

# LA PALMA: UNA ISLA DE OPORTUNIDADES

## Repensando el futuro a partir de la crisis volcánica

Francisco Javier García Rodríguez  
Carlos Fernández Hernández  
Dirección

El Servicio de Estudios Económicos y Sociales de la Fundación Fyde CajaCanarias tiene como objetivo principal aportar conocimientos y bases de análisis de la realidad económica y social de Canarias. Para ello desarrolla una labor de estudio e investigación, de la mano de personas expertas, investigadoras y otros agentes económicos y sociales, cuyos resultados son transferidos a la sociedad a través de sus publicaciones.

En el marco de este objetivo se publica esta primera obra colectiva que lleva por título La Palma: una isla de oportunidades. Repensando el futuro a partir de la crisis volcánica, cuya dirección ha sido encargada a los investigadores de la Universidad de La Laguna, Francisco Javier García Rodríguez y Carlos Fernández Hernández, que han conformado un amplio equipo de profesionales de instituciones universitarias, científicas, empresariales y sociales.

La Fundación CajaCanarias, a través de este Servicio de Estudios Económicos y Sociales de su Fundación Fyde CajaCanarias, ha querido aportar un marco de análisis, de reflexión y de propuestas para la isla de La Palma, a partir de la crisis del volcán Tajogaite, con el propósito de ser inspirador y motivador de acciones que ayuden a construir un futuro mejor.

La presente obra, en la que se han implicado cuarenta y seis autores y autoras provenientes de diversas áreas del conocimiento y de la práctica profesional, está constituida por treinta y cinco aportaciones originales sobre la realidad palmera, tamizadas por la temática del reciente proceso volcánico y encuadradas en cinco grandes áreas: una mirada global; la esfera productiva; personas, historia y cultura; territorio y paisaje; y ciencia, tecnología e instrumentos de gestión.

Más que un trabajo sistemático de análisis y prospectiva, se ha partido de la catástrofe acontecida como palanca para repensar la isla, para proyectar otros futuros posibles, bien planteando ideas nuevas o, en algunos casos, rescatando algunas apuntadas ya en el pasado. Se ha tratado de realzar y poner en valor un catálogo de oportunidades que aparecen o se destacan a raíz de lo sucedido, teniendo en cuenta los nuevos escenarios que se dibujan, la concurrencia de recursos, las nuevas colaboraciones y alianzas o la potente imagen proyectada de la isla a nivel global como consecuencia del fenómeno volcánico. Se trata de que esta obra contribuya, en alguna medida, a avanzar hacia una transformación propositiva basada en una cultura de ideas regenerativas.





# LA PALMA: UNA ISLA DE OPORTUNIDADES

**Repensando el futuro a partir de la crisis volcánica**

Francisco Javier García Rodríguez  
Carlos Fernández Hernández  
Dirección

© 2023 Fundación Fyde CajaCanarias (Edición)  
© 2023 Los autores

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o cualquier medio, sea este electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del copyright.

**Edita:** Fundación Fyde CajaCanarias  
Plaza del Adelantado, nº3  
38201 San Cristóbal de La Laguna  
Teléfono: +34 922 22 78 35  
E-mail: [administracion@fyde-cajacanarias.es](mailto:administracion@fyde-cajacanarias.es)  
<http://www.fyde-cajacanarias.es>

**ISBN:** 978-84-09-47553-7

**Depósito Legal:** TF 17-2023

**DOI:** <https://doi.org/10.25145/b.2023.01>

**Diseño y maquetación:** Moby Dick Studio

**Impresión:** Litografía Drago

*Esta publicación ha sido impresa en papel ecológico*



Impreso en España

# Prólogo

Escribió el malgrado Dr. Jorge Lozano, ilustre semiólogo palmero, catedrático de Periodismo de la Universidad Complutense, en la presentación del número monográfico de la *Revista de Occidente* dedicado a las islas (nº 342, 2009), que al combinar los enfoques y discursos de disciplinas como la geografía, la mitología, la semiótica, la historia, la economía, el arte o la filosofía:

...el lector verá surgir constantemente las oposiciones semióticas que se encuentran en la misma definición de isla: oposiciones entre lo continuo y lo discontinuo, lo conocido y lo desconocido, el dentro y el fuera, lo indefinido y la forma, inseparable de la existencia de bordes, confines, fronteras. La conciencia hipertrofiada de esos límites es tal vez la marca de la isla, lo que mejor consiente en definir la naturaleza, tal difícilmente desentrañable, de nuestro objeto. En las islas la exuberancia del límite contrastaría y se opondría a lo que no tiene límite, lo indefinido, lo indeterminado, lo infinito.

El lector de este libro tendrá plena consciencia de tales oposiciones, porque no hay isla en la que la “exuberancia del límite” sea más evidente que en La Palma, aunque posiblemente en el mundo muchas le igualen. En estricta coherencia con este hecho, los capítulos del texto que tienen en sus manos se suceden poniendo de manifiesto oposiciones situadas en un todo insular en el que abundan las limitaciones. Después de leerlo tendremos pues consciencia, quizás hipertrofiada, de los límites; y estemos en condiciones de hacer el trayecto desde la consciencia de los límites en sí hasta los límites para sí -permítaseme parafrasear a Marx y Engels-. Ese trayecto significa que una vez se es consciente de los límites, se trata de convertirlos en elementos de transformación de la sociedad, o si se quiere, en instrumentos de bienestar.

El paisaje insular está formado por límites y más límites de capas superpuestas de gobernanza, economía, patrimonio-innovación, que se relacionan dialécticamente en la isla cambiante. Capas que friccionan y cooperan, que se suceden a lo largo del tiempo. Capas en movimiento, impulsadas por intereses insulares diferentes: estéticos, de clase, género, ideología, religión, estatus social, y tantos más, que pueden ser conscientes o no, que cooperan y se enfrentan en un paisaje de límites. Y así es La Palma; mejor dicho, así está siendo La Palma (Gráfico 1).

**Gráfico 1.** Las capas del paisaje insular

Fuente: Elaboración propia

El paisaje de La Palma, como todos los paisajes insulares, es percibido por el insular como una mezcla de lo limitado del territorio, esto es, del espacio percibido como próximo, y su opuesto, aquello que se sospecha, incluso que se conoce, situado más allá del horizonte. Tal y como expresaba Lozano, es la dualidad entre lo limitado y su opuesto, lo que no tiene límite, lo indeterminado, indefinido o infinito.

He preferido esta oposición entre lo limitado y lo indeterminado a aquella otra de Pedro García Cabrera que, en *El hombre en función del paisaje*, escribió: “el isleño se piensa inmóvil, rígido, frente al mar andariego”, y entonces “experimenta la dolorosa torcedura que motiva un desnivel rítmico de hombre y mar” (publicado en el periódico *La Tarde*, Santa Cruz de Tenerife, días 16, 17, 19 y 21 de mayo de 1930). Podría haber elegido esa hermosa oposición del poeta entre lo rígido (territorio) y lo móvil (mar), pero me pareció más incluyente el opuesto de Jorge Lozano que el de Pedro García Cabrera, puesto que permite sin esfuerzo incluir en la percepción colectiva a los cuatro elementos de Empédocles: agua, tierra, aire y fuego. Elementos que, al estar extremadamente condensados en la isla, producen la peculiar percepción del paisaje insular.

Otra forma de expresar la fuerza de los opuestos en un pequeño territorio insular se debe al conocido ensayo de Domingo Pérez Minik, *La condición humana del insular* (1968). El autor escribe:

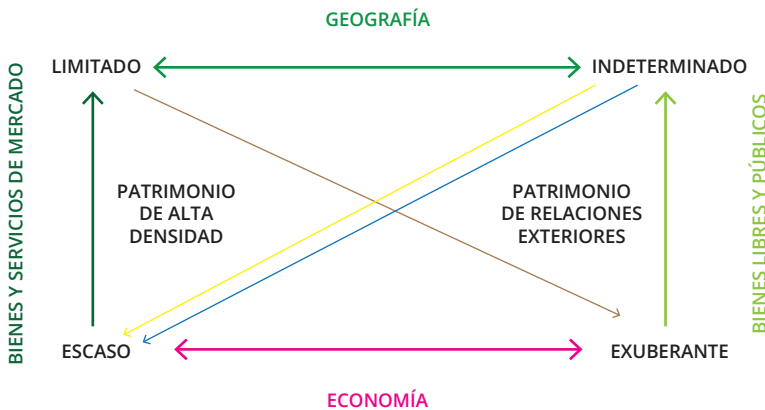
Una isla se debate siempre sobre el campo de dos fuerzas irreconciliables. De una parte, existe como una gracia caída desde el cielo que se convierte en la belleza de una naturaleza singular o fecunda, en un fresco alisio, en una fácil independencia. De otra parte, existe como una condenación, exponente espiritual de su aislamiento físico. Es muy frecuente observar en todas las islas, del Japón a Creta y de las Canarias a las situadas en el mar de las Antillas, elementos comunes que les dan una caracterización muy sorprendente: la falta de espacio uniforme, la clausura que pone el mar a su recinto y el

sentimiento de un tiempo detenido. Estos elementos posibilitan la creación de un lugar paradisiaco, pero, al mismo tiempo, ofrecen el mayor peligro para la realización de toda cultura superior, la que supone un orbe de incitaciones, de movimientos y de respuestas, en suma, de cambios fundamentales en el cuerpo y en el espíritu.

Esta expresión de los opuestos, tan bellamente expresada, sugiere la percepción de lo limitado e indeterminado por los insulares. Pero hay más.

El paisaje insular tiene un segundo nivel de opuestos: escaso y exuberante. Las pequeñas islas tienen recursos escasos. No solo escasos por referencia a las necesidades de la población, sino también físicamente escasos, en comparación con los territorios continentales. Es un hecho consustancial a las pequeñas islas. Pero al tiempo, determinados recursos son exuberantes, entendidos como la presencia de una alta densidad de lo exclusivo y abundante en un territorio limitado (Gráfico 2).

**Gráfico 2.** Cuadrado semiótico de la percepción del paisaje insular



Fuente: Elaboración propia

En ese paisaje, cuando la sociedad insular se encontraba acomodada en un determinado estatus de límites, se han producido las sorpresas. Así está ocurriendo en la sociedad palmera en el siglo XXI. Hechos sorprendentes que no por conocidos resultan fácilmente integrados en esto tan etéreo que llamamos “conciencia social”. La isla ha sufrido una crisis económica tras un largo periodo de bonanza; un incendio que puso en peligro vidas y haciendas; una pandemia que generó enfermedad y muerte. Y tras estas amargas experiencias, la tierra se movió y lo definido tornó en indefinido, desconocido, incierto, rompiendo el estatus hasta entonces existente y abriendo el juego hacia nuevas combinaciones de límites.

Este es el caso de estudio. En muy poco tiempo, tan solo una docena de años, la isla ha sufrido una crisis económica sin precedentes desde la Guerra Civil, una pandemia de consecuencias trágicas, con las repercusiones económicas y sociales que aún arrastra, incendios de graves consecuencias, y la erupción del volcán. Todos estos hechos azarosos han producido daños diversos en la sociedad palmera, daños que dejan huellas profundas en la sociedad insular.

Pero los hechos sorprendentes, que tanto mal han producido, no deben ocultar las tendencias de fondo. Los “cisnes negros” han generado heridas profundas y preocupaciones diversas porque han acentuado debilidades, pero no pueden ocultar la existencia de “rinocerontes blancos”, esto es, las tendencias fuertes que revelan peligros anunciados, que se acercan a nuestro presente en las últimas décadas. A propósito, el Dr. Rodríguez Martín, catedrático de Economía Aplicada de la Universidad de La Laguna, escribía con ocasión de la conferencia de clausura que impartió en el IV Congreso Internacional de Historia del Periodismo Canario, bajo el título «¿Un ideario palmero? La fragua de escritos, pensares y decires» (2020):

La Palma tiene déficit de futuro porque pocos confían en que se pueda producir un empujón regenerador en su tejido productivo y en que existan agentes y organizaciones en su seno que sean capaces de capitalizar saltos operativos. Está claro que mientras no se apliquen cortocircuitos drásticos, las inercias y mentalidades dominantes están más cómodas con la contemplación de un lento declive que con lo que supone el vértigo de un riesgo colectivo innovador. No extraña esa configuración visionaria cuando hay tantas ataduras de rentismo y acogimiento al regazo público, y porque es cierto que no se antoja fácil superar las ventajas que tienen las islas capitalinas en el emprendimiento y la atracción inversora.

Conviene tener presentes las palabras del distinguido colega palmero a la hora de evaluar el estado de las diferentes capas. Hagamos un breve repaso siguiendo un orden de dentro afuera de los fractales del Gráfico 1.

### **La capa de la gobernanza**

Ante tal cúmulo de circunstancias adversas no es extraño que las instituciones hayan estado sometidas a fuertes presiones. No podría ser de otra manera: demasiados intereses afectados por hechos tan diversos. En Canarias improvisamos bien, pero no somos tan buenos planificando. Así que cuando se trata de construir futuros inciertos, cuesta articular los procedimientos de participación y, sobre todo, respetarlos.

En cualquier caso, la isla ha dado ejemplo de consenso entre las instituciones públicas, aunque está siendo difícil mantenerlo a medida que el tiempo pasa y determinadas urgencias no pueden satisfacerse. Pero dadas las dimensiones de los problemas, las instituciones públicas y privadas están teniendo un nivel de solvencia considerable y la respuesta ciudadana está siendo ejemplar.

Ahora bien, producir futuros en los que se articulen las diversas capas que forman el paisaje, esto es, gobernanza, economía, patrimonio e innovación, no es un proceso fácil, ni puede tener resultados consensuados inmediatos. De ahí que fortalecer la gobernanza, ámbito en el que se toman las decisiones fundamentales sobre el resto de las capas, es una tarea principal.

Conviene precisar que la gobernanza no se refiere solo a las decisiones que se relacionan directamente con los afectados por la erupción y los efectos sobre los derechos de propiedad de las haciendas, las producciones perdidas o las explotaciones turísticas. Este es un nivel de preocupaciones sobre el que hay que decidir y dar respuestas. Pero, hay otro nivel de participación tan importante como este: afecta a lo que la isla será en el futuro.

Este es asunto que atañe al conjunto de la población de La Palma. Así es porque, aunque obvio, es necesario recordar que tomamos decisiones en los tiempos actuales que determinarán la vida de personas que hoy no han nacido. Por lo tanto, la carga de responsabilidad es enorme y da medida de la trascendencia de garantizar altos niveles de calidad en la gobernanza. El presente, las decisiones que hoy tomamos, tienen una trascendencia que va más allá del tiempo que contempla nuestras vidas. Y también conviene tener en mente que los comienzos son determinantes del futuro.

### **La capa de la economía**

Dos palabras sobre la capa de la economía. La crisis económica de 2007-2008 y la posterior de 2020 han tenido consecuencias muy evidentes en la isla. Basta decir que en 2009 La Palma alcanzó el 82 % del PIB de la Unión Europea en paridad del poder adquisitivo y que en 2019 había caído hasta el 66 % (EUROSTAT). Con independencia de que podamos debatir sobre la relación entre la convergencia en términos de PIB per cápita y el bienestar, lo innegable es la pérdida de pujanza relativa de la economía de la isla impulsada por la crisis del 2007-2008.

Desde luego, hay motivos para la preocupación. Entre otras razones porque si fijamos la atención sobre las actividades económicas de la isla, salta a la vista que el 31,19 % del valor añadido total es producido por actividades de “las administraciones públicas, sanidad, educación, y actividades artísticas y recreativas” (ISTAC), gran parte de las cuales son economía pública. No pretendemos decir que una economía pública potente sea un problema, por supuesto que no, pero lo que preocupa es la realidad de la economía privada, a pesar de que, en algunos casos, esté fuertemente subvencionada.

Esta divergencia en términos de PIB per cápita es la causa y la consecuencia de la demografía de la isla, entre otras razones. En los últimos once años, La Palma ha perdido 3.944 residentes (ISTAC). Y, además, ha perdido 1,68 puntos en el índice de juventud<sup>1</sup>. Mientras en Canarias prospera el debate sobre la denominada “superpoblación”, La Palma y La Gomera pierden población. Cosas que pasan y que apuntan a uno de los problemas más relevantes de nuestro tiempo: el contraste entre la complejidad de los problemas y la pobreza del debate. Pues bien, La Palma pierde población y se sospecha, aunque sin evidencia estadística, que más de lo que parece.

La pérdida de población se relaciona directamente con las circunstancias del mercado de trabajo. Por supuesto, también con otros aspectos. El hecho cierto es que la tasa de actividad<sup>2</sup> ha caído desde la crisis económica de 2007-2008.

En cuanto a la demanda de trabajo, el efecto de las dos crisis económicas del siglo XXI ha sido contundente. La tasa de empleo<sup>3</sup> fue durante la primera década del siglo menor que la de Canarias en su conjunto, pero es que la caída que se ha producido, incluso antes de la crisis de 2008-2009, ha sido considerable. Así pues, la debilidad de la demanda de trabajo es un elemento de preocupación extrema en la sociedad de la isla. Pero, no se trata solo de aspirar a un incremento cuantitativo de la demanda

---

1 Porcentaje de menores de 14 años respecto a la población total.

2 Porcentaje de activos en relación con la población de 16 años o más.

3 Porcentaje de ocupados en relación con la población de 16 años o más.

de trabajo, puestos a soñar, aspiremos a un incremento de la calidad del empleo y la fuerza de trabajo.

No es fácil transitar desde un intento de crecimiento a toda costa, como el que se inició en los años sesenta del siglo pasado, hacia el bienestar a través de una estrategia de poscrecimiento. Si de esto se trata, la espina dorsal de la estrategia debe ser el binomio patrimonio-innovación.

### **La capa del binomio patrimonio-innovación**

Desde hace décadas, los economistas han intentado contestar a una pregunta clave: ¿Tiene futuro el pasado? Desde los años sesenta del pasado siglo, con Alan Peacock a la cabeza, numerosos economistas dedicaron sus esfuerzos a la economía de la cultura y particularmente a la economía del patrimonio. De esta suerte, el análisis económico progresó hasta que la economía de la cultura fue reconocida como una especialidad. Viene al caso recordar tal hecho porque abordar el cúmulo de conocimientos que atesora la isla es un activo esencial de la cohesión social en el futuro.

La Palma ha ido construyendo con parsimonia un importante patrimonio con valor cultural, esto es, estético, espiritual, social, simbólico, de autenticidad, tomando la conocida distinción que hizo David Thorsby en *Economía y Cultura* (2001). Y es este conjunto de conocimientos el que merece, en nuestra opinión, la categoría de eje central de la apuesta por el futuro. Tal apuesta procede de una valoración tanto de los límites de la isla como de las oportunidades que ofrece la exuberancia de su pasado.

A estas alturas de siglo no hace falta advertir que el término patrimonio no se refiere únicamente a monumentos, conjuntos o lugares, sino al conjunto de conocimientos acumulados, deriven o no en un soporte físico.

En cuanto a los límites. Pensar en una isla económicamente orientada a la producción *fordista*, resulta fuera de lugar. Como es también inapropiada una orientación hacia los servicios de masas, particularmente, los requeridos por el turismo. De esta suerte, la estrategia posible y conveniente se dirige hacia el desarrollo de los bienes de patrimonio y a la innovación a partir de ellos.

El patrimonio de La Palma (conocimientos, arte y biodiversidad), que es exuberante, puede constituir la base de una estrategia de desarrollo basada en la promoción del *nuevo lujo*, esto es, el acceso de la población palmera y foránea a bienes y servicios excepcionales y que hoy han dejado de ser, o pueden dejar de ser, exclusivos. Se diferencia así el nuevo lujo del tradicional, este último permitía el acceso a los bienes excepcionales tan solo a la clase de alta renta y riqueza. Pero la pérdida de exclusividad no significa masificación, puesto que esta implica el acceso a bienes no excepcionales.

Estos bienes excepcionales en buena medida no tienen precio. Son en gran parte bienes públicos o semipúblicos, en términos de teoría de la hacienda pública. Por consiguiente, su demanda depende de la valoración cultural de la población. Naturalmente, hay que establecer criterios para evitar la saturación, aunque el coste del viaje y la limitación del transporte son instrumentos poderosos de racionamiento de la demanda.



## La capa del paisaje

En un texto que acompaña al *Canary Islands Manifesto for the European Landscape*, Franco Zagari afirma que “el paisaje no es naturaleza, sino contexto” y añade que “el término paisaje lejos de hacer referencia a «un perfil agro-pastoril o de zona selvática», debe ser entendido por su significado esencial de expresión cultural”. De esta suerte, el paisaje es contexto que relaciona las decisiones humanas y la geografía física. Tales decisiones humanas valoran los elementos del presente, sea valoración económica o cultural, y deciden la permanencia de determinados artefactos o hábitos que configuran el patrimonio, que se trasladan a los tiempos futuros. Al tiempo, las acciones humanas producen innovaciones en los recursos y los bienes y servicios disponibles, ya sean estos excepcionales o no, de consumo exclusivo o no. El patrimonio, además, es objeto de innovación en tanto los artefactos y hábitos heredados se transforman para adaptarse a nuevos requerimientos de la población.

Estas decisiones se toman en el ámbito de la gobernanza y tienen efectos sobre la producción y distribución de bienes y servicios, y sobre el patrimonio y la innovación. Así pues, el paisaje comprende el conjunto de las capas señaladas.

Volvamos al principio. Por tanto, cubrir el déficit de futuro en La Palma, como lo denomina el Dr. Rodríguez Martín, requiere partir del área de la gobernanza y atender a la calidad de las instituciones y la participación ciudadana, seleccionar el nivel de compatibilidad entre los objetivos económicos (crecimiento-pleno empleo-bienestar), y desarrollar el acceso a los conocimientos heredados para fundamentar en ellos la innovación.

El texto que el lector tiene ante los ojos es una importante contribución, o al menos, este ha sido el propósito de las personas que han participado. Es una tarea inacabada, siempre un trabajo en progreso. Tenemos en la cabeza una isla que “algún día no sea silencio amordazado” (Pedro García Cabrera), el tiempo dirá si los esfuerzos han sido suficientes.

Canarias, enero de 2023

**José Luis Rivero Ceballos**

*Catedrático de Economía Aplicada*

*Universidad de La Laguna*

*Vicepresidente de la Fundación CajaCanarias*



# Índice

<b>Introducción .....</b>	<b>25</b>
---------------------------	-----------

Francisco Javier García Rodríguez y Carlos Fernández Hernández

## **UNA MIRADA GLOBAL**

<b>Capítulo 1. La erupción económica de La Palma: entre tubos tóxicos (flecos del debate) y respiraderos para oxigenar (salidas del laberinto).....</b>	<b>33</b>
---	-----------

José Ángel Rodríguez Martín

1. Introducción .....	33
2. Las emergencias son propicias a contaminar debates. El avatar palmero de una colada verbal no sigilosa, sino de perceptible cacofonía .....	34
3. Cuestiones de método: el trasfondo del debate .....	35
4. Un apunte sobre el laberinto estratégico y contextual: persiguiendo hilos de salidas.....	38
Bibliografía.....	42

<b>Capítulo 2. Sostenibilidad, capital social y bien común: retos y oportunidades para La Palma.....</b>	<b>45</b>
--	-----------

Carmelo J. León González

1. Introducción .....	45
2. Sostenibilidad.....	46
3. Capital social.....	47
4. El Bien Común.....	49
5. Retos y oportunidades para La Palma.....	50
6. Conclusiones .....	52
Bibliografía.....	53

<b>Capítulo 3. La isla por venir: espacios en transformación y sentimientos de pertenencia .....</b>	<b>55</b>
--	-----------

Carmen Marina Barreto Vargas

1. Introducción .....	55
2. Vulnerabilidad, amenaza y riesgo .....	55

3. Conocimiento local y patrimonio cultural .....	59
4. Apropiaciones y simbolismo .....	61
5. Conclusiones .....	62
Bibliografía.....	63

## **Capítulo 4. Ética y territorio ..... 65**

Pedro María Gil Larrañaga

1. Introducción .....	65
2. El Escenario .....	66
3. Cinco Criterios .....	68
4. Final .....	72
Bibliografía.....	72

## **Capítulo 5. Dinámica de la población de La Palma y crisis volcánica de 2021 con especial referencia al Valle de Aridane..... 75**

José-León García Rodríguez

1. Introducción .....	75
2. La población de La Palma en el contexto de Canarias.....	76
3. La evolución reciente de la población de La Palma .....	80
4. Los efectos demográficos de la crisis volcánica de 2021.....	86
Bibliografía.....	91

## **Capítulo 6. La educación superior como palanca transformadora para el futuro de la isla de La Palma..... 93**

Francisco Javier García Rodríguez y Carlos Fernández Hernández

1. Introducción .....	93
2. Una primera mirada a modo de diagnóstico: nivel educativo y estudios universitarios de la población palmera.....	94
3. Las dinámicas del entorno: hacia dónde va el mundo educativo.....	101
4. Marco de acción insular: mirando oportunidades bajo un enfoque estratégico .....	103
5. A modo de conclusión preliminar: un primer catálogo de retos y oportunidades para la isla .....	104
Bibliografía.....	108

## **Capítulo 7. Astrofísica en La Palma: retos y oportunidades ..... 109**

Rafael Rebolo López

1. Introducción .....	109
2. El Instituto de Astrofísica de Canarias en La Palma.....	109
3. Nuevas instalaciones en el ORM .....	112
4. Una nueva sede a nivel del mar .....	114
5. Nuevas capacidades en comunicación digital .....	114
6. El telescopio de 30 m TMT.....	115
7. Astroturismo.....	116
8. Conclusiones .....	117

## LA ESFERA PRODUCTIVA

### Capítulo 8. El tejido empresarial de La Palma: apuntes para un diagnóstico de futuro inmediato ..... 121

Rosa María Batista Canino y Esperanza Gil Soto

1. Introducción .....	121
2. Indicadores básicos del tejido empresarial en La Palma .....	122
3. Ímpetu emprendedor de la población y expectativas de recuperación de las pymes palmeras.....	125
4. Conclusiones .....	128
Bibliografía.....	129

### Capítulo 9. Perspectivas del plátano tras el volcán ..... 131

Domingo Martín Ortega

1. Introducción .....	131
2. Comienzo del cultivo en Canarias y evolución.....	132
3. Sistema de solo arancel, año 2006.....	134
4. La organización canaria del sector tras la OCM del año 1993 .....	142
5. La Palma en el contexto platanero canario.....	143
6. Conclusiones .....	144

### Capítulo 10. El turismo en La Palma: evolución reciente y coordenadas para un modelo turístico diferenciado ..... 147

Raúl Hernández Martín y Nisamar Baute Díaz

1. Introducción .....	147
2. Evolución reciente y caracterización del destino .....	148
3. Los retos del turismo insular .....	150
4. Un modelo turístico de consenso para el futuro .....	153
5. Conclusiones .....	154
Bibliografía.....	155

### Capítulo 11. La actividad comercial en La Palma: situación actual y nuevos modelos de negocio vinculado a lo local ..... 157

Tomás Barreto Lorenzo

1. Introducción .....	157
2. El comercio en relación con los perfiles de la población: urbana, rural, turística.....	157
3. Población de La Palma: escaso crecimiento. Necesidad de invertir esta tendencia.....	158
4. Incidencia de la tecnología en los procedimientos a utilizar: la digitalización .....	159
5. El trato personal, la comunicación con los clientes, los idiomas.....	160
6. El concepto de “kilómetro cero”, la frescura, la originalidad de “lo nuestro”.....	161
7. La necesidad de identificar lo que demanda el consumidor local y el visitante .....	162
8. Lograr que contemos con muchos “repetidores satisfechos”.....	162
9. Conclusiones .....	163
Bibliografía.....	164

**Capítulo 12. La (R)Evolución Inteligente ..... 165**

César García Rodríguez

1. Introducción .....	165
2. El sector industrial en la isla de La Palma .....	166
3. La (R)Evolución Inteligente .....	167
4. Conclusiones .....	173
Bibliografía.....	174

**Capítulo 13. Retos del transporte en la isla de La Palma: nuevas oportunidades tras la crisis volcánica ..... 175**

Rosa Marina González Marrero y José Ángel Hernández Luis

1. Introducción .....	175
2. Especificidades del transporte en La Palma.....	176
3. Oportunidades del transporte en la isla tras la crisis volcánica.....	176
4. Conclusiones.....	182
Bibliografía.....	183

**PERSONAS, HISTORIA Y CULTURA**

**Capítulo 14. La participación comunitaria, clave para una isla con rumbo... 187**

Vicente Manuel Zapata Hernández y Azucuahe del Rosario Martín

1. Introducción. Un volcán que nos pone a prueba .....	187
2. Contexto. Sin participación no habrá recuperación plena .....	188
3. Desarrollo. Hitos y elementos del proceso que inspiran el futuro.....	191
4. Conclusiones. Participación comunitaria como aprendizaje para el futuro.....	194
Bibliografía.....	196

**Capítulo 15. Volcán y psiquismo ..... 199**

Félix González Lorenzo

1. Introducción .....	199
2. La Palma y sus vicisitudes históricas .....	201
3. El perjuicio del mito .....	202
4. Reacción anormal a una situación anormal: ¿conducta normal? .....	204
5. Conclusiones .....	206
Bibliografía.....	208

**Capítulo 16. “Luces que entran por las grietas del tejado”: la mirada intercultural como motor para la isla de La Palma tras la erupción volcánica de 2021..... 209**

Isabel Karely León Pérez y Carmen Gledis Riverol Rodríguez

1. Introducción .....	209
2. Diseño y objetivos del estudio.....	210
3. Resultados, análisis y descripción de la información .....	212
4. Conclusiones .....	216
Bibliografía.....	219

**Capítulo 17. La cultura popular como elemento dinamizador del futuro de la isla de La Palma..... 221**

Justo Roberto Pérez Cruz

1. Introducción .....	221
2. La décima .....	222
3. La décima en la Palma .....	222
4. El papel de la décima en la reconstrucción de la isla.....	224
5. Conclusiones .....	228
Bibliografía.....	228

**Capítulo 18. La historia de La Palma como referencia para afrontar el presente y el futuro: algunas claves ..... 231**

Ana Viña Brito y Pedro B. González Pérez

1. Introducción .....	231
2. Fuentes documentales .....	231
3. Volcanes de los siglos XVI, XVII y XVIII.....	232
4. Volcanes del siglo XX .....	236
5. Siglo XXI.....	237
6. Conclusiones.....	240
Bibliografía.....	240
Archivos.....	241

**Capítulo 19. El proceso de transformación posvolcán en la isla de La Palma desde la perspectiva de género ..... 243**

Carmen Nieves González Lorenzo

1. Introducción .....	243
2. Mujeres en primera línea.....	243
3. La situación actual de las mujeres en la isla de La Palma .....	245
4. Retos .....	247
5. Conclusiones .....	250
Bibliografía.....	251

**Capítulo 20. El Patrimonio Cultural Benahoarita como modelo de protección, puesta en valor y desarrollo turístico sostenible de La Palma... 253**

Felipe Jorge Pais Pais

1. Introducción .....	253
2. La protección y puesta en valor del Patrimonio Cultural Benahoarita.....	254
3. Patrimonio Cultural Benahoarita: entre la esperanza y la incertidumbre .....	257
4. Conclusiones .....	262
Bibliografía.....	263

## TERRITORIO Y PAISAJE

### Capítulo 21. La ordenación territorial de La Palma como clave para el desarrollo en la era posvolcán..... 267

Edvina Barreto Cabrera

1. Introducción .....	267
2. El Valle de Aridane antes de la erupción. Características territoriales básicas.....	268
3. Los cambios en el territorio y la ordenación del suelo.....	270
4. Oportunidades y desafíos en la recuperación de la normalidad.....	272
5. Conclusiones .....	275
Bibliografía.....	275

### Capítulo 22. Aportaciones para el escenario territorial posterior al desastre en La Palma..... 277

Rafael Daranas Carballo

1. Introducción. Aprendizajes desde otros contextos. El caso de Cabo Verde .....	277
2. La Palma ante el desastre: un modo de ocupar el territorio que nos hace muy vulnerables .....	280
3. La Palma ante las oportunidades: la necesidad de implantar un modo de ocupar el territorio que nos haga menos vulnerables .....	285
Bibliografía.....	286

### Capítulo 23. El patrimonio natural de La Palma: entre el uso y el abuso ..... 289

Pedro Luis Pérez de Paz

1. Introducción .....	289
2. Singularidad del patrimonio natural canario.....	290
3. El patrimonio natural de La Palma.....	291
4. Uso y abuso de los espacios naturales .....	293
5. Valor y servicios de los espacios naturales.....	294
6. Conclusiones .....	295
Bibliografía.....	297

### Capítulo 24. Cómo proyectar, habitar y construir en un territorio de volcanes: las coladas de Cumbre Vieja en La Palma 2021..... 299

Juan Manuel Palerm Salazar

1. Introducción .....	299
2. Proyecto Experimental 1: Siguiendo el flujo.....	301
3. Proyecto Experimental 2: Contrasting Border .....	304
4. Proyecto Experimental 3: Eco-existencia .....	307
5. Proyecto Experimental 3 bis: Entre coladas.....	310
6. Conclusiones .....	312



## **Capítulo 25. La Palma como marca territorial: lo emocional como ingrediente de un *marketing* diferenciado ..... 313**

Desiderio Gutiérrez Taño

1. Introducción .....	313
2. Importancia y tendencias en la marca de territorios y destinos.....	314
3. Características diferenciales y complejidad de una marca de lugar o de destino.....	315
4. El diseño de una marca de lugar o de destino .....	316
5. Conclusiones .....	318
Bibliografía.....	321

## **Capítulo 26. La lógica de un territorio Reserva de la Biosfera..... 323**

Carolina De León García

1. Introducción .....	323
2. ¿Qué significa ser Reserva de la Biosfera? .....	324
3. La Reserva Mundial de la Biosfera La Palma.....	325
4. ¿Qué ventajas tenemos frente a otros territorios? .....	326
5. No todo el campo es Turismo.....	329
6. Conclusiones .....	331
Bibliografía.....	331

## **Capítulo 27. Un lienzo en blanco para ser mar, cielo, tierra y fuego. La isla de la ciencia y la naturaleza ..... 333**

Héctor Izquierdo Triana

1. Introducción .....	333
2. ¿Qué aporta La Palma?.....	334
3. Sinergias para la reconstrucción.....	335
4. Potenciales de reconstrucción en La Palma .....	336
5. Conclusiones.....	339

# **CIENCIA, TECNOLOGÍA E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN**

## **Capítulo 28. La gestión del volcán de Tajogaite (Cumbre Vieja-La Palma 2021). Lecciones aprendidas ..... 343**

Miguel Ángel Morcuende Hurtado

1. Introducción .....	343
2. Monitorización de la emergencia: PEVOLCA.....	344
3. Órganos de acción operativa .....	345
4. Ordenación del territorio .....	348
5. Estrategia de Seguridad Nacional: enfoque integral .....	349
6. Conclusiones .....	350

**Capítulo 29. Desarrollo de una Estrategia Canaria para la Reducción del Riesgo de Desastres..... 351**

Jaime Díaz Pacheco, Abel López Díez y Pedro Dorta Antequera

1. Introducción.....	351
2. La necesidad de generar una estrategia local para la reducción del riesgo de desastres.....	353
3. Principios para el desarrollo de una futura Estrategia para la Reducción del Riesgo de Desastres.....	355
4. Conclusiones.....	357
Bibliografía.....	357

**Capítulo 30. El agua en La Palma: un recurso estratégico para el desarrollo insular ..... 359**

Inés Ruiz de la Rosa y Juan Carlos Santamarta Cerezal

1. Introducción.....	359
2. Gestión del agua.....	359
3. Producción de agua.....	363
4. Consumo de agua.....	365
5. Saneamiento.....	367
6. Conclusiones.....	368
Bibliografía.....	370

**Capítulo 31. La transición energética ciudadana en La Palma, una (¿última?) oportunidad para un futuro próspero ..... 371**

Nuria Albet Torres

1. Introducción.....	371
2. La transición energética: oportunidad de transformación.....	372
3. Energías renovables y tecnología.....	373
4. El ahorro energético y el cambio de cultura como puntos clave de la transición.....	375
5. La democratización de la energía.....	376
6. Conclusiones.....	378
Bibliografía.....	378

**Capítulo 32. La erupción en La Palma en 2021. Detección y seguimiento por el Instituto Geográfico Nacional ..... 379**

María José Blanco Sánchez y Carmen López Moreno

1. Introducción.....	379
2. Antecedentes.....	379
3. Reactivación volcánica en La Palma. Hitos iniciales.....	380
4. Seguimiento de la erupción.....	384
5. Nuevos peligros pos eruptivos.....	387
6. Conclusiones.....	388

## **Capítulo 33. La erupción de 2021 en La Palma, un proceso natural ineludible ..... 391**

Juan Carlos Carracedo Gómez

1. Introducción ..... 391
2. Así empezó todo ..... 392
3. Las Paleocanarias, las Canarias y la isla de La Palma..... 394
4. Los volcanes en la historia geológica de La Palma ..... 396
5. La Dorsal de Cumbre Vieja, un volcán con frecuente actividad eruptiva..... 397
6. Cumbre Vieja, un escenario de riesgo volcánico..... 399
7. Conclusiones ..... 399

## **Capítulo 34. La Palma como laboratorio natural para entender los océanos del futuro ..... 403**

José Carlos Hernández

1. Introducción ..... 403
2. El descubrimiento de un laboratorio natural en La Palma ..... 404
3. El Observatorio Marino de Cambio Climático como centro referente ..... 405
4. La erupción del Tajogaite y el estudio del vulcanismo subacuático en las islas..... 407
5. Primeros descubrimientos ..... 408
6. Conclusiones ..... 410
- Bibliografía..... 410

## **Capítulo 35. La Palma *Smart Island*: rumbo a una transformación digital efectiva..... 413**

Juan Antonio Bermejo Domínguez

1. Introducción ..... 413
2. El contrato..... 415
3. La Plataforma *Smart* ..... 416
4. La Oficina *Smart*..... 420
5. El Plan: planificación estratégica, consenso y financiación ..... 422
6. Conclusiones ..... 424
- Bibliografía..... 425



# Introducción

El volcán Tajogaite, como hecho geológico acaecido en un medio altamente antropizado, ha generado impactos de toda índole y extraordinaria magnitud en la isla de La Palma, hasta el punto de que aún sobrepasado el año de la declaración de su extinción se hace difícil delimitar el alcance e intensidad de sus consecuencias. Así vemos que, comenzado ya el proceso de la llamada *recuperación*, coexisten innumerables elementos sometidos a gran incertidumbre, con procesos de diagnóstico, redefinición y reemplazo que no cuentan con precedentes de referencia, hojas de ruta viables ni marcos normativos y de gobernanza apropiados.

La transformación y los efectos sufridos como resultado de la erupción volcánica, si bien tienen su *zona cero* en los tres municipios del Valle de Aridane, extienden sus efectos a toda la isla. La atención específica, en primera instancia, a la emergencia y a la gestión de sus consecuencias y primeros impactos ha de hacerse compatible, en paralelo, a la redefinición del imaginario insular, entendido como límite de lo que puede ser imaginado, pensado, deseado y llevado a cabo en un momento histórico particular, contribuyendo a redibujar un panorama de conjunto para la isla, que contraste viejas visiones y nuevas oportunidades y que sitúe la perspectiva en un plano de alcance temporal alejado de las urgencias y el corto plazo. Con ello, queremos referirnos a la necesidad de aplicar una perspectiva de *luces largas* para la observación y análisis de la realidad insular, capaz de diferenciar circunstancias y condicionantes que han estado presentes en las últimas décadas en el devenir socioeconómico, muchos de ellos agudizados en el nuevo contexto, de los nuevos factores emergentes como consecuencia del volcán, que frecuentemente podrían ser proyectados en forma de oportunidades para el *futuro-presente*.

Desde este anhelo, tempranamente conscientes del parteaguas histórico que el volcán habría de suponer, recibimos el encargo del Servicio de Estudios Económicos y Sociales de la Fundación Fyde CajaCanarias para dar forma y emprender un proceso conducente a la generación de un aporte de ideas y una reflexión colectiva, que pudiera constituirse en herramienta útil para la necesaria tarea de la recuperación. Fruto de ello es la obra aquí presentada, que lleva por título *La Palma: una isla de*

*oportunidades. Repensando el futuro a partir de la crisis volcánica*, y que recoge aportaciones originales sobre la realidad palmera, tamizadas por la temática del volcán, a partir de variados ángulos del conocimiento y de la práctica profesional. Se recogen diversas perspectivas y sensibilidades ante el hecho volcánico, pretendiendo contribuir, con una visión de alcance, a ir configurando un marco de oportunidades para la isla, a partir de la catástrofe que acaba de acontecer.

La presente obra no constituye un trabajo sistemático de análisis y prospectiva. Se ha pretendido partir de la catástrofe acontecida como *palanca* para repensar la isla, para plantear otros futuros posibles, ideas nuevas y, en algunos casos, ideas propuestas en el pasado. En este sentido, se ha tratado de realzar y poner en valor un catálogo de oportunidades que aparecen o se destacan a raíz de lo sucedido, teniendo en cuenta los nuevos escenarios que se dibujan, la concurrencia de recursos, nuevas colaboraciones y alianzas, la potente imagen proyectada de la isla a nivel global como consecuencia del fenómeno volcánico, etc. En suma, la publicación ha tratado de combinar análisis rigurosos con reflexiones inspiradoras a modo de *caja de herramientas* para apoyar el proceso de recuperación insular, proyectando *ideas-fuerza* recibidas desde las singulares atalayas de personas relevantes en la trayectoria y conocimiento de la isla de La Palma.

Obviamente, una publicación de este tipo resulta necesariamente incompleta: sería imposible abarcar la variedad temática, la extensión en las colaboraciones y la diversidad de miradas y perspectivas que la complejidad del fenómeno merecería. No obstante, en los capítulos de esta obra se nos muestra, desde la diversidad de enfoques de las personas autoras, con aportaciones individuales o compartidas, un amplio *catálogo de reflexiones* de mucho interés para dibujar el futuro de la isla, en unos casos con mayor énfasis en enfoques teóricos y en otros basándose en la investigación empírica o como resultado de la actividad profesional. En común comparten el carácter especializado y un significativo compromiso y empatía con las circunstancias vividas en la isla y su devenir futuro. Nos gustaría destacar nuestra percepción de que, para todos los participantes, el presente proyecto se convirtió en un reto ilusionante, afrontado desde el deseo de *devolver* a La Palma un aliento personal y emocional a través de formulaciones en torno a los temas abordados y derivado de variados vínculos con la isla.

El texto recoge un total de treinta y cinco capítulos encuadrados en cinco grandes áreas: una mirada global; la esfera productiva; personas, historia y cultura; territorio y paisaje; y ciencia, tecnología e instrumentos de gestión. El origen de la configuración de los bloques, su fuente de inspiración y las temáticas, no ha descuidado la mirada a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, como necesario marco de referencia de cualquier planificación y desarrollo contemporáneo, aunque no se haya propuesto como cometido explícito de los trabajos. Las perspectivas de prosperidad, personas y planeta, se han considerado en la escala y el contexto local, siendo contemplada con una aproximación más holística en un primer bloque y más instrumental en el último.

El bloque inicial, de los capítulos 1 al 7, bajo la denominación *una mirada global*, ha pretendido trazar las grandes coordenadas a modo de visión estratégica: el de-

safío económico en una isla que arrastra poderosas inercias y que enfrenta retos asociados a su dimensión y especialización; la sostenibilidad como marco en el que ahondar en nuevos valores enmarcables en la construcción de capital social y el bien común; el espacio de la identidad y sentido de pertenencia como fuerza de los territorios; lo ético como valor para el desarrollo y el progreso; la población y su dinámica demográfica como uno de los desafíos más profundos; la educación como palanca de transformación, y la ciencia y la astrofísica como un referente distintivo y propulsor del futuro en la isla.

El segundo bloque, dedicado a la *esfera productiva* e integrado por los capítulos 8 al 13, se focaliza en el ámbito de lo económico, bajo una perspectiva principalmente sectorial. Partiendo de un diagnóstico del tejido empresarial palmero, se analizan las perspectivas del cultivo del plátano, se trazan las referencias que definen al sector turístico, la impronta de la actividad comercial y las oportunidades que acompañan al sector industrial. Este bloque se cierra con los retos del transporte, actividad transversal de suma importancia en un territorio *doblemente insular* en un contexto archipelágico.

Un tercer bloque trata de acercarnos la perspectiva de las *personas, historia y cultura* insulares. La catástrofe volcánica ha dejado tras de sí un abultado número de personas damnificadas, que en distinta intensidad han sufrido las consecuencias materiales, emocionales y sociales de la erupción. No es la primera generación que sufre un proceso de este tipo, pero sí la que lo hace con mayor virulencia. Este bloque compuesto de los capítulos 14 al 20 ha querido abordar distintos aspectos de esa dimensión humana bajo las coordenadas del volcán, introduciendo su significado cultural e histórico en la isla. No se ha tratado de inventariar la problemática social, sino de enunciar algunos elementos relevantes a este fin y de tributar el esfuerzo y legado de las generaciones que han convivido con estos fenómenos naturales. Da comienzo con un esbozo de la estrategia de participación comunitaria emprendida con el curso del volcán y tras la finalización del mismo; se reflexiona sobre el psiquismo y se abordan algunos tópicos o mitos sobre los impactos en salud mental; se incorpora la mirada intercultural forjada en la diversidad de presencias que la isla convoca, para atender al legado cultural y la cultura popular como elemento de transformación y resiliencia; se aborda la historia de la isla leída desde la secular componente volcánica; se realiza una aproximación al impacto del volcán desde la perspectiva de género y, para cerrar, se presenta un análisis del legado cultural benahorita como modelo de protección y de puesta en valor para las futuras generaciones.

El cuarto bloque, que abarca los capítulos del 21 al 27, tiene como hilo conductor la rúbrica *territorio y paisaje*. El volcán cambia la orografía y el paisaje insular. Las coladas de lava han destruido a su paso elementos estructurantes claves del territorio, como son los asentamientos de población, zonas de cultivo e infraestructuras tan relevantes como imprescindibles; y, a la vez, han generado nuevos elementos de patrimonio geológico tan invaluable como singulares cuando no únicos. Las contribuciones a esta reflexión han tomado el hilo conductor de la ordenación territorial de La Palma como clave para el desarrollo y se realizan aportaciones de amplia perspectiva para el escenario de la recuperación. Las ideas sobre cómo cohabitar con un

territorio volcánico, pensado desde la proyección y la construcción sobre coladas, también son esbozadas. El patrimonio natural, como distintivo de La Palma, y el difícil equilibrio en su preservación es tenido en cuenta, abordando la lógica de gestión en un territorio Reserva de la Biosfera y la construcción de una marca territorial basada en sus rasgos emocionales. El bloque finaliza poniendo el foco en los elementos naturales constitutivos de la isla como horizonte estratégico (mar, cielo, tierra y fuego) para una construcción distintiva y diferencial.

El bloque que cierra esta obra y que integra los capítulos 28 al 35, recoge retos, desafíos y oportunidades vinculados con *ciencia, tecnología e instrumentos de gestión*. La gestión del volcán ha supuesto una gran prueba de resistencia para la sociedad palmera. Circunstancias como la sobresaliente actitud y comportamiento cívico en tan adversas circunstancias, el papel protagónico de la ciencia, las innumerables muestras de solidaridad y cooperación o la coordinación institucional en el primer momento para afrontar la catástrofe merecen ser reconocidas y puestas en valor. Sin embargo, no es menos cierto que la magnitud del volcán y sus consecuencias han hecho notar déficits y lagunas en estructuras, procedimientos y sistemas de gobernanza. Con una visión retrospectiva pero abierta al futuro, se trata en este bloque de releer los acontecimientos en clave de lecciones aprendidas, nuevas necesidades y retos. Comienza el bloque con un capítulo en el que se aborda cómo ha sido la gestión de la crisis volcánica, para continuar confrontando las características de una estrategia canaria de reducción del riesgo de desastres. Posteriormente, los componentes esenciales del agua y la energía son abordados a partir de su carácter estratégico, en un contexto insular y en la orientación de una transición hacia una sociedad y economía descarbonizada. Desde la ciencia, la reflexión sobre el devenir volcánico insular aporta conocimiento sobre el proceso reciente y el contexto natural en que se asienta. También, desde una perspectiva científica se aborda la enorme riqueza, en clave de oportunidades, que puede suponer el mar que circunda a la isla y la convivencia con el hecho volcánico, como laboratorios para abordar el reto del cambio climático. El bloque finaliza presentando el desafío de la transformación digital para la isla y la estrategia propuesta con *La Palma Smart Island*.

No podemos finalizar sin expresar nuestro agradecimiento a la Fundación CajaCanarias y al Servicio de Estudios Económicos y Sociales de la Fundación Fyde CajaCanarias, en tanto que entidades propulsoras del proyecto y promotoras y editoras de esta obra, así como por haber contado con nosotros para la tarea de coordinación de la misma. Asimismo, queremos dejar constancia de nuestro agradecimiento muy especial a los 46 autores y autoras por aportar sus visiones expertas y comprometidas, dedicando su tiempo y esfuerzo, a pesar de sus apretadas agendas, a este empeño colectivo. Ha sido un auténtico lujo contar con todo un elenco de académicos, científicos, profesionales y expertos, pertenecientes a las más relevantes instituciones científicas del país y organizaciones académicas, culturales, sociales y empresariales, aportando sus miradas para configurar esta obra.

Nuestro mayor deseo es que las contribuciones recogidas en este libro puedan servir para clarificar ideas, aportar visiones, iluminar aspectos sombríos, y contribuir al contraste y debate propositivo para alumbrar un mejor futuro para la isla de La Palma. En esta época de cambios tan acelerados, resulta imprescindible el debate sosegado,



nutrido de ideas rigurosas, que puedan aplicarse a la gestión colaborativa para construir un futuro sostenible, inclusivo y próspero para todos y todas. Ojalá esta obra contribuya, en alguna medida y como diría el inmortal Eduardo Galeano, a avanzar hacia esa *utopía como horizonte* para nuestra querida isla de La Palma.

### **Los directores**

#### **Francisco Javier García Rodríguez**

*Catedrático de Organización de Empresas*

*Universidad de La Laguna*

*Director del Instituto Universitario de la Empresa de la Universidad de La Laguna (IUDE)*

#### **Carlos Fernández Hernández**

*Profesor Contratado Doctor de Economía Aplicada*

*Universidad de La Laguna*

*Presidente de la Asociación de Turismo Rural Isla Bonita (La Palma)*



# UNA MIRADA GLOBAL





## Capítulo 1

# La erupción económica de La Palma: entre tubos tóxicos (fleclos del debate) y respiraderos para oxigenar (salidas del laberinto)

**José Ángel Rodríguez Martín**  
*Catedrático de Economía Aplicada*  
*Universidad de La Laguna*

"La esperanza es la memoria que desea". H. Balzac  
"La tradición no es adorar las cenizas, sino preservar el fuego". G. Mahler  
"Toda salida es una entrada a otra parte". T. Stoppard

### 1. Introducción

Tras una lucha por encontrar algún atajo con el que romper el atasco mental que me supuso inicialmente este trabajo, llegué a la conclusión de reparar en dos facetas complementarias de asuntos muy presentes en la crónica posvolcán: el de su debate sobre por qué pasa lo que pasa en el recuento de versiones y miradas, y el del laberinto que se ha ido dibujando a la hora de plantearse salidas de progreso en los territorios involucrados (zona cero o de afectación directa por las coladas, la comarca del Valle de Aridane y la isla como contenedor integral).

Confieso que no me ha sido fácil encontrar hilos conductores que me guíen en un relato relativamente trillado. Explico las razones de ello. Será mi tercer artículo sobre este episodio, lo que entrañaba un alto riesgo de refrito, pues tampoco el pozo de sabiduría tiene tanto caudal narrativo. Me dije ir con pies de paloma para no revolver más los charcos por los que ya anduve. Exprimiré, si es posible, algún resquicio inabordable. Me quedó claro el dicho de que no se puede aterrizar, si no existen pistas de tomar tierra. Escrutando dosis de reflexividad y picoteando en el arsenal informativo que va acumulando el tema, me agarré como he podido a esos ejes que valoré como artilugios de naufragos.

En fin, los focos de atención están explicitados. Un contenido que no tengo claro si será como esos consuelos de los placebos de ocasión para salir del apuro de puntillas.

## 2. Las emergencias son propicias a contaminar debates. El avatar palmero de una colada verbal no sigilosa, sino de perceptible cacofonía

### 2.1. De la información: oficio y hartazgo entre cenizas

Tras haber dedicado un estimable tiempo al grueso del paquete informativo de noticias aparecidas en los medios de comunicación, revistas, informes y entrevistas incluidas, extraigo fuertes sensaciones de leer repeticiones. Por lo que me ha llegado de muchas fuentes receptoras de esa avalancha informativa, se está produciendo cierto hartazgo ante el elevado porcentaje en insistir sobre los mismos tópicos. Ese perceptivo estado mental, lo matizo parcialmente, pues el segmento de nuevos aportes desde distintas disciplinas ha seguido fluyendo. Hay pues interés por ampliar visiones que son procesables en soluciones pendientes.

Esta situación me recuerda al conocido microrelato latinoamericano de la manifestación que gritaba en la plaza frente a la consulta de un profesional celoso de su exclusividad opinativa, salvo excepciones, de las que él decía tener la razón. Preguntados sus asistentes por quiénes eran los que hacían tanto ruido, estos le dijeron que decían ser las excepciones. Por desgracia en nuestro tema, no son tantos los que pueden alegar certezas. Si se me permite la broma, y puesto que estoy emplazado a emitir alguna variante del más de lo mismo, rememoro esa conocida imagen escrita por W. Fernández Flores del personaje orinando mientras contemplaba las cataratas del Niágara. ¡Papeletas de osados!

En las tormentas informativas sobresalen selectivas señales y abundancias de ruidos. Posiblemente, una de las tareas más ingratas ante esto sea la del cómo combatir y afrontar los golpes bajos de bulos y peticiones fuera de ley. Recuérdese eso de que las mentiras se fabrican, mientras que las verdades hay que descubrirlas. Sucede que, en medio de ese fuego a granel y popurrí al gusto de gorriones y felinos, los reclamos de los justos se contaminan por los desvaríos de pecadores y aprovechados. El bien avanza caminando, mientras que el mal tiene el hábito de correr.

### 2.2. En la escalada de señales y ruidos del debate

Una vez más se cumple esa ley de Ahsby sobre la variedad en la complejidad. A medida que se van sumando elementos en los procesos que configuran la realidad objeto de estudio, el desorden y la entropía suben en probabilidad. La percepción de confusión y rasgos caóticos refuerza a ruidos y sensaciones en las que no pueden extrañar salidas de tono y madre.

La ciudadanía y los actores de esos lugares se ven empujados a visualizar presencias y comportamientos de los responsables públicos. Sus evaluaciones de lo que dicen y hacen, son esenciales para generar confianzas y apoyos a objetivos recomendados, reglas, actos y planes que van estableciéndose. Lo que inicialmente fue un escenario trágico que aunaba a un propósito de supervivir, arrojando las instituciones y dirigentes, daría paso a contextos y estados de ánimo donde miradas y juicios manifiestan heterogéneas posiciones.

Han existido tres etapas. En cada una, el debate fue adquiriendo formatos y tintes de distinto perfil:

- En el momento de los 85 días de erupción predominó un cierre de filas y un espíritu dominado por la solidaridad interesada primariamente en salvar vidas, patrimonios posibles que estuviesen amenazados y el garantizar seguridades y logísticas básicas de servicios y aprovisionamientos.
- Con el anuncio oficial de diciembre de 2021 certificando el final de la erupción, se abrieron las puertas de un periodo donde el interés dominante combinaba la esfera de inventariar y de activar expedientes de daños y bienes patrimoniales, con el reiniciar esfuerzos normalizadores. Esto supondría contabilizar balances y registros sobre lo acontecido en familias, empresas, situaciones laborales, coyunturas de sectores... Son los yacimientos de disensos y saltos a la calle de los desacuerdos.
- Entramos en la delicada fase ya reciente sobre la siembra de proyectos ricos en calificativos: regenerar, reconstruir, revivir, rehabilitar, repensar y sucesivos "res". Una invitación irrefrenable al participar y hacerse oír, si ello fuera posible. Cuando existen heridas no cerradas y no se esclarecen con suficiente convicción de ser realizables los proyectos seleccionados, no es cuestionable oírse y sentirse la presión que requiera hacer mejor las cosas. Al contrario, no trasluce madurez social y altura de miras salirse de los carriles constructivos de críticas para jalearse argumentarios que ni siquiera valoran lo que se está haciendo bien y responde a urgentes situaciones.

Si se recapitula en las casuísticas del entorno y de los colectivos sociales con problemáticas distintas, serán inevitables los listados de preocupaciones e intereses particularizables, pero también los abanicos de visiones, conductas sociales y estados psicológicos, mentales y opinativos que coexisten en esos lugares. Nos queda flotando un interrogante al modo de hilo conductor: ¿existen factores subyacentes de común fundamento que conformen esa evolución cambiante del debate?

### 3. Cuestiones de método: el trasfondo del debate

Las señales y ruidos en el debate están en buena medida alimentados por planteamientos metodológicos apenas ponderados en las analíticas interpretativas. La minusvaloración de los considerandos que se detallan a continuación, origina distorsiones en los cuadros de observación y en los relatos.

Las clasificaciones territoriales, espaciales y geográficas, se realizan en función de propósitos conectados a explicaciones y finalidades muy puntuales. Las dos más cercanas al campo de la economía son las relativas a dotaciones de recursos e infraestructuras, y a sus elementos o atributos geográficos medioambientales que deben tenerse presentes cuando se preparan intervenciones sobre sus teselas cartográficas.

Las casuísticas de lo que acontece en las tres territorialidades, avalan en principio tratamientos muy ad-hoc. Cada territorio es un receptáculo de conciencia compartida colectivamente. En cada uno se asientan suelos y hábitats, externalidades y potencialidades para vivir y actuar.

### **3.1. El considerando de las territorialidades**

En la zona especial de afectación (con el calificativo convencional de cero, siguiendo a los expertos en catástrofes de todo signo) polarizamos en su casuística al factor humano, a su personalización social y psicológica, así como su balance de daños. Necesariamente es ponderable el colectivo de antiguos pobladores con pendientes contenciosos y reclamos, expedientes y saldos aún no liquidados. Muy delicadas son también las asignaturas a superar de su ordenación territorial en lo que pueda o no realizarse sobre sus dominios, o la de su receptividad a las reconstrucciones, recuperaciones y actividades ex novo.

Los cometidos preferentes del Valle de Aridane, para revivirlo y remodelar desajustes habidos, son los de articular mejor la cohesión social de sus hábitats y actividades mediante tareas de vertebración física en las redes de conexión, de su capital social y relacional, y en algo que le supondría un apreciable beneficio social o ahorro de coste: mancomunar servicios en los tres municipios, rediseñando sus dotaciones de economías externas y de intangibles en los incentivos.

En la dimensión insular, la más adecuada para definir algo parecido a un plan estratégico de nueva generación, con flexibilidad interactiva y muy participativo, con plasticidades intercomarcales y alianzas público-privadas, esos serían sus principales ejes para los itinerarios de una transición que removerá a sus centros de gravitación socioeconómica.

### **3.2. El considerando de las planificaciones**

La confluencia compartimentada de instrumentos en forma de planes plurianuales o de específicos documentos sobre necesidades-problemas con sus priorizaciones de intervención, propende a generar choques competenciales inter-Administraciones, o con organismos y sociedades creadas ex profeso para resolver asuntos puntuales. Cada instrumento actuante debe gobernarse y responder competencialmente de su parcela asumida, pero bajo criterios de coordinación institucional, no dejando huecos y márgenes para fricciones con otros actores y organismos.

### **3.3. El considerando de los dilemas de las estrategias**

El dilema más corriente es si se atraen megaproyectos o impactantes actuaciones frente a la opción del semillero de iniciativas encajables en la estructura insular. Estas últimas son más propensas a inyectar con sus suaves empujones, innovaciones de diversificación y apuestas por senderos bifurcantes de los caminos convencionales. Ese es un dilema que conviene zanjar, pues crea ilusoria confusión.

Los megaproyectos son simulacros del gordo navideño, de un menú que ningún plan estratégico debiera insinuar. Lo primordial es vitalizar al metabolismo del sistema económico y a su operatividad en cada territorialidad, después de pensarse, reflexionar y debatir ajustes y estrategias. Siento no tener espacio para analizar lo que a mi entender serían dos focalizaciones que tendrían notables impactos en esas gravitaciones de la economía insular. Estoy aludiendo a la concentración de nuevos proyectos en el complejo de investigación espacial del Roque de los Muchachos, y al corredor de conectividad entre La Zamora, en la costa de Fuencaliente, y el Remo, en la costa llanense. Será objeto de un próximo reto.



### 3.4. El considerando de los liderazgos y la cooperación

La ciudadanía, ante problemáticas como la ocurrida en La Palma, según se ha comentado de paso, visualiza y analiza dichos y acciones que llevan a cabo los distintos responsables. Como es sabido, los liderazgos son personales, relacionales y contextuales. En el episodio palmero no se han percibido liderazgos de marcado acento vertical, sino de jerarquía poliédrica (varias personalidades). La dirección del Gobierno central se ha ejercido con autoridad blanda, lo que ha posibilitado una aceptable cooperación en su reparto de papeles y cuotas competenciales a desempeñar.

En la realidad, la principal fuente que sí ha contribuido a generar malestar social en colectivos y sectores muy relacionados con el *hinterland* volcánico, es la de esas distintas burocracias superpuestas que tienen en sus organigramas a esos liderazgos. Y ello a pesar de que en esta emergencia se arbitró algo que estuvo bien planteado: crear circuitos especiales para acortar tiempos y añadidos de trámites en la gestión de los expedientes y en centralizar la información. Muy aplaudible el apoyo de fedatarios públicos y los soportes de solidaridad llevados a cabo por protección civil y fuerzas de seguridad, las ONG y distintos grupos y personas que supieron estar, con su bondad y oficio, compartiendo esos momentos con los más vulnerables y dañados que lo necesitaban.

### 3.5. El considerando de dos supuestos metodológicos que inciden en el conocimiento

No puede cerrarse el eje de influencia que tienen los planteamientos de métodos sobre el cambiante relato del debate, sin incluir dos supuestos tan elementales como decisivos en los contenidos de visiones e interpretaciones, opiniones y juicios: el de la calidad de la información estadística y cuantitativa de los hechos, y el stock disponible de conocimiento ilustrado y útil que se tiene.

El arsenal de datos que se esgrimen en informes, noticias, tertulias, conferencias, entrevistas..., tienen una paradoja compartida: rara vez suelen coincidir. Desconcertante el baile de cifras y el funesto andancio del ojo de buen cubero. Sería recomendable, poner fin a esa babel desde los organismos oficiales que son competentes y hacen uso de los métodos correctos para las estimaciones. Es un caldo de cultivo para foguear y acalorar los testimonios de espadachines en contra de participantes de buena fe.

La producción de conocimiento y su procesamiento, la accesibilidad y maneras en cómo impregna a la sociedad y sus agentes, es un punto de partida para entender y proponer. Loables los intentos para agregarle un algo nuevo a ese *mainstrain* instalado en las versiones al uso. Hay que confiar en las precedentes de investigaciones de campo, donde todavía se puede hacer mucho. Ya se ha comentado que la vía académica también puede elevar las aproximaciones de índole teórica y técnica. Filtrar con rigor lo que opinan actores y responsables que viven el día a día, incardinando esa fuente con estadísticas ciertas y un marco referencial y teórico solvente, capitaliza el siempre necesario nuevo conocimiento, sea ilustrado o útil, tácito o explícitamente conseguido.

Recapitulando los considerandos del método, tenemos que el efecto-conjunto resultante tendrá claves para diseccionar esos debates. Estos son cajas de resonancia,

aportan avales, críticas, ideas a no olvidar, creencias y ausencias, confesiones de lo que se considera importante y secundario. La calidad de los debates dependerá de una función múltiple donde se entremezclan saberes con intereses, emociones con reflexiones.

Los excesos en ruidos y el detectar señales positivas en el debate, me han sugerido una analogía con las técnicas de riego tan conocidas en la sociedad palmera. El antaño riego por manta, con sus prácticas extensivas que daban pie a despilfarros. Ese riego por aspersión donde hay un gran radio de alcance, pero donde a muchos, toca poco. Y el riego por goteo, nucleado en los puntos seleccionados. Los charcos de palabrerías, cierta cacofonía en la dispersión opinadora, y esa difícil meta del exclusivo manejo de las señales.

#### 4. Un apunte sobre el laberinto estratégico y contextual: persiguiendo hilos de salidas

"Acompáñame a entrar en el paréntesis donde permanecen aún los otroras, y en los  
ahoras y en los puede ser". M. Benedetti

Entramos directamente en materia al modo de apostillas, ya que son las que mejor se adaptan a síntesis y resúmenes.

- La sociedad palmera tiene que ser consciente de lo que se está jugando: o es portadora de reformas o será rehén de las inercias.
- No podremos encontrar buenas y adecuadas soluciones, si no se le transmite de modo convincente a la opinión pública y agentes, qué tipo de problemas son los que tenemos y cuál es la jerarquía de importancia que suponen.
- A resultas, una pregunta dirigida a los moldes mentales y estados de ánimo de los palmeros: ¿Asumirán que sus retos o desafíos exigen cambios de calado en sus capacidades del saber hacer nuevas cosas, y para modernizar aquello que, teñiéndose, muestra signos de obsolescencia? ¿Prefieren ser asistidos con parches proporcionados por los poderes públicos, antes que automodificar estilos en sus planes de negocio?
- Cambiarle la dirección a bucles introspectivos y modelos con resultados de estancamientos, no dependerá exclusivamente del apuntalamiento con algunas partidas provisionales de financiación especial, con ventajas temporales en su fiscalidad, en lo laboral y seguridad social, o acogiéndose a programas promocionales concebidos para mantener con respiración artificial actividades o productos en serios apuros.
- Para la inmensa mayoría de los expertos, desde hace tiempo, las áreas de atención corren a cuenta de condiciones materiales reales (redes y potencial de economías externas), y del soft jurídico para desenvolverse, así como en todo lo que significa calidad ambiental y de vida que acredite ese lugar con relación a otros espacios de referencia comparativa.
- Pecaríamos de cortedad analítica si nos quedásemos en esos aspectos de formas y funcionalidad que presentan los hilos. Interesan, y mucho, cuestiones esenciales como las del material con el que están confeccionados; cuál ha sido la logística

para ser instalados y de dónde proceden; cuáles son los agentes que han intervenido en esas operaciones, sus sistemas de contratos y soportes técnicos.

- El componente personal en los hilos es decisivo, lo mismo que en el plano meso es el entramado social que acoge esos dispositivos, o las cadenas logísticas de geos configurados dentro de un aparataje nacional e internacional de institucionalidades y regulaciones.
- ¿Quién es y cómo es nuestra gente? ¿Persistirá la dicotomía de aquellos años veinte y treinta del siglo pasado sobre las personas de valer? Sabemos cosas por los cuestionarios de los Sociobarómetros. Muy semejantes al canario medio, pues las desviaciones de sus radiografías no llaman la atención por sus particularismos en ningún apartado de los cuestionarios. Por su entronque histórico, seguimos al profesor E. Pérez Hernández, según el cual los pudientes atribuían esa condición a sus posiciones sociales y de poderes, mientras que las gentes de las clases populares defendían los intangibles de honestidades, talentos y laboriosidad humilde. Una clara dialéctica. ¿Y cómo es ahora la clase creativa palmera con talento, talante, tolerancia y tecnologizada?
- La sociedad palmera tiene significativas dosis de ser abierta, pues por sus pertenencias institucionales y relaciones con el exterior, no es hermética a los flujos de innovaciones y a incorporar todo tipo de artefactos, reglas, modas y prácticas extendidas o arraigadas en el mapamundi. ¿Por qué suponer, en consecuencia, que no existirá motivación e interés para adaptarse a enfoques y mecanismos creadores de valor, acreditados con éxito en esos territorios externos?
- Los envites están definidos con toda crudeza. ¿Cómo inducir puntos y pasillos de inflexión en la situación que estamos viviendo? ¿Se fraguarán esos tipping points, los umbrales que marcan el trance de lo que había y que cambia a otra trayectoria? Puntos en los que se vence a las resistencias y pasan a dominar, por sus correlaciones de fuerza, otras dinámicas. Un principio de necesidad y realismo forzados por unas vivencias, experiencias y expectativas que provocan influencias en los estados de ánimos y predisposiciones en sus fuerzas vivas, y hasta en ese estrato de células durmientes que podrían no ser indiferentes.
- Al interés colectivo de La Palma, no creo que puedan satisfacerle apuestas cosméticas de maquillajes provisionales o terapias de simple acupuntura para mitigar algo sus dolencias y el no sentirse bien. Igual de contraproducente e indigestible serán las ensoñaciones sobre maná de lluvias de millones en forma de obras y enclaves. Ni paños calientes, ni monstruos de cartón piedra.
- En el rodaje que antecede al prepararse para pasar a la acción, la asunción de compromisos. Estos no se agotan con su pronunciamiento, pues forman parte de un proceso con incesante renovación. Fundamental dosificar la paciencia estratégica ante los calendarios programados y sus márgenes de cumplimientos, pues están en juego ansiedades y grados de flexibilidad en las programaciones y negociaciones. Asimismo, no favorece en la resolución de problemas que se interpongan mediadores e intermediarios que complican y enredan los compromisos y acuerdos.
- En la línea secuencial, imprescindible crear una atmósfera, un clima animador que atraiga y convenza con sus ventajas a los emprendimientos. Sobresalen atrac-

tores e impulsores, como las capacidades de los agentes, publicitar en un buen *marketing* los incentivos y economías externas, y el actualizar la inserción en los marcos institucionales internacionales a los que pertenecemos.

- Ese remozado marco del clima o atmósfera para hacer cosas distintas y ensayar iniciativas de nuevo cuño, propiciará la aparición de los preparados buscadores de soluciones (seekers) y de los cazadores de ideas operativas (scouts). Unos protagonistas que encontrarán en selectivos programas de formación y cualificación, a la cantera de entrantes que consolidan proyectos con resultados sostenibles. Así irá cambiando la mentalidad para modificar el statu quo y para posicionar con mayores atractivos a la isla ante los escenarios del exterior.
- La nueva atmósfera obliga a decisores y fuerzas vivas a reflexionar y resetear sus esquemas de funcionamiento hasta entonces vigente. En esa reflexión y planteamientos no deben faltar conocidas cautelas: evitar tensiones entre posibilidades y expectativas, sobre todo, si se inflan demasiado ya que eso llevará inmediatamente a gestionar fracasos. Esta atmósfera ha de incluir en su plan de *marketing* los requisitos en las culturas de empezar respecto a las de terminar, pues las energías y ansiedades son distintas.
- El auténtico poder es el que nace de desarrollar la capacidad para cambiar la realidad individual y colectiva gracias a convicciones y actitudes coherentes y consistentes con lo reflexionado y acordado para ser ejecutable. Con ello se domestican riesgos negativos, problemas perversos y pésimos morales y personales. Será comprobable que las buenas ideas motivan y cambian los chips, por eso hay que aprovecharlas al ser un bien escaso necesitado de encontrar sus momentos.
- No hay buena hoja de ruta sin guía y GPS que oriente a los actores. Una garantía para iniciar las transiciones buscando que enraícen. Dos puntos de apoyo en esa finalidad: lograr algún éxito, y estar respaldado por fuerzas vivas no teniendo una opinión pública hostil con esas reformas.
- Entre los medios de apoyo, el ya insistido factor humano, —¡ojo a la tripulación!—, en su preparación y energías por la causa: la longanimidad, esa grandeza y constancia de ánimo en las situaciones de adversidad; es ejemplarizante que las soluciones no ponderen solo cálculos fríos, sino también dimensiones de calidez y solidaridad; tener consciencia de que se estará involucrado en procesos de retroceso del egosistema en favor de ecosistemas donde el nosotros y la naturaleza del entorno tienen que primar frente a los yoísmos y al mal uso de ese bien común medioambiental.
- Progresar es ganar independencia frente a las incertidumbres. Es verdad que la memoria tiene mucho de geometría sentimental.
- Ante interrogantes y extravíos, un código referencial: el identificador de pertenencia. Una lanzadera de iconografía territorial que alienta con sus partículas locales la creación de valor y los proyectos.
- El espíritu neoartesano de lo bien hecho, con su marca país, refleja la diferenciación de autenticidad; un supuesto cultural de creatividad adaptada al entorno. Un mix de genio loci y de conocimiento útil, que descifra y hace asequible aquello que interesa. Además, tiene otro elemento a favor: los compromisos concienciados con sus pertenencias tienen mayor longanimidad y resiliencia.

- Vayamos al momento del despegue. En la sociedad y sus actores se vive intensamente una expectante espera. En esas esperas se cruzan los tres tiempos: aquellos ya vividos, los del hoy y los virtuales que vendrán. Cada uno cargado de personalizaciones anímicas, influencias contagiosas contextuales y de lo que corre a cargo en su saber y entender (que son cosas del querer).
- Es algo congénito del sistema en su lógica operativa. Resistencias defensivas y disrupciones que exploran cambios de los órdenes de partida. Telarañas de inercias, confort que invita a la pasividad y contemplación, al enroque individualista con su núcleo más próximo.
- En el extremo del cambio, enredaderas que buscan ramificarse y florecer. Un contrapunto a los anclajes del pasado. ¿Serán cometas a expensas de los vientos coyunturales y de las habilidades de quienes las elevan y controlan? Futuros abiertos, inciertos, donde la libertad más asegurada es aquella que tiene paradójicamente una buena vigilancia. Es mejor crear las ocasiones que cruzarse de brazos, esperar a que lleguen o nos caigan. Se presentan en formas de ideas; a los agentes les toca darles vida. No es muy frecuente la sincronía entre lo posible y lo realizable.
- Dos casuísticas radicalmente opuestas en esa espera e interfaz de las situaciones fronterizas. El de la deriva nostálgica con épicas dulcificadas, y a sensu contrario, esos futuros que recuerdan a las figuraciones falleras condenadas a la hoguera tras exhibirse con alardes escultóricos y pirotecnias. Los deseos y esperanzas no siempre coinciden con el realismo de avances suaves gracias a persistentes empujones de quienes se juegan los éxitos o fracasos. Lo energizante es conquistar márgenes de maniobra que escapen a las camisas de fuerza impuesta por statu quo apegados a dogmáticos y temporales modelos. ¿Caben idearse futuros mejores que el que nos ha quedado de los pretéritos? ¿Nos apetece seguir de huérfanos? ¿Es esa memoria todo el futuro que nos queda? ¿Esa melancolía ha olvidado traumas y episodios de fuerte conmoción? ¿Tendrán algún parecido con los miedos a futuros de incertidumbres y de lo desconocido? ¿Cuán poderosa es la fobocracia de ese futuro? No sin razón se dice que el futuro es el presente más lo que se haga y el contexto de circunstancias que los permitan.
- El análisis estratégico de situación ha ido señalando sus agujeros negros: problemáticas no resueltas de los afectados; los casos específicos de Puerto Naos y La Bombilla a los que hay que darles un tratamiento de urgencia social; acelerar el ordenamiento y planeamiento del territorio creando ágiles respaldos jurídicos a lo que pueda hacerse; proteger los geositos definidos científicamente por sus valores ambientales; ensayar fórmulas urbanísticas de calidad e innovación; estetizar los espacios públicos y de frecuencias cotidianas; encontrar mecanismos institucionales que faciliten las alianzas público-privadas; arropar liderazgos emprendedores que tengan inspiración de nuestra endogeneidad.
- Los balances esclarecen sin duda lo que son deficiencias estructurales afloradas por la crisis volcánica. En la sociedad palmera flancos muy llamativos, como el de la vivienda social, la falta de suelo urbanizable, el envejecimiento o ausencia de planeamientos dinamizadores; un suspenso especial al recurso vital del agua y las redes de riego.

- Las estrategias enfrentan voluntades y no solo fuerzas e intereses que luchan por posicionarse con poder efectivo de influencias sobre los grandes decisores. Esas estrategias deben explicitar sus preferencias mediante calendarios de cifras y temporalidades, pero también quién está al mando de las mismas y qué responsabilidades se tienen sobre su marcha e implementaciones.
- Para finalizar este artículo, vuelvo una vez más como si fuese un mantra a lo Matusalén: el ADN de La Palma y Canarias debe ser aquel que progresivamente va entrelazando su economía de átomos y la digital. Unas dinámicas con genuina adaptación y versatilidad dentro de los grandes referentes de los planes UE, nacional y regional. Y de la ACDS (versión canaria de los ODS de Naciones Unidas) en cuanto a transición energética, Agenda 2030 medioambiental y las palancas de resiliencia y digitalización.
- Luchar con inteligencia y perseverancia se les exige moral y materialmente a los palmeros. Es lo mejor de nuestra condición insular: amar horizontes. Los mediterráneos por descubrir originalidades, se los dejamos a esos creyentes de imaginarios mágicos.

## Bibliografía

- Álvarez, M. (2022) «Erupción en La Palma: un año y 565 millones después», *El Día*, 18 de septiembre.  
<https://www.eldia.es/la-palma/2022/09/18/volcan-la-pama-ano-565-millones-des-pues-75579021.html>
- Bach, M. (2017) «Lawrence Freehman: La estrategia es el arte de crear poder», *La Vanguardia*, 28 de enero.  
<https://www.lavanguardia.com/cultura/20170128/413762407637/culturas-entrevista-lawrence-freedman.html>
- Bas, E. y Guilló, M. (eds.) (2012) *Prospectiva e innovación, vol. I: Visiones*. Madrid: Plaza y Valdés.
- Calcagno, A. y Calcagno, E. (1999) *Para entender la política: entre la ilusión de lo óptimo y la realidad de lo pésimo*. Buenos Aires: Grupo Editorial Norma.
- Cornella, A. (2010) *Visionomics*. Libros Infonomía.
- Dávila, J. (2022) «Queda todo por hacer», *El Día*, 19 de septiembre.  
<https://www.eldia.es/la-palma/2022/09/19/queda-75613322.html>
- Dente, B. y Subirats, J. (2014) *Decisiones públicas: análisis y estudio de los procesos de decisión en políticas públicas*. Barcelona: Ariel.
- Diario de Avisos (2022) «La Palma, un año después del volcán de Cumbre Vieja». *Diario de Avisos*, 19 septiembre.
- Douglas, M. (1996) *La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales*. Barcelona: Paidós.
- Eggers, W. y Macmillan, P. (2014): *La revolución de las soluciones*. Madrid: LID Editorial.
- El Apurón (2022) «El profesor David Ramos tacha de “imprudente” la promesa del Gobierno canario de no proteger las coladas y de que se reconstruirá sobre el nuevo malpaís», *El apurón*, 3 de julio.  
<https://elapuron.com/noticias/sociedad/166606/profesor-david-ramos-tacha-imprudente-la-promesa-del-gobierno-canario-no-proteger-las-coladas-se-reconstruiria-nuevo-malpais/>

- Encabo, E. y Maluenda, I. (2020) «Juhani Pallasmaa: Solo desde el arraigo podemos ser creativos», *El Español*, 23 de marzo.  
[https://www.elespanol.com/el-cultural/arte/arquitectura/20200323/juhani-pallasmaa-solo-arraigo-podemos-creativos/476954392\\_0.html](https://www.elespanol.com/el-cultural/arte/arquitectura/20200323/juhani-pallasmaa-solo-arraigo-podemos-creativos/476954392_0.html)
- Fajardo, O. (2021) *En extinción. Los nuevos desprotegidos de los nuevos tiempos*. Madrid: Rialp.
- Fanjul, S. (2022) «Futurofobia: el miedo a no poder imaginar un porvenir mejor», *El País*, 18 de agosto.  
[https://elpais.com/ideas/2022-08-18/futurofobia-el-miedo-a-no-poder-imaginar-un-porvenir-mejor.html#:~:text=Hay%20futurofobia.,Futurofobia%20\(Plaza%20%26%20Jan%C3%A9s\)](https://elpais.com/ideas/2022-08-18/futurofobia-el-miedo-a-no-poder-imaginar-un-porvenir-mejor.html#:~:text=Hay%20futurofobia.,Futurofobia%20(Plaza%20%26%20Jan%C3%A9s))
- Fresno, M. (2022) «El plátano sobrevive un año después de la erupción de La Palma», *Diario de Avisos*, 19 de septiembre.  
<https://diariodeavisos.lespanol.com/2022/09/el-platano-sobrevive-un-ano-despues-de-la-erupcion-de-la-palma/>
- Gallelo, N, y Donohoe, P. (2022) «En mapas y datos: la isla que dejó el volcán», *The Huffington Post*, 18 de septiembre.  
[https://www.huffingtonpost.es/entry/mapas-y-datos-isla-que-dejo-volcan\\_es\\_631b27e1e4b027aa405ad2be](https://www.huffingtonpost.es/entry/mapas-y-datos-isla-que-dejo-volcan_es_631b27e1e4b027aa405ad2be)
- González Jerez, A. (2022) «Sin noticias de la reconstrucción», *El Día*, 18 de septiembre.  
<https://www.eldia.es/la-palma/2022/09/18/noticias-reconstruccion-75578983.html>
- Gutiérrez Rubí, A. (2021) «Gap de percepción», *La Vanguardia*, 28 de julio.  
<https://www.lavanguardia.com/opinion/20210728/7631663/gap-percepcion.html>
- Harsvik, W. y Skjerve, I. (2022) *Homo solidaricus. Una respuesta al mito del egoísmo*. Manresa: Bellaterra.
- Hernández, M. J (2022) «Entrevista a Leonardo Navarro Pulido». *El Día*, 18 de septiembre.
- LV (2015) «Robert Swartz: El 90% de la población no sabe cómo pensar», *La Vanguardia*, 26 de junio.  
<https://www.lavanguardia.com/vida/20150622/54432967931/el-90-de-la-poblacion-no-sabe-como-pensar-dice-el-doctor-robert-swartz.html>
- Marcet, X. (2018) *Esquivar la mediocridad*. Barcelona: Plataforma Editorial.
- Marchionna, A. y Marchiori, E. (2012) *Futuro imperfecto*. Buenos Aires: Temas Grupo Editorial y IAE press.
- Martínez, M. M. (2022) «Sobrevivir nunca fue un objetivo ambicioso», *El País*, 21 de julio.  
<https://elpais.com/opinion/2022-07-21/sobrevivir-nunca-fue-un-objetivo-ambicioso.html>
- Mascia, C. (2022) «Serás positivo o no serás», *El País*, 6 de agosto.  
<https://elpais.com/opinion/2022-08-06/seras-positivo-o-no-seras.html>
- Nogueira, A. (2022) «Ken Follet: Como seres humanos estamos hambrientos de explicaciones», *El País*, 15 de mayo.  
[https://elpais.com/cultura/2022-05-15/ken-follet-como-seres-humanos-estamos-hambrientos-de-explicaciones.html#:prm=copy\\_link](https://elpais.com/cultura/2022-05-15/ken-follet-como-seres-humanos-estamos-hambrientos-de-explicaciones.html#:prm=copy_link)
- Pérez, R. (2022) «Un año sin hogar», *El Día*, 19 de septiembre.  
<https://www.eldia.es/la-palma/2022/09/19/ano-hogar-75613296.html>
- Prats, J. (¿2005? ¿2009?) *De la burocracia al management, del management a la gobernanza*. Madrid: Instituto Nacional de Administración Pública.
- Ramos, D. (2021) "Poblamiento, ordenación del territorio, sostenibilidad y riesgo volcánico en La Palma: apuntes para el debate". *Diario Canarias Ahora*, 13 de noviembre de 2021.

Rovira, A y Miralles, F. (2011) *El mapa del tesoro. El poder de la acción*. Barcelona: Conecta.

Scharmer, O. y Käufer, K. (2015) *Liderar desde el futuro emergente. De los ecosistemas a los ecosistemas económicos*. Barcelona: Editorial Elefthería.

UNED de Las Palmas de Gran Canaria e ISTAC (2021): Sociobarómetro de Canarias, marzo 2021.

Vargas, N. (2022) «Radiografía de La Palma un año después de la catástrofe: Antes lloraba por lo que perdí, ahora por lo que no voy a tener», *Canarias Ahora*, 19 de septiembre. [https://www.eldiario.es/canariasahora/sociedad/radiografia-palma-ano-despues-catastrofe-lloraba-perdi-ahora-no\\_130\\_9320241.html](https://www.eldiario.es/canariasahora/sociedad/radiografia-palma-ano-despues-catastrofe-lloraba-perdi-ahora-no_130_9320241.html)

Vásquez, J. G. (2022) «Sobre la dificultad de pensar bien», *El País*, 6 de agosto. <https://elpais.com/opinion/2022-08-06/sobre-la-dificultad-de-pensar-bien.html>

Virilio, P. (2009) *El accidente original*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.



## Capítulo 2

# Sostenibilidad, capital social y bien común: retos y oportunidades para La Palma

**Carmelo J. León González**

*Catedrático de Economía Aplicada*

*Director de la Cátedra UNESCO de Turismo y Desarrollo Económico Sostenible*

*Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*

### 1. Introducción

Todas las sociedades humanas aspiran a elevar el bienestar social y material a partir de la utilización inteligente, y la explotación, de sus recursos naturales y sus capacidades innatas. Este objetivo suele ir acompañado de otras metas intermedias que facilitan la construcción de una sociedad humana desarrollada. El devenir histórico de La Palma refleja una lucha constante por la superación de sus limitaciones de recursos y su aislamiento para, con una tenacidad y un ingenio destacables, conseguir dar viabilidad a una estructura económica soportada en una especialización agraria y de servicios, con un éxito diferenciador en la provisión de servicios turísticos basados en la naturaleza.

La cuestión del desarrollo sostenible de La Palma siempre ha estado en la agenda de los decisores políticos, agentes sociales y sociedad civil, pues como isla de relativo menor tamaño poblacional y territorial en el contexto del archipiélago canario, presenta unos indudables retos para la formulación de una estrategia de desarrollo integral y autosostenido. El desarrollo sostenible conlleva un proceso de transformación estructural de las sociedades hasta que se sientan las bases para una estructura productiva, social y política capaz de dotar de bienestar duradero e integral a todos los miembros de las comunidades implicadas. Las oportunidades surgidas en este proceso son diversas y múltiples, pero deben ser aprovechadas y utilizadas de forma imaginativa para lograr el objetivo deseado.

En este artículo se presentan los conceptos de sostenibilidad, capital social y bien común, como conceptos que una vez integrados en un marco holístico de carácter dinámico, permitirían su aplicación a La Palma para sentar las bases para una nueva

estrategia de desarrollo para el siglo XXI, que dé respuesta a los retos planteados por la reciente crisis de la covid-19 y el seguido desastre natural de la erupción volcánica. Se necesita un proceso innovador apoyado en los pilares básicos de los conceptos de capital social y bien común para dotar a la sociedad de unas herramientas transformadoras que le empodere en su propio proceso de crecimiento material, social y cultural.

## 2. Sostenibilidad

La sostenibilidad es la aspiración de los procesos de desarrollo para dotar al sistema socioeconómico de las capacidades necesarias para al menos mantener, y preferentemente aumentar, la riqueza y el bienestar social a lo largo del tiempo. Se trata de una cualificación del desarrollo económico que estuvo tradicionalmente entendido como el aumento del nivel de vida y el bienestar material. Sin embargo, el bienestar material no conduce necesariamente al bienestar social, entendido este último como la satisfacción o felicidad de los individuos y sus agregados sociales. El aumento del bienestar material puede estar acompañado de impactos sociales y ambientales que reducen el bienestar conseguido con lo material, y que deben ser contemplados para tener una aproximación del beneficio neto generado por el crecimiento económico.

Así pues, desde el punto de vista de la sostenibilidad, lo importante es la consideración de todos los impactos del proceso de desarrollo material, tanto los positivos como los negativos, de modo que el balance permita determinar si efectivamente se está transitando hacia mayores niveles de satisfacción y bienestar social. Este resultado neto del aumento del producto se ha intentado aproximar a partir del concepto de "producto interior bruto sostenible", que conlleva el ajuste del producto interior bruto convencional por los valores económicos de los impactos negativos ocasionados por el crecimiento económico. Desde la perspectiva de la sostenibilidad, el eje central no es el crecimiento del producto, sino la calidad de este crecimiento, su impacto neto en el bienestar social y en la felicidad humana.

Si se produce un proceso de decrecimiento del bienestar social, estaremos ante un proceso no sostenible; pero si se produce un aumento del bienestar, puede ser también que el proceso no sea sostenible: si los pilares sobre los que se debe articular el aumento del bienestar también sufren un proceso de degradación, entonces se pone en peligro la sostenibilidad del aumento del bienestar.

Por lo tanto, para la ambición de la sostenibilidad de los procesos de desarrollo es muy importante que los pilares sobre los que se sustentan estos procesos sean robustos, y también crezcan en sus capacidades de generar riqueza y bienestar social. Y estos pilares están constituidos por las diferentes *formas de capital* utilizadas en los procesos de desarrollo.

Tradicionalmente, se consideraba que el desarrollo socioeconómico estaba basado en las formas de capital que emplean las empresas o unidades de producción, como el capital humano y el capital físico: capital humano es el constituido por la fuerza de trabajo humano, su educación y su cualificación; capital físico está representado por los bienes materiales que se utilizan en los procesos productivos y fábricas, y que ha sido elaborado a su vez utilizando alguna combinación de capital humano y físico.

La teoría del desarrollo tradicional consideraba que estas dos formas de capital eran suficientes para articular procesos de generación de bienestar social. Sin embargo, los trabajos empíricos sobre el crecimiento económico realizados por el Premio Nobel de Economía Robert Solow en 1957 demostraban que estos dos factores no podían, por sí mismos, explicar el crecimiento material de la producción, por lo que Solow sugirió que debía haber otros factores no incluidos que podrían explicar el crecimiento material, y denominó a estos otros factores como el capital tecnológico (Solow, R. M. 1957).

Sin duda, el pionero trabajo de Solow alumbró la posibilidad de otras formas de capital más allá de la fuerza de trabajo y el capital físico, en la explicación del crecimiento económico. Pero, además, la aproximación de bienestar social a partir del crecimiento material también es cuestionable desde la óptica de la sostenibilidad. Esta debilidad conceptual en el modelo de crecimiento tradicional ha llevado a una redefinición tanto del *output* como de los *inputs* que están involucrados en el proceso de desarrollo social.

Así pues, la sostenibilidad implica la consideración de otras formas de capital en el proceso de desarrollo, que son también importantes para conseguir mayores cotas de bienestar social. Desde la Comisión Brundtland en su informe de 1987, se definió el desarrollo sostenible como aquel desarrollo que no degrada las capacidades de las generaciones futuras de las sociedades humanas para mantener o aumentar el bienestar obtenido por la generación presente (Brundtland, G. H. 1987). Y para ello, habría que mantener o aumentar el capital natural o ambiental. Precisamente, la degradación del capital natural conduce a procesos de desarrollo no sostenibles, porque ¿para qué queremos un planeta con muchos bienes materiales e infraestructuras físicas, si por otro lado el aire que respiramos o el agua que bebemos daña la salud de las personas?

### 3. Capital social

El desarrollo sostenible ha sido popularmente relacionado como la puesta en valor de la triple hélice de: i) la economía, ii) el medio ambiente y iii) la sociedad, de modo que el crecimiento del bienestar material o económico vaya necesariamente acompañado por un crecimiento en los aspectos sociales y en la calidad del medio ambiente. De hecho, los famosos Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) desgranar una amplia variedad de ambiciones relacionadas con esta triple hélice, a la que se le puede añadir una cuarta hélice derivada de los aspectos culturales, o la cultura (Sachs, J. D. 2012). No cabe duda de que todas estas metas de los ODS constituyen ingredientes variados del objetivo principal del bienestar social de las sociedades, los cuales se pueden aproximar y medir definiendo y utilizando los indicadores adecuados (Hák, T. *et al.*, 2016).

Cada una de las palas de la triple hélice de la sostenibilidad está movida por diferentes formas de capital, entendiendo como “capital” aquel recurso que permite la generación de valor en algún aspecto específico del bienestar social, o que contribuye al fortalecimiento y a las sinergias de los objetivos de la sostenibilidad. Mientras que el bienestar material está impulsado por el capital económico en el sentido de Solow (humano, físico y tecnológico), y el bienestar derivado del medio ambiente por

el capital natural y ambiental, la consecución de los objetivos sociales del desarrollo sostenible apunta a la necesidad del capital social como elemento impulsor y articulador de un proceso de desarrollo socioeconómico autosostenido.

Todas las formas de capital que participan en la propulsión del desarrollo sostenible están interrelacionadas en el eje central que mueve la triple hélice de la sostenibilidad, pues se retroalimentan mutuamente y generan sinergias que potencian sus capacidades, las cuales no tendrían los mismos efectos en el bienestar si funcionasen de forma aislada. Por ejemplo, el capital económico (humano, físico y tecnológico) se puede apoyar, para una mayor efectividad, en el capital social, y viceversa; y la calidad del capital natural se fortalece con la aplicación de todas las formas de capital económico a la gestión del medio ambiente.

El capital social consiste en las fortalezas que tienen las sociedades para afrontar sus retos y resolver sus propios problemas, a través de los valores de la confianza, la reciprocidad, la solidaridad, y la integración (Häuberer, J. 2011). Se trata de un concepto inmaterial que se ve reflejado en el entramado de las redes de relaciones personales y sociales diversas en el seno de una comunidad, las cuales permiten, de forma flexible, activar recursos y capacidades para afrontar los retos que se planteen en el devenir social, en particular los relacionados con lograr un mayor nivel de bienestar social, que a su vez sea participado e inclusivo.

Diversos estudios han aportado que el capital social, aunque intangible, resulta, sin embargo, esencial para conseguir el desarrollo sostenible de las sociedades. De hecho, los ODS reflejan la necesidad del capital social a través de la buena gobernanza y la transparencia, y su relación con los objetivos de la inclusión, equidad y la igualdad de género. Además, los fracasos de muchos procesos de desarrollo exclusivamente basados en el capital económico -a pesar de invertir con gran esfuerzo en los capitales humano o tecnológico, como elementos indispensables de este capital-, se pueden explicar por el bajo nivel de capital social y la implícita desestructuración social.

La modernidad y el avance de las sociedades conlleva la estructuración de las mismas con base en los valores del capital social, que articulados en forma de red, permiten la desinhibición de procesos transformadores, dinamizadores y enriquecedores. Se puede concebir el capital social como el ingrediente catalizador de la efectividad de las otras formas de capital en la consecución de mayores cotas de bienestar social, sirviendo para la ignición de procesos sociales integrales y justos.

Así pues, para transitar hacia el desarrollo sostenible, resulta indispensable dotarse de un buen acervo de capital social. Pero la construcción del capital social no es una tarea sencilla, pues su carácter intangible impide precisamente la materialización de una inversión viable y exitosa; por ello, para potenciar el capital social hay que apoyarse en la educación social, la ética y el capital humano. No todas las sociedades presentan los mismos niveles de cohesión e integración, y es por ello por lo que los procesos educativos y de sensibilización social se pueden orientar a facilitar el fortalecimiento del capital social.

## 4. El Bien Común

El "Bien Común" (*Common Good*) constituye una nueva forma de entender la configuración del capital económico y su función en el proceso de desarrollo sostenible. La economía del bien común se ha popularizado a partir de la obra de Felber (2019), quien la plantea como un nuevo modelo para formular las relaciones de la empresa y de las organizaciones productivas con la sociedad, apoyándose en el concepto de capital social, y en los valores relacionales derivados de la confianza, la cooperación, el aprecio, la democracia y la solidaridad.

En cierto modo, la búsqueda del bien común tiene relación con la responsabilidad social corporativa, que consiste en la gestión de la unidad empresarial de forma responsable y solidaria con todos los agentes con los que esta se relaciona, como los trabajadores o empleados, la sociedad y el medio ambiente. Sin embargo, la popularización del concepto de responsabilidad social corporativa y su aplicación generalizada por las grandes corporaciones, como ficha a reportar ante la junta general de accionistas, ha suscitado algunas dudas acerca del compromiso real con la sostenibilidad, relacionándose en muchas ocasiones con el "lavado verde" o lavado de cara, pues el comportamiento real dista, en muchos casos, de lo proclamado o reportado ante la sociedad.

Por ello, el bien común pone el acento en una forma diferente de entender el comportamiento empresarial responsable, que se puede extender a todo tipo de instituciones públicas y privadas que tengan el cometido de proveer bienes y servicios. En este concepto, la unidad empresarial pretende implantar una relación de igualdad con los agentes de interés, como los empleados, acompañada de un comportamiento integral en el manejo de los recursos naturales (por ejemplo, energía y agua) y en el impacto en el medio ambiente y en los ecosistemas.

En este sentido, los propietarios del capital físico o tecnológico, los gerentes y los accionistas, se ponen al mismo nivel que los empleados en la búsqueda del interés general de la organización y de la sociedad, cuyos resultados son compartidos en igualdad de condiciones por todos los estamentos, de modo que todos los agentes participan activamente en los procesos de decisión, así como en la justa y equitativa remuneración del rendimiento y de la productividad.

Bajo este modelo se pretende generar un impacto positivo en la sociedad, resolviendo las contradicciones del sistema capitalista tradicional, que no trabaja en aras del desarrollo sostenible debido a que no internaliza los costes globales de sus decisiones de gestión, y además genera flagrantes problemas de exclusión, desigualdad social e impactos ambientales a largo plazo, como el cambio climático. Con organizaciones empresariales e institucionales centradas en la búsqueda del bien común de la sociedad, y bajo el prisma del cuidado ambiental y del respeto por la naturaleza, se podría transitar de una forma más acelerada hacia una sociedad y una estructura productiva sostenibles e inclusivas.

Así pues, en el contexto del bien común, el éxito económico no se mide por el beneficio o balance financiero, sino a partir del balance del bien común que evalúa los resultados de cualquier actividad en términos de su contribución social, ecológica,

democrática y solidaria, para lo cual el comportamiento ético o integral resulta fundamental (Doldorer, J. *et al.*, 2021).

## 5. Retos y oportunidades para La Palma

La Palma presenta un proceso de desarrollo socioeconómico basado en el sector servicios y en una agricultura competitiva centrada en la producción de plátano para la exportación. Además, el capital natural de La Palma ostenta una alta calidad que viene representada por albergar en su seno el magnífico Parque Nacional de Taburiente, y todos los icónicos ecosistemas terrestres y marinos presentes en distintas partes de la isla, que le imprimen un alto valor estético ligado a la ordenación territorial del paisaje y la personalidad de los lugares. Este patrimonio natural ha constituido el eje tradicional sobre el que se ha articulado el atractivo principal para una demanda turística que ve en la isla la oportunidad de disfrutar de la tranquilidad y de unos bellos paisajes, en sintonía con un buen clima, unos ecosistemas bien conservados, y una población local amable y receptiva.

El capital natural de La Palma se ve además magnificado por la alta calidad de su cielo, que ha incitado el desarrollo de una potente actividad científica mediante una amplia red de observatorios de referencia mundial en sus altas montañas, y que se ha intentado utilizar como atractivo turístico para el desarrollo del segmento de turismo de estrellas o astronómico. Desde esta doble perspectiva que combina el capital natural de los ecosistemas terrestres y marinos, con el proveniente del paisaje celestial, se podría proponer una estrategia de desarrollo sostenible que conlleve necesariamente la preservación y potenciación de estos valores, que den impulso decisivo e integrado a las economías verde, azul y del cielo.

Por otra parte, la historia y antropología de La Palma en su devenir aportan una dimensión global en el contexto planetario, que tiene una proyección universal con una historia plagada de conexiones comerciales con otros continentes e influencias de otras culturas. En la época moderna, esta universalidad se proyecta a través de su particular mirada hacia el cielo, convirtiéndose en uno de los ojos más importantes en el planeta para mirar, observar el espacio a través de la astrofísica y la astronomía.

Sin embargo, a pesar de atesorar recursos ambientales, culturales, históricos y sociales de indudable alto valor, y de haber alcanzado cotas de desarrollo socioeconómico significativas en su devenir histórico, en lo que se refiere al capital económico proveniente de la fuerza de trabajo, La Palma presenta el hándicap de una población humana estancada y con un significativo flujo migratorio hacia el exterior. La migración hacia el exterior no es más que un síntoma destacable de la descapitalización del recurso humano esencial para la ignición de los procesos de desarrollo autosostenidos, pues sin un capital humano desarrollado no se pueden afrontar los retos de un desarrollo sostenible integral e inclusivo.

Aunque la emigración de la población joven y más cualificada se ha suplido en parte con una inmigración de población foránea procedente de Europa y de América del Sur, esta inmigración no ha sido suficiente para impedir el estancamiento poblacional y del capital humano agregado. El balance neto es una sociedad con una población cada vez más envejecida, y que no es capaz de atraer talento joven en cantidad sufi-

ciente para la activación de procesos innovadores de desarrollo social y económico integrales y ecológicos.

Ante esta situación de desangre en relación con el factor humano, el reto que presenta La Palma para activar un proceso de desarrollo sostenible basado en el capital social y el bien común, está en la necesidad de atraer a la propia población joven al territorio, de modo que las mejores capacidades humanas no tengan que desplazarse a otras islas de Canarias, o a otras latitudes, para poder obtener un nivel de vida de alta calidad. En La Palma se deben abrir oportunidades para toda la ciudadanía, independientemente de su edad y condición social, en actividades productivas sostenibles, inclusivas, eco-compatibles y de alto valor añadido.

Para conseguir retener y atraer talento y capital humano en La Palma es necesaria la idealización y proyección consecuente de una visión de futuro cercano y a medio plazo, que ofrezca alternativas viables sobre las que transitar en el proceso de desarrollo social. Esta visión tiene que ser creativa y estar potenciada desde la base de los agentes sociales a partir de procesos de participación social colectiva. Se debe construir creativamente sobre los activos del capital natural (cielo, verde y mar) y el capital cultural (historia, salud, antropología), apoyándose en un capital económico que aporte dinámica innovadora y financiera, y enhebrando un proceso social colaborativo, inclusivo y solidario, que refuerce el papel del capital social.

El bien común presenta una incipiente trayectoria de éxito moderado en La Palma, a juzgar por la exitosa labor de las cooperativas agrícolas, que han servido de soporte a la producción y comercialización, mejorando el nivel de vida y el bienestar de las poblaciones del medio rural. Además, hay que destacar la extensa red de pequeñas iniciativas de ayuda mutua (asociaciones, fundaciones, etc.) como formas actuales de capital social. Estas experiencias positivas, en cuanto a la construcción del capital social, podrían servir de ejemplos para profundizar en la economía del bien común y en las sinergias que esta genera en la constitución de un capital social fuerte y avanzado, a la altura de los retos que plantea la modernidad del siglo XXI, que no son otros que los de la integración en una economía sostenible globalizada y extremadamente competitiva, para la cual se necesita apostar por una especialización idiosincrática basada en los valores autóctonos y en las propias ventajas diferenciales.

Por ejemplo, las energías sostenibles, que se van a requerir por la necesaria transición energética del siglo XXI a favor de la descarbonización, se verán facilitadas por el desarrollo de modelos de gestión compartida y solidarios, para lo cual la experiencia del cooperativismo puede aportar un válido punto de partida, además de ejercer de liderazgo en el sector agrícola para esta transición y para su transferencia a otros sectores.

En el contexto de una tendencia planetaria hacia los valores de la ecología y la naturaleza, La Palma tiene la oportunidad de especializarse en la producción ecológica e integral de productos agrícolas competitivos para la exportación, utilizando energías limpias y ampliando su proyección universal de isla saludable, en el triple sentido de salud ambiental, económica y social.

Esta proyección de isla comprometida con la salud integral de los humanos y del planeta, partiendo de la producción ecológica en toda la isla para el mercado local y

exterior, serviría de base para un producto turístico que evolucione desde la tradicional “Isla Bonita” hasta la moderna “isla saludable, celestial e inclusiva”, centrada en la producción de cercanía (kilómetro cero) para los servicios turísticos de pequeña o mediana escala, integrados en el territorio y en la sociedad y que, por tanto, reviertan los frutos de la actividad económica en el conjunto de la sociedad.

En este proceso de la construcción de un nuevo modelo para La Palma, el papel del capital social resulta fundamental. El capital social necesita explayarse con mayor profundidad y diversidad, abarcando a todos los rincones de la sociedad, e imbuirse de los nuevos valores del siglo XXI que transitan desde el ecologismo y la sostenibilidad hasta la solidaridad y la inclusión social. En el nuevo modelo basado en el bien común, lo importante no es el beneficio económico monetario, sino la calidad del impacto en la sociedad, y para ello el aumento de la escala de la producción y el crecimiento material no constituyen el objetivo principal, sino que es posible lograr un resultado social óptimo a partir de la pequeña y mediana escala, parafraseando la famosa máxima del economista alemán Schumacher consistente en “lo pequeño es hermoso” (Schumacher, E. F. 1985), y lo hermoso debe ser conservado.

Por último, se debe enfatizar la imperiosa necesidad de un liderazgo colectivo para que el proceso de conformación del capital social tenga un efecto aglutinador y diferenciador en el nuevo modelo de desarrollo creativo, inclusivo y solidario. Las sociedades avanzadas en la atención de los aspectos humanos y naturales se caracterizan por una visión colectiva que integra a todos los agentes sociales en el objetivo del bien común, y por apostar conjuntamente por acometer las acciones y procesos que conduzcan a las metas que favorezcan el interés general, sacrificando en muchas ocasiones los privilegios y los réditos particulares en beneficio de la colectividad.

## 6. Conclusiones

La consecución del objetivo del desarrollo sostenible está basada en el funcionamiento de la triple hélice de la economía, el medio ambiente y la sociedad, movidas a su vez por los insustituibles pilares del capital económico (físico, humano y tecnológico), el capital ambiental o natural, y el capital social. La confluencia de estos elementos en el desarrollo sostenible se apoya, a su vez, en las sinergias e interacciones entre las diferentes formas de capital que dan lugar a procesos de generación innovadora y autosostenidos de bienestar social, que se elevan por encima de lo puramente material o crematístico.

La Palma cuenta con un importante acervo de capital natural y con un denodado capital físico y humano, que le ha permitido estructurar una economía basada en la especialización agrícola y turística. Sin embargo, la atonía histórica del modelo de desarrollo tradicional se encuentra ahora más subyugada por los retos planteados a raíz de la crisis del covid-19 y de la erupción volcánica de 2021. La profundización del desarrollo sostenible requiere una mayor impronta en el despliegue del capital social en todo su potencial, apuntalando los principios sobre los que se articula la sociedad civil basados en la confianza, la solidaridad, la reciprocidad y la inclusión social.

El desarrollo del capital social a través de redes de emprendimiento creativo basados en la triangulación de los recursos del mar, la tierra y el cielo, abriga tanto el reto



como la oportunidad para crecer en lo material, pero también en lo inmaterial y lo inclusivo, ofreciendo a la población local un modelo de vida basado en la economía del bien común, y apoyado en actividades creativas y competitivas, donde la preocupación por la escala y el beneficio privado no representa lo más importante, sino la satisfacción y el bienestar social e integral de toda la ciudadanía. De este modo se podrá evitar la continua sangría de capital humano que ha afectado a La Palma en las últimas décadas, constituyéndose en una sociedad que fije y atraiga talento, y ofreciendo la necesaria esperanza de crecimiento en bienestar a las generaciones venideras.

## Bibliografía

Brundtland, G. H. (1987) Our common future—Call for action. *Environmental Conservation*, 14(4), pp. 291-294.

Dolderer, J., Felber, C., & Teitscheid, P. (2021) From neoclassical economics to common good economics. *Sustainability*, 13(4), 2093.

Felber, C. (2019) *Change everything: Creating an economy for the common good*. London: Zed Books Ltd.

Hák, T., Janoušková, S., & Moldan, B. (2016) Sustainable Development Goals: A need for relevant indicators. *Ecological indicators*, 60, pp. 565-573.

Häuberer, J. (2011) *Social capital theory* (p. 330). Berlin: Springer Fachmedien.

Sachs, J. D. (2012) From millennium development goals to sustainable development goals. *The lancet*, 379(9832), pp. 2206-2211.

Schumacher, E. F. (1985) *Small is beautiful*. Rowohlt Taschenbuch Verlag.

Solow, R. M. (1957) Technical change and the aggregate production function. *The review of Economics and Statistics*, pp. 312-320.



## Capítulo 3

# La isla por venir: espacios en transformación y sentimientos de pertenencia

**Carmen Marina Barreto Vargas**

*Profesora Titular de Antropología Social  
Universidad de La Laguna*

### 1. Introducción

Los imaginarios sociales del paisaje, el patrimonio y la identidad cultural han de repensarse para mejorar la capacidad social en la reconstrucción de la isla de La Palma después de la erupción volcánica. Desde un punto de vista geológico o económico, un volcán es una amenaza. Desde un punto de vista cultural, los sistemas de creencias asociados a los volcanes forman parte del patrimonio cultural intangible en La Palma. Las políticas de pertenencia y la construcción de apego al territorio juegan un papel decisivo en la posibilidad de una nueva noción de isla después de una catástrofe natural. Vinculando estos conceptos, desde un punto de vista antropológico, y reflexionando sobre la manera en que las formas del pasado y el presente se entremezclan para configurar los espacios, objetos patrimoniales y sus relaciones afectivas, se resalta la importancia de los recursos culturales y el capital simbólico no solo como reivindicación identitaria, sino también en la reconfiguración del territorio, la consolidación de la cohesión social y la revalorización de la diversidad patrimonial palmera. En este contexto, se plasma la importancia de la cultura como un mecanismo para reducir el riesgo de desastres naturales y su dimensión transformadora en contextos de angustias y crisis. Todo ello, nos conduce a una última cuestión sobre la necesidad de reflexionar acerca de las consecuencias del olvido de los conocimientos culturales sobre el territorio y las posibilidades que tiene el patrimonio cultural para resolver situaciones de vulnerabilidad.

### 2. Vulnerabilidad, amenaza y riesgo

A escala global, los desastres como resultado de peligros naturales son cada vez más frecuentes y tienen un gran impacto en las poblaciones y economías de todo el mundo. A pesar de los avances en la ciencia y la tecnología, destinadas a monitorizar

y vigilar los volcanes, cada vez más personas viven y trabajan en áreas expuestas a una erupción lo que aumenta el riesgo de desastre. Frecuentemente, se habla de los cambios urbanos y rurales y de cómo estos espacios experimentan transformaciones cada vez más rápidas debido a las innovaciones tecnológicas. Al mismo tiempo, se hacen evidentes los problemas de sostenibilidad, accesibilidad, participación ciudadana y humanización a los que nos enfrentamos en la actualidad debido básicamente a que, en las agendas públicas, las planificaciones urbanas se diseñan excluyendo las formas de sociabilidad de las personas que habitan el territorio. De ahí, los debates actuales sobre las prácticas y políticas urbanísticas que, desde una perspectiva crítica, apuestan por entender las ciudades como un producto de la actividad de quienes las habitan, rechazando el orden espacial que imponen los tecnócratas y planificadores del espacio, más interesados en expandir la idea de que el espacio es un objeto moldeable, sujeto a técnicas y mecanismos de consumo y mercantilización, a los que las personas deben adaptarse para que lo habiten. Siguiendo a Lefebvre (1974; 2016), habría que ir más allá de operaciones éticas y estéticas de la apropiación neoliberal y de la depredación mercantil de las ciudades. Y, por lo tanto, tener en cuenta que las formas de sociabilidad han de entenderse como la materia prima del espacio público. Por otro lado, los desastres naturales están generando cada vez más nuevos problemas para los que se necesitan hacer valoraciones y pronósticos que alerten a las poblaciones ante el riesgo de incendios forestales, contaminaciones tóxicas, derrames de petróleo y fusiones nucleares, contaminaciones ambientales, epidemias, huracanes, movimientos sísmicos, tsunamis y cambio climático, haciendo, además, alusión a la necesidad de resiliencia comunitaria ante estos hechos. En todos estos desastres confluyen los peligros naturales y la construcción social del riesgo. No solo lo natural, sino lo social y lo humano influyen profundamente en ello.

A la vez y ahora a escala local, frecuentemente también se obvia la capacidad que tiene la naturaleza volcánica de las islas Canarias y el poder destructivo de una erupción volcánica. En la isla de La Palma, con la erupción del volcán Tajogaite en Cumbre Vieja, se ha puesto de manifiesto la capacidad para desbordar y hacer desaparecer el espacio habitado y todo lo planificado sobre él, desde viviendas, carreteras, fincas de plantaneras, negocios familiares, iglesias, cementerios, instalaciones educativas y deportivas, carreteras, etc. Aunque, por otro lado, la desaparición del paisaje lleva aparejada la aparición de un nuevo terreno lávico, en este caso La Palma creció 43 ha, formando un nuevo paisaje que no se reconoce y causa confusión cognitiva a los habitantes de las zonas afectadas por la erupción. ¿Cómo podríamos explicar que a escala global podamos entender los efectos de estos fenómenos contextualizados en el Antropoceno, y no nos cuestionemos nuestra realidad local volcánica y sus posibles efectos adversos? Pues, principalmente, porque la percepción de riesgo volcánico en la isla de La Palma es muy baja, a pesar de ser una de las islas más activas en Canarias. No parece haber una relación causal entre la percepción del riesgo, y el comportamiento y prácticas sociales de los palmeros. Los habitantes de la isla no hablan normalmente sobre el riesgo que corren por la presencia de volcanes, por lo tanto, no supone para ellos una opción condicionar una decisión de ocupación y uso del terreno por la percepción de riesgo, aunque sus casas estén próximas a zonas volcánicas. El volcán de Tajogaite es la primera experiencia directa de peligro que tienen, ya que la población no vivió la erupción del volcán de San Antonio (siglo XVII), muy pocos la del San

Juan (1949), y la del Teneguía (1971) no afectó a la población y tampoco causó daños materiales porque estaba situado en una zona de baja densidad de población. De hecho, la erupción del Teneguía en el siglo XX fue “tranquila”, “salió en una zona no habitada”, “fue un espectáculo que atrajo a mucho turismo”, “fue un volcán bueno, para contemplar”, todo ello contribuyó a que se percibiera la erupción como de baja intensidad. Los eventos eruptivos en la isla al ser poco frecuentes tienden a subestimarse en términos de probabilidad de explosión. Por lo tanto, debido a los periodos largos de inactividad volcánica, el riesgo se ignora a menudo.

La zona de El Paso, Los Llanos de Aridane y Tazacorte, que se ha visto afectada por el volcán Tajogaite, experimenta a partir de los años 60 un crecimiento económico continuado gracias a las remesas de emigrantes, los créditos blandos que la dictadura franquista dispuso para los afectados del volcán de San Juan, la producción y exportación de plátanos, el desarrollo turístico y la especulación urbanística al convertirse en foco de atracción para una migración procedente de distintos puntos de la propia isla y de otras, como Gran Canaria y Lanzarote. La actividad agrícola, comercial y de servicios ofrece oportunidades de empleo y explica la rápida urbanización de la zona, donde actualmente se estima que unas 20.648 personas (INE, 2021) están expuestas a peligros volcánicos que puedan generarse dentro de la alineación de los 80 conos volcánicos que conforman el complejo de Cumbre Vieja. Por lo tanto, no se debe ignorar la amenaza potencial de un desastre volcánico, a pesar de que las estadísticas sobre erupciones no han sido altas. La posibilidad de que una erupción pueda durar meses, incluso años, dejando pueblos y barrios como Todoque, La Laguna, Las Manchas, La Bombilla, Puerto Naos y El Remo, completamente destruidos o inhabitables durante años después de que cese la expulsión de coladas de lava, fragmentos de piroclásticos y ceniza, y se dé por acabada la actividad eruptiva, es muy alta. Esto presenta desafíos únicos para la gestión de desastres en términos no solo de evacuación, la amenaza de fuertes lluvias o la inestabilidad del edificio volcánico, sino también de recuperación, rehabilitación, reposición de infraestructuras, reubicación de las familias afectadas y crecimiento económico en estos lugares que podemos considerar ahora como “zonas de exclusión” (Haynes, K. 2006).

La relación entre las personas y los volcanes es compleja. Una variedad de factores cognitivos, psicológicos, sociales y culturales están involucrados en las reacciones de las personas ante diferentes amenazas volcánicas (Barclay, J. *et al.*, 2022). Una de las principales preguntas que ha sido tema de investigación en la gestión de riesgos en las últimas décadas, se centra en saber por qué las personas eligen ignorar, mitigar o minimizar los riesgos de una erupción volcánica. (Gaillard, J. C. y Dibben, C. J. L. 2008; Lechner, H. N. & Rouleau, M. D. 2019; Paton, D. *et al.*, 2008). Comprender los determinantes de la percepción del riesgo volcánico y la voluntad de las personas para implementar medidas de mitigación, puede proporcionar información sobre estrategias de comunicación y reducción de riesgos eficientes dirigidas a los grupos de población más vulnerables. Esta tarea debería ser tenida en cuenta sin dilación en La Palma después de los daños ocasionados por el volcán Tajogaite. Evidentemente, los habitantes de La Palma quieren saber cuáles son los riesgos que corren con las erupciones volcánicas, pero si no se tienen en cuenta también los mecanismos, protocolos, marcos legales y tomas de decisiones para que la población gestione las situaciones de crisis volcánica, no terminarán de ser conscientes del riesgo real al que están

expuestos y las probabilidades de vulnerabilidad a la que se exponen. Como en La Palma no se ha vivido una erupción catastrófica como la del 2021, la población no ha tomado medidas en este sentido. Al mismo tiempo, las instituciones políticas, locales y regionales tampoco han diseñado programas educativos al respecto. No hay que proporcionar simplemente información a las personas, porque esto no garantiza que cambie su percepción de riesgo, hay que poner en marcha proyectos sobre cómo hacer frente a las situaciones de crisis durante los periodos de inactividad volcánica y, por un lado, garantizar así niveles sostenidos de preparación continua y, por otro lado, evitar que el vecindario expuesto a erupciones sobreestimen sus conocimientos infravalorando el riesgo que corren.

En un momento de creciente globalización y vulnerabilidad mundial, el estudio de los desastres naturales parece inevitable, hay que analizar los efectos que producen las erupciones volcánicas en las estructuras sociales de la isla, en su relación con el ecosistema, los sentimientos, las emociones, las consecuencias que tienen para la salud y las habilidades de los individuos para lidiar con el estrés después de la erupción. Adoptar esta posición, supone admitir un cambio de paradigma en la comprensión de los desastres naturales —como las erupciones volcánicas— y el paso de un modelo tecnocrático e institucional, a un modelo donde se contempla la gestión del riesgo vulcanológico con el apoyo participativo de la comunidad (Lavell, A. *et al.*, 2013). El éxito de esta propuesta se ha puesto en evidencia y se ha podido apreciar desde los años 90, al poner el foco de atención en las particularidades y en la diversidad cultural de las sociedades que viven cerca de volcanes y en cómo reaccionan ante las erupciones (Chester, D. K. *et al.*, 2001:100). Desde este punto de vista, si se hubiera compartido la responsabilidad eruptiva, después de 85 días y 8 horas de actividad volcánica, se hubieran limitado situaciones resbaladizas, ambiguas y confusas en los planes de reconstrucción de la isla, facilitando mitigar críticas, desacuerdos, enfados e impotencia de los vecinos y vecinas al ver cómo han perdido sus viviendas, tierras de cultivo, infraestructuras agrícolas y pertenencias.

Gobierno autonómico, cabildos y ayuntamientos deben comprometerse con los miembros de la comunidad canaria para impulsar un trabajo integral con los habitantes del archipiélago y conjuntamente mitigar el riesgo volcánico. De no ser así, la población tenderá más a transferir la responsabilidad de las pérdidas a los políticos y a los expertos científicos, que toman decisiones sobre los desastres volcánicos y las mejores maneras de prevenir o mitigar los daños en el *backstage*, alejadas de la población. En este caso, la responsabilidad social recae sobre ellos. Por su parte, los políticos y expertos científicos se referirán al control que los habitantes en zonas volcánicas deberían gestionar individualmente para minimizar los costes de una erupción. La erupción del Tajogaite ha sido una experiencia única en La Palma, por lo que se ha convertido en una erupción arquetípica que podría sentar las bases para valorar los riesgos volcánicos en la isla en el futuro, y una de las razones para trabajar conjuntamente Administraciones públicas, científicos y ciudadanía. Las políticas y prácticas de intervención para la reconstrucción de la isla tienen que comprometerse socialmente al diálogo abordando críticamente el tema de la erupción.

### 3. Conocimiento local y patrimonio cultural

Según el Instituto Volcanológico de Canarias, en el archipiélago canario, las islas de Tenerife con un 39,4 % y La Palma con un 48,7 %, son las que tienen más riesgo de sufrir una erupción volcánica dentro de 50 años. Con este porcentaje de posibilidades eruptivas, se hace necesario contar con la "cultura sísmica" que poseen las vecinas y vecinos palmeros. Se hace necesario inventariar y etnografiar las creencias, conocimientos, valores y significados asociados a los volcanes que los habitantes de La Palma han archivado en su memoria. En este sentido, por ejemplo, se debería investigar cómo se interpretan la serie de temblores que sacudieron la isla, el ritmo de pesca, la deformación del terreno, el comportamiento de los animales y todas las señales anómalas que se detectaron antes del 19 de septiembre de 2021 cuando explotó el volcán, como preludio de la catástrofe que supuso la destrucción de 2.988 edificios y daños por la lava a más de 3.039, dejando afectadas a más de 2.300 personas. Todo ello escenificado por los medios de comunicación con las comparencias de los representantes científicos, políticos, especialistas en estados de emergencias y agentes de seguridad en una suerte de representación compleja de conocimientos científicos y técnicos, en una especie de drama público, donde no tuvo cabida la presencia del conocimiento local sobre volcanes. Generando relaciones otrizantes (Schuller, J. *et al.*, 2016) y jerárquicas para dar y recibir información del estado y evolución del volcán. Las ciencias sociales, como la antropología, han ayudado a redefinir tanto la idea de catástrofe como las herramientas consideradas más eficaces para prevenirla, superando los aspectos puramente geológicos y de ingeniería política, para destacar también los aspectos históricos, sociales y culturales. Y, sin embargo, estos conocimientos y saberes populares no han alcanzado un estatus comparable, en términos de importancia científica, utilidad social y legitimidad pública, con los campos más reconocidos como las geociencias. Parece que se hace necesario que las instituciones nacionales, regionales y municipales cierren esta brecha. Para ello, no basta tanto en hacer más heterogéneo el mundo académico especializado en desastres en cuanto a diferentes disciplinas y enfoques en la prevención de catástrofes vulcanológicas. Más bien, las políticas y prácticas sociales de intervención deben comprometerse a un diálogo abordando críticamente la realidad vulcanológica: cómo definen los palmeros la catástrofe, cómo construye el imaginario social el riesgo y la vulnerabilidad, y cómo se puede controlar de manera adecuada o mitigar los efectos destructivos tanto materiales como humanos, aunque estos últimos no se hayan producido en esta ocasión. Para ello, hay que valorar el conocimiento local y entablar un intercambio recíproco entre conocimiento científico, al que habría que despojarle de su sagrada aura, y el local, al que habría que dotarlo de autoridad.

En el caso de las erupciones volcánicas, durante mucho tiempo se ha hablado sobre las cuestiones de índole geológico y económico que provocan, y menos de los conocimientos locales sobre el territorio y las erupciones que históricamente se han producido. Este hecho se ha podido observar durante la erupción volcánica del Tajogaite, y es lo que ha impedido que dichos conocimientos se tengan en cuenta para contribuir a reducir la vulnerabilidad isleña y el riesgo de pérdidas en los episodios eruptivos, a pesar de que en la misma dorsal de Cumbre Vieja ya han tenido lugar la erupción del volcán de San Juan en 1949 y el Teneguía 1971.

Apelar al patrimonio cultural sobre volcanes en La Palma, permite esclarecer y nutrir los conocimientos científicos sobre las circunstancias a las que se ven sometidas las poblaciones antes, durante y después de erupciones volcánicas. Ya hace tiempo que los profesionales del patrimonio cultural han demostrado que el patrimonio natural y el cultural son inseparables (Lowenthal, D. 2005). Recurrir al patrimonio cultural (material e inmaterial) para conocer y poner en valor los usos, significados, valoraciones, creencias, memorias, narraciones, y prácticas culturales desde la perspectiva de los habitantes de la isla sobre los volcanes, nos mostraría claramente cómo la visión interpretativa de lo local desempeña un papel fundamental y cómo pueden enriquecer mutuamente las ideas y marcos de análisis entre geólogos, vulcanólogos y expertos en patrimonio cultural y natural. Partiendo de la premisa de que hay que documentar etnográficamente, conservar y difundir el patrimonio vulcanológico que la isla posee, habría que hacer esfuerzos patrimoniales y museísticos sobre los volcanes. Si las instituciones corrigieran la ausencia de oportunidades para conocer la realidad volcánica de la isla, tendríamos un conocimiento más sólido sobre la amenaza volcánica, y lo que ello supone en pérdidas humanas y recursos materiales. El conocimiento cultural sobre volcanes compartido por la población, reforzaría la historia de los volcanes en la isla como un elemento de identidad cultural. Este modo de identificación afianzaría los vínculos de apego al lugar poniendo de manifiesto las redes de cosmologías, mitologías y visiones sobre los volcanes en La Palma. Cada cultura está incrustada en un lugar, y las variables sociales que dan forma a la vulnerabilidad y la resiliencia de una sociedad están definidas, en gran medida, por su cosmología, esto es, por su conjunto de conocimientos, creencias, interpretaciones y prácticas y las formas por las que las personas se relacionan con los animales, las plantas y el entorno. Es indudable la necesidad de investigar cuáles son las tradiciones, narraciones, creencias, prácticas, relaciones con el entorno y con la cultura material, para ver cómo los habitantes de La Palma expresan su adaptación cultural a los episodios vulcanológicos. Ignorar el contexto cultural local disminuirá la eficacia de cualquier programa de reducción del riesgo de desastres y, además, sería una manera de aniquilar parte de la identidad cultural de la isla.

Desde los años 70, se ha señalado que los riesgos naturales no son completamente naturales, sino que están mediatizados por los mecanismos que las personas tienen para interactuar y percibir el riesgo, el ecosistema y la experiencia cultural en los episodios vulcanológicos históricos (O'Keefe, P. *et al.*, 1976). En la actualidad, de manera generalizada, se acepta ampliamente que el peligro y la vulnerabilidad ante acontecimientos naturales surgen dentro de un contexto cultural específico (García-Acosta, V. 2002; Bankoff, G. 2004), y que los juicios e imaginarios sociales sobre el riesgo dependen en gran medida de la cultura. Sin embargo, durante el año que ha transcurrido de la erupción en La Palma, esta parte de análisis de vulcanología social no se ha tenido en cuenta cuando, potencialmente, las tradiciones orales palmeras explican factores clave sobre el comportamiento de la naturaleza y su interacción con la cultura. Planificar propuestas de análisis en este sentido, garantiza conocer el pasado para poder tener éxito con la gestión y trabajo de recuperación en el presente y en futuras catástrofes volcánicas. Sugerimos, además, que tales tradiciones locales pueden proporcionar una valiosa herramienta de educación comunitaria, así como



un medio importante de ayuda psicosocial para las personas y municipios después de los desastres volcánicos.

#### 4. Apropiaciones y simbolismo

El “diablo”, el “monstruo”, el “bicho”, el “maldito”, “Tajogaite”, todas estas denominaciones han sido utilizadas para nombrar al volcán de Cumbre Vieja. Nombrar es la primera fase de identificación de una erupción volcánica y aceptar, al mismo tiempo, su espectacularidad y su poder de destrucción y violencia. Es la manera rápida de comprender, frente a la incredulidad, un evento traumático y “aceptar” el poder de la naturaleza. El lenguaje, las imágenes, las percepciones, las metonimias y las metáforas utilizadas para referirse al volcán surgen tanto como respuestas populares, ancestrales, geográficas como científicas, pero son las propuestas populares las que son utilizadas para conceptualizar emociones como el miedo, el terror, la desesperación, la destrucción y la impotencia. El cliché del volcán destructivo es particularmente fuerte en la imaginación popular (Pomeroy, A. J. 2008; Kozák, J. y Cermák, V. 2010; Pyle, D. M. 2017). Paradójicamente, los volcanes también están firmemente asociados a espectáculos paralizantes capaces de cambiar en un corto período de tiempo el hogar en un espacio fantasmal. Se asume, pues, la muerte, la destrucción, el sufrimiento y la atracción por la fuerza de la naturaleza como un tropo central del patrimonio cultural vulcanológico (*dark heritage*). La belleza y la violencia de la naturaleza forman un binomio inseparable con todo lo que ello pueda tener de tragedia.

Otro aspecto del patrimonio cultural de la naturaleza es la apropiación religiosa de los volcanes, que ha tenido en Cumbre Vieja un respaldo unánime de la población. Solo unos pocos autores han dedicado artículos a la influencia de la religión en la percepción del riesgo y el comportamiento de las personas frente a las amenazas volcánicas (Bankoff, G. 2004; Chester D. K. *et al.*, 2004). Pero todos coinciden en que la religión es un fenómeno importante para comprender cómo responden las personas a los peligros volcánicos. La iglesia de Todoque, con 60 años de existencia, se convirtió en un símbolo de resistencia humana y divina que puso a prueba la fuerza de la naturaleza en una especie de negociación religioso-cultural, hasta que la lava “se tragó” un espacio de solidaridad y cohesión social importante, uno de los símbolos de identidad, y un espacio afectivo reconocido por los habitantes del barrio que proporcionaba un sentido de pertenencia y apego al territorio. Estos afectos y emociones son precisamente los que alimentan las identidades. La iglesia de Todoque era parte de un patrimonio material e inmaterial que estaba saturado de afectos sociales y personales. Independientemente de cómo cada persona gestionara su relación con lo sagrado antes de la erupción, esta puso en evidencia los vínculos sociales que representaba la iglesia. Los límites en relación con lo sagrado son, por lo tanto, lugares para procesos sociales contradictorios e innovadores que, en este caso, mostraron el proceso de creación de patrones tradicionales palmeros en la interpretación de un evento natural. Tradicionalmente se impuso la creencia de que los desastres naturales eran fruto de “la voluntad de Dios” (Loimer, H. y Guanieri, M. 1996; Steinberg, T. 2006; Wijkman, A. y Timberlake, L. 1984), esta idea religiosa se ha ido rechazando a medida que las ciencias físicas y sociales han dado respuestas satisfactorias de comprensión, gestión y evaluación de estos fenómenos. Pero, no es menos cierto que lo sagrado permea lo secular hasta sacralizar popularmente al volcán. Lo sagrado

es instrumentalizado y politizado recurrentemente con un alto consenso popular. Esta interpretación religiosa tradicional ha sido rechazada a medida que el campo se ha movido hacia las perspectivas de las ciencias físicas y sociales. En efecto, la destrucción de la iglesia apareció en los medios de comunicación a escala global como objeto de disputa y cuestionamiento de los valores identitarios, la memoria social y las tradiciones populares (representaciones de los rituales de bautismo, matrimonio y muerte) que dominaban dentro de ese espacio público. De alguna manera, todas estas alteraciones en el espacio público y la pérdida de símbolos identitarios nos llevan a replantearnos la importancia y salvaguardia del patrimonio palmero, desde un enfoque situado en las experiencias y saberes de los diferentes protagonistas. Cada propuesta, en este sentido, debe ser debatida ampliamente en su contexto particular para poder generar propuestas específicas e identificativas del lugar con -como hemos señalado más arriba- la participación ciudadana e inversión en difusión y educación permanente.

Otro ejemplo de la relación entre el poder mágico y la fuerza destructora del volcán con la religión, fueron las procesiones que se realizaron al mes de la erupción, para apaciguar e interrumpir la violencia del volcán. Ante las amenazas diarias del volcán, el vecindario no solo del Valle de Aridane, sino de toda la isla, expresó su desesperación depositando flores, donativos y exvotos en las iglesias. También se realizaron misas, rogativas y procesiones con las imágenes de la patrona de la isla, la Virgen de Las Nieves, y la Virgen del Pino y la de las Angustias, con la esperanza de que se produjera “el milagro” y el volcán cesara su actividad. Estas *performances* sobrenaturales fueron legitimadas por el clero, los poderes políticos y el vecindario que acompañaron a las imágenes y participaron en todos los actos a pesar de que, en la actualidad, los conflictos políticos, económicos y sociales vayan acompañados de acalorados y tensos debates sobre el futuro de la isla después de la actividad volcánica.

## 5. Conclusiones

El uso residencial, turístico, de ocio junto con la tendencia tras la erupción de abandonar la isla por las pérdidas económicas causadas por el volcán, la reubicación de familias, la destrucción de superficie de cultivo por la lava (217 ha), la superficie de cultivo aislado o sin acceso (300 ha), el número de empresas y productores afectados por la ceniza (más de 4.000 personas), y las altas probabilidades de angustias y depresiones ante estos factores estresantes y traumáticos, ponen a la isla ante un gran reto de futuro. El Tajogaite puede ser un catalizador para el cambio que necesitaba la isla antes de la erupción, permitiendo ajustar los intereses y velocidades de crecimiento sostenible de La Palma. Esta sería una fórmula para entender este fenómeno eruptivo como una posibilidad de futuro. Dentro de esta posibilidad, una manera valiosa de aprender del volcán es tomar decisiones oportunas y acertadas con políticas patrimoniales e investigaciones interdisciplinares sobre la materialidad e inmaterialidad del patrimonio, con frecuencia infravalorado en la isla, para así protegerlo y gestionarlo como una fuente de información imprescindible en los episodios volcánicos. La conservación del patrimonio es un fenómeno moderno nacido de la necesidad de compensar la pérdida de las tradiciones. Desde una perspectiva global, la conservación y divulgación del patrimonio relacionado con los volcanes puede verse como una parte del concepto de sostenibilidad en La Palma. Planes de salvaguardia del

patrimonio y de sostenibilidad contra los desastres naturales pueden extraerse de dos fuentes diferentes, como son los conocimientos científicos y los conocimientos empíricos tradicionales. En la intersección de estos dos enfoques, podríamos extraer información valiosa para gestionar el riesgo volcánico e ir soñando y diseñando esa isla que está por venir.

## Bibliografía

Bankoff, G. (2004) "Time is of the Essence: Disasters, Vulnerability and History", *International Journal of Mass Emergencies Disasters*, Vol. 22, pp. 23-42.

Barclay, J., Robertson, R., Scarlett, J., Pyle, D. and Armijos, M. T. (2022) "Disaster aid? Mapping historical responses to volcanic eruptions from 1800-2000 in the English-speaking Eastern Caribbean: their role in creating vulnerabilities", *Disasters*, Vol. 46 (S1), pp. 10-50.

Chester, D. K., Degg, M., Duncan, A. M. & Guest, J. E. (2001) "The increasing exposure of cities to the effects of volcanic eruptions: a global survey", *Environmental Hazards*, Vol. 2(3), pp. 89-103.

Chester, D. K., Duncan, A. M. and Dibben, C. J. L. (2008) "The importance of religion in shaping volcanic risk perception in Italy, with special reference to Vesuvius and Etna", *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, Vol. 172, (3-4), pp. 216-228.

Gaillard, J. C. and Dibben, C. J. L. (2008) "Volcanic risk perception and beyond" *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, Vol. 172, (3-4), pp. 163-169.

García-Acosta, V. (2002) "Historical disaster research". En: Hoffman, S. M. and Oliver-Smith, A. (eds). *Catastrophe and culture: the anthropology of disaster*. (pp. 49-66). Santa Fe, NM: School of American Research Press.

Gregg, C. E., Houghton, B. F., Johnston, D. M., Paton, D. and Swanson, D. A. (2004) "The perception of volcanic risk in Kona communities from Mauna Loa and Hualâlai volcanoes, Hawaii", *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, Vol.130 (3-4), pp. 179-196.

Haynes, K. (2006) "Volcanic island in crisis: investigating environmental uncertainty and the complexities it brings", *Australian Journal of Emergency Management*, Vol. 21(4), pp. 21-28.

Kozák, J. and Cermák, V. (2010) *The Illustrated History of Natural Disasters*. Amsterdam: Springer.

Lavell A., Brenes A. and Girot P. (2013) "The role of LA RED in disaster risk management in Latin America". In ISSC/UNESCO (ed.), *World Social Science Report 2013: Changing Global Environments*, OECD Publishing and UNESCO Publishing, pp. 429-433.

Lechner, H. N. and Rouleau, M. D. (2019) "Should we stay or should we go now? Factors affecting evacuation decisions at Pacaya volcano, Guatemala", *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Vol. 40, pp. 101-160.

Lefebvre, H. (1974) "La producción del espacio", *Papers de Sociologia*, Vol. 3, pp.219-229.

Lefebvre, H. (2016) *El derecho a la ciudad*. Madrid: Capitán Swing.

Loimer, H. and Guanieri, M. (1996) "Public Health then and Now - Accidents and Acts of God: A History of the Terms", *America Journal of Public Health*, Vol. 86 (1), pp. 101-107.

Lowenthal, D. (2005) "Natural and cultural heritage", *International Journal Heritage Study*, Vol. 11(1), pp. 81-92.

O'Keefe, P., Westgate, K. and Wisner, B. (1976) "Taking the naturalness out of natural disasters", *Nature*, Vol. 260, pp. 566-567.

Paton, D., Smith, L., Daly, M. and Johnston, D. (2008) "Risk perception and volcanic hazard mitigation: Individual and social perspectives", *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, Vol. 174, (3-4), pp. 179-188.

Pomeroy, A. J. (2008) *Then it Was Destroyed by the Volcano'. The Ancient World in Film and on Televisión*. London: Bristol Classical Press.

Pyle, D. M. (2017) *Volcanoes: Encounters through the Ages*. Oxford: Bodleian Library, University of Oxford.

Schuler, J., Pugh, D., Hauksson, E., White, R., Stock, J. and Brandsdóttir, B. (2016) "Focal mechanism and size distribution of earthquakes beneath the Krafla central volcano, NE Iceland", *Journal of Geophysical Research: Solid Earth*, 121(7), pp. 5152-5168.

Steinberg, T. (2006) *Acts of God the Unnatural History of Natural Disaster in America*. Oxford, UK: Oxford University Press.

Wijkman, A. and Timberlake, L. (1984) *Natural Disasters: Acts of God Or Acts of Man?* London: Routledge.

## Capítulo 4

# Ética y territorio

**Pedro María Gil Larrañaga**

*Profesor Emérito de Antropología Educativa  
Universidad de Deusto*

### 1. Introducción

La experiencia del Tajogaite nos ha hecho mirar de otro modo la realidad de la isla. Nos parecía conocerla, pero la catástrofe nos lo ha cambiado casi todo. Se diría que los meses de sacudidas nos han hecho preguntarnos por lo que teníamos por válido, camino seguro o previsible para el futuro, los modelos y estructuras que silenciosa o inconscientemente creíamos definitivas o intocables.

Así nos ha ocurrido, ante todo, al contemplar la negrura y aspereza del delta lávico y a sus lados la suavidad de los verdes y blancos del campo y las viviendas. O cuando, un poco más allá, nos sorprenden los bancales de viñas de Las Tricias o, en la otra vertiente pero muy cerca, las laderas de la montaña de La Breña. De pronto descubrimos el enorme valor de lo que dábamos por conocido, como si hubiera hecho falta el amarguísimo contraste de su destrucción parcial para que lo valoráramos de verdad.

Y así, tal vez, surge en nosotros una sensación paradójica: por un lado, desesperación ante lo que hemos perdido; por otro, serenidad o esperanza ante lo que teníamos y seguimos teniendo. Desesperación y esperanza configuran una mirada nueva. Esta reflexión trata de ahondar en ella y convertir una experiencia puntual en criterio de futuro.

Ante la primera, ante lo perdido y lo que haya de hacerse, sentimos cierta tranquilidad, porque estamos viendo que disponemos de recursos. Sabemos que ahí delante hay un valor indiscutible que no se ha ido con la catástrofe, de modo que nos ponemos a pensar con cierta calma. Nos damos cuenta de que, si bien abatidas por haberse quedado sin nada o heridas por la desgracia general, siguen las personas que han creado todo esto. Son el verdadero capital de esta tierra: el futuro son ellas, no las indemnizaciones.

Pero ante la segunda, ante el porqué haya de hacerse lo que se haga, es decir, ante los objetivos y el destino del desarrollo, ya es otra cosa, y no nos sentimos tan tranquilos<sup>1</sup>. El futuro nace siempre en nuestra capacidad de recibirlo, mucho más que en nuestras cuentas bancarias.

Si es así -y en esta reflexión creemos que lo es-, entendemos y distinguimos mucho mejor las dos grandes cuestiones ante el posible desarrollo insular: qué hacer y por qué. La primera se refiere a los recursos que tenemos; la segunda, a su valor, es decir, al trasfondo ético del modelo de futuro que más de una vez parece desvanecerse. Esta reflexión se refiere sobre todo a la segunda<sup>2</sup>.

De todos modos, ninguna de esas dos dimensiones (recursos y motivos) puede considerarse al margen de la otra. Nos lo dice esto que contemplamos, esta ladera oeste de La Palma, tal como nos la muestra ahora el Tajogaite en su silencio.

Todos sabemos que en el modo de asumir los recursos ya hay una actitud ética previa. Puede ser más o menos inconsciente o implícita, pero existe, y afecta claramente a la percepción del territorio: su pasado, su presente y su posible futuro. Y sabemos que la naturaleza misma de los recursos influye en la manera de considerar la esperanza, el compromiso, la historia, la cultura.

Es muy fácil entenderlo: todo depende de si las personas entran o no entran en nuestro concepto de recurso. Cuando el grupo humano es solo consumidor, cuando no tiene ocasión de crear, todo es efímero. Cuando, en cambio, consideramos a la población como el primero y principal recurso de su propio bienestar, entonces podemos llegar al desarrollo. Sí: hay relación directa entre la naturaleza de los recursos y la de los motivos para usarlos (Kliksberg, B. 2004).

## 2. El Escenario

Con este último principio sobre personas y recursos ya está dicho lo fundamental. Basta utilizarlo como clave de análisis de cuanto se plantee en el desarrollo de la isla: habrá tanta mayor calidad ética, cuanto más relevancia se dé al equilibrio entre persona y recurso.

Sin embargo, cuando alguien como Stiglitz (2010, 2012, 2015) lleva más de diez años señalando la gravedad de la falta de ética en la economía mundial, nos damos cuenta de que no es tan sencillo ni tan rápido. Y nos parece entonces que tal vez debemos apurar un poco más nuestra comprensión de la situación.

Por eso, aceptando de entrada todos sus posibles errores, y después de proponer primero una comprensión de lo ético, interpretamos el territorio desde los problemas que ha despertado el volcán.

### 2.1. Primero, lo ético

Lo ético se refiere a la naturaleza íntima de nuestro comportamiento, personal o colectivo. En él distinguimos lo que se hace y su porqué, los motivos y las conductas.

---

1 Son muchas las situaciones -fuera o al margen de la ley- que el volcán ha destapado: sobre la propiedad, domicilio, segunda vivienda, seguros, etc.

2 Se inscribe en la corriente de pensamiento que podemos imaginar entre Lebreton y Goulet, en la década de 1960, y Nussbaum y Stiglitz, ya en la de 2010.

Es verdad que, a veces, nuestro comportamiento tiene una rentabilidad inmediata tan seductora que nos hace olvidar o despreciar este distinguo. Pero eso, tanto en lo personal como en lo colectivo, no anula nuestro profundo convencimiento del diferente valor humano de ambas situaciones. Así, cuando los modos de nuestro comportamiento entran en conflicto, buscamos enseguida el mundo de sus motivos, único lugar de soluciones definitivas.

En esta reflexión calificamos de ético a todo lo que se hace desde la dialéctica<sup>3</sup> entre lo bueno y lo posible. Lo bueno se refiere al último destino de nuestros deseos; lo posible, a cada uno de los pasos que nos llevan a él. Así es éticamente valioso todo proyecto, palabra, programa, gesto, que lo tiene en cuenta. No se limita a dar pan para hoy, sino que capacita para encontrarlo mañana.

Por eso, lo ético reside en la semilla de esperanza que puede contener lo que hacemos. La eticidad de cualquier programa o de cualquier acción es relativa al sentido contenido en la materialidad del recurso empleado. Cuando lo que hacemos solo produce confort, estamos ante algo éticamente insignificante. Es un puro instante, sin garantía ni estabilidad.

Por eso, como el sentido es una dimensión colectiva, diremos que la calidad ética de cualquier acción o programa está en los vínculos y la comunicación que crean en la población (Cortina, A. 2007). Y entre la población y el territorio.

## 2.2. Después, el territorio

El contexto resulta siempre del juego entre varias dinámicas.

En esta reflexión necesitamos escoger alguna entre las muchas que intervienen en la configuración del territorio palmero. Se trata de una opción arriesgada y siempre discutible o mejorable. En este caso optamos por las que, además de describir lo que vemos, parecen más sensibles al concepto de ética que acabamos de proponer.

Lo que tenemos ante los ojos habla de tres líneas de fuerza:

a) La primera es la deriva que lleva desde la ética al economicismo, tal como se puede vivir desde hace por lo menos tres siglos en todo el mundo y hoy es realidad concreta en este territorio. Es la perspectiva de Weber (1904-1905) en su propuesta sobre *La ética protestante y el espíritu del capitalismo* (cómo cierta ética acaba proponiendo a la sociedad su propia negación)<sup>4</sup>. Ayuda a comprender cómo nuestra sociedad puede sufrir un déficit importante en el área de lo moral o ético -lo llaman 'descapitalización ética'- (Cortina, A. 2011).

Esta situación provoca siempre una esquizofrenia entre lo que se es y lo que se imagina ser, consciente o inconscientemente. Reduce a ideología todo el discurso del desarrollo o de la sostenibilidad, se pronuncie desde la economía, la política o incluso la religión. En esas condiciones, en él no queda margen más que para la explotación del recurso sin otro objetivo que el lucro.

3 En el juego entre ética y desarrollo, la dialéctica señala lo importante de aceptar que la perfección consiste en aspirar a ella.

4 Estrictamente hablando no es la ética la que acaba produciendo su propia negación. La ética muere cuando en su interior desaparece la tensión entre lo diario y lo posible, es decir, cuando el desarrollo se cifra en la acumulación de lo ya conseguido. En la idea de Weber la ética muere cuando de su interior se esfuma la trascendencia.

Necesitamos tenerlo presente porque es muy difícil hacer el discurso ético con total limpieza: siempre estamos a punto de justificar algo que se opone a la eticidad de objetivos o procedimientos, aunque sea de modo inconsciente.

b) La segunda, más propia de la isla, aunque no exclusiva de este territorio, es la perspectiva de la conquista, es decir, la específica distribución de la propiedad y de toda la geografía social derivada de la llegada de las poblaciones no autóctonas.

Con un fisco de buen humor, si acabamos de hablar de la 'perspectiva Weber', ahora hablaríamos de la 'perspectiva Fernández de Lugo'. Se refiere a la realidad de la infraestructura histórica de La Palma: el endemismo local del feudalismo, caciquismo o propiedad privada, heredado desde la conquista y perpetuado tal vez hasta hoy.

Es una herencia pesada como corresponde a tres siglos de padecerla, de modo que no es nada fácil llegar a la conciencia razonada de la situación y todavía más a su erradicación. Esto hace que en la sociedad palmera sea muy reciente el surgimiento de una situación en la que la autonomía ética-social sea posible<sup>5</sup>.

c) Sobre su confluencia se inscribe la tercera: la perspectiva de la sostenibilidad. Si las dos anteriores señalan la historia del territorio, en este caso pensaremos en su presente y futuro próximo.

Como en tantos otros, su aparición en nuestro escenario ha sido de la mano de la globalización. Entre sus manifestaciones, la tecnología de la información, las redes económicas internacionales, los movimientos poblacionales y tal vez los modelos educativos. Para comprender su resultado nos basta reflexionar sobre la conversión de las costumbres o la historia en ocasión de museos diversos.

Con ser ya de por sí importante esta modificación en las referencias identitarias, todavía lo es más cuando caemos en la cuenta de una característica de este proceso: su constante aceleración. Por su causa todo parece efímero, de muy breve duración, casi como si quisiera reducir el tiempo a una sucesión de instantes.

Es patente el alcance de esta realidad en nuestra reflexión sobre lo ético: lo anula. No contiene ningún motivo para esperar. Todo se reduce a repetir siempre lo ya conocido: la satisfacción casi inmediata del deseo.

En esas condiciones -dicho otra vez con humor- en el aparente desarrollo hay tanta humanidad como voluntad propia en el asno tras la zanahoria<sup>6</sup>.

### 3. Cinco Criterios

Desde la introducción, con el juego persona/recursos, nos sentimos ante la calidad ética de cuanto se está haciendo o se pretende hacer en La Palma. Si, además, dispo-

---

5 Hace solo cien años de la tragedia del Valbanera, hundido en aguas de Cuba el 21 de julio 1919, con algo más de medio millar de emigrantes a bordo. Cuarenta años después, el Telémaco, con un desenlace no tan dramático. Ciertamente un siglo no puede ser bastante para recomponer la ruina social que los dos (y tantos otros) testimonian.

6 Si es forzoso recordar aquí los programas de la ONU sobre Los Objetivos del Milenio tal como se vienen formulando desde el 2000, también lo es la guerra de Ucrania: las dimensiones y los ritmos de la globalización son anteriores a todos los programas y tienden a servirse de ellos más que a realizarlos.



nemos de una comprensión fundamental sobre la sociedad palmera y hemos afinado nuestro concepto de ética y valor, casi no hace falta seguir.

Por otro lado, no entraremos en ninguna propuesta concreta de acción o de programa: es incumbencia de cada uno de los sectores implicados en el desarrollo del territorio, tal como puede verse en el conjunto de este volumen.

En cambio, lo que sigue se refiere sobre todo al modo de cuanto se hace y pueda hacerse, no al *qué*, sino al *cómo*. Y no es un distinguo baladí: más de una vez hemos comprobado que el valor ético de una propuesta crecía o se esfumaba por el modo de llevarla a cabo.

Desde esas precisiones, proponemos:

**3.1.** Ante todo, **la comprensión pluridimensional**<sup>7</sup> de lo que se haga o proponga, es decir, el carácter humano o personal y no solamente económico de las líneas de acción.

Esto supone comprender a la población no solo como ocasión de una actividad económica, sino como sujetos necesitados de un bienestar más complejo, en función del cual se ha de dibujar el futuro posible. Así debemos enumerar, desde el punto de vista de las áreas de intervención: ancianos, ocio y cultura; y desde el punto de vista del método: la participación y la comunicación.

Por debajo, como habremos de observar más adelante, está el objetivo -nada nuevo- de que sea la misma población quien vaya arbitrando las fórmulas en las que se plasmase la sostenibilidad de cuanto se proponga<sup>8</sup> (Sen, A. 2006 y Nussbaum, M. 2008). Es en efecto muy poderosa la tentación sutil de un despotismo permanente que no capacita para el desarrollo y, en cambio, crea problemas sobre la eticidad de los fondos y su empleo<sup>9</sup>.

La experiencia nos ha enseñado que muchas veces la población no se cree nada, o casi nada, del discurso del futuro o del desarrollo y considera solamente la inmediatez de la ayuda económica: esto dice claramente el déficit de fiabilidad que detecta en las estructuras de animación social, así como el de responsabilidad personal y confianza en la propia capacidad de transformar la sociedad. Sin falta de forzar el argumento, en esas situaciones estamos ante la herencia de la perspectiva que comentamos.

Esta pista es la clave, desde el punto de vista ético, de la sostenibilidad del desarrollo o del modelo de futuro propuesto: todo lo demás se deriva de aquí, se exprese como se exprese.

**3.2.** La actitud ante el recurso: la consideración del territorio y del conjunto de los recursos de futuro desde una perspectiva que llamaríamos de la **propiedad recíproca**.

7 Usamos el término en referencia al título de Marcuse, H. (1964) *El hombre unidimensional*.

8 La idea se refiere directamente a los modelos de Amartya Sen y Martha Nussbaum sobre el desarrollo de las capacidades de las personas y la calidad moral de los modelos de desarrollo.

9 Recordemos, a mediados de este 2022, la tensión entre la designación, desde Madrid, de un Comisionado personal para la coordinación de las acciones y la reclamación local de un Consorcio de entidades para conducir la recuperación.

Esto supone comprender la realidad como propiedad de las personas y a las personas como propiedad del territorio. Así el desarrollo se basa en la pertenencia y no solamente en la explotación, en la responsabilidad además del éxito, en la globalidad además de lo propio y en la conciencia de la historia.

Toda ética se asienta sobre la participación, es decir, sobre la trascendencia que llena nuestra intimidad y le da sentido. Hablamos de ser en y con; no solamente de estar en y con. Nadie es su propia fuente y todos somos la de todos. En esta realidad se incluye la materialidad que somos y respiramos, el espacio y el tiempo, la naturaleza tal como la vivimos los humanos, la memoria, los caminos de la historia local.

La ética no nos permite explotar indiscriminadamente los recursos de la naturaleza por la razón de que se agoten, sino porque eso nos niega a nosotros mismos. No se trata del fracaso de una empresa por quedarse sin materia prima, sino de la humanidad misma por su reducción a objeto que consume y es consumido.

Y, por si esto puede sonar a discurso sin realismo, recordemos solamente el hastío de las nuevas generaciones ante los modelos de vida que les parece encontrar ahora mismo en nuestro territorio, en todas las instituciones de su animación (políticas y religiosas, educativas y económicas, industriales y culturales)<sup>10</sup>.

**3.3. La diversificación** de la estructura general de acogida del futuro sostenible, es decir, la superación del monocultivo o la especialización en exclusiva, orientada desde las áreas de rentabilidad inmediata garantizada.

Como todos sabemos, el monocultivo es una perspectiva no solo legítima, sino en ocasiones la única, pero eso no quita que siempre parezca la más garantizada y fácil incluso a plazo corto: con ello -viendo la operación desde el punto de vista ético- encontramos que más se atiende a la rentabilidad que al territorio y a la población local. El monocultivo puede ser una trampa, una falsedad.

Los hechos van mostrando con obstinación que un recurso suele necesitar de otros y siempre despierta otros<sup>11</sup>. Por eso el realismo ético no puede llevar a señalar recursos posibles, pero sí a la aceptación de su posibilidad, a la acogida de otras fuentes para el desarrollo. Los últimos decenios palmeros han mostrado suficientemente que la calidad de un área, económica o social, suscita una calidad proporcional en otras, nuevas o bien ya existentes.

En esta línea desde lo ético encontramos y podemos subrayar un camino muy concreto: en los últimos años estamos viendo que lo interterritorial es ocasión de diversificación en el desarrollo de cada territorio. Las actuales condiciones de comunicación e intercambios comerciales están operando un enriquecimiento en la conciencia de la participación o de la pertenencia de nuestra población, al llevarle a conocer y co-

---

<sup>10</sup> No está lejos de la desazón que nos produce el nuevo informe al Club de Roma, *La Tierra para todos*, publicado cincuenta años después del primero (*Los límites del crecimiento*, 1972). Dennis Meadows, uno de los dos autores de la primera edición que sobreviven y colaboran en la nueva, respondía así a la cuestión final que le planteaba la revista CTXT: Pregunta: "¿Cree usted que una coalición de élites dotadas [gifted elites] podría cambiar el curso de los acontecimientos?" Respuesta: "¿Élites dotadas? Me suena a oxímoron." (Julio, 2022). Había empleado este mismo término tres meses antes en otra entrevista en *Le Monde* (8/4/2022).

<sup>11</sup> En las antípodas de esta situación, el fenómeno que podemos llamar "encogimiento expansivo": se reduce las actividades económicas a una sola y se tiende a implantarla por todo el territorio. Desgraciadamente es la fórmula más usada en el último medio siglo en el conjunto del archipiélago.

laborar con perspectivas más amplias que las insulares. Se basan no solo en la actual presencia de recursos, sino en su intercambiabilidad, es decir, en la inclusión de nuestro modelo local de desarrollo en un sistema cuando menos interinsular.

Su criterio debe ser el de posibilitar la invención de oportunidades por parte de la iniciativa palmera, de modo que -como ha ocurrido siempre- ha de ser la misma comunidad o sociedad así animada la que descubra los caminos para la diversificación. Por eso, fundamental, la perspectiva de la siguiente generación, es decir, su inclusión expresa en el horizonte que se diseñe.

**3.4. La profesionalidad de los agentes** o propulsores del desarrollo: esto significa la propuesta de un compromiso social entendido como vocación de servicio o de pertenencia y no solo como ejercicio de una especialización previa.

El valor vocacional no suele ser especialmente apreciado por nuestra sociedad que más de una vez lo limita al mundo del voluntariado. Por eso establece una distancia mortal entre vocación y profesionalidad. Lo vocacional habla de servicio y responsabilidad, pero a la vez de resultados y éxito.

Sin embargo, ese modelo de profesionalidad resulta demasiado complejo en nuestros ambientes, que la confinan en las primeras fases de cualquier empresa, así se hacen insignificantes tanto la creatividad como el compromiso<sup>12</sup>.

Al respecto importa señalar dos cosas.

La primera contiene una aparente contradicción: las instituciones deben orientar a los agentes sociales no tanto a su área de especialización, sino hacia el conjunto de la comunidad que se trata de animar desde iniciativas puntuales. En efecto: el objetivo real de sus intervenciones no ha de ser la acción misma, sino el enriquecimiento de la comunidad. Así, las propuestas de futuro en primera instancia deben dejar una situación resuelta, pero sosteniéndola, deben propiciar la aparición de estructuras institucionales que faculten a la comunidad local para el acceso a otros recursos.

La segunda observación se basa en la evidencia de que solo lo vocacional capacita para la creatividad y su sostenimiento a medio plazo. Así lo prueba la experiencia de los movimientos sociales en la isla en los últimos cincuenta años, en un puñado de nombres propios de cuya fecundidad muchos hemos participado.

**3.5. Y la cualificación del modelo político**, tanto en el plano de las personas y sus idearios como en el de la institucionalización de su presencia en la sociedad.

Esto significa claridad y hondura en lo que se cree y motiva, así como capacidad de construir propuestas integrales que asuman diversas perspectivas. Aun siendo cosa muy conocida, la observación debe repetirse dado que, como sabemos, la insularidad suele agudizar una comprensión de lo político que muchas veces tiende a confundir lo social y lo partidista.

Su dificultad es un reflejo más de la proyección sobre nuestra realidad de aquellas dos perspectivas de análisis iniciales, las dos herencias (las de la ética capitalista y la

---

<sup>12</sup> Y, sin embargo, este y no otro ha sido el espíritu de los Programas Europeos que hace ya treinta años han ido actuando en esta isla. Valgan por todas las demás, dos referencias: el programa LEADER, que dio lugar a la institución ADER, y la vinculación de Cáritas en todas las áreas que aquellos programas posibilitaron. Su aportación a la sociedad palmera en esta generación del cambio ha sido y es magnífica.

colonial). Entre las dos ayudan a comprender que solo muy recientemente nuestro territorio haya salido de un estadio anterior en el que la política no era posible.

A pesar de ello debemos insistir en esta perspectiva por cuanto el futuro o el desarrollo significan planificación no regida por los plazos electorales, sino por los objetivos mismos de las acciones propuestas. En ese sentido, puesto que vivimos en un determinado modelo de gestión de lo público, habremos de señalar tal vez más la potenciación de los grupos locales más que ninguna modificación de lo establecido. Hay en ellos una estabilidad y garantía de futuro mayores que en la sucesión de políticos profesionales en los otros planos de la acción social.

## 4. Final

El pasado 24 de mayo de 2022 visitó La Palma Constanze Krehl<sup>13</sup>, presidiendo una delegación de eurodiputados de la Comisión de Desarrollo Regional del Parlamento Europeo. Concluyendo su visita al territorio y sus encuentros con los responsables locales, consciente de que los Fondos de Solidaridad no serán suficientes para afrontar la reconstrucción de la isla, declaraba: “La Palma debe ser creativa para poder recibir más fondos europeos...”<sup>14</sup> (cfr., entre otros, El Time 2022).

‘Creativa’: que La Palma sea creativa contiene la orientación de cuanto se pueda reflexionar sobre el tema desde lo ético y a la vez nos sitúa ante su dificultad. En efecto, la creatividad se asienta sobre dos bases, que paradójicamente parecen vivir en mundos distintos. Uno de ellos habla de lo posible; el otro, de lo mejor. Y ese mismo, el juego de la creatividad, es el juego o la dialéctica de la ética<sup>15</sup>.

## Bibliografía

- Agencia Efe (2022) «Krehl: “La Palma debe buscar fondos europeos más allá de los de Solidaridad”», *El Time*, 24 de mayo.  
<https://www.eltimes.es/politica/185-instituciones/39786-krehl-la-palma-debe-buscar-fondos-europeos-mas-alla-de-los-de-solidaridad.html>
- Bordera, J. y Puig Vilar, F. (2022) «El crecimiento se va a detener, por una razón o por otra», *CTXT*, 21 de julio.  
<https://ctxt.es/es/20220701/Politica/40230/Dennis-Meadows-crecimiento-limites-colapso-crisis-ecologica-decrecimiento.htm>
- Club de Roma (1972) *Los límites del crecimiento*.  
<https://www.clubofrome.org/publication/the-limits-to-growth/>
- Club de Roma (2022) *La tierra para todos. ¿USA o Canadá?:* New Society Publishers .
- Cortina, A. (2007) *Ética de la razón cordial. Educar en la ciudadanía en el siglo XXI*. Oviedo: Ediciones Nobel.
- Cortina, A. (2011) “Una propuesta de ética del desarrollo”, *Revista Éthique et économique / Ethics and economics*, volumen 8, nº 1.

---

13 Diputada alemana en el Parlamento Europeo desde 1994, socialdemócrata.

14 Y relacionaba la creatividad con la presentación de “ideas inteligentes”.

15 Amartya Sen abría el prólogo de su desarrollo como libertad, en la edición castellana (Planeta, 2000), con estas afirmaciones: ‘Vivimos en un mundo de una opulencia sin precedentes, difícil incluso de imaginar hace cien o doscientos años. Pero solo se han registrado notables cambios en el terreno de lo económico...’. Y es una gran verdad.

Garric, A. (2022) «Dennis Meadows: “Hay que acabar con el crecimiento descontrolado, el cáncer de la sociedad”», *Le Monde*, 8 de abril.

[https://www.lemonde.fr/idees/article/2022/04/08/dennis-meadows-il-faut-mettre-fin-a-la-croissance-incontrollee-le-cancer-de-la-societe\\_6121114\\_3232.html](https://www.lemonde.fr/idees/article/2022/04/08/dennis-meadows-il-faut-mettre-fin-a-la-croissance-incontrollee-le-cancer-de-la-societe_6121114_3232.html)

Klikberg, B. (2004) *Más ética, más desarrollo*. Buenos Aires: Temas Grupo Editorial.

Marcuse, H. (1964) *El hombre unidimensional*. Editorial Ariel.

Sen, A. (2000) *Desarrollo y libertad*. Barcelona: Editorial Planeta.

Stiglitz, J.E. (2010) *Caída libre*. Madrid: Editorial Taurus.

Stiglitz, J.E. (2012) *El precio de la desigualdad*. Madrid: Editorial Taurus.

Stiglitz, J.E. (2015) *La gran brecha*. Barcelona: Editorial Taurus.



## Capítulo 5

# Dinámica de la población de La Palma y crisis volcánica de 2021 con especial referencia al Valle de Aridane

**José-León García Rodríguez**

*Profesor Titular de Geografía Humana  
Universidad de La Laguna*

### 1. Introducción

La isla de La Palma ocupa el quinto lugar del archipiélago por su superficie, de solo 708 km<sup>2</sup>, y también por su población, que alcanza los 83.380 habitantes, según los datos del padrón de 2021, aunque esta no supone más que el 3,83 % del total regional, lo que representa menos de la mitad de su peso territorial en el conjunto de las islas, que es del 9,5 %. Por tanto, el volumen de la población palmera resulta modesto en valores absolutos, dentro de la comunidad autónoma, y además se ha reducido en valores relativos a lo largo del siglo XX y todavía más en los años transcurridos del siglo XXI, al igual que ha ocurrido en las restantes islas periféricas occidentales. Esto se debe a sus menores tasas de crecimiento demográfico, en comparación con las islas centrales y también de las islas periféricas orientales en la etapa próspera del desarrollo turístico reciente. La causa de dichas tasas está relacionada con la incidencia casi permanente de la emigración, que ha acabado aminorando su propio impulso vegetativo, hasta hacerlo negativo en las últimas dos décadas, provocando con ello un intenso proceso de envejecimiento. Además, a finales de 2021, ha surgido la erupción del volcán de Tajogaite, una catástrofe natural que ha cubierto más de 1.200 ha de lava y ha sepultado una parte importante de las infraestructuras y del sistema productivo del Valle de Aridane, provocando la destrucción de más de 2.100 edificaciones y el desplazamiento de varios miles de personas a otros lugares de la isla o fuera de esta, cuyos datos concretos no se conocen todavía, por lo que no han podido ser analizadas sus consecuencias inmediatas sobre la población del Valle de Aridane y de La Palma en esta última etapa, ni sus previsibles repercusiones de cara al futuro, aunque existe un notable pesimismo social sobre las mismas.

## 2. La población de La Palma en el contexto de Canarias

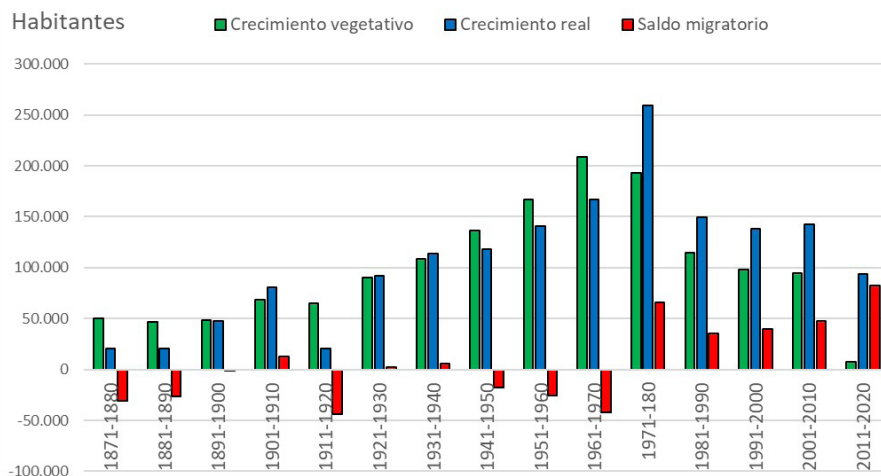
Las islas Canarias representan solo el 1,47 % del territorio español, pero el 1 de enero de 2021 reúnen el 4,74 % de su población, lo que supone que la densidad demográfica del conjunto del archipiélago es muy superior a la media del país. En realidad, en el momento actual, esta densidad es tres veces más elevada que dicha media, por lo que Canarias ocupa el tercer puesto entre las comunidades autónomas, después de Madrid y el País Vasco, por el peso relativo de su población, que supera los 300 habitantes por km<sup>2</sup>. Esta elevada densidad demográfica en un territorio insular de limitados recursos y alejado del resto del Estado es el resultado de una destacada vitalidad demográfica en el pasado histórico, que se ha mantenido a lo largo de una buena parte del siglo XX y llega incluso hasta el presente, aunque en las últimas décadas ha estado impulsada por la inmigración ante la continua caída del saldo vegetativo (Zapata Hernández, V. M. 2009), y registra una notable diferencia de comportamiento demográfico entre las distintas islas. Asimismo, desde el inicio de la etapa estadística de la demografía, en 1857, hasta el comienzo de los años setenta del siglo pasado, marcharon del archipiélago más de 166.000 emigrantes netos en busca de mejores condiciones de vida en el exterior (García Rodríguez, J. L. y Zapata Hernández, V. M. 1992); y a lo largo de tan dilatado periodo se han producido también significativas migraciones interiores, especialmente dirigidas hacia las islas de Tenerife y Gran Canaria, a causa de las mayores carencias de recursos naturales de las islas periféricas, así como de las consiguientes limitaciones de sus sistemas productivos tradicionales para sustentar su propio crecimiento poblacional.

Por tanto, la dinámica histórica de Canarias anterior a los años setenta del siglo XX, basada fundamentalmente en la explotación de los recursos agroganaderos y pesqueros y en el aprovechamiento de las ventajas del tráfico marítimo internacional, propiciadas por su renta de situación y por la creación de los puertos francos (Arteaga Ortiz, J., Moreno Gil, S. y Martínez Cobas, X. 2003), ha favorecido el crecimiento económico y de la población de las dos islas centrales del archipiélago, Tenerife y Gran Canaria, que reunían a principios de los años setenta del siglo pasado el 86,5 % de la población de la región, a causa de su mayor dotación de recursos; y al mismo tiempo, ha dejado importantes lastres socioeconómicos y demográficos en las islas periféricas, que el desarrollo turístico reciente ha mitigado en parte en Lanzarote y Fuerteventura, y en escasa o nula medida en La Palma, La Gomera y El Hierro.

Pero el mencionado desarrollo del sector turístico, posterior a los años sesenta, con la implantación plena de la economía de la construcción y los servicios (Quintana Navarro, F. y Díaz Hernández, R. 2011), junto con los cambios políticos ocasionados por el acceso de las islas al autogobierno, a la financiación autonómica, y además, la integración plena de Canarias en la Unión Europea en 1992, con la percepción de importantes fondos estructurales y la inclusión de las mismas entre las regiones ultraperiféricas, han provocado un desarrollo económico sin precedentes en el archipiélago, aunque sin llegar a alcanzar en ningún momento el pleno empleo (Godenau, D. 2009), como continúa ocurriendo en el presente, con tasas de paro que superan el 17 %, según los datos de la encuesta de población activa del tercer trimestre de 2022.

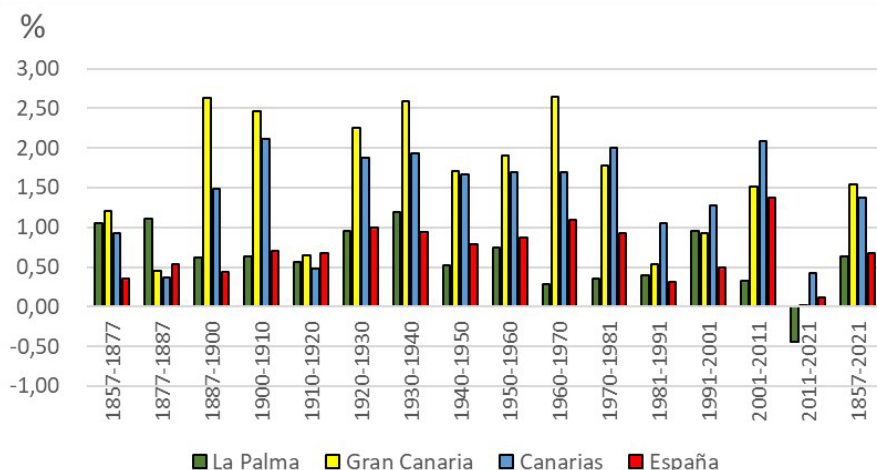


**Gráfico 1.** Crecimiento vegetativo y crecimiento real de la población de Canarias en datos absolutos durante la etapa estadística de la demografía (1870-2021)



Fuente: Censos de población y MNP (INE) y archivos parroquiales en las Canarias occidentales (1870-1940)

Este proceso ha repercutido en el incremento de la renta, que se ha acercado a la media del Estado, aunque continúa estando por debajo de esta, y en la mejora del nivel de vida de la población; y ello acabó en las últimas décadas del siglo XX con el flujo emigratorio americano del pasado, e incluso, ha dado lugar a una importante corriente inmigratoria procedente del entorno peninsular, comunitario y del exterior, para cubrir una parte de las demandas laborales de la nueva economía vinculada a la expansión turística, a la construcción y los servicios y también al atractivo residencial del archipiélago (Domínguez Mujica, J. 2011). Dicha corriente ha contabilizado, entre 1970 y 2021, en la tabla de excedentes construida a partir de los censos de población y de los datos del movimiento natural, un saldo de unos 275.000 inmigrantes netos, lo que inclina la balanza migratoria global del archipiélago en la etapa estadística del lado de las entradas, con un saldo favorable de más de 87.000 habitantes, al menos por el momento, puesto que la salida de personas cualificadas, que no encuentran trabajo en nuestro sistema productivo, se ha intensificado a lo largo del siglo XXI, según los datos de emigración facilitados por el INE en los últimos años (Gráfico 1).

**Gráfico 2.** Evolución comparativa de las tasas de crecimiento acumulado de la población de Canarias y España (1857-2021)

Fuente: Censos de población y padrón continuo de habitantes (INE)

**Tabla 1.** Evolución de las tasas de crecimiento acumulado de la población de Canarias y España en porcentajes (1857-2021)

	La Palma	Gran Canaria	Canarias	España
1857-1877	1,05	1,21	0,92	0,36
1877-1887	1,11	0,45	0,37	0,54
1887-1900	0,62	2,63	1,49	0,44
1900-1910	0,63	2,46	2,12	0,70
1910-1920	0,57	0,65	0,48	0,67
1920-1930	0,96	2,25	1,88	0,99
1930-1940	1,19	2,59	1,93	0,94
1940-1950	0,52	1,71	1,67	0,78
1950-1960	0,75	1,90	1,69	0,87
1960-1970	0,28	2,64	1,69	1,09
1970-1981	0,35	1,78	2,00	0,93
1981-1991	0,40	0,54	1,05	0,31
1991-2001	0,96	0,92	1,27	0,49
2001-2011	0,33	1,52	2,08	1,37
2011-2021	-0,44	0,02	0,43	0,12
1857-2021	0,64	1,54	1,37	0,68

Fuente: Censos de población y padrón continuo de habitantes (INE)

Además, esta afluencia inmigratoria ha contribuido de manera notable al incremento demográfico del archipiélago en las últimas décadas, que entre 1970 y 2021 registra tasas de crecimiento acumuladas del 1,40 % anual, utilizando los recuentos censales, e incluso del 2,08 % en el primer decenio del siglo XXI. En cambio, en el periodo más reciente, comprendido entre 2001 y 2021, y haciendo uso de los recuentos padronales, las tasas de crecimiento descienden al 1,25 % anual, aunque estas duplican la media nacional para el mismo periodo (0,87 % anual), y ello a pesar de la caída secular de la fecundidad que ha experimentado Canarias, cuyo índice se sitúa en 0,86 hijos por mujer en 2020, por debajo incluso de la media española de 1,19 hijos en la misma fecha (INE), así como de las importantes consecuencias de la crisis inmobiliaria y financiera iniciada en 2007, que ha afectado profundamente al sector de la construcción, y de la posterior crisis sanitaria provocada por la covid-19, que ha repercutido en todos los ámbitos de la vida económica y social de las islas.

Sin embargo, el desarrollo turístico apenas ha repercutido en las islas periféricas occidentales, por lo que su economía y su población se han estancado en esta última etapa, e incluso ha perdido habitantes en el caso de La Palma, especialmente en el decenio de 2011-2021, cuyo saldo migratorio supera las 6.000 salidas netas y su tasa de crecimiento acumulado se ha convertido en negativa (-0,44 %); y la inmigración de las últimas décadas ha favorecido especialmente a las hasta entonces poco pobladas islas orientales de Lanzarote y Fuerteventura, que han experimentado un importante desarrollo socioeconómico y turístico, a raíz de la introducción de plantas desaladoras de agua de mar desde finales de los años sesenta y principios de los setenta, respectivamente, con la finalidad de suplir las carencias hídricas características de su árido clima. También ha repercutido positivamente en el crecimiento de Tenerife, que ha recuperado su puesto de isla más poblada del archipiélago, que había perdido en los años noventa del siglo XX a favor de Gran Canaria, a causa de su mayor dinamismo poblacional en toda la etapa moderna de la demografía (Zapata Hernández, V. M. 2011).

Esta diversidad de escenarios naturales y socioeconómicos ha repercutido en la dinámica demográfica de cada isla, por lo que, dentro del contexto de convergencia general de las pautas de comportamiento de la población del archipiélago, propiciadas por el desarrollo económico y la mejora general del nivel de vida y de las comunicaciones, es posible encontrar rasgos diferenciales, algunos muy preocupantes como la destacada tasa de envejecimiento de las islas periféricas occidentales y la creciente emigración de una parte de los jóvenes más cualificados de la región, ante la escasez crónica de empleo de este grupo, especialmente de empleos cualificados. Y otras más alentadoras, como la revitalización demográfica de las islas periféricas orientales, a partir de la introducción de desaladoras de agua de mar, aunque este proceso se ha moderado a partir de 2008 como consecuencia de la crisis de la construcción en el sector turístico.

Por otra parte, la dinámica demográfica anterior no ha sido homogénea en los 14 municipios de La Palma, pues aquellos términos de economía agraria más tradicional, situados al norte y al sur de la isla, como Tijarafe, Puntagorda, Garafía, Barlovento y San Andrés y Sauces, en el primer caso, así como Villa de Mazo y Fuencaliente, en el segundo, han perdido muchos habitantes en términos absolutos, a partir de los años cincuenta del siglo pasado; y en cambio, la población ha tendido a concentrarse en

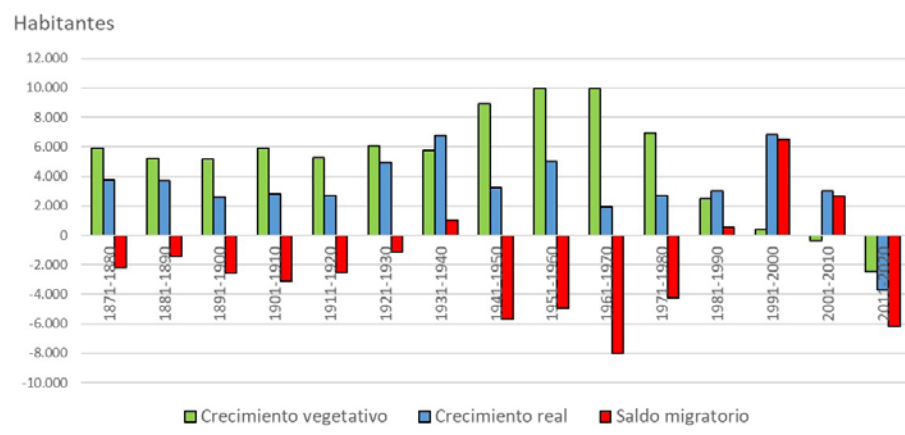
la capital insular y en Los Llanos de Aridane y en el entorno de ambos municipios, a causa del modesto proceso de urbanización insular y de la ubicación de los principales servicios insulares y numerosas empresas, en el primer caso, y de su pujante agricultura de regadío, de algunas infraestructuras turísticas y diversos servicios comarcales, configurando con ello dos modestas áreas urbanas que reúnen actualmente nada menos que el 73,7 % de la población de la isla en solo el 38,4 % de su territorio, incluyendo en el mismo el despoblado Parque Nacional de La Caldera de Taburiente.

### 3. La evolución reciente de la población de La Palma

La evolución de la población de La Palma ha estado estrechamente ligada al desarrollo de la agricultura, en la mayor parte de su historia, por lo que han sido las posibilidades de este sector productivo las que han marcado el ritmo y han establecido las limitaciones del crecimiento demográfico de la isla, originando una corriente migratoria que ha llevado al exterior a más de 31.000 personas en la etapa moderna de la demografía, cifra que representa casi las dos quintas partes de población actual de la isla (el 37,7 % de los 83.380 habitantes de La Palma en 2021). Esto ha supuesto, sin lugar a dudas, una elevada pérdida de recursos humanos realizada, además, de manera selectiva. Pero ha sido también *una solución* al problema crónico de la falta de puestos de trabajo, en una isla cuyo sistema productivo no ha sido capaz de absorber su propio crecimiento vegetativo. De todos modos, en la emigración palmera no intervienen únicamente factores económicos, sino también otros elementos, entre los que hay que señalar las estrechas relaciones que la isla ha mantenido desde el pasado con Hispanoamérica y con el resto del archipiélago, especialmente con la isla de Tenerife a partir de los años cuarenta del siglo XX, creando una determinada “cultura emigratoria”, que ha influido mucho en la evolución demográfica de la isla.

Como consecuencia de ello, la dinámica de la población insular ha estado más influida por la emigración que por su propio impulso vegetativo, el cual es solo ligeramente inferior al de las Canarias occidentales a lo largo del siglo XX, y supera la media española solo hasta principios de dicho siglo y en la controvertida década de los años treinta (Tabla 1). En cambio, las repercusiones de ese fenómeno apenas son perceptibles en la evolución moderna de la población de Canarias, salvo en los períodos críticos ocasionados por la interrupción de las exportaciones de los productos agrarios destinados al mercado exterior, que constituyen durante décadas una parte importante de la economía regional. De todos modos, las diferentes etapas que afectan a la trayectoria demográfica de La Palma son, en líneas generales, similares a las que se observan para el conjunto de la región, a excepción de la crisis de los años sesenta, cuando la isla registra una emigración neta superior a las 8.000 personas, en la que incluso pierde población de hecho, como muestra el Censo de 1970 y, en cambio, Tenerife y Gran Canaria ven aumentar sus efectivos demográficos a un ritmo muy superior al de sus tasas de crecimiento natural.

**Gráfico 3.** Evolución del crecimiento vegetativo, del crecimiento real y del saldo migratorio de La Palma entre 1871 y 2021 en valores absolutos



Fuente: Censos de población, padrón continuo de habitantes, movimiento natural de la población del INE y archivos parroquiales de los municipios de La Palma

**Tabla 2.** Datos de crecimiento vegetativo y real y del saldo migratorio de La Palma entre 1871 y 2021

Decenios	Crecimiento vegetativo	Crecimiento real	Saldo migratorio
1871-1880	5.916	3.736	-2.181
1881-1890	5.202	3.727	-1.475
1891-1900	5.170	2.601	-2.568
1901-1910	5.900	2.803	-3.097
1911-1920	5.251	2.712	-2.539
1921-1930	6.078	4.936	-1.142
1931-1940	5.769	6.772	1.003
1941-1950	8.917	3.242	-5.675
1951-1960	9.944	4.976	-4.968
1961-1970	9.953	1.932	-8.021
1971-1980	6.943	2.712	-4.231
1981-1990	2.463	2.998	535
1991-2000	372	6.849	6.477
2001-2010	-384	3.005	2.621
2011-2020	-2.466	-3.705	-6.171

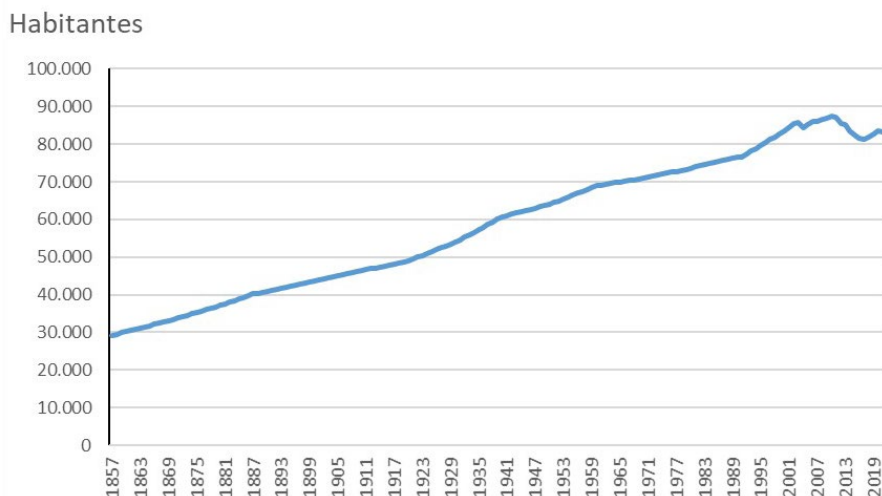
Fuente: Censos de población, padrón continuo de habitantes, movimiento natural de la población del INE y archivos parroquiales de los municipios de La Palma

Por ello, mientras que la población de Canarias se ha más que sextuplicado desde principios del siglo XX hasta el presente, y la de Gran Canaria se ha multiplicado por 6,68 en el mismo periodo de tiempo, la de La Palma no ha logrado ni siquiera duplicarse (en realidad se ha multiplicado por 1,91). Para ese largo lapso de tiempo, la población española presenta una tasa de crecimiento superior a la palmera (el índice nacional es de 2,54), aunque la tasa de crecimiento acumulado de la población insular se sitúa por encima de la media del país solo en las décadas de los años treinta, de los ochenta y de los noventa del siglo XX (Tabla 1).

Las importantes diferencias existentes entre las tasas de crecimiento de La Palma y de las islas periféricas occidentales con respecto al resto de la región, en la etapa reciente, se deben a la escasa o nula participación de estas islas en las actividades que se han desarrollado a partir de los años sesenta en Canarias, y que son la base del impulso reciente de la economía regional, como la agricultura intensiva de exportación, el turismo de masas, la dinámica comercial y portuaria de Las Palmas de Gran Canaria y Santa Cruz de Tenerife, y el crecimiento general de los servicios que ha generado la nueva situación. Este proceso, que ha afectado sobre todo a las islas centrales y se ha dilatado a lo largo de las últimas décadas, ha provocado, además, la atracción laboral y socioeconómica de los habitantes de las islas periféricas, lo que ha incrementado el éxodo rural, especialmente en los años sesenta y setenta, el cual se vino a sumar a la emigración tradicional, dirigida a Hispanoamérica, aumentando de este modo la despoblación relativa de determinadas zonas del archipiélago, como los municipios de los extremos septentrional y meridional de La Palma.

En el caso de esta última isla, el mecanismo de incidencia de la emigración sobre la evolución de la población ha sido múltiple. En primer lugar, mediante la pérdida directa de efectivos que supone la emigración, puesto que solo una pequeña parte de los que marcharon al exterior regresaron a su tierra. En segundo lugar, mediante la reducción del número de parejas procreadoras que potencialmente pueden formarse, al disminuir la proporción de varones en el conjunto de la población, ya que la emigración americana es sobre todo masculina. Y en tercer lugar, a través de la ruptura temporal, e incluso a veces definitiva, de las parejas ya formadas, por la emigración del marido, lo que reduce de hecho la vida fecunda de la mujer, y por tanto, el número medio de hijos posibles, o lo que es lo mismo, la *descendencia final*, imponiéndose progresivamente un nuevo modelo familiar con menor número de hijos (García Rodríguez, J. L. 1992). La conjunción de estos tres factores ha repercutido de manera directa en la dinámica demográfica de la isla, no solo reduciendo el crecimiento final de la población y las tasas de natalidad, sino también acelerando la caída de la fecundidad y la transición demográfica hacia pautas menos natalistas, que como es sabido se produce antes en las Canarias occidentales -más influidas por la emigración masculina- que en las orientales.

**Gráfico 4.** Evolución de la población de La Palma en la etapa moderna de la demografía



Fuente: Censos de población desde 1857 a 2001 y padrón continuo de habitantes desde 1996 hasta 2021 (INE)

La Palma ha ocupado históricamente el tercer puesto de la región por la importancia de sus efectivos demográficos, aunque siempre a considerable distancia de las poblaciones de Tenerife y Gran Canaria. Pero su población actual no representa más que el 3,9 % del total regional, menos de la mitad de lo que supone su superficie territorial dentro del archipiélago. Sin embargo, el peso demográfico de La Palma ha sido mayor en el pasado, manteniendo una proporción en torno al 14 % del total regional hasta finales del siglo XIX, momento en el que inicia su descenso progresivo, que tiene lugar en tres etapas de desigual ritmo y duración, durante las cuales la dinámica socioeconómica de la isla va quedando de manera progresiva, al margen de las importantes transformaciones que experimenta la economía canaria a lo largo del siglo XX.

En la primera de las etapas, que coincide con la expansión inicial de la agricultura comercial de exportación, vinculada a los cultivos de papas, tomates y plátanos, sobre todo en Tenerife y Gran Canaria, y llega hasta los años cuarenta, la población de La Palma se multiplica por 1,48, con una tasa media de crecimiento acumulado de 0,87 % anual, mientras que la del conjunto regional casi se duplica (en realidad, se multiplica por 1,89), registrando una tasa media de 1,25 % anual.

En la segunda de las etapas, que desde el término de la anterior llega hasta finales de los años ochenta, el impulso demográfico palmero es aún mucho menor, con una tasa de un 0,48 % anual, puesto que su población aumenta solo un 21,2 %, al experimentar la mayor sangría migratoria de toda su historia con un saldo neto de unas 23.000 salidas, contabilizando la emigración dirigida a Venezuela y la orientada al resto del archipiélago; y en cambio, la población canaria se duplica, registrándose en esos años los índices más elevados de crecimiento de toda la etapa moderna de la demografía, no solo en las islas centrales, sino también en las periféricas orientales, debido al despegue del sector turístico.

La causa del incremento de las diferencias en las tasas de crecimiento de La Palma y las periféricas occidentales con respecto al resto de la región se debe a la escasa o nula participación de estas islas en las actividades económicas que se han desarrollado en Canarias, sobre todo a partir de los años cincuenta y sesenta, que tienen su base inicial en la extensión de la agricultura intensiva de exportación, en el turismo de masas, en la dinámica comercial y portuaria de las ciudades de Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife y el crecimiento general de la economía de los servicios que la nueva situación ha generado. Este proceso, que afecta sobre todo a las islas centrales y se dilata a lo largo de varias décadas, ha provocado, además, la atracción laboral y socioeconómica de los habitantes de las islas periféricas, lo que ha incrementado el éxodo rural, que se suma en su etapa inicial a la emigración tradicional dirigida a América, en una *riada* que amenazó con la despoblación de determinadas áreas e incluso de islas enteras del archipiélago, como ha sido el caso de La Palma. Pero los cambios socioeconómicos y demográficos mencionados con anterioridad han provocado también la temprana caída de la natalidad y de la fecundidad, con la consiguiente reducción de las tasas de crecimiento vegetativo y el aumento precoz del índice de vejez, por encima incluso de la media nacional.

En la tercera de las etapas señaladas anteriormente en la evolución demográfica de La Palma, la que va desde los años ochenta hasta 2021, cesa inicialmente el flujo emigratorio anterior, al menos en términos estadísticos. Pero el crecimiento vegetativo sigue perdiendo fuerza y cae en picado como consecuencia de la disminución de la natalidad y del notable aumento de la mortalidad, derivado del envejecimiento ya elevado de la población, por lo que este saldo natural se transforma en un indicador negativo cada vez más abultado que año a año resta efectivos al cómputo general de habitantes de la isla a partir de 2004. A pesar de ello, la población insular se incrementa incluso moderadamente en estos años finales del siglo XX, sobre todo en la década de 1991-2000, en la que las tasas de crecimiento acumulado se acercan al 1 % anual como consecuencia de la llegada de población procedente del exterior, antiguos emigrantes americanos retornados en busca de la cobertura de la Seguridad Social ante la vejez, extranjeros jubilados o pequeños grupos de activos emprendedores foráneos, atraídos por el contexto socioeconómico y paisajístico insular, y por las posibilidades de inversión inmobiliaria y turística, una vez que el archipiélago se convierte en miembro de pleno derecho de la Unión Europea, en 1992. Debido a ello, el saldo migratorio se acercó en el mencionado decenio finisecular a las 6.500 llegadas netas (Tabla 2), lo que supuso una modesta y casi puntual revitalización demográfica de la isla.

Pero en la primera década del siglo XXI la llegada de habitantes del exterior disminuyó ostensiblemente, hasta situarse el saldo migratorio en unas 2.500 entradas netas, en parte como consecuencia de la crisis financiera posterior a 2007, registrándose por primera vez un saldo vegetativo negativo, favorable a las defunciones en unos 400 efectivos, con lo que la tasa de crecimiento acumulado de la población descendió a 0,33 %, siendo esta contracción demográfica el anticipo de lo que ocurre, según los datos oficiales, en el decenio de 2011-2020, en el que tanto el crecimiento vegetativo como el crecimiento real de la isla adquieren valores negativos, por lo que el saldo migratorio neto supera en el mismo los 6.100 efectivos, lo que supone una

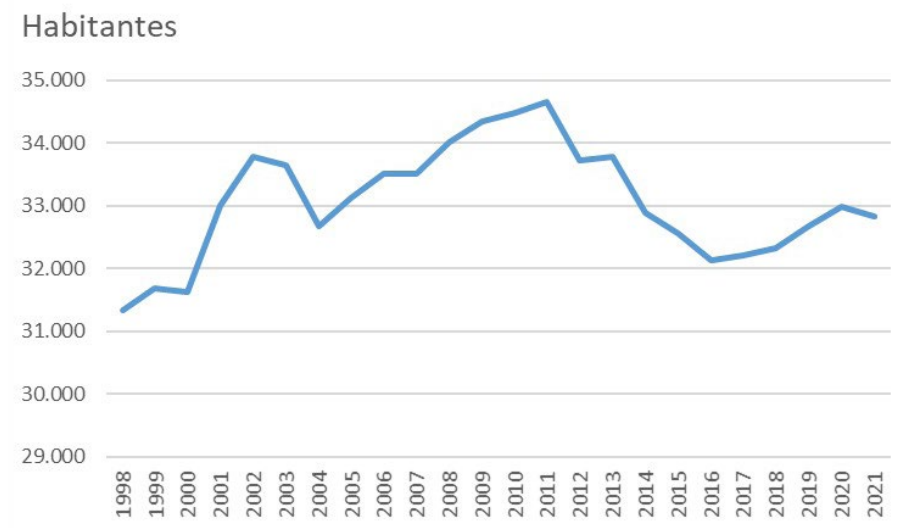


importante pérdida de población en términos absolutos y una tasa de decrecimiento demográfico de - 0,44 %.

**Tabla 3.** Evolución reciente de la población del Valle de Aridane (1998-2021)

	El Paso	%	Los Llanos	%	Tazacorte	%	Valle Aridane	%
1998	7.192		17.774		6.371		31.337	
1999	7.268	1,06	17.910	0,77	6.500	2,02	31.678	1,09
2000	7.289	0,29	18.190	1,56	6.147	-5,43	31.626	-0,16
2001	7.358	0,95	19.536	7,40	6.117	-0,49	33.011	4,38
2002	7.438	1,09	20.238	3,59	6.108	-0,15	33.784	2,34
2003	7.544	1,43	20.001	-1,17	6.107	-0,02	33.652	-0,39
2004	7.218	-4,32	19.659	-1,71	5.797	-5,08	32.674	-2,91
2005	7.404	2,58	19.878	1,11	5.835	0,66	33.117	1,36
2006	7.505	1,36	20.173	1,48	5.830	-0,09	33.508	1,18
2007	7.514	0,12	20.170	-0,01	5.828	-0,03	33.512	0,01
2008	7.698	2,45	20.525	1,76	5.786	-0,72	34.009	1,48
2009	7.815	1,52	20.766	1,17	5.755	-0,54	34.336	0,96
2010	7.837	0,28	20.948	0,88	5.697	-1,01	34.482	0,43
2011	7.947	1,40	21.145	0,94	5.559	-2,42	34.651	0,49
2012	7.874	-0,92	20.895	-1,18	4.957	-10,83	33.726	-2,67
2013	7.928	0,69	20.930	0,17	4.911	-0,93	33.769	0,13
2014	7.617	-3,92	20.416	-2,46	4.844	-1,36	32.877	-2,64
2015	7.563	-0,71	20.227	-0,93	4.771	-1,51	32.561	-0,96
2016	7.457	-1,40	20.043	-0,91	4.633	-2,89	32.133	-1,31
2017	7.464	0,09	20.107	0,32	4.633	0,00	32.204	0,22
2018	7.543	1,06	20.171	0,32	4.600	-0,71	32.314	0,34
2019	7.622	1,05	20.467	1,47	4.575	-0,54	32.664	1,08
2020	7.623	0,01	20.760	1,43	4.601	0,57	32.984	0,98
2021	7.623	0,00	20.648	-0,54	4.558	-0,93	32.829	-0,47

Fuente: Datos del Padrón continuo de habitantes (ISTAC)

**Gráfico 5.** Trayectoria demográfica reciente del Valle de Aridane (1998-2021)

Fuente: Padrón continuo de habitantes (ISTAC)

#### 4. Los efectos demográficos de la crisis volcánica de 2021

En este contexto de notable contracción de la población insular se produjo la erupción del volcán de Cumbre Vieja, el 19 de septiembre de 2021, que destruyó con sus lavas y cenizas más de 2.900 edificaciones, según datos del Catastro, una parte de las infraestructuras del Valle de Aridane, y el tejido productivo de centenares de personas en los municipios de El Paso, Los Llanos de Aridane y Tazacorte, que globalmente reúnen casi el 40 % de la población insular en el presente. Pero las consecuencias demográficas directas de este desastre natural que ha afectado directamente a más de 4.500 personas que perdieron sus viviendas habituales, según sus propias declaraciones ante el Registro Único del Gobierno de Canarias, aún no se conocen, porque los últimos datos de población publicados relativos a los municipios damnificados corresponden al 1 de enero de 2021. Faltan, por tanto, los datos oficiales posteriores a la erupción que permitan contabilizar el impacto estadístico de la misma sobre los efectivos demográficos del Valle de Aridane y de la isla de La Palma en su conjunto, los cuales servirán de base para llevar a cabo investigaciones fundamentadas, que arrojen luz sobre el comportamiento de las diferentes variables demográficas en la etapa poseruptiva, contribuyan a un mejor conocimiento de la realidad comarcal y puedan resultar útiles para optimizar la toma de decisiones y recomponer el territorio destruido.

Sin embargo, ante la carencia de datos específicos de población de la etapa posterior a la crisis volcánica, y a la espera de su publicación por el Instituto Nacional de Estadística en los próximos meses y años, puede resultar clarificador conocer el escenario demográfico del Valle de Aridane en el momento en el que se produce el episodio volcánico de Cumbre Vieja, con la finalidad de desvelar sus principales características y atisbar a partir de las mismas sus repercusiones inmediatas, y sobre todo, cara al

futuro de la comarca y de la isla, como los efectos de los desplazamientos temporales producidos y los más que probables cambios de residencia definitivos, e incluso el abandono de la isla de una parte de la población afectada que no ha podido resolver su problema de vivienda.

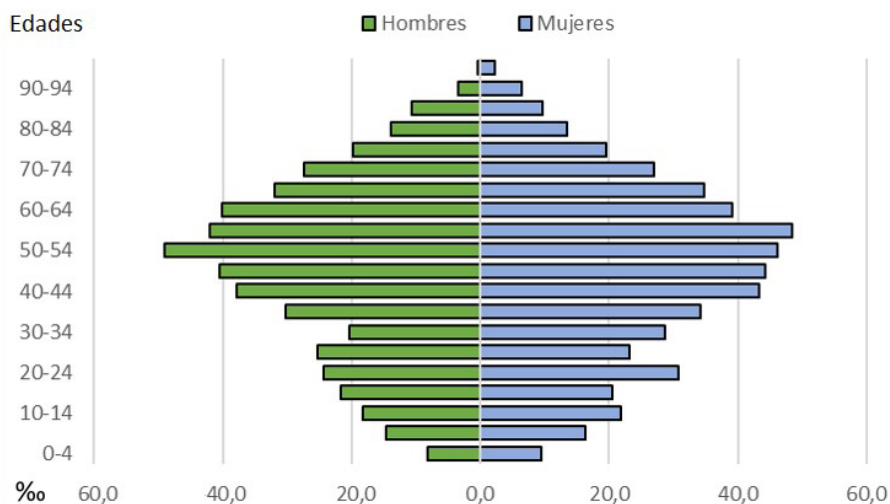
La situación demográfica de la comarca a comienzos del segundo decenio del siglo XXI es el resultado de una trayectoria poblacional llena de altibajos, casi de estancamiento, según revelan los datos del padrón continuo de habitantes, desde su establecimiento como fuente oficial en 1998 hasta el presente (Tabla 3 y Gráfico 5), con una tasa anual de crecimiento acumulado de solo 0,2 %, que es inferior incluso a la de la propia isla en el mismo periodo (0,28 %) y 6,3 veces menor que el mismo indicador regional (1,25 %). La mencionada trayectoria se debe a la sucesión anual de pequeños incrementos de efectivos, entre los que se intercala alguno más elevado, como el de 2000-2001, que supera el 4 %, a causa del crecimiento de Los Llanos; y también se jalona de frecuentes y llamativos retrocesos, como los registrados entre los años 2003 - 2004, 2011 - 2012 y 2014 - 2015, que suponen tasas anuales de decrecimiento acumulado cercanas al 3 %, las cuales probablemente tienen su origen en las limitaciones del sistema productivo de la comarca para crear empleo y vincular la población al territorio, en especial en las etapas de crisis económica general, como la derivada de la burbuja inmobiliaria de 2007-2008, y también tienen que ver en algunos casos con los ajustes oficiales de los padrones de habitantes de algunos municipios, como en el caso de Tazacorte en 2012, realizados por el Instituto Nacional de Estadística para adecuarlos a la realidad demográfica local.

Pero la trayectoria demográfica de los municipios del Valle de Aridane no ha sido homogénea en esta larga etapa del siglo XXI, ni tampoco con anterioridad, en relación con el aprovechamiento de sus recursos, por lo que la aportación de cada uno de estos a la dinámica de la población de la comarca ha sido desigual (Tabla 3). El municipio más dinámico en este contexto de estancamiento ha sido el de Los Llanos de Aridane, que es la cabecera económica y demográfica del área occidental de La Palma y el más poblado de la isla desde el año 2002, el cual ha incrementado sus efectivos iniciales en casi 3.000 personas, un 16,2 %, aunque su tasa anual de crecimiento acumulado es de 0,65 %, la mitad de la tasa regional; y ha registrado también episodios de retroceso de su población en 6 recuentos interanuales, siendo el más abultado el de 2013-2014, con una tasa de decrecimiento de -2,46 %, el cual se evidencia también de modo destacado en los otros dos municipios de la comarca. En el caso de El Paso, su tasa de crecimiento acumulado ha sido menor, de 0,25 % anual, que corresponde a un aumento de solo unos 400 efectivos en el periodo de análisis, lo que sin duda representa la imagen numérica más acabada del estancamiento demográfico. Y finalmente, el tercero de los municipios del Valle de Aridane, el de la Villa y Puerto de Tazacorte, muestra un comportamiento poblacional directamente regresivo, pues sus efectivos han disminuido en más de 1.800 personas entre 1998 y 2021, lo que representa un 28,4 % sobre la población inicial del periodo analizado y una tasa anual de decrecimiento acumulado de -1,45 %.

La combinación de las anteriores dinámicas demográficas municipales a lo largo de los dos últimos decenios ha configurado en el Valle de Aridane, en torno a los datos del padrón de 2021 una estructura demográfica notablemente envejecida, con una proporción de personas mayores de 64 años de 19,86 % y un índice de vejez de 1,67,

el cual representa una relación de 167 viejos por cada 100 jóvenes menores de 15 años. Estos indicadores del peso relativo del envejecimiento están situados un poco por debajo de los del conjunto insular, que presenta un porcentaje de personas mayores de 65 y más años de 21,2 % y un índice de vejez de 1,87, en el que la combinación se hace más crítica, puesto que por cada 100 jóvenes se contabilizan 187 viejos, lo que representa casi el doble de la base de la pirámide de edades (Tabla 4 y Gráfico 7) y puede comprometer seriamente el futuro demográfico de la entidad insular, con un persistente saldo vegetativo negativo desde el año 2004.

**Gráfico 6.** Pirámide de población de las personas afectadas por pérdida de residencia



Fuente: GESPLAN, 2022

En este contexto demográfico de elevado envejecimiento se encuadra también la estructura por edades de la población directamente afectada por la destrucción de sus viviendas habituales por las coladas del volcán de Tajogaite (Gráfico 6 y Tabla 4), según los datos relativos al sexo y edad de la misma, incluidos en los expedientes de declaración de daños o destrucción de dichas edificaciones, facilitados por el Registro Único del Gobierno de Canarias para la realización de este trabajo. Este conjunto de personas afectadas por la destrucción de su residencia habitual asciende a 4.523 efectivos, como se ha señalado anteriormente, y está constituido por 2.146 varones y 2.377 mujeres, agrupados en 2.054 unidades familiares o de convivencia, con una edad media de 47 años para el grupo mayoritario que ha consignado su edad en el expediente, el cual representa el 95,9 % del total, siendo la cohorte más numerosa la de 50-54 años, que se eleva a 413 afectados y una edad media de 52 años, aunque las personas mayores de 64 años representan el 22,1 % del conjunto de personas que han perdido su residencia habitual, lo que sin duda representa un inconveniente añadido para la resolución de su problema habitacional, sobre todo para los titulares de las unidades familiares, cuya edad media supera los 57,5 años.

**Tabla 4.** Estructura por edades de la población de las viviendas afectadas por el volcán y del Valle de Aridane en 2021

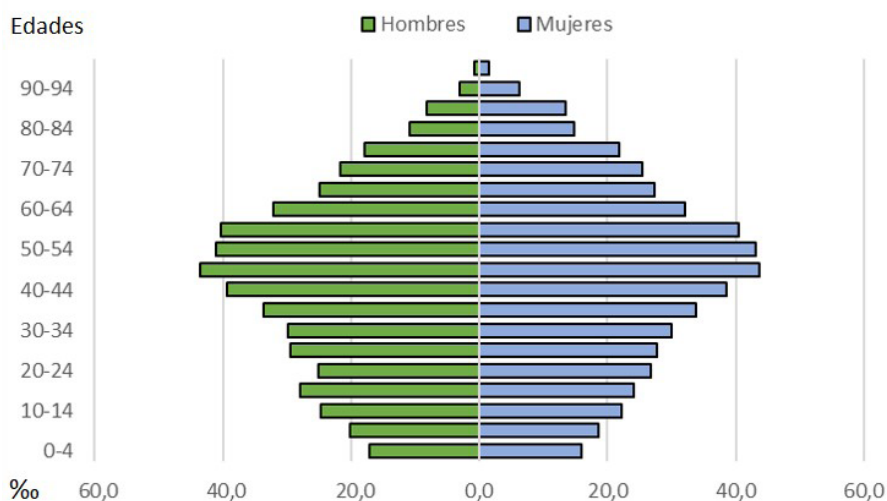
Edades	Población afectada por el volcán				Población del Valle de Aridane			
	Hombres	%	Mujeres	%	Hombres	%	Mujeres	%
0-4	36	8,3	41	9,4	594	17,1	552	15,9
5-9	64	14,7	71	16,4	699	20,1	648	18,7
10-14	79	18,2	95	21,9	860	24,8	768	22,1
15-19	94	21,7	89	20,5	971	28,0	836	24,1
20-24	106	24,4	133	30,7	875	25,2	931	26,8
25-29	110	25,4	100	23,0	1.023	29,5	958	27,6
30-34	88	20,3	124	28,6	1.040	30,0	1.040	30,0
35-39	131	30,2	148	34,1	1.167	33,6	1.172	33,8
40-44	164	37,8	188	43,3	1.364	39,3	1.336	38,5
45-49	176	40,6	192	44,2	1.514	43,6	1.514	43,6
50-54	213	49,1	200	46,1	1.426	41,1	1.494	43,0
55-59	182	41,9	210	48,4	1.401	40,4	1.400	40,3
60-64	174	40,1	170	39,2	1.113	32,1	1.116	32,2
65-69	139	32,0	151	34,8	867	25,0	951	27,4
70-74	119	27,4	117	27,0	755	21,8	879	25,3
75-79	86	19,8	85	19,6	622	17,9	755	21,8
80-84	60	13,8	58	13,4	375	10,8	514	14,8
85-89	46	10,6	42	9,7	282	8,1	466	13,4
90-94	15	3,5	28	6,5	105	3,0	215	6,2
95-99	2	0,5	10	2,3	30	0,9	53	1,5
100 y más	0	0,0	3	0,7	13	0,4	13	0,4
Totales	2.084		2.255		17.096		17.611	
Sin datos edad	62		122					

Fuente: GESPLAN e ISTAC, 2022

Por otra parte, un pequeño adelanto de la dinámica demográfica que se ha producido con posterioridad a la crisis volcánica de septiembre de 2021 lo podría representar el registro de bajas y altas padronales que ha facilitado el ayuntamiento de Los Llanos de Aridane, las cuales conjuntamente con los nacimientos y defunciones de la población residente en el mismo constituyen el fundamento de la elaboración del padrón continuo de habitantes por parte del INE. En relación con las bajas oficiales de población registradas en el mencionado ayuntamiento, entre septiembre de 2021

y agosto de 2022, su número ha ascendido a 506 personas y, por el contrario, el de altas padronales se ha elevado a 659, lo que supone un modesto crecimiento de sus efectivos demográficos durante el año que ha seguido a la erupción volcánica, pero no refleja un decrecimiento de su población a causa de la marcha comunicada oficialmente de un número significativo de habitantes, aunque también es cierto que la regularización de los cambios de residencia por parte de los interesados no siempre es inmediata e incluso no es necesario darse de baja del municipio de procedencia para inscribirse legalmente en otro municipio. En este caso, la baja del padrón municipal de origen la realiza de oficio el INE y se la notifica al citado municipio. Por tanto, habrá que esperar a la publicación de los datos de población del primero de enero de 2022 e incluso de 2023 para conocer con fundamento los efectos demográficos inmediatos de la crisis volcánica de septiembre 2021 en el Valle de Aridane y en la isla de La Palma.

**Gráfico 7.** Pirámide de población del Valle de Aridane en 2021



Fuente: ISTAC, 2022

Sin embargo, otros métodos de investigación, como el trabajo de campo orientado a conocer los cambios en las conductas demográficas, la encuesta representativa de la población afectada, en términos generales, por la catástrofe natural o la entrevista en profundidad con determinados líderes locales, podrían contribuir a mejorar el conocimiento temprano de los efectos demográficos de la crisis volcánica, antes de que se pueda disponer de la información oficial sobre los procesos de diferente signo que se han desencadenado, y colaborar con ello a una mejor toma de decisiones en la determinación de las normas reguladoras y de los planes orientados a la reconstrucción del territorio destruido por el volcán. El buen resultado de esta tarea prospectiva y su pronta difusión puede suponer un importante estímulo para la población afectada en sus bienes y actividades y una nueva oportunidad para la inversión productiva tanto a escala económica como social.

## Bibliografía

- Arteaga Ortiz, J., Moreno Gil, S. y Martínez Cobas, X. (2003) "Las zonas francas en Canarias", *Hacienda Pública y convergencia europea. X Encuentro de Economía Pública*. Santa Cruz de Tenerife.
- Domínguez Mujica, J. (2011) "Los cambios recientes en la población: segunda transición demográfica y eclosión de la inmigración exterior". En: Millares Cantero, A., Millares Cantero, S., Quintana Navarro, F. y Suárez Bosa, M. (Dir.) *Historia contemporánea de Canarias*. Las Palmas de Gran Canaria: Obra Social de La Caja de Canarias, pp 521-537.
- García Rodríguez, J. L. y Zapata Hernández, V. M. (1992) "Los cambios recientes en la población de Canarias". En: Rodríguez Martín, J. Á. y Hernández Hernández, J. F. *Geografía de Canarias, 1985-1991*. Santa Cruz de Tenerife: Editorial Interinsular Canaria, pp. 23-54.
- García Rodríguez, J. L. (1992) *Emigración y agricultura en La Palma*. Santa Cruz de Tenerife: Consejería de Agricultura y Pesca del Gobierno de Canarias-Cabildo Insular de La Palma.
- Godenau, D. (2009) "Inmigración, crisis y mercado de trabajo en Canarias". En: Simancas Cruz, M. (Ed.) *El impacto de la crisis en la economía canaria*. Vol. 1, La Laguna: Real Sociedad Económica de amigos del País de Tenerife, pp. 149-181.
- Quintana Navarro, F. y Díaz Hernández, R. (2011) "La radical transformación de la estructura productiva: una economía de servicios volcada hacia el turismo". En: Millares Cantero, A., Millares Cantero, S., Quintana Navarro, F. y Suárez Bosa, M. (Dir.) *Historia contemporánea de Canarias*. Las Palmas de Gran Canaria: Obra Social de La Caja de Canarias, pp 487-519.
- Zapata Hernández, V. M. (2011). "La dinámica migratoria reciente y sus implicaciones en Canarias". *Anuario de la Inmigración en el País Vasco*. Bilbao: Observatorio Vasco de la Inmigración, pp. 261-268.





## Capítulo 6

# La educación superior como palanca transformadora para el futuro de la isla de La Palma

**Francisco Javier García Rodríguez**

*Catedrático de Organización de Empresas*

*Universidad de La Laguna*

*Director del Instituto Universitario de la Empresa de la Universidad de La Laguna (IUDE)*

**Carlos Fernández Hernández**

*Profesor Contratado Doctor de Economía Aplicada*

*Universidad de La Laguna*

*Presidente de la Asociación de Turismo Rural Isla Bonita (La Palma)*

### 1. Introducción

Tras la devastadora erupción del volcán de 2021 en La Palma se ha generado una dinámica que ha llevado tanto a las instituciones como a los particulares a centrarse en resolver, lo más aprisa posible, los efectos directos que más impacto han tenido en las personas y sus patrimonios. No cabe otra forma de reaccionar ante un desastre de esta magnitud. No obstante, este proceso habría de ir paralelo a otro que pusiera las *luces largas* para tratar de pergeñar, cuando lo más urgente haya sido cubierto, otros *futuros posibles*, que además permitan aprovechar las oportunidades que este desgraciado proceso también ha traído consigo. Sin embargo, este tan necesario ejercicio de prospectiva, mucho nos tememos que no encuentra un pulso adecuado.

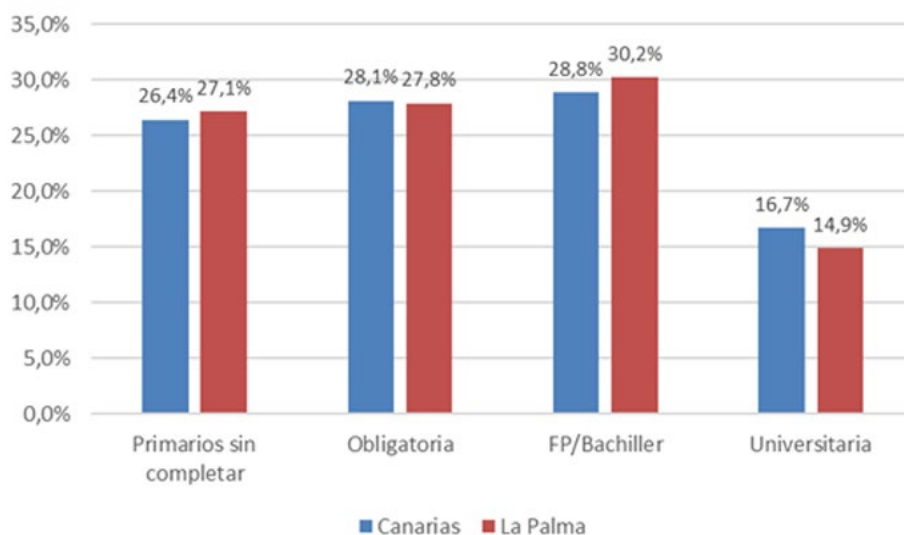
Cuando hablamos de futuro, sin duda la educación ha de ocupar el centro del debate, ya que el mañana de un territorio lo construyen básicamente las personas que en él residen, siendo su capacidad transformadora y su potencial innovador determinado básicamente por el *capital humano* que posean. Junto a ello, una oferta educativa vigorosa y diferenciada, especialmente de nivel superior, que aproveche las ventajas competitivas del territorio, puede actuar también como elemento de atracción de talento exterior que puede contribuir a su mejora socioeconómica a medio y largo plazo.

Este trabajo trata de avanzar precisamente en esa dirección: partiendo de un diagnóstico inicial de la demanda educativa universitaria en la isla y teniendo en cuenta las principales dinámicas del sector, se apunta un primer *catálogo de oportunidades* que La Palma podría aprovechar si los agentes decisores son capaces de poner esas *luces largas* para circular por la *autopista* que conduce hacia un futuro mejor para la isla y coadyuvar con la gestión necesaria para su implementación.

## 2. Una primera mirada a modo de diagnóstico: nivel educativo y estudios universitarios de la población palmera

Lamentablemente, a la espera de los datos del Censo de Población de 2021, sorprendentemente aún sin publicarse, los datos más recientes que existen en Canarias del nivel educativo de la población a nivel municipal e insular son del año 2011, tratándose por tanto de una información con un claro desfase. Con esta importante salvedad, en el Gráfico 1 se recoge el porcentaje de población distribuida según su nivel educativo, pudiendo destacarse que en el menor nivel de los considerados (estudios primarios sin terminar) La Palma presenta un mayor peso (27,1 % frente al 26,4 % en Canarias), mientras que en los estudios universitarios, en cambio, la presencia de población palmera es menor (14,9 % en La Palma frente al 16,7 % en el conjunto de Canarias), poniéndose de manifiesto una menor participación relativa de la población palmera en estudios universitarios.

**Gráfico 1.** Porcentaje de la población por nivel formativo



Fuente: Censo del año 2011. Instituto Canario de Estadística (ISTAC)

En el curso académico, 2022-2023, la isla cuenta con 1.466 estudiantes en las universidades públicas en Canarias y en la sede palmera de la UNED realizando estudios de grado<sup>1</sup> (véase la Tabla 1). Este dato supone un 1,76 % de la población insular<sup>2</sup>. Presentaremos a continuación, con la información disponible, un breve análisis de cada centro.

**Tabla 1.** Número de estudiantes en universidades públicas en Canarias (curso 2022-2023)

Institución académica	Nº de estudiantes de grado
Universidad de La Laguna (ULL)	930
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)	258
Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) Sede La Palma	278
<b>Total</b>	<b>1.466</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la ULL, ULPGC y UNED*

La Universidad de La Laguna constituye, sin duda, el centro universitario de referencia para la población palmera, acogiendo la mayor parte del alumnado que cursa estudios universitarios en universidades públicas en Canarias, el 63,4 % del total. De otro lado, la ULL cuenta con formación presencial en la isla del Grado en Enfermería desde el curso 2013-2014, a lo que se suma regularmente la Universidad de Verano de La Palma con sus cursos de extensión universitaria. La situación derivada del volcán ha supuesto un acicate para la institución universitaria que ha incrementado sus esfuerzos a través de diversas iniciativas, entre ellas el proyecto de escucha activa *Revivir El Valle* y el proyecto *Volcán de Talento*, este último dirigido por la institución académica con soporte financiero del Banco de Santander.

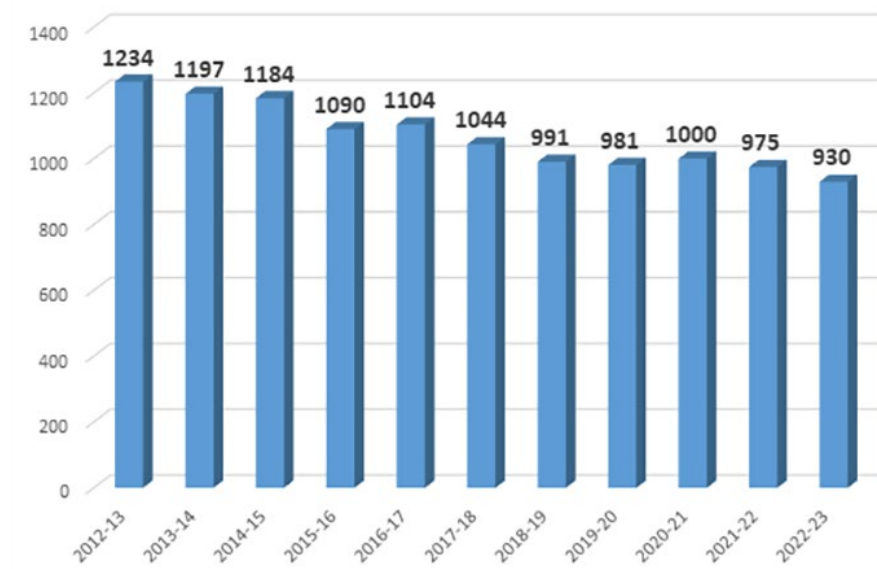
Como se observa en el Gráfico 2, a lo largo de la última década se ha producido un muy suave pero continuado descenso del número de alumnos/as palmeros matriculados en el centro tinerfeño, pasando de 1.234 personas en el curso 2012-2013 a 930 en el curso 2022-2023, registrándose por tanto una reducción de 304 alumnos en el conjunto del periodo, lo que supone un 24,6 % menos.

Esta disminución es razonable que se produzca por una combinación de causas demográficas, como el estancamiento y envejecimiento de la población insular y de la aparición de otras alternativas de formación superior, tanto en el conjunto del territorio nacional como internacional.

1 No se dispone del dato de número de estudiantes en universidades fuera de las islas y en universidades privadas.

2 Se toma como número de habitantes residentes en La Palma los 83.380 que registra el censo oficial del Instituto Canario de Estadística (ISTAC) en el año 2021.

**Gráfico 2.** Evolución del alumnado palmero matriculado en la Universidad de La Laguna en la última década (curso 2012-2013 a 2022-2023)



Fuente: Universidad de La Laguna

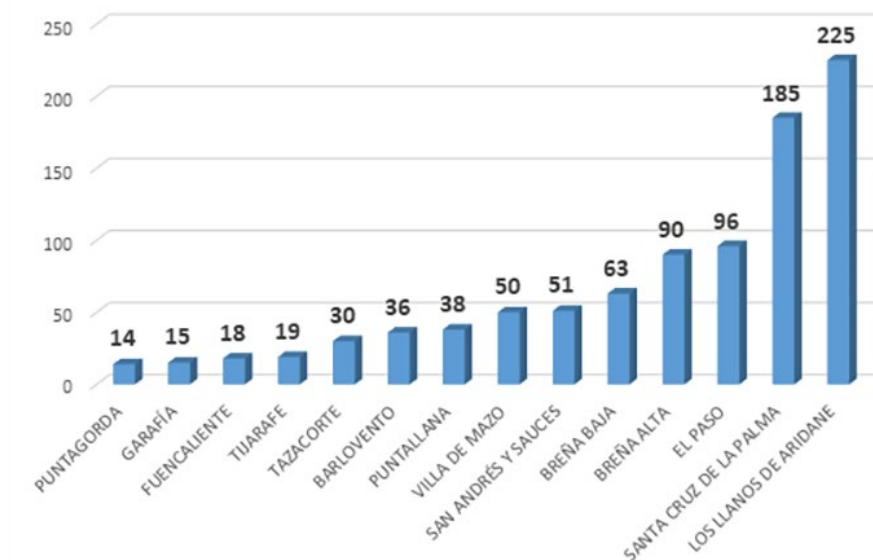
Por otra parte, en la Tabla 2 se recoge el listado de titulaciones con mayor presencia de alumnado de la isla de La Palma en el curso 2022-2023. Diez titulaciones de grado concentran a la mitad de los 930 estudiantes: Maestro en Educación Primaria, Derecho, Administración y Dirección de Empresas, Enfermería (campus de La Palma), Pedagogía, Contabilidad y Finanzas, Relaciones Laborales, Psicología, Farmacia, Medicina y Trabajo Social.

Finalmente, en el Gráfico 3 se recoge la distribución por municipios de la población universitaria de la isla matriculada en la universidad lagunera en el curso 2022-2023. Como se observa, Los Llanos de Aridane y Santa Cruz de La Palma muestran un liderazgo destacado, con 225 personas procedentes del primero y 185 del segundo, siendo el tercero en este *ranking* el municipio de El Paso, aunque a una considerable distancia, con 96 personas matriculadas. Los municipios que menos aportan coinciden con quienes presentan un menor dinamismo demográfico: Puntagorda, Garafía, Fuencaliente y Tijarafe, con menos de 20 personas en cada uno de ellos.

**Tabla 2.** Alumnado palmero matriculado en la Universidad de La Laguna por titulación (curso 2022-2023)

Titulación	Alumnado
Graduado en Maestro en Educación Primaria	71
Graduado en Derecho	55
Graduado en Administración y Dirección de Empresas	49
Graduado en Enfermería (La Palma)	41
Graduado en Pedagogía	36
Graduado en Contabilidad y Finanzas	33
Graduado en Relaciones Laborales	33
Graduado en Psicología	32
Graduado en Farmacia	31
Graduado en Medicina	31
Graduado en Trabajo Social	28
Graduado en Bellas Artes	27
Graduado en Maestro en Educación Infantil	25
Graduado en Economía	24
Graduado en Ingeniería Informática	24
Graduado en Estudios Ingleses	22
Graduado en Historia	21
Graduado en Biología	21
Graduado en Matemáticas	19
Graduado en Turismo	17
Graduado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural	17
Graduado en Diseño	17
Graduado en Física	16
Graduado en Enfermería	14
Graduado en Fisioterapia	14
Máster en Formación del Profesorado	14
Graduado en Náutica y Transporte Marítimo	13
Graduado en Logopedia	12
Graduado en Química	11
Graduado en Enfermería	11
Graduado en Español. Lengua y Literatura	10
Graduado en Geografía y Ordenación del Territorio	10
Graduado en Arquitectura Técnica	10
Graduado en Ingeniería Mecánica	10
Resto de titulaciones	111
<b>Total</b>	<b>930</b>

Fuente: Universidad de La Laguna

**Gráfico 3.** Distribución del alumnado palmero en la Universidad de La Laguna por municipio (curso 2022-2023)

Fuente: Universidad de La Laguna

Por su lado, la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), cuenta en el presente curso académico con un 17,6 % del estudiantado palmero en universidades públicas canarias que cursan 43 titulaciones diferentes. Tal como se observa en la Tabla 3, los estudios con mayor preferencia por el estudiantado palmero en esta universidad son los grados de Ciencia de la Actividad Física y del Deporte con el 22,1 % de los matriculados, Derecho (7,4 %), Administración y Dirección de Empresas y Educación Primaria (no presencial) con 6,6 %, respectivamente, seguida de los grados en Ingeniería Informática, Arquitectura, Veterinaria e Ingeniería Mecánica, todos ellos con más de 10 estudiantes matriculados.

Al considerar las titulaciones por ramas, se observa que las 11 titulaciones de ingeniería, concentran 59 estudiantes (22,9 % del total), lo que corresponde con 18 de nuevo ingreso (27,7 % del total). El grado de Administración y Dirección de Empresas (único o combinado en doble grado) recibe 22 estudiantes (8,5 %) al igual que lo hace el grado en Derecho (único o doble grado) y titulaciones de la rama sanitaria (Medicina, Enfermería y Fisioterapia) suman 19 estudiantes (7,4 %).

**Tabla 3.** Alumnado palmero matriculado en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria por titulación (curso 2022-2023)

Titulación	Total	Nuevo Ingreso
Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte	28	8
Grado en Derecho	19	4
Grado en Administración y Dirección de Empresas	17	4
Grado en Educación Primaria (No Presencial)	17	5
Grado en Ingeniería Informática	15	6
Grado en Arquitectura	13	2
Grado en Veterinaria	12	2
Grado en Ingeniería Mecánica	11	3
Grado en Ciencias del Mar	8	5
Grado en Trabajo Social (No Presencial)	7	2
Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Telecomunicación	7	0
Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática	7	1
Grado en Traducción e Interpretación: Inglés-Francés	6	1
Grado en Lenguas Modernas	6	2
Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos	5	0
Grado en Turismo (Gran Canaria)	5	1
Grado en Medicina	5	0
Grado en Historia	4	0
Grado en Economía	4	0
Grado en Fisioterapia	4	2
Grado en Educación Primaria	4	1
Grado en Ingeniería en Organización Industrial	4	3
Grado en Enfermería (Fuerteventura)	4	1
Resto de titulaciones (Grado y Doble grado)	46	12
<b>Total</b>	<b>258</b>	<b>65</b>

Fuente: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Por lo que respecta a la Universidad Nacional de Educación a Distancia en la isla de La Palma (Tabla 4), un total de 278 estudiantes cursan alguno de los 26 grados en que se encuentran personas matriculadas, lo que representa el 19 % de los matriculados considerados en el curso 2022-2023 en las tres universidades referidas. Se observa un incremento progresivo de matrícula en los cuatro últimos cursos académicos, representando un crecimiento del 23,6 %.

**Tabla 4.** Alumnado matriculado en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (sede La Palma) por titulación de grado en el curso 2022-2023

Titulación	2019-2020	2020-2021	2021-2022	2022-2023
Grado en Administración y Dirección de Empresas	15	19	15	16
Grado en Antropología Social y Cultural	1	2	2	2
Grado en Ciencias Jurídicas de las Administraciones Públicas	9	8	6	9
Grado en Ciencia Política y de la Administración	6	3	3	4
Grado en Ciencias Ambientales	5	6	9	11
Grado en Criminología	14	15	13	13
Grado en Derecho	42	38	46	45
Grado en Economía	1	4	3	1
Grado en Educación Infantil	0	0	0	35
Grado en Educación Social	14	18	16	14
Grado en Estudios Ingleses: lengua, literatura y cultura	7	12	10	11
Grado en Filosofía	4	5	3	4
Grado en Física	2	3	3	1
Grado en Geografía e Historia	8	7	8	5
Grado en Historia del Arte	4	9	15	6
Grado en Ingeniería de la Energía	0	0	0	1
Grado en Ingeniería Eléctrica	1	0	0	1
Grado en Ingeniería en Tecnologías de la Información	2	0	1	0
Grado en Ingeniería Informática	4	2	2	5
Grado en Ingeniería Mecánica	1	2	1	0
Grado en Lengua Española y Literaturas Españolas	2	3	2	1
Grado en Matemáticas	4	2	4	1
Grado en Pedagogía	3	10	10	4
Grado en Psicología	35	43	55	54
Grado en Química	2	1	2	2
Grado en Sociología	4	3	3	2
Grado en Trabajo Social	22	23	28	22
Grado en Turismo	13	12	10	8
<b>Total</b>	<b>225</b>	<b>250</b>	<b>270</b>	<b>278</b>

Fuente: Universidad Nacional de Educación a Distancia (sede La Palma)



Atendiendo a la matrícula del curso 2022-2023, las carreras con mayor preferencia son: Grado en Psicología con el 19,4 % de los matriculados; Derecho, con el 16,2 %; Educación Infantil con el 12,6 %; Trabajo Social, que supone un 7,9 %; Administración y Dirección de Empresas, con el 5,8 %; Criminología, con el 4,7 % y Ciencias Ambientales y Estudios Ingleses, respectivamente, con un 4 %. Todos estos estudios de grado disponen de más de 10 estudiantes matriculados. Resulta evidente la diversidad de titulaciones cursadas, con una menor presencia de estudiantes en carreras técnicas, observándose que 5 titulaciones concentran el 61,9 % de los estudiantes.

Además, como se muestra en la Tabla 5, en la sede palmera de la UNED, con datos del curso 2020-2021, otros 52 estudiantes se encontraban cursando algún tipo de estudio diferente del grado, de los que cabe destacar 21 realizando estudios de posgrado o máster.

**Tabla 5.** Alumnado matriculado en la Universidad Nacional de Educación a Distancia (sede La Palma) por tipo de estudios (curso 2020-2021)

Tipo de estudios	Estudiantes
Centro Universitario de Idiomas Digital y a Distancia (CUID)	11
Curso de acceso	19
Posgrados / Másteres	21
Microgrados	1
<b>Total</b>	<b>52</b>

Fuente: Universidad Nacional de Educación a Distancia (sede La Palma)

En conclusión, se ha de señalar que en torno al 2 % de la población insular se encuentra cursando estudios universitarios en la actualidad. En el *ranking* de preferencias las carreras más demandadas en las universidades vistas son Educación Primaria en Infantil, seguida de Derecho, Psicología y Administración y Dirección de Empresas. Por universidades, se aprecia un descenso significativo en el número de matriculados en el último decenio en la ULL, imputable probablemente a razones demográficas. De los datos analizados de la ULPGC, se extrae como agregado una preferencia de los estudiantes palmeros por cursar alguno de los diversos estudios de ingeniería disponibles, siendo los estudios preferentes Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, Derecho y Administración y Dirección de Empresas. Resulta significativo el incremento de estudios en los últimos 4 años cursados en la sede palmera de la UNED, siendo los estudios de mayor preferencia Psicología, Derecho y Educación Infantil.

### 3. Las dinámicas del entorno: hacia dónde va el mundo educativo

Desde finales del pasado siglo, Bauman (2000) ya advertía que las instituciones sólidas, consolidadas en las generaciones anteriores y asumidas para toda la vida, como el matrimonio, el trabajo o el lugar de residencia, habían desaparecido, siendo sustituidas por realidades temporales, pasajeras y provisionales, sometidas a constante cambio. Había llegado la *modernidad líquida*, que encuentra su reflejo también en el

ámbito profesional, donde las demandas de habilidades y competencias laborales cambian a un ritmo inédito. En este sentido, una reflexión de la rapidez del cambio profesional se puede expresar de muchas maneras, como lo hacía Joaquín Nieto (OIT) en el último encuentro de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), precisamente en la isla de La Palma en el año 2018, cuando indicaba que el 65 % de los niños y las niñas trabajarán en profesiones que aún no existen.

Esta tendencia hacia la *profesionalidad líquida* no ha hecho más que acelerarse en estas dos décadas del siglo XXI, proceso que se ha intensificado de manera muy significativa con la reciente pandemia del covid-19 y el creciente papel protagonista de la tecnología, sustituyendo aquellas tareas más estandarizables y liberando tiempo de trabajo. Sin embargo, paradójicamente esto no implica que la persona vaya a perder protagonismo, de tal manera que para el año 2025 las capacidades con mayor crecimiento de la demanda en el mercado de trabajo serían pensamiento crítico, resolución de problemas, autogestión y trabajo con personas (World Economic Forum, 2020).

Y para enfrentar esta nueva realidad laboral los profesionales habrán de tener capacidad de adaptación a circunstancias cambiantes e imprevisibles, aunque también para provocar y liderar cambios, cuando esto sea posible, es decir, para emprender. Esto pone en valor el que quizás sea uno de los esfuerzos recientes más relevantes de materialización de la educación emprendedora desarrollado por la Unión Europea, al proponer una estructuración de los componentes de la competencia emprendedora, denominado Entrecomp, como referencia para el conjunto de políticas públicas y para su aplicación en la educación emprendedora (Bacigalupo, M. *et al.*, 2016). La estructura se divide en tres bloques (detección de ideas y oportunidades; recursos necesarios y puesta en marcha) y recoge 15 competencias con ocho niveles de progresión que darían lugar a 442 resultados de aprendizaje. Trabajos como los de López-Núñez *et al.* (2022) han desarrollado este enfoque de base para su aplicación práctica en actuaciones de mejora de la competencia emprendedora en el contexto educativo.

Un análisis de las competencias y habilidades planteadas en Entrecomp permiten concluir que cuando hablamos de la competencia emprendedora y de su desarrollo en el contexto educativo se está yendo mucho más allá de la posible intención de poner en marcha un negocio. Más bien parece aludir al conjunto de capacidades necesarias para enfrentar una nueva realidad laboral en la que los profesionales habrán de tener capacidad de adaptación a circunstancias cambiantes e imprevisibles, aunque también capacidad para provocar y liderar cambios, cuando esto sea posible.

Esto hace que la educación se enfrente a retos cada vez más complejos, ya que ha de adaptarse a esta nueva realidad social y profesional, habiendo cambiado también de manera radical el papel del docente, así como las percepciones y expectativas que de él tiene la sociedad (Pérez Lima, S. 2022). La tecnología ha traído consigo la diversificación de los formatos y de las posibilidades de desplegar la oferta educativa, acelerándose el carácter online híbrido y multiplicándose las herramientas para facilitar la independencia de la oferta educativa del lugar geográfico en el que se desarrolla, así como la variedad de utilidades a disposición del docente para realizar una pedagogía mucho más práctica, aplicada y con participación activa del alumnado. Junto a

ello, el docente, además de estar determinado por estos condicionantes, se espera que desarrolle una actividad formativa mucho más personalizada, adaptándose a las necesidades, potencialidades y preferencias del alumnado, ejerciendo además un rol de facilitador y orientador del proceso de aprendizaje en el que cada estudiante va a tener un protagonismo mucho mayor. Asimismo, este *carácter líquido* que ha de adoptar la educación tiene uno de sus reflejos más importantes en que el antiguo paradigma *sólido* en el que el aprendizaje se circunscribía a la primera etapa de la vida está en una profunda crisis, siendo imprescindible una formación a lo largo de toda la vida y una actitud de aprendizaje continuo.

Finalmente, en los tiempos que corren, las expectativas que recaen en la educación van mucho más allá de la mera transmisión de conocimientos técnicos y profesionales ya que, de acuerdo con un reciente informe elaborado a lo largo de dos años y basado en un proceso de consulta mundial en el que han participado alrededor de un millón de personas (UNESCO, 2022), el sistema educativo ha de constituirse en una palanca de transformación como vía para un futuro colectivo sostenible, para lo cual es necesario un nuevo *contrato social* que pueda reparar las injusticias, al tiempo que transforma el futuro, abordando las disrupciones ecológicas, tecnológicas y culturales para construir un mundo en el que las personas convivan adecuadamente entre sí y con el planeta.

#### 4. Marco de acción insular: mirando oportunidades bajo un enfoque estratégico

La atracción y retención de talento se ha revelado como uno de los objetivos estratégicos en la isla de La Palma, dirigido a fijar población joven altamente cualificada ante la relevante debilidad estructural a la hora de competir con otros territorios. Tal y como se viene señalando desde diversas instancias, la composición de la base productiva de la isla precisa de una reorientación hacia una mayor diversificación intersectorial e intrasectorial. La significativa presencia de la producción agrícola, la notoria actividad ganadera, principalmente caprina, orientada a la producción de quesos, el creciente peso de la actividad turística, la limitada relevancia de la industria y las manufacturas y la diferenciada, en positivo, contribución al PIB insular del componente científico, contribuyen a definir el marco económico insular. Junto a ello, destaca la apreciable actividad en diversos rubros del sector público y las aportaciones de servicios y comercio. Este cuadro plantea retos en la mejora de las oportunidades que derivan de las posibilidades de acceso a la formación y cualificación de las que la isla dispone.

La reflexión sobre la visión de futuro pasa inequívocamente por la definición de opciones de formación que permitan, tomando como base el potencial productivo y de servicios con que cuenta, establecer estrategias de fortalecimiento del capital humano, entendiéndolo como la capacidad de agregar valor a partir del conocimiento y la experiencia adquirida e integrado a través del arraigo territorial. La existencia de ese activo humano joven, cualificado, emprendedor, integrado en la sociedad digital e innovador, conocedor de oportunidades en el proceso de transición económica global y local que opera es una condición de futuro en el aprovechamiento de las oportunidades que la isla pueda generar.

Con el proceso de elaboración de la *Estrategia de Especialización Inteligente y Sostenible para Canarias 2021-2027 (S4)* en marcha, desde la perspectiva de las oportunidades, la isla se encuadraba, con diversa intensidad, en el centro de las cinco prioridades de desarrollo económico, basadas en la innovación y el conocimiento, contemplados en la *Estrategia de Especialización Inteligente (RIS3) para Canarias en el período 2014-2020*. Entre ellos, conviene señalar el encuadre en:

- a) Liderazgo inteligente del turismo en las líneas mejora de la competitividad y diversificación productiva basada en el turismo.
- b) Canarias, referente atlántico inteligente, en la línea referente cultural y ambiental Atlántico.
- c) Valoración socioeconómica de la I+D: especialización y fortalecimiento en astrofísica, espacio, ciencias marítimo-marinas, biotecnología y biomedicina asociadas a la biodiversidad, con fomento de las actividades de I+D y los procesos de transferencia de sus resultados al tejido productivo, en particular de la astrofísica y astronomía.
- d) Agenda digital, con la aplicación de líneas como infraestructura de red con plena cobertura de banda ancha de alta velocidad y crecimiento digital, con uso generalizado de servicios avanzados de la sociedad de la información por empresas y ciudadanos.
- e) Crecimiento verde y sostenibilidad, en particular en sus lineamientos de eco-innovación en agricultura y protección del medio ambiente y bioeconomía basada en la biodiversidad del medio ambiente.

Todos estos elementos se conjugan como una malla base en la que pueden transitar desarrollos productivos y empresariales e infraestructuras y apalancamientos propiciados desde instancias públicas. La definición de un marco para la dinamización de estas oportunidades no puede entenderse sin la consolidación de un espacio, versátil y adaptado, de formación y desarrollo de *expertise*, constituido por los nuevos formatos y modalidades educativas, en el rango presencial – no presencial, que sirvan de propulsión a nuevas referencias productivas y a la consolidación de las existentes. En este sentido, la demanda de estudios presenciales de grado y posgrado ha sido una constante en la isla (Deloitte, 2013), siendo la oferta de formación universitaria en el territorio muy limitada, tal y como se ha indicado en apartados anteriores.

## 5. A modo de conclusión preliminar: un primer catálogo de retos y oportunidades para la isla

Teniendo en cuenta lo anterior, nos atrevemos a apuntar algunas claves a modo de propuestas o de *avenidas* por las que podrían transcurrir algunos futuros posibles para la educación superior en la isla de La Palma, entendiendo la oferta formativa desde una doble perspectiva, tanto dirigida a cubrir la demanda interna como a atraer capital humano del exterior que contribuya a dinamizar la actividad socioeconómica en el territorio, aprovechando las oportunidades y afrontando las rigideces puestas de manifiesto en algunas de las aportaciones recogidas en este libro.

Resulta necesario repensar y redimensionar la oferta educativa insular, tanto en lo que se refiere a la formación profesional como universitaria, creando una oferta de

vanguardia más adecuada a las potencialidades, condiciones y oportunidades de la isla. En este sentido, creemos que habrían de abordarse los siguientes objetivos:

- a) Acercar la formación universitaria presencial a la isla de La Palma que incida significativamente en la dinamización social, cultural y económica de la isla.
- b) Desarrollar una estrategia insular de formación permanente y a través de acciones formativas presenciales, semipresenciales y de extensión universitaria.
- c) Definir un modelo de presencia y relación institucional que posibilite un cauce de permanente coordinación y vehiculización de iniciativas formativas con las universidades públicas canarias, de prácticas de estudiantes, trabajos de investigación (tesis doctorales, TFM y TFG), investigación de I+D+i y de transferencia de conocimiento hacia la isla.

Esta nueva oferta formativa de vanguardia habría de vincularse a un espacio de referencia, a modo de campus universitario o de educación superior, en el que podrían tener una presencia destacada y protagonista las dos universidades públicas canarias, pero también otras instituciones educativas de carácter nacional e internacional, dando lugar a un *Campus Interuniversitario de La Palma* (CILP) que, independientemente de contar con una ubicación física central en el territorio, ofertaría actividades para el conjunto de la isla.

Paralelamente a lo anterior, resultaría de gran interés la creación de un centro de estudios, que puede encajar en una *cátedra interuniversitaria*, liderada por las dos universidades públicas canarias, con soporte institucional insular y con amplia participación de otras instituciones y entidades locales y regionales, que sirva además de cauce de participación de agentes interesados en distintos campos del conocimiento. A través de esta cátedra se podría impulsar, también, una bolsa de líneas de investigación y transferencia para el desarrollo de trabajos fin de grado, máster y tesis doctorales vinculados a problemáticas específicas de la isla. Esta estructura podría integrar las distintas acciones de formación especializada, investigación y transferencia de conocimiento.

Para todo ello, desplegar un adecuado proceso de concertación resulta esencial. En este sentido, podría partirse de la creación de una *mesa por la educación superior en la isla*, que impulse la articulación de una propuesta de estudios de especialización y de recualificación que implique el reforzamiento de la enseñanza presencial y semipresencial universitaria. Asimismo, habrían de materializarse acuerdos de relación y cooperación con instituciones y entidades públicas y privadas (Administración general, instituciones científicas, empresariales y sociales) en orden a la canalización de recursos e iniciativas en el ámbito de la investigación y la educación superior<sup>3</sup>.

La propuesta de impulsar, desde la educación superior, nuevas oportunidades en la isla de La Palma en correspondencia con la estructura económica y las características productivas, debe estar encuadrada en los postulados anteriormente reseñados

---

3 Cabildo Insular de La Palma, ayuntamientos de la isla, Consorcio Insular de Servicios, Fundación Reserva Mundial de la Biosfera de La Palma, Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), Instituto de Vulcanismo de Canarias (INVOLCAN), Fundaciones de sendas universidades públicas canarias, Asociación para el Desarrollo Rural de la isla de La Palma, Federación de Empresarios de La Palma (FEDEPALMA), Delegación Insular Cámara de Comercio, Industria y Navegación, Centro Iniciativas Turísticas Tedote - La Palma, entre otras entidades científicas, empresariales y sociales.

del nuevo contexto educativo: orientación emprendedora, formación flexible, permanente y entorno digital y virtual. Por otro lado, el marco regulatorio de la educación superior en la actualidad<sup>4</sup>, permite una mayor flexibilidad en la implantación de títulos completando estructuras curriculares e itinerarios de formación-investigación, desde la impartición de enseñanzas propias de menos de 15 créditos ECTS que requieran o no titulación universitaria previa, en forma de microcredenciales o micromódulos, pasando por los títulos propios<sup>5</sup>, enseñanzas de Grado, Máster Universitario y Programas de Doctorado. Asimismo da cobertura a títulos oficiales de carácter presencial (sin créditos no presenciales), híbrida o semipresencial (entre el 40 % y el 60 % de créditos no presenciales) y virtual o no presencial.

Sin adentrarnos en formulaciones específicas ni ser exhaustivos, cuatro son los grandes ejes que consideramos deben ser vertebradores de una propuesta formativa a fin de dar respuesta a las necesidades formativas que además contribuyan al aprovechamiento de nuevas oportunidades: sector primario, turismo, sector público y ciencia y tecnología.

### Sector primario

Conforma un sector relevante de la economía de la isla, llamado a mantener su contribución económica, social y ambiental basada en un proceso de transformación y especialización. Pueden apuntarse propuestas formativas como la de técnico en agroecología y gestión de explotaciones agrarias, estructurables modularmente, en acciones integradas por módulos de 15 créditos, hasta alcanzar una estructura curricular de 60 créditos, integrando enseñanzas de agricultura ecológica, agroecología, gestión de explotaciones, organización y programación de cultivos y producción, así como gestión de empresas agrarias y agroalimentarias (especialmente cooperativas agrarias). Esta conformación de enseñanza por módulos aporta flexibilidad en el itinerario y además un carácter polivalente que puede ser de utilidad en el seguimiento de otras enseñanzas propuestas *ad hoc*. Otra propuesta, dada la estructura del sector en la isla, puede estar orientada a enseñanzas de técnico (o curso superior) de cooperativismo y dirección de entidades de economía social.

### Turismo

El sector turístico en la isla ha adquirido una significación creciente en los últimos años y así, todo apunta, continuará siendo en el futuro. En este sentido, el binomio del sector turístico, vinculado al ámbito de lo rural y a los denominados *intereses especiales* con el sector primario han de constituir un eje vertebrador de una oferta educativa potente e innovadora, tanto en el ámbito de la formación profesional como de la educación universitaria de grado y posgrado. El amplio abanico de recursos, atractivos y posibilidades que la isla ofrece, disponiendo en algunas referencias de un diferenciado posicionamiento en el mercado, lleva a pensar en propuestas como gestor de actividades y empresas turísticas, con estructuras modulares que integren turismo activo, astroturismo y geoturismo; turismo cultural, gastroturismo y enotu-

4 Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

5 El artículo 36 del Real Decreto 822/2021 contempla que las universidades en uso de su autonomía podrán impartir enseñanzas conducentes a la obtención de otros títulos distintos a los títulos universitarios oficiales, recogidos en el artículo 3.1, que serán definidos como títulos propios.

rismo; gestión de alojamientos turísticos (en el medio rural y vivienda vacacional) y gestión de empresas turísticas. Este tipo de formación, además de su carácter instrumental, podría tener como misión dar cobertura a la necesidad de disponer de técnicos que ejerzan potencialmente de formador de formadores para la formación homologada del Servicio Canario de Empleo y, a su vez, daría respuesta a las necesidades de formación que recoge la adaptación del decreto regulador del Turismo Activo en Canarias<sup>6</sup>. Un referente, dadas las características insulares en el desarrollo del astroturismo con proyección internacional, ha de ser la implantación de enseñanzas universitarias como curso de especialista en astroturismo. La concertación de estos estudios en el ámbito universitario puede integrarse en una propuesta conjunta con el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) y con la Fundación Starlight.

### Sector público

Las necesidades de modernización, digitalización y administración abierta en que está inmerso el sector público, llevan a la propuesta de enseñanzas de gestión de administraciones públicas, cuyos destinatarios serían personal técnico de la Administración pública, actual y potencial. La estructura modular podría estar integrada por áreas como: administración pública, modelos y gestión, modernización, contratación pública, planificación, ejecución y control, dirección y gestión pública, sociedad digital y sistemas de gobierno abierto o sistemas de calidad. Estos módulos podrían tener el carácter versátil para otros itinerarios profesionalizantes.

### Ciencia y tecnología

El posicionamiento de La Palma como una marca-territorio vinculada a aspectos como su carácter ecológico, *slowlife* y lejanía y aislamiento, combinado con una razonable conectividad y aprovechando la reciente intensificación de la exposición global derivada del fenómeno volcánico, podría facilitar que la isla se configurara como un espacio de formación y experimentación en los grandes retos a los que se enfrenta el planeta en esta encrucijada histórica. Así, organismos, instituciones académicas, *think-tanks*, etc., podrían encontrar en la isla un escenario adecuado para ofertas diversas, adaptables a distintos formatos e intensidades de presencialidad. El observatorio del cambio climático descrito en otro capítulo del presente libro constituye una pista de interés en este sentido. Junto a ello, una oferta de vanguardia en el ámbito del vulcanismo se apunta como una clara oportunidad que habría de ser aprovechada. La sede, bien única o compartida, del Centro Vulcanológico Español, de próxima creación, podría actuar de factor facilitador y complementario.

Por otra parte, la presencia consolidada del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) en la isla ha sido la precursora del protagonismo del sector ciencia y tecnología a nivel insular, alineándose con necesidades de profesionales con altas competencias e innovación en la isla. El requerimiento de las instalaciones astrofísicas, presentes y futuras, de profesionales de las ciencias físicas y las diversas ingenierías, se ve ahora complementado por la presencia *in situ* regular de expertos en geología, geofísica, geografía, etc., lo que amplía el abanico de interés para futuros profesionales.

---

6 Decreto 226/2017, de 13 de noviembre, de la Consejería de Turismo y Deportes del Gobierno de Canarias, por el que se aprueba el Reglamento por el que se establece el régimen jurídico para el desarrollo de las actividades de turismo activo.

Al proyecto de creación de un parque científico-tecnológico insular que albergue las instalaciones de operación de instituciones y grupos científicos astrofísicos y de otros campos de la ciencia, cabe añadir el componente tecnológico que sustenta la estrategia de “islas inteligentes”, política pública bajo la que se orienta e impulsa la gestión pública insular (Cabildo Insular de La Palma, 2017), aportando otro grupo de alta especialización que pueda operar sinérgicamente en favor de la ciencia y la I+D+i como orientación estratégica en la isla.

Las referencias en enseñanzas y formación, por consiguiente, pueden ser muy diversas. Al hilo de la especificidad insular, una especialización orientada al conocimiento de estrategias de islas inteligentes podría considerar la incorporación de módulos de: aplicaciones de internet de las cosas (*smartcities*, *smartislands*, agricultura inteligente, etc.); gestión y uso de tecnologías; *big data* e inteligencia de datos (*business analytics*) y *open data*; y dirección y gestión pública: sociedad digital y sistemas de gobierno abierto. Como se ha señalado anteriormente, la polivalencia de algunos módulos puede servir de base para otros itinerarios formativos.

## Bibliografía

Bacigalupo, M., Kampylis, P., Punie, Y. y Van den Brande, G. (2016) *EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework*. Luxembourg: Publication Office of the European Union; EUR 27939 EN; doi:10.2791/593884.

Bauman, Z (2000) *Liquid Modernity*. Cambridge: Polity Press.

Cabildo Insular de La Palma (2017) *La Palma Smart Island*. Cabildo Insular de La Palma.

Deloitte (2013) *Plan Estratégico de La Palma 2014-2020. La Palma Territorio Inteligente*. Cabildo Insular de La Palma.

López-Núñez, M. I., Rubio-Valdehita, S., Armuña, C. y Pérez-Urria, E. (2022) “EntreComp Questionnaire: A Self-Assessment Tool for Entrepreneurship Competencies”. *Sustainability*, 14, 2983.

<https://doi.org/10.3390/su14052983>

Pérez Lima, S. (2022) “Los retos de la educación del futuro” [en línea]. *The Conversation*, [Consulta: 2 de octubre de 2022].

<https://theconversation.com/los-retos-de-la-educacion-del-futuro-175352>

UNESCO (2022) *Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación*.

World Economic Forum (2020) *The Future of Jobs Report 2020* [en línea]. Geneva, Switzerland: World Economic Forum. [Consulta: 2 de octubre de 2022].

[https://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2020.pdf](https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2020.pdf)



## Capítulo 7

# Astrofísica en La Palma: retos y oportunidades

**Rafael Rebolo López**

*Director del Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC)*

### 1. Introducción

El Observatorio del Roque de los Muchachos en La Palma constituye un espacio de colaboración internacional, basado en un modelo de convivencia, esfuerzo e integración, con el objetivo de expandir el conocimiento y contribuir al progreso de la humanidad. Valores que los equipos científicos y técnicos aquí desplazados comparten con la ciudadanía palmera, ejemplo de superación y solidaridad tras la erupción del volcán de Cumbre Vieja en septiembre de 2021.

El sector de la Astrofísica, cuya contribución al PIB de La Palma ronda el 3 %, ofrece importantes posibilidades de crecimiento. Varios proyectos de nuevas instalaciones astronómicas ampliarán en los próximos años las opciones de empleo. Al tiempo, el interés que despierta la actividad científica de vanguardia en el estudio del universo continuará fomentando el astroturismo, un motor económico generador de riqueza en la isla.

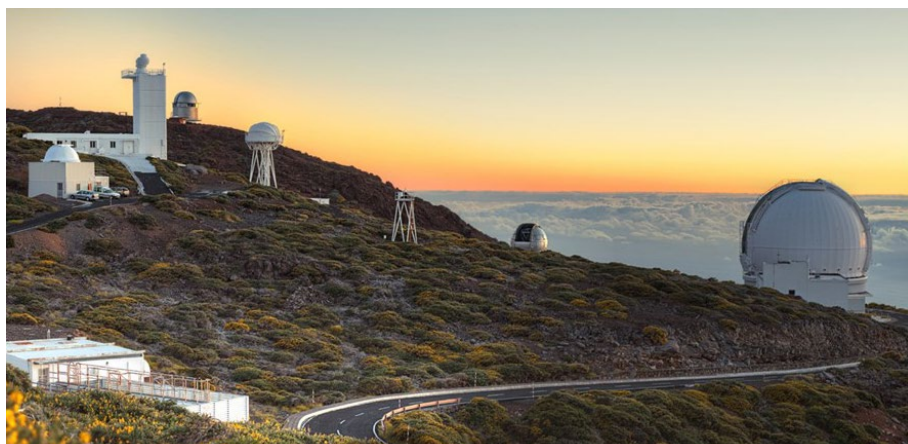
En este artículo reflexionamos acerca de los retos y oportunidades que la Astrofísica brinda a La Palma tras la crisis volcánica.

### 2. El Instituto de Astrofísica de Canarias en La Palma

El Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) es un Consorcio Público de Investigación en el que participan la Administración General del Estado a través del Ministerio de Ciencia e Innovación, el Gobierno de Canarias, la Universidad de la Laguna y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Este Consorcio Público tiene como misión esencial la investigación astrofísica, el desarrollo tecnológico, la formación de personal especializado en estos ámbitos y la promoción de la divulgación científica. El IAC gestiona en la isla de la Palma el Observatorio del Roque de los Muchachos (ORM, Garafía y Puntagorda) y el Centro de Astrofísica de la Palma (CALP, Breña Baja).

El ORM acoge más de 20 instalaciones científicas, que involucran más de una docena de países. Entre ellas destaca el Gran Telescopio Canarias, de 10.4 m de diámetro, el mayor telescopio del mundo para la observación en el rango visible e infrarrojo, construido por iniciativa del IAC, y el LST1 de 23 m, el telescopio Cherenkov más grande del mundo para la investigación de las fuentes astronómicas de rayos gamma. El CALP es la base de operaciones para el IAC, el Gran Telescopio Canarias y para algunos de los socios internacionales del IAC y también alberga el nodo “La Palma” de la Red Nacional de Supercomputación que gestiona el personal de los servicios informáticos del IAC.

**Ilustración 1.** El Observatorio del Roque de los Muchachos. Instituto de Astrofísica de Canarias



*Fuente: Instituto de Astrofísica de Canarias*

En la Palma trabajan para el sector de la Astrofísica en contratación directa unas 200 personas que pertenecen a entidades públicas españolas como el IAC y la sociedad pública Gran Telescopio Canarias (Grantecan), o a instituciones académicas extranjeras que tienen sus instalaciones científicas en el Observatorio del Roque de los Muchachos. Entre las instituciones extranjeras que aportan a la isla más personal con carácter permanente se encuentran el Consejo de Instalaciones Científicas y Técnicas (STFC) del Reino Unido que gestiona el grupo de telescopios Isaac Newton, el Instituto Nacional de Astrofísica de Italia que ha creado la Fundación Canaria Telescopio Nacional Galileo, con sede en la Palma, para gestionar el Telescopio Nacional Galileo, las Universidades de Turku (Finlandia) y Aarhus (Dinamarca) que operan el Telescopio Nórdico, la Universidad de Lovaina (Bélgica) que opera el Telescopio Mercator, la Universidad de Tokio que lidera el consorcio del telescopio LST1 y la Universidad John Moore de Liverpool que opera el Telescopio Robótico del mismo nombre. Hay muchos otros centros de investigación y universidades que tienen de manera continuada equipos de investigadores y técnicos que realizan todos los años largas estancias, aunque sin llegar a residir con carácter permanente. Entre ellos podemos citar la Universidad de Estocolmo que opera la Torre Solar de Suecia, el Instituto Max Planck de Física de Munich y el Instituto de Física de Altas Energías de Barcelona que lideran el consorcio de los telescopios MAGIC y también la Universidad de Warwick que opera los telescopios SuperWasp y GOTO.

**Ilustración 2.** El Gran Telescopio Canarias en el Observatorio del Roque de los Muchachos



*Fuente: Instituto de Astrofísica de Canarias*

Al personal que reside de forma permanente o semipermanente se añade un flujo constante de investigadores visitantes que utilizan las instalaciones del ORM para llevar a cabo sus investigaciones. Más de 2.000 científicos y tecnólogos realizan cada año estancias de diversa duración con este fin. Proceden de un gran número de países, no solo de las instituciones colaboradoras del IAC, y de nuestra comunidad académica nacional que tiene acceso a todas las instalaciones, sino también de instituciones de otros países que colaboran con nuestros socios internacionales. Por ejemplo, solo los Consorcios científicos de los telescopios Cherenkov, MAGIC y LST involucran cada uno instituciones de más de 15 países.

Esta continua presencia de instalaciones científicas de vanguardia y de científicos y tecnólogos en la isla de La Palma genera numerosas oportunidades de empleo directo en ciencia, tecnología, gestión, servicios, administración y, por supuesto, también un importante empleo indirecto en muy diversos sectores económicos.

El estudio de la Universidad de la Laguna sobre el Impacto Económico y Social de la Astrofísica en Canarias revela que en La Palma hay más de 540 empleos asociados al sector de la Astrofísica, en general de buena cualificación, que generan una renta salarial de más de 15 millones de euros anuales. Una gran parte de esos puestos de trabajo directos e indirectos son ocupados por personas de la isla.

Es muy importante facilitar a las nuevas generaciones una formación adecuada que les permita poder acceder a estos empleos. Ya hay, y habrá cada año, más oportunidades laborales para aquellos que tengan una formación universitaria tanto en ciencias físicas como en ingenierías, y también para los que tengan estudios de formación profesional en ámbitos como la mecánica, electrónica, *software*, gestión y administración.

### Ilustración 3. El telescopio Cherenkov LST1 en el Observatorio del Roque de los Muchachos



Fuente: Instituto de Astrofísica de Canarias

Además, el sector de la Astrofísica en la Palma demanda una gran variedad de compras de bienes y servicios que afectan al ámbito de la construcción, de los servicios de limpieza, seguridad y mantenimiento, de la industria metalúrgica y mecánica, suministros varios, transporte y comunicaciones, servicios de comercio, restauración y alojamiento e incluso servicios de intermediación financiera y alquileres. Es, por tanto, una demanda de amplio espectro en su impacto económico.

El informe de la Universidad de la Laguna indica que el sector de la Astrofísica supone hoy día una contribución del orden del 3 % al PIB de La Palma.

### 3. Nuevas instalaciones en el ORM

Hay varios proyectos de nuevas instalaciones astronómicas que ampliarán notablemente las oportunidades de empleo y la generación de actividad científica, técnica y económica en la Palma. Se comenta a continuación los tres proyectos de mayor envergadura que han adoptado ya una decisión firme de realizar su instalación en el ORM: el Cherenkov Telescope Array (CTA), el European Solar Telescope (EST) y el New Robotic Telescope (NRT). La suma de estos tres proyectos conlleva una inversión total de más de 350 millones de euros que, en su mayor parte, serán aportados por otros países, si bien contarán todos con una importante contribución española.

El Cherenkov Telescope Array (CTA), promovido por un consorcio internacional formado por más de 1.500 científicos, ha comenzado ya la construcción en el ORM de los telescopios más avanzados del mundo para la astrofísica de rayos gamma. El consorcio, que impulsa esta instalación científica reconocida como de interés estratégico por la Unión Europea (instalación ESFRI), tiene como objetivo la construcción en el ORM de 4 telescopios de 23 m y 9 telescopios de 12 m. Esta construcción ya ha comenzado y se extenderá durante los próximos 4 años. En la fase constructiva se prevé una inversión directa en la isla de unos 10 millones de euros y progresiva-

mente, en paralelo con las labores de construcción, se irá constituyendo el grupo de operaciones científicas del CTA, que se estima consistirá en unas 30 personas, principalmente científicos y técnicos, que deberán asegurar el funcionamiento de esta instalación durante al menos 30 años. En la fase de explotación científica, el CTA prevé una inversión en la isla de unos 4 millones de euros al año tanto en salarios de personal como en suministros de bienes y servicios.

En fase de diseño muy avanzada se encuentra el telescopio solar europeo, el EST, proyecto de frontera para la física solar mundial que es impulsado por un consorcio, con participación de unos 15 países, bajo liderazgo del IAC. Este telescopio también es considerado una instalación científica estratégica para la Unión Europea. Caso de lograrse un acuerdo de construcción, previsiblemente los trabajos de instalación comenzarían en el año 2024 y se extenderían hasta el año 2030, con una inversión directa en la isla de unos 30 millones de euros durante ese periodo. Se crearía, además, una organización internacional con sede en La Palma que gestionaría tanto la fase de construcción como la posterior explotación científica durante al menos 40 años. Esa organización, previsiblemente tendrá la entidad jurídica de un ERIC (European Research Infrastructure Consortium) y estaría formada por unas 60 personas, científicos, ingenieros, gestores y administrativos que residirían en La Palma. Durante los años de explotación científica, el consorcio EST estima una inversión en salarios, bienes y servicios de unos 12 millones de euros al año.

**Ilustración 4.** Modelo del European Solar Telescope (EST)



Fuente: Instituto de Astrofísica de Canarias

El nuevo telescopio robótico, NRT, es un proyecto de la Universidad John Moore de Liverpool, el IAC y la Universidad de Oviedo, que persigue construir el mayor telescopio robótico del mundo. Con un diámetro de 4 m y un espejo primario segmentado sería único en su clase. Este proyecto, actualmente en fase final de diseño, se prevé que concluya muy pronto un acuerdo de construcción. El telescopio se instalará en la actual ubicación del telescopio Carlsberg en el ORM, por tanto, en una zona ya do-



tada de importantes servicios que ha sido previamente utilizada. El NRT supone una inversión en la isla de unos 6 millones de euros durante los cuatro años del período constructivo y 1 millón de euros al año durante la fase de explotación científica. Se genera con este proyecto una capacidad tecnológica singular en Canarias, ya que todos sus componentes ópticos serían desarrollados en el propio IAC y esto puede ser clave para atraer futuras nuevas inversiones a las islas.

El IAC contempla inversiones adicionales para realizar la ampliación del CALP y poder dar cabida a nuevos laboratorios y capacidades tecnológicas que complementen las existentes en la sede de Tenerife, y que pudieran dar servicio o cubrir necesidades técnicas de todas estas nuevas instalaciones, así como de las ya existentes.

#### 4. Una nueva sede a nivel del mar

El CTA, EST y NRT también requieren de sedes de operaciones a nivel del mar que deberán ser construidas a lo largo de esta década. El IAC, consciente del importante incremento de personal en la isla que generarían estos proyectos unos 100 empleos directos permanentes, adicionales a los 200 ya existentes, ha impulsado la creación de un parque científico-tecnológico en los terrenos que el Cabildo Insular ha adquirido en Breña Baja. Este parque, que está situado en un lateral de la carretera que une el aeropuerto y Santa Cruz de la Palma, a la altura de los Cancajos, tiene su primer edificio totalmente diseñado para poder albergar las sedes de operaciones de estas nuevas instalaciones. Concebido como un gran centro para el desarrollo de actividades de ciencia y tecnología, tendría suficiente capacidad para que pudieran ubicarse en él otras futuras instituciones dedicadas a la astrofísica en La Palma, como podría ser el caso del Telescopio de 30 m (Thirty Meter Telescope, TMT) y grupos de investigación en vulcanología y en oceanografía que ya existen en la isla. Todos ellos podrían beneficiarse de un entorno tecnológico de altas capacidades y buenas infraestructuras. La convivencia en el mismo centro de astrofísicos, expertos en ciencias del espacio, expertos en vulcanología e investigaciones oceanográficas y sus correspondientes equipos de tecnólogos, sería una experiencia excepcional muy enriquecedora que con seguridad dará lugar a nuevos proyectos que a su vez promoverán más oportunidades para la isla. Una masa crítica de científicos y tecnólogos es esencial, por ejemplo, para consolidar infraestructuras que acojan programas permanentes de científicos visitantes en todos estos campos, para impartir másteres con participación de las universidades canarias y las de otros países y conseguir, en definitiva, que la Palma se constituya en un polo de atracción científica con congresos y talleres internacionales que podrían organizarse durante todos los meses del año, atrayendo de forma permanente la visita y estancia de personal científico del más alto nivel.

#### 5. Nuevas capacidades en comunicación digital

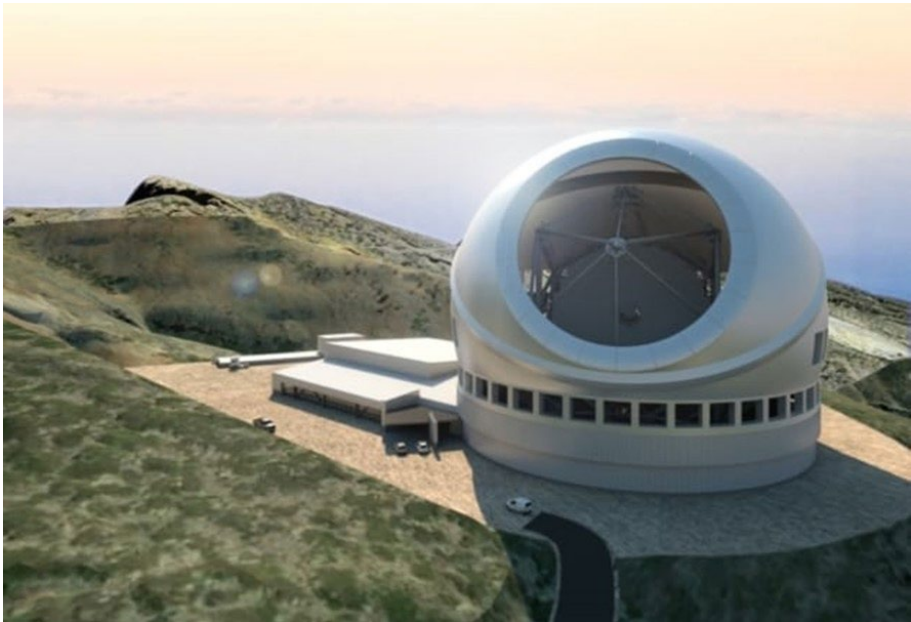
El IAC ha impulsado desde hace años la comunicación digital de La Palma con el resto del mundo, consciente de la importancia para el futuro de la isla de poder disponer de una potente capacidad de transmisión de información. Hace más de una década, promovió la construcción del primer cable submarino para comunicación con fibra óptica que enlazaba la isla con Tenerife. En la actualidad, el IAC ha conseguido fondos de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones para llevar a cabo la redundancia

del sistema de comunicación por fibra óptica submarina de La Palma. Una inversión de 27 millones de euros para instalar un nuevo cable submarino que contribuirá a la lista de infraestructuras esenciales para el desarrollo futuro de la isla. El proyecto del cable ya ha sido licitado y, previsiblemente, se ejecutará en los próximos 2 años. Además, el IAC ha solicitado fondos para llevar a cabo un nuevo trazado terrestre del sistema de fibra óptica que llegaría desde el CALP, en Breña Baja, hasta Garafía y el ORM, pasando por los municipios de El Paso, Los Llanos, Tijarafe y Puntagorda. La creación de toda esta infraestructura multiplicará las capacidades de conexión digital de la isla con el resto del mundo.

## 6. El telescopio de 30 m TMT

Este proyecto liderado por Estados Unidos es con diferencia el de mayor inversión de todos los que hemos considerado hasta la fecha para el ORM. Sería el mayor telescopio óptico e infrarrojo del hemisferio norte y tiene un costo estimado en 2.400 millones de euros. En caso de que su instalación no fuera posible en Mauna Kea (Hawái), el consorcio internacional que desarrolla el proyecto ya ha decidido que su emplazamiento alternativo sería el ORM. El estudio de impacto socioeconómico del TMT en La Palma realizado por la Universidad de la Laguna en noviembre de 2019 indica que este proyecto generaría durante la fase de construcción, que duraría 10 años, una inversión de unos 400 millones de euros en la isla creándose más de 900 empleos en dicha fase.

**Ilustración 5.** Simulación del Telescopio de 30 m TMT en el Observatorio del Roque de los Muchachos



*Fuente: Instituto de Astrofísica de Canarias*

El uso científico del telescopio TMT será de, al menos, 65 años, es decir, prácticamente es una instalación que estará en funcionamiento hasta final del siglo XXI y en esa fase de explotación científica se crearían unos 150 puestos de trabajo de carácter permanente, con unas inversiones en la isla en personal, bienes y servicios del orden de unos 30 millones de euros anuales. Se espera que la National Science Foundation de Estados Unidos tome una decisión sobre la ubicación del TMT a lo largo del año 2023. Este proyecto ha sido considerado por la Academia de Ciencia de los Estados Unidos como el más prioritario para la astronomía terrestre en esta década. En este momento es difícil pronosticar lo que va a pasar con la ubicación definitiva, algo que depende en gran medida de la oposición de la población nativa de Hawaii a que el telescopio se instale en las cumbres de la isla. Conviene estar preparados para aprovechar las extraordinarias oportunidades que traería a La Palma y a Canarias una instalación científica de esta envergadura, que sería la mayor inversión en ciencia de la historia de España.

Si todos estos proyectos de instalaciones científicas finalmente se materializan, el sector de la Astrofísica pasaría a contribuir más de un 7 % al PIB de la isla de la Palma con un empleo directo de más de 500 puestos de trabajo permanentes, y un empleo indirecto que, según los estudios realizados, alcanzaría los 1.000 puestos en la isla.

## 7. Astroturismo

Además de las oportunidades laborales que las instalaciones astrofísicas generan en la isla por razón de su actividad, el cielo de La Palma, uno de los de mayor calidad del planeta, es por sí mismo un atractor de turismo sostenible. El astroturismo es un motor económico que ofrece singulares oportunidades a la isla y genera riqueza. En los municipios con menor desarrollo turístico, una oferta alojativa que ofrece una observación privilegiada del cielo puede generar importantes ingresos a lo largo del año. Son cada vez más las empresas palmeras que ofrecen este tipo de servicios alojativos y que se apoyan en guías especializados con conocimientos astronómicos para acercar al visitante a los misterios del universo. El IAC ha impulsado desde hace décadas el astroturismo palmero, y contribuye a hacer más atractivas esas estancias de los visitantes facilitando su acceso diurno al Observatorio del Roque de los Muchachos, que ya se ha consolidado como unos de los puntos más visitados de la isla.

Sabiendo lo atractivo que supone para los visitantes llegar hasta la cumbre más alta de La Palma y contemplar desde allí la belleza del entorno y ver instalaciones científicas tan excepcionales, el Observatorio permanece abierto durante la jornada diurna para el disfrute de esta experiencia singular. Son muchos los que pueden, incluso, entrar en los telescopios con una reserva previa. El IAC y las instituciones científicas asociadas están abiertos a estas visitas de sus telescopios que se ofrecen sin cobro alguno por su parte, facilitando así a los guías un recurso adicional para ayudar a un mejor funcionamiento de sus empresas de astroturismo. Además, el nuevo Centro de Visitantes del Roque de los Muchachos también ofrece una acogedora recepción al visitante que se acerca a esta parte de la isla y que quiere adentrarse un poco más en las maravillas del universo. Más de 100.000 visitantes llegan al ORM todos los años atraídos por la belleza de la isla y unas instalaciones dedicadas a la exploración del universo. El ORM también ayuda al sector turístico de la Palma contribuyendo a



crear mayor riqueza en la isla. En esa línea, el IAC está impulsando también la creación de un museo de la historia de la Astronomía en Garafía, que servirá para enriquecer el circuito astroturístico y para dar a conocer a más gente este municipio y sus excepcionales valores paisajísticos y gastronómicos.

La protección del cielo de La Palma, que está garantizada por ley, asegura que los Observatorios seguirán atrayendo instalaciones científicas de vanguardia y que la isla se pueda beneficiar de una actividad astroturística que es especialmente respetuosa con el medio ambiente y muy sostenible, con bastante margen para seguir creciendo. El IAC, a través de la Fundación Starlight, está comprometido con esa actividad astroturística y también con contribuir a la formación de los guías y empresas que desean llevarla a cabo.

## 8. Conclusiones

A las ventajas que se han descrito hay que añadir la imagen internacional de primer nivel que el ORM proyecta de la isla de La Palma. Es raro el día que no se emite una noticia en algún periódico o cadena de televisión del mundo con resultados científicos obtenidos en nuestro Observatorio y esto lleva consigo una publicidad constante que genera interés en el mundo por conocer la isla y atrae visitantes. Casi todas las semanas se reciben equipos de producción de programas audiovisuales procedentes de muy diversos países con el objetivo de grabar documentales, series, películas, reportajes periodísticos o publicitarios. El IAC facilita la realización de todas esas actividades con la intención de acercar más la ciencia al gran público y generar su interés por el avance del conocimiento científico.

El ORM y sus telescopios pueden ayudar a inspirar en las personas que lo visitan, y en particular a quienes residen en La Palma, muchos de los grandes valores que caracterizan al ser humano. El Observatorio es un auténtico espacio de colaboración internacional donde de forma respetuosa con nuestro entorno y unidos por fines nobles, personas de muy diversos países, lenguas y religiones realizan juntos un esfuerzo para expandir las fronteras del conocimiento y contribuir al progreso de la humanidad. Los valores de ese modelo de convivencia, esfuerzo e integración, que son tan necesarios para hacer del mundo un lugar mejor donde vivir, también nos los transmiten los ciudadanos de la isla de La Palma, que han demostrado una ejemplaridad excepcional en momentos muy difíciles que les ha tocado vivir con la erupción del volcán de Cumbre Vieja.

La astrofísica mundial está en deuda con la población palmera por permitir generosamente el desarrollo de esta ciencia desde las cumbres de la isla. Esperamos poder corresponder a esta generosidad contribuyendo desde la ciencia a la creación de nuevas oportunidades y a construir entre todos un gran futuro para la isla.



# LA ESFERA PRODUCTIVA





## Capítulo 8

# El tejido empresarial de La Palma: apuntes para un diagnóstico de futuro inmediato

**Rosa María Batista Canino**

*Profesora Titular de Organización de Empresas  
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*

**Esperanza Gil Soto**

*Profesora de Organización de Empresas  
Universidad de La Laguna*

### 1. Introducción

La erupción del volcán de Cumbre Vieja, en La Palma, el pasado 19 de septiembre de 2021, o el estallido de la guerra de Ucrania en febrero de 2022, representan riesgos para el desarrollo de cualquier economía sobre los que es difícil evaluar su impacto. Desastres como los recién mencionados, junto a un contexto económico ya de por sí adverso como resultado de la pandemia mundial que ha azotado a todas las economías, están impactando muy negativamente en el equilibrio económico global. Si a ello sumamos el importante encarecimiento de la energía, que ha venido a apuntalar la creciente inflación, así como los problemas derivados de las restricciones en la cadena de suministros a los procesos productivos, el escenario actual resulta, cuanto menos, complejo e impredecible, y las medidas recomendables para su recuperación no encuentran precedentes similares que puedan anticipar sus efectos.

En el presente artículo se muestra una valoración del impacto que una catástrofe sanitaria, como la impuesta por la covid-19, ha generado sobre el tejido empresarial de La Palma. Y se lleva a cabo con el fin de evaluar las posibilidades de una rápida recuperación que puede esperarse de otro escenario catastrófico como el impuesto por el estallido del volcán de Cumbre Vieja. Así, este trabajo presenta una visión y proyección del futuro inmediato de la isla, a partir del análisis de los datos recogidos en una encuesta realizada a algo menos de medio centenar de gerentes de pymes palmeras, justo en los meses en los que las empresas comenzaban a reanudar su actividad económica con cierta normalidad, y apenas dos meses antes de que la crisis

derivada de la erupción del volcán volviera a presentar un reto al desarrollo socioeconómico de la isla.

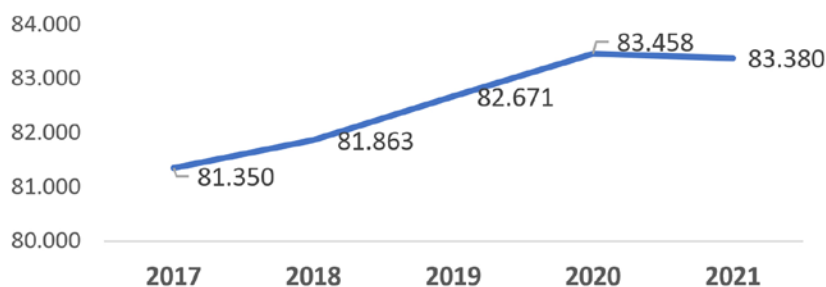
Con este fin, se analizan inicialmente los principales indicadores estadísticos del mercado laboral y el turismo en la isla, estos últimos por la innegable contribución del sector turístico a la economía de La Palma (Rodríguez, P. *et al.*, 2016), para abordar seguidamente el análisis de la situación y las expectativas de las pymes palmeras tras la crisis generada por la covid-19, según la percepción de sus propios protagonistas. El valor de este último análisis es mostrar las perspectivas de recuperación que los gestores de las empresas de la isla manifestaban justo antes de la crisis generada por el estallido del volcán; expectativas muchas de las cuales, a corto plazo, quedaron sepultadas por la lava, pero que representan, en contraste con el resto del archipiélago, un termómetro del ímpetu emprendedor de los palmeros: ese ímpetu necesario para sobrellevar la adversidad y en el que se materializa la resiliencia de la población a las catástrofes.

## 2. Indicadores básicos del tejido empresarial en La Palma

El objetivo principal del presente artículo es presentar un diagnóstico del potencial de desarrollo económico a corto plazo de la isla de La Palma a partir del análisis de las percepciones y expectativas de una muestra de empresarios responsables de pymes palmeras. No obstante, y como antecedente de aquel análisis, en este primer apartado se observa la evolución de los principales indicadores que dan forma al tejido empresarial de la isla, comprobando la evolución de sus indicadores básicos reflejados en las estadísticas oficiales más recientes: las relativas al mercado laboral y al sector turístico. Con el fin de abarcar tanto el período pre y poscovid-19 como el efecto de la erupción del volcán, se analizan los datos del horizonte temporal que abarca desde el primer trimestre de 2019 hasta el mismo trimestre del año 2022.

Sirva como preámbulo a este epígrafe la estadística más reciente de población censada en la isla (Gráfico 1), la cual permite comprobar dos efectos en el último quinquenio: (1) la tendencia ascendente en el censo de población a un ritmo de aproximadamente un 0,85 % de media en este periodo, alcanzando el 1 % en 2020 respecto al año precedente; y (2) la reducción del censo poblacional, en un 0,09 % que se detecta en enero de 2021, según datos actualizados del padrón municipal del INE (2022). Aunque se desconoce aún la evolución futura de este indicador, el truncamiento de la línea ascendente, que venía dibujándose al principio del quinquenio analizado, puede agravarse como consecuencia de la erupción volcánica. Esto supone una leve retracción del mercado interior palmero, si no se tiene en cuenta el consumo que puede generar la población flotante de este territorio.

**Gráfico 1.** Evolución de la población censada en La Palma, según el padrón municipal a 1 de enero de cada año



Fuente: INE, 2022

## 2.1. Mercado laboral

Los acontecimientos que están marcando las previsiones económicas en todo el mundo no pueden permanecer al margen del diagnóstico del futuro de La Palma. Por cercanía a su contexto social y económico, los dos sucesos que más han influido en los principales indicadores del mercado laboral de la isla son los efectos derivados de la covid-19 y la erupción del volcán de Cumbre Vieja. Según las estadísticas disponibles de la encuesta de población activa (EPA) del Instituto Canario de Estadística (ISTAC), correspondientes al primer trimestre del período 2019 a 2022 tal y como se resumen en la Tabla 1, la tasa de actividad experimenta una disminución algo superior a 2 puntos porcentuales (p.p.) con respecto al primer trimestre de 2019, antes de la crisis de la covid-19. Sin embargo, como dato positivo, dicha tasa ha aumentado en 2022 casi 4 p.p. con respecto al mismo trimestre del año precedente. Análogamente, también se observa una tendencia favorable en el empleo en La Palma ya que aumenta 4,5 p.p. con respecto al mismo trimestre del año anterior, observando una tasa del 44,78 % al final del primer trimestre de 2022, algo por debajo del 47,34 % registrado en Canarias.

Con relación a la tasa de paro en La Palma, tras el importante aumento de 11,8 p.p. que experimentó en el primer trimestre de 2020 debido a la situación de cero turístico por el confinamiento, en la isla se observa una progresiva disminución de dicha tasa durante el primer trimestre de los 2 años posteriores. El dato más reciente, correspondiente al primer trimestre de 2022, sitúa la tasa de paro en La Palma en un 20,9 %, ligeramente por encima del valor que arroja Canarias con un 20,3 % de la población activa.

**Tabla 1.** Evolución de la tasa de actividad, empleo y paro en La Palma

Primer trimestre	La Palma				Canarias			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
Tasa de actividad (TA)*	58,78	58,29	52,91	56,62	60,03	59,78	55,6	59,39
Tasa de empleo (TE)*	45,89	44,00	40,29	44,78	47,41	48,54	41,47	47,34
Tasa de paro (TP)*	21,92	24,51	23,86	20,90	21,04	18,79	25,42	20,30

Fuente: ISTAC, junio 2022

\*TA: Cociente entre la población activa y la población en edad de trabajar. TE: Cociente entre la población ocupada y la población en edad de trabajar. TP: Cociente entre la población parada y la población activa.

En cuanto al número de empresas inscritas en la Seguridad Social al final del primer trimestre de 2022 en Canarias fue de 60.370, de las que 2.472 corresponden a la isla de La Palma, con un claro predominio de las pequeñas y medianas empresas. En concreto, el 99 % del tejido empresarial palmero está formado por pymes de las que la gran mayoría no llegan a los diez empleados. Por sector de actividad, el de servicios acoge al 69 % de las pymes insulares, seguido de los sectores de agricultura, ganadería y pesca (13 %), construcción (12 %) y, por último, el sector industrial que, con un 6 % de pymes, completa el mapa del tejido empresarial-sectorial en La Palma, siguiendo una estructura similar a la del resto del archipiélago canario. Observando la variación interanual, únicamente el sector de la construcción ha aumentado un 12 %, pasando de 275 a 308 empresas, mientras que el sector servicios permanece invariable y los demás sectores -industrial y agricultura, ganadería y pesca- disminuyen. Se destaca el descenso del 7 % del sector agrícola, quizá debido a las explotaciones agrarias afectadas por la erupción del volcán (ver Tabla 2).

**Tabla 2.** Empresas en La Palma inscritas en la Seguridad Social por sectores de actividad

	2019	2020	2021	2022 T1
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	340	344	334	309
Industria	158	151	152	151
Construcción	262	258	275	308
Servicios	1.788	1.669	1.706	1.704
<b>Total</b>	<b>2.548</b>	<b>2.422</b>	<b>2.467</b>	<b>2.472</b>

Fuente: ISTAC, junio 2022

## 2.2. Sector turístico

Con respecto al que se configura como principal motor de la economía en La Palma, considerando el total de turistas que visitaron la isla el primer trimestre del período 2019-2022, podemos observar que, desde el inicio de la pandemia mundial, el turismo regional ha experimentado una disminución del 46 %, con especial incidencia en el turismo internacional que cae un 53 % en favor del nacional que aumenta un 15 % en dicho período. Los datos de la Tabla 3 ponen de manifiesto las repercusiones negativas de la pandemia en el turismo y, en consecuencia, en la economía de La Palma. No obstante, y a pesar de un escenario adverso en el contexto internacional actual, los datos del primer trimestre de 2022 muestran un cambio de tendencia hacia la recuperación del turismo, probablemente, muy influido por el éxito de las campañas de vacunación desde finales de 2020 y por la visita de científicos y curiosos llegados al albur de la extinta erupción volcánica. En la Tabla 3 se observa un incremento especialmente significativo en el primer trimestre de 2022, registrando una variación con respecto al mismo período del año anterior del 163 %.



**Tabla 3.** Evolución de turistas que visitaron La Palma, según la procedencia

	T1 2019	T1 2020	T1 2021	T1 2022	Var. 2019-22	Var. 2021-22
España	15.989	8.113	6.263	18.400	15%	194%
Resto Mundo	130.713	72.033	23.982	61.141	-53%	155%
<b>Total</b>	<b>146.702</b>	<b>80.146</b>	<b>30.245</b>	<b>79.541</b>	<b>-46%</b>	<b>163%</b>

Fuente: ISTAC, junio 2022

Por último, hay que señalar que el 77 % de los turistas extranjeros que visitaron La Palma en el primer trimestre de 2022 aún queda lejos del 89 % registrado en el mismo período de 2019, justo antes de la pandemia, lo que podría desvelar cierta renuencia por parte de los extranjeros a viajar a La Palma, probablemente por temor a enfermar o sufrir las inclemencias de un fenómeno natural de consecuencias inciertas como las planteadas por la erupción volcánica.

### 3. Ímpetu emprendedor de la población y expectativas de recuperación de las pymes palmeras

Los datos que a continuación se presentan proceden de los estudios realizados bajo el marco del *Observatorio de Emprendimiento y PYME de Canarias (OEPYME, 2022)*, recientemente estrenado para proporcionar información general sobre el devenir del fenómeno emprendedor en las islas tras 18 años de seguimiento del mismo. En él, los trabajos realizados en el marco del proyecto *Global Entrepreneurship Monitor Canarias (GEM Canarias)*<sup>1</sup> y *FAEDPYME Canarias*, han permitido aproximarnos a las cifras insulares del emprendimiento y la pyme en La Palma.

Antes de mostrar los principales resultados que ofrece *FAEDPYME Canarias* a nivel insular, no parece menor destacar el ímpetu emprendedor de la población de la isla, medido entre los meses de julio a septiembre de 2021, según los datos recabados por GEM Canarias en dicha anualidad. El estudio nos desveló que la tasa de emprendimiento a nivel insular se situó en el citado año en el 3,9 %<sup>2</sup> de la población, es decir, casi 4 de cada 100 residentes en edad de trabajar habían desarrollado una empresa con entre 3 y 42 meses de actividad. Valor que, para el conjunto de Canarias, se situó en un 4,3 % de la población activa de las islas.

No obstante, una aproximación naïf a esta cifra en la isla de la Palma permite cotejar que su Tasa de Actividad Emprendedora se halla fuertemente ligada al municipio de Los Llanos de Aridane<sup>3</sup>, con una tasa de emprendimiento que supera el 10 % de la

1 En OEPYME Canarias (2022) se ofrecen los estudios GEM Canarias (2022) y FAEDPYME Canarias (2022) en Batista Canino *et al.* (2022a y 2022b) y sus homólogos nacionales en Fernández Laviada *et al.* (2022) y García Pérez de Lema *et al.* (2020).

2 Error muestral 1,76 % a nivel del archipiélago y 3,5 % a nivel insular.

3 La aproximación a los datos a nivel municipal se ha llevado a cabo considerando los códigos postales que se agrupan en cada municipio. El error muestral para estas afirmaciones se sitúa en un 10 %. Para aproximar estos datos se llevaron a cabo 1.560.780 iteraciones de las diferentes combinaciones de códigos postales posibles de la isla, con el fin de contrastar los núcleos de población afectados por la colada volcánica y por los desalojos forzosos -i.e., Tacande, Tajuya, Las Martelas, La Condesa, Marina Alta, Marina Baja, Las Cabezas y El Charco- de aquellos afectados en menor medida. De igual manera, se contrastó la aproximación a la tasa de emprendimiento de Los Llanos de Aridane.

población, correspondiendo al área afectada por la colada, aproximadamente, una Tasa de Actividad de Emprendedora algo menor al 7 % de la población en edad de trabajar. Esto indica que el volcán afectó fuertemente a una de las zonas más emprendedoras de la isla. Nada despreciable es tampoco la intención emprendedora de la población que se situó en este mismo período en un 6,4 % de la población palmera, valor algo inferior al encontrado para toda Canarias (10,8 %).

Ahora bien, una aproximación al núcleo de toma de decisiones empresarial de la isla, es decir, a los directivos y gerentes de las pymes palmeras, nos acerca a esa capacidad ancestral de resiliencia de los isleños, particularmente en La Palma. En los meses previos a la erupción volcánica, entre junio y julio de 2021, una encuesta telefónica desarrollada con gerentes de pymes de toda Canarias nos acercó al sentir de 48 pymes palmeras a las que se preguntó por sus expectativas de recuperación tras la crisis generada por la pandemia. Las pymes consultadas guardan una gran similitud con las participantes en el estudio en todo el archipiélago, a excepción de dos aspectos interesantes (Tabla 4): el grado de afectación de sus plantillas a ERTE, con más de 20 p.p. de diferencia con respecto al resto de las islas, y la expectativa de permanencia de sus plantillas en teletrabajo para los próximos años tras el cese de la pandemia ( 5% en La Palma, frente al 8,6 % en el conjunto de la región, cifras alejadas de los valores encontrados a nivel nacional, cercanas al 17 % (García Pérez de Lema, P. *et al.*, 2020).

**Tabla 4.** Indicadores clave de las pymes entrevistadas en Canarias y en La Palma

	CANARIAS	LA PALMA
Antigüedad media	23 años	22 años
Empresa familiar	62,8%	53,8%
Empresas gestionadas por mujeres	21,4%	22,5%
Edad media director/gerente	51 años	50 años
Gerentes con estudios universitarios	58,5%	55,0%
Empresas acogidas a ERTE/ERE	46,6%	20,5%
Afectación de la plantilla en ERTE/ERE	72,1%	50,0%
Plantilla en teletrabajo	3,6%	2,0%
Permanencia en teletrabajo tras la COVID-19	8,6%	5,0%

Fuente: OEPYME Canarias, 2022

La Tabla 5 resume la percepción de los efectos de la crisis causada por la pandemia en las pymes palmeras, en el contexto de los resultados obtenidos para toda Canarias. El grado de impacto muestra: en los valores con signo negativo, el impacto desfavorable de la crisis en los indicadores analizados –Escala: 1 *Poco importante* a 5 *Muy Importante*–, y en los valores con signo positivo, el impacto favorable en los mismos indicadores, según los propietarios y gerentes de las pymes encuestadas –Escala: 1 *Poco importante* a 5 *Muy Importante*–. A la derecha de estos valores se muestran las características más relevantes de las empresas que responden en el sentido indicado por el valor del impacto resultante. Así, por ejemplo, el impacto de la crisis en La

Palma fue más acusado en la realización de inversiones (-3,63), seguido del nivel de liquidez (-3,54) y la rentabilidad (-3,52), todo ello para empresas con un mismo perfil, es decir, principalmente empresas maduras, afectadas por ERTE y microempresas del sector comercio; mientras que en el conjunto de la región fue la realización de inversiones (-3,44), el nivel de facturación (-3,35) y la rentabilidad (-3,34), con el mismo perfil que las empresas palmeras, a excepción de la facturación que afectó principalmente a empresas industriales.

Si se observa desde el comportamiento más favorable, es el nivel de liquidez (2,90) y la productividad (2,89) si se mira el conjunto de la región, para un perfil de empresas coincidente con pequeñas empresas jóvenes del sector de la construcción y afectadas por ERTE; mientras que en la Palma lo fue el nivel de facturación (2,92) y la productividad (2,91) para ese mismo perfil de empresas.

**Tabla 5.** Efecto de la crisis en los indicadores económicos y financieros de las pymes canarias y palmeras

	CANARIAS					LA PALMA				
	Impacto*	Tamaño	ERTE/ERE	Edad	Sector	Impacto*	Tamaño	ERTE/ERE	Edad	Sector
Nivel de facturación	-3,85	Mediana	Sí	Madura	Industria	-3,22	Mediana	Sí	Joven	Comercio
	2,81	Pequeña	No	Joven	Construcción	2,92	Pequeña	No	Joven	Construcción
Rentabilidad	-3,34	Mediana	Sí	Madura	Comercio	-3,52	Mediana	Sí	Madura	Comercio
	2,77	Pequeña	No	Joven	Construcción	2,61	Pequeña	No	Joven	Construcción
Productividad	-3,32	Mediana	Sí	Madura	Comercio	-3,13	Mediana	Sí	Madura	Comercio
	2,89	Pequeña	No	Joven	Construcción	2,91	Pequeña	No	Joven	Construcción
Realización de inversiones	-3,44	Mediana	Sí	Madura	Comercio	-3,62	Mediana	Sí	Madura	Comercio
	2,47	Pequeña	No	Joven	Construcción	2,31	Pequeña	No	Joven	Construcción
Nivel de deuda	-3,21	Mediana	Sí	Joven	Comercio	-3,23	Mediana	Sí	Joven	Comercio
	2,46	Pequeña	No	Joven	Construcción	2,58	Pequeña	No	Joven	Construcción
Nivel de liquidez	-3,06	Mediana	Sí	Madura	Comercio	-3,54	Mediana	Sí	Madura	Comercio
	2,90	Pequeña	No	Joven	Construcción	2,70	Pequeña	No	Joven	Construcción

\*Grado de impacto negativo: Poco importante a Muy importante; Grado de impacto positivo: Poco importante a Muy importante

Fuente: OEPYME Canarias, 2022

Entre las muchas cuestiones formuladas, se les preguntó por algunos aspectos operativos y estratégicos de la gestión del negocio, encontrando en los estratégicos cómo las empresas palmeras revelaron una menor disposición a mantener planes específicos para la gestión de riesgos (3,22 frente al 3,68 que encontramos en el conjunto de la región), así como la cancelación de inversiones previstas, que fue también otro de los importantes efectos de la crisis (2,61 frente al 2,31 del conjunto de las empresas de la región).

**Tabla 6.** Impacto de la crisis en la actividad estratégica de las pymes canarias y palmeras

	CANARIAS					LA PALMA				
	Impacto*	Tamaño	ERTE/ERE	Edad	Sector	Impacto*	Tamaño	ERTE/ERE	Edad	Sector
Hemos cancelado inversiones previstas	2,31	Mediana	Sí	Joven	Servicios	2,61	Pequeña	Sí	Joven	Servicios
Disponemos de un plan específico de gestión de negocios	3,68	Mediana	Sí	Madura	Construcción	3,22	Pequeña	Sí	Madura	Servicios
Se han adoptado medidas para gestionar la liquidez de la empresa	2,80	Mediana	Sí	Joven	Servicios	2,42	Pequeña	Sí	Joven	Servicios

\*Grado de impacto: Total desacuerdo a total acuerdo con la afirmación  
Resaltadas las variables con significación estadística.

Fuente: OEPYME Canarias, 2022

Al preguntar a las pymes por sus expectativas de crecimiento de las ventas respecto a los años precedentes en que la crisis pandémica no había asomado, se encontró en La Palma un mayor optimismo en la ampliación de sus plantillas de las empresas pequeñas afectadas por ERTE, pertenecientes al sector de la construcción y con cierto número de años operando en el mercado. Es de esperar, por tanto, que el sector de la construcción se convierta en tractor de la actividad también tras los efectos de la erupción, por razones obvias. Además, y si se comparan las percepciones de las pymes insulares con el conjunto de la región, y a pesar de que las ventas electrónicas son una asignatura pendiente para las pymes Canarias, especialmente para las palmeras, no es despreciable el interés que mostraron por aumentar el comercio electrónico para el año 2021 (42,1 % de las entrevistadas mostró dicho interés), cuestión que en poco contribuyó la catástrofe, pero que abre interesantes expectativas de futuro para las pymes palmeras.

**Tabla 7.** Impacto de la crisis en el empleo y las ventas electrónicas de las pymes canarias y palmeras

	CANARIAS					LA PALMA				
	Impacto*	Tamaño	ERTE/ERE	Edad	Sector	Impacto*	Tamaño	ERTE/ERE	Edad	Sector
% empresas con expectativas de ampliación de plantilla en 2021	17,8	Pequeña	Sí	Madura	Servicios	18,2	Pequeña	Sí	Madura	Construcción
% de empresas que realizan ventas electrónicas			11,9%					8,1%		
% de empresas con expectativas de aumentar sus ventas online en 2021			46,2%					42,1%		

Fuente: OEPYME Canarias, 2022

## 4. Conclusiones

La erupción volcánica recientemente sufrida por la isla de La Palma ha dejado algunas cifras para la reflexión. Sostenida de manera importante por el sector primario y el turístico (Rodríguez, P. *et al.*, 2016), la afección por la lava de casi la mitad de sus

tierras aptas para la agricultura del plátano (Asprocan, 2022) ha supuesto un duro golpe para la economía insular. La leve retracción de su mercado interior debido a un cierto retraimiento en el crecimiento de la población residente, la disminución de empresas en el sector primario o la afectación de un polígono industrial referente en la isla, en los Llanos de Aridane, ofrece la cara menos amable de la catástrofe. Pero no todas las cifras se muestran desalentadoras.

Aunque no se muestran aún los dígitos precovid en la economía palmera, las tasas de actividad y de empleo se reestablecen poco a poco. El sector de la construcción se compromete con la recuperación de los devastados territorios, resintiéndose ligeramente la limitada industria que reside en la isla, si bien resurge con fuerza el preeminente sector turístico y el de servicios. En conclusión, al margen de los últimos acontecimientos a nivel global, especialmente marcados por la guerra de Ucrania y la escalada inflacionista, la tendencia favorable del último año en el comportamiento que se observa en los indicadores del mercado laboral analizados para la isla, junto con un considerable aumento del turismo en La Palma, permiten vislumbrar con cierto optimismo su desarrollo económico de los próximos meses.

Pero detrás de estas cifras acumuladas, macroeconómicas e impersonales, encontramos a la gente en su individualidad, aquellos que marcan su destino en base a sus decisiones del día a día. Una aproximación al sentimiento de la población local, a su espíritu de lucha y resiliencia, se obtuvo en tiempo real de la innumerable cantidad de entrevistas a los residentes afectados que los periodistas ofrecieron en los medios autonómicos y a nivel nacional. No obstante una aproximación aún más útil al talante de la población para sobrellevar la catástrofe la podemos observar de cerca, a través de las expectativas de los gerentes de las pequeñas y medianas empresas palmeras, es decir, del 99 % de la economía insular, que nos adelantó sus percepciones ante la salida de la crisis generada por la covid-19.

A la luz de los datos recabados por el informe FAEDPYME 2021-22 (OEPYME, 2022), las pymes palmeras mostraron perspectivas de recuperación importantes a corto plazo, al confirmar mejores expectativas en el aumento de sus plantillas si se compara con el conjunto de la región, así como un interés nada despreciable por intensificar el comercio electrónico. Además, el sector de la construcción se convierte en una esperanzadora promesa para apalancar el empleo y el dinamismo insular en los próximos años.

Este espíritu resiliente de seguro no ha sido sepultado por la lava a pesar de afectar al corazón mismo de la iniciativa emprendedora en la isla, en el municipio de los Llanos de Aridane. Solo los próximos años nos permitirán observar si el carácter optimista de estos dirigentes empresariales palmeros ante la crisis generada por la covid-19, se puede extrapolar a los epílogos de la erupción volcánica sufrida en los últimos meses del año 2021.

## Bibliografía

ASPROCAN (2022) *Estadísticas 2021 de producción y comercialización de Plátano de Canarias IGP*. Islas Canarias: Asociación de Organizaciones de Productores de Plátanos de Canarias. [https://platanodecanarias.es/wp-content/uploads/2022/04/EST21PdC-FINAL\\_comp.pdf](https://platanodecanarias.es/wp-content/uploads/2022/04/EST21PdC-FINAL_comp.pdf)

Batista Canino, R.M., Bolívar-Cruz, A., Correa-Rodríguez, A., García-Rodríguez, F.J., Gil-Soto, E., González-Pérez, A., Gutiérrez-Taño, D., Lemes-Hernández, A., Medina-Brito, M. P., Ruíz-Rosa, I., Sosa-Cabrera, S. y Verano-Tacoronte, D. (2022a) *Informe PYME Canarias 2021-22. Impacto Económico generada por la crisis COVID-19*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

<https://oepyme.ulpgc.es/wp-content/uploads/informes/Informe-FAEDPYME-v4.pdf>

Batista Canino, R.M., Bolívar-Cruz, A., Correa-Rodríguez, A., García-Rodríguez, F.J., Gil-Soto, E., González-Pérez, A., Gutiérrez-Taño, D., Lemes-Hernández, A., Medina-Brito, M. P., Ruíz-Rosa, I., Sosa-Cabrera, S. y Verano-Tacoronte, D. (2022b) *Informe GEM Canarias 2021-22*. Observatorio de Emprendimiento y PYME de Canarias.

<https://oepyme.ulpgc.es/gem-canarias-2021-22-seguimiento-de-la-actividad-emprendedora-en-canarias/>

Fernández Laviada, A., Calvo, N., Samsami, M., Neira, I., Atrio, Y. y Barros, E. (2022): *Informe GEM España 2021-2022*.

<http://gemgalicia.org/wp-content/uploads/2022/11/Informe-GEM-Espana-2021-2022.pdf>

García Pérez de Lema, D., Marín Hernández, S. y Somohano Rodríguez, F. (2020) *Impacto Económico de la COVID-19 sobre la PYME en España*. Cámara de Comercio de España, Consejo General de Economistas de España y Fundación Análisis Estratégico para el Desarrollo de la Pyme.

<http://faedpyme.upct.es/sites/default/files/publicaciones/145/informepymecovid2021.pdf>

INE (2022) *Cifras oficiales de población resultantes del padrón municipal a 1 de enero*. Instituto Nacional de Estadística.

<https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=2910>

ISTAC (2022) *Economía General*. Instituto Canario de Estadística.

<http://www.gobiernodecanarias.org/istac/estadisticas/economia-general/>

OEPYME Canarias (2022) Observatorio de Emprendimiento y PYME de Canarias.

<https://oepyme.ulpgc.es/>

Rodríguez González, P., Hernández Martín, R., Rodríguez Rodríguez, Y. y Baute Díaz, N. (2016) *Los pilares de la economía de La Palma*. Cátedra de Turismo CajaCanarias-Ashotel-Universidad de La Laguna.

[https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/14489/2016\\_Informe.%20Los%20pilares%20de%20la%20Econom%c3%ada%20de%20La%20Palma.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/14489/2016_Informe.%20Los%20pilares%20de%20la%20Econom%c3%ada%20de%20La%20Palma.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

## Capítulo 9

# Perspectivas del plátano tras el volcán

**Domingo Martín Ortega**

*Presidente de la Asociación de Organizaciones de Productores de Plátanos de Canarias (ASPROCAN)*

### 1. Introducción

La erupción del volcán Cumbre Vieja en La Palma, en 2021, afectó de manera directa a más de 600 ha de plátanos, por aislamiento y arrasamiento, y de manera indirecta a más de 2.400 ha restantes de la isla, por daños en la calidad, por efecto de las cenizas. Sus consecuencias han sido una disminución de producción anual de 60.000 toneladas y graves perjuicios de venta hasta mitad de este año en la totalidad de la fruta exportada en la isla, se puede hablar de que el 100 % de la producción de la isla ha tenido daño. El manto de cenizas que cubrió las tierras, así como el aislamiento de las conducciones de riego y las dificultades de acceso a las fincas, perjudicó gravemente a las actividades de cultivo.

Sin embargo, la reparaciones y nuevas instalaciones que se están llevando a cabo permiten augurar la recuperación del 90 % de la producción de plátanos en La Palma, a excepción -claro está- de las 217 ha sepultadas bajo la lava.

¿Qué futuro aguarda al sector agrícola platanero de La Palma tras la crisis volcánica? ¿Cómo ha evolucionado la producción platanera de las islas? ¿De qué manera se enfrenta a la competencia de precios de los grandes operadores internacionales?

El presente artículo muestra un recorrido histórico de este cultivo en Canarias y reflexiona acerca de sus posibilidades en los años venideros. La marca "Plátano de Canarias" continúa defendiendo su cuota de mercado haciendo valer su calidad y el prestigio ganado en el tiempo.

## 2. Comienzo del cultivo en Canarias y evolución

En 1898 comienzan los primeros envíos de plátanos desde Canarias -Gran Canaria y Tenerife- a Londres, por medio de Edward Fyffe. Las exportaciones se ampliaron posteriormente a Francia y Alemania. La Primera Guerra Mundial frenó su desarrollo. En los años 30 del siglo pasado se exportaban plátanos desde Canarias a Francia, Inglaterra, España y Alemania, en este orden de importancia.

Su crecimiento fue muy rápido, pero al pasar el tiempo, la mejora de los transportes transoceánicos, la incursión de grandes multinacionales bananeras, los acuerdos proteccionistas de las metrópolis con sus colonias dieron lugar a una crisis de exportación previa a la guerra civil española. Se distribuyeron las cantidades exportadas entre España y otros países europeos hasta que la exportación externa, por problemas de precios y calidad con respecto a la competencia, se vio reducida al mínimo. Pasadas la Guerra Civil y la Segunda Guerra Mundial continuaron las exportaciones compartidas: hacia España para abastecerla y hacia el exterior en la búsqueda de divisas para el país.

El sector creció con el apoyo financiero de la Administración a la puesta en cultivo de amplias zonas en Canarias, y por el retorno de capital de la emigración a partir de los años 50. El mercado daba grandes síntomas de saturación en los años 70 y, agotadas las posibilidades en el exterior, se consiguió que se incluyera en la *Ley de Régimen Económico y Fiscal* (REF) para Canarias la prohibición de comercializar plátanos foráneos en España, como recogió el Artículo 9 de la Ley 30/1972, de 22 de julio.

La Reserva del Mercado dio cierta estabilidad al sector que continuó creciendo hasta ir saturando el mercado, en cuyo caso se retiraban las explotaciones de zonas menos rentables. Así, entre 1980 y 1990 se eliminaron unas 4.000 ha de cultivo en Canarias, en gran parte por el cambio del cultivo por la venta del terreno hacia la actividad turística y habitacional: tierra por cemento.

### 2.1. Breve mención a la CREP

En 1937 nace la CREP (Comisión Regional del Plátano), que trataba de regular el comercio del plátano en Canarias, entre cuyas actividades principales estaban el control de cantidades exportadas por puertos de destino, la calidad de la fruta, la contratación de fletes y fijación de precios en los mercados de destino. El objetivo de este organismo era obtener precios remuneradores para los agricultores, para ello regulaba los envíos de fruta a los mercados atendiendo a la demanda prevista, tratando así de evitar problemas de sobreoferta que hundieran la cotización del producto.

En 1957 la CREP estaba controlada por el SOIVRE (Servicio Oficial de Inspección, Vigilancia y Regulación de las Exportaciones). En 1985 la CREP se *insulariza* con comités locales. El Real Decreto 821/1993 de 28 de mayo suprimió la Comisión Regional del Plátano con la aparición del Reglamento CEE (403/93) del Consejo de 13 de febrero se establece la Organización Común de Mercado en el sector del plátano y resulta necesario suprimir la CREP.

### 2.2. 1993: Creación de una OCM del plátano

El 1 de enero de 1993 entró en vigor el Mercado Único Europeo y con él la libre circulación de personas, capitales y mercancías. Para adecuarse al Tratado de la Unión Europea se hizo necesario establecer una Organización Común de Mercado (OCM)



tanto para este cultivo como para otros cultivos. Las negociaciones llevadas a cabo previamente concluían la necesidad de que la producción europea de plátanos de Canarias, Martinica y Guadalupe, Madeira y otras pequeñas zonas productoras deberían poder comercializarse y, además, garantizarse una renta no inferior a la que tenían estos productores en la situación previa, alegándose para ellos motivos sociales, económicos, medioambientales y culturales.

España, Francia y Portugal abren sus fronteras a producciones bananeras de América y África, con tratamiento diferenciado según origen ACP (países de África, del Caribe y del Pacífico), y el resto.

La OCM, con un articulado inteligente, trata de proteger a las zonas productoras europeas frente a costes muy inferiores de los productores continentales y gestionados, normalmente, por grandes comercializadoras multinacionales.

El mercado europeo tenía tres abastecedores: los provenientes de Latinoamérica ("plátanos dólar"), los de los países ACP, y las regiones productoras integradas en la Comunidad Europea, en ese momento. Para evitar problemas de saturación de los mercados y garantizar la renta de los agricultores europeos y ACP, se fijó una política comercial sustentada en tres pilares.

Por una parte, se limitó la importación de fruta del área dólar a un contingente anual de 2 millones de toneladas que pagaría 100 €/ton. De los países ACP tradicionales se permitió la entrada libre de 857.700 toneladas distribuidas por países.

Para no afectar a los circuitos tradicionales de comercio bananero y platanero se distribuyeron los contingentes en función de las operaciones realizadas entre 1990-1992, en tres tipos de certificados de importación.

Además del contingente y los aranceles, a los productores comunitarios se les garantizó el nivel de renta que tenían antes de la entrada en funcionamiento de la normativa.

Así, se fijó como ingreso de referencia la media de lo percibido en el periodo 1990-1992, y en el caso de que los precios no llegaran a ese nivel se completaría con una ayuda compensatoria. Para evitar el crecimiento no justificable de la producción, la cantidad de fruta con derecho a ayuda se limitó a 854.000 toneladas, de las que a Canarias correspondían 420.000.

Continuas denuncias ante el GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio) de la OCM, de países y empresas comercializadoras, condujeron a un cambio de sistema.

Cronología:

**1998-1999:** Los productores europeos consiguen una revalorización del ingreso de referencia de un 8 %, 36,6 millones de euros más.

**2004:** Acuerdo de Madeira, en el que el presupuesto de ayuda al plátano de la UE se asigna por regiones (un 49,8 % España, un 46,2 % Francia, un 4 % Portugal).

**2006:** Nuevo sistema de protección del plátano europeo basado en el *tariff only* de 176 €/ton incluyendo la eliminación de los contingentes arancelarios para la banana dólar. Los productores europeos consiguen un sobre fijo de 278,8 millones de euros.

**Diciembre 2009:** Firma del Acuerdo de Ginebra para reducir el arancel aduanero, cuyo plan se adjunta.

**Junio 2012:** Firma de Libre Comercio con Colombia y Perú, donde se mejoraban sus condiciones aduaneras de acceso de bananas a la UE.

**Junio 2012:** Firma de Libre Comercio con estados de América Central (Panamá, Guatemala, Costa Rica, El Salvador, Honduras, Nicaragua) donde se mejoraban sus condiciones aduaneras de acceso de bananas a la UE.

### 3. Sistema de solo arancel, año 2006

En el año 2006, el sistema de ayudas al plátano cambia a un sistema de solo arancel justificado en las diferencias de precios derivada de la diferencia entre los costes de producción de los plátanos importados y los plátanos europeos, así como un arancel establecido entonces de 176 €/ton.

El equilibrio de este régimen se sostiene en tres pilares:

- Una ayuda por tonelada vinculada a la producción de 404 euros.
- Un ingreso comercial del mercado.
- Un arancel de 176 euros por tonelada que determina el precio del mercado del “plátano dólar”, aunque es cero para los países ACP, y que por tanto condiciona el ingreso comercial del productor europeo.

Siendo el objetivo de este régimen garantizar un ingreso suficiente al productor europeo para no ser expulsado del mercado, los parámetros están interrelacionados.

Si el productor europeo no obtiene en el mercado un ingreso comercial suficiente complementario de la ayuda de 404 €/ton, objetivo que consideramos capaces de conseguir con un arancel de 176 €/ton aplicable a los “plátanos dólar”, no podrá continuar cultivando. El objetivo es, por tanto, mantener el ingreso comercial a niveles que le permitan cubrir sus costes, más elevados que los de sus competidores.

La fijación de los niveles de ayudas y de arancel han sido objeto de estudio pormenorizado por parte de la Comisión Europea y de los Estados miembros productores antes de 2006.

Sin embargo, uno de los dos parámetros que constituyen la ayuda y la tarifa son disminuidos sin compensar esta bajada provocada por el incremento del otro parámetro, poniendo en riesgo al productor europeo de no alcanzar su ingreso mínimo y, por tanto, de ser expulsado del mercado de la UE por sus competidores de América Latina.

En 2006, la Comisión Europea junto con los tres Estados miembros productores, y con la profesión, decidió, tras un estudio en profundidad, que los dos parámetros de equilibrio eran una ayuda de 404 €/ton y un arancel de 176 €/ton, que negociaría ampliamente en Ginebra en el seno de la OCM.

El vínculo complementario entre el nivel de las ayudas y el del arancel aduanero es fundamental para el equilibrio de este sistema.

Los niveles de aranceles y los de dotación financiera son dos variables interrelacionadas y, para conservar el equilibrio, si la tarifa disminuye sin adaptación del nivel de

ayudas, estas corren el riesgo de ser insuficientes y, por tanto, incapaces de evitar la expulsión del mercado de la producción europea.

Los productores europeos llevan diciendo desde hace más de diez años -y la Comisión impugna, con razón hasta 2017- sobre la bajada continua de aranceles, que los precios en el mercado de la UE son estables a pesar de los recortes arancelarios.

Lo que podría poner en tela de juicio esta interdependencia entre ayudas y aranceles serían los esfuerzos realizados progresivamente por los terceros países exportadores que, apoyándose en la reducción del arancel aduanero, habrían alineado o aproximado sus normas nacionales a las normas sociales y medioambientales europeas, reduciendo así la diferencia de competitividad entre ellos y Europa, sin embargo, este no fue el caso entre 1993 y 2021.

La reducción gradual y sin restricciones del arancel aduanero a partir de 2010 se llevó a cabo en un marco de tipos de cambio libres en términos monetarios, introduciendo el parámetro del tipo de cambio €/€ que amplificó el efecto de la reducción arancelaria. Como los plátanos importados se venden en dólares, su valor en euros depende del tipo de cambio, el cuál en el momento de la adopción del régimen, en 2006, era de 1,26 dólares. Llegando a 1,57 dólares en 2008 y a 1,40 cuando se firmó el acuerdo comercial con los países centroamericanos en 2010.

Sobre la base de un precio teórico del "plátano dólar" de 3,5 dólares por kg, el resultado fue que el precio en euros del "plátano dólar" disfrutó de una ventaja cambiaria del 22 % en 2006, del 37 % en 2008 y del 28 % en 2010, año en el que comenzó la reducción arancelaria (€/ton).

**Tabla 1.** Evolución de los aranceles aduaneros procedentes de los acuerdos de Ginebra y de los bilaterales

	Arancel aduanero previsto en los acuerdos OCM-arancel "nación más favorecida" (€/ton)	Arancel aduanero previsto en los acuerdos UE/Perú/ Colombia y EU/América Central (€/ton)
Hasta el 31.12.2010	148	145
Hasta el 31.12.2011	143	138
Hasta el 31.12.2012	136	131
Hasta el 31.12.2013	132	124
Hasta el 31.12.2014	127	117
Hasta el 31.12.2015	122	110
Hasta el 31.12.2016	117	103
Hasta el 31.12.2017	114	96
Hasta el 31.12.2018	114	89
Hasta el 31.12.2019	114	82
A partir del 1.1.2020	114	75

Fuente: APEB

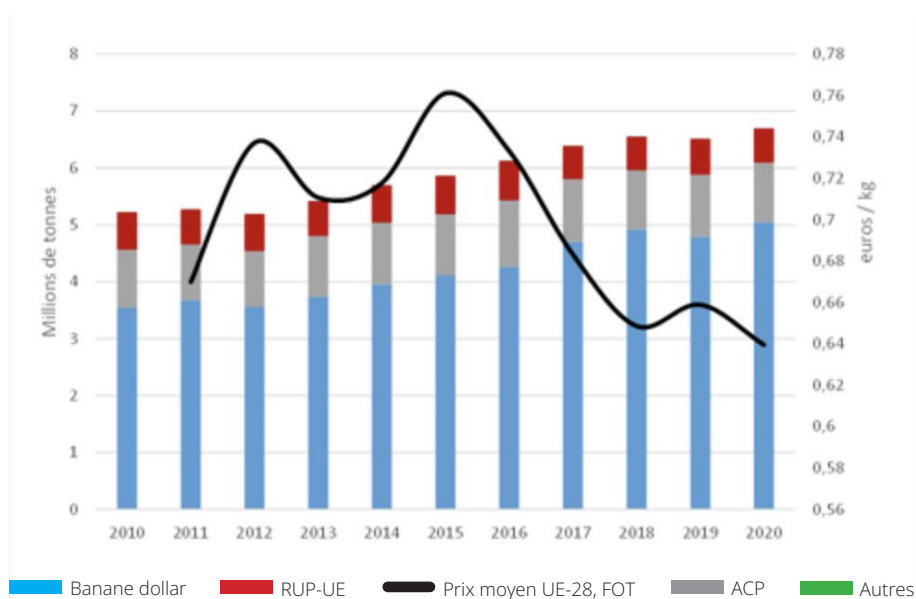
Entre 2010 y 2014, la tarifa arancelaria ha bajado progresivamente de 57 €/ton y el tipo de cambio €/€ ha permanecido elevado (superior a 1,35 \$ alcanzando un pico de 1,46). Sin embargo, los operadores multinacionales no se embolsaron esta bajada de tarifas durante este período y no han repercutido, por tanto, en el consumidor la doble ventaja monetaria y tarifaria de la cual han disfrutado. Los precios en el mercado europeo han conocido, de hecho, un aumento a lo largo de este período.

Por otra parte, las multinacionales se sirvieron de esta doble ventaja para aumentar sus exportaciones y ganar cuota en el mercado europeo, y en particular en el mercado francés y español.

De hecho, aunque el euro se haya debilitado relativamente, este se ha mantenido fuerte frente al dólar. Esto significa que la ventaja competitiva de "precio" a favor de los "plátanos dólar" se ha mantenido del 25 % en 2010 al 18 % en 2020, pero con un arancel aduanero que continúa su tendencia a la baja hasta los 75 €/ton (una ventaja arancelaria adicional de 44 euros en el período).

Las estadísticas de la evolución de las importaciones al mercado europeo ilustran a la perfección este fenómeno ya anunciado desde el año 2010 por la APEB (Asociación de Productores Europeos de Bananas) y cuya magnitud se vuelve alarmante en 2021.

**Gráfico 1.** Evolución de abastecimiento anual del mercado de la UE-28, por zonas, y precio medio de importación FOT\*, de 2010 a 2020



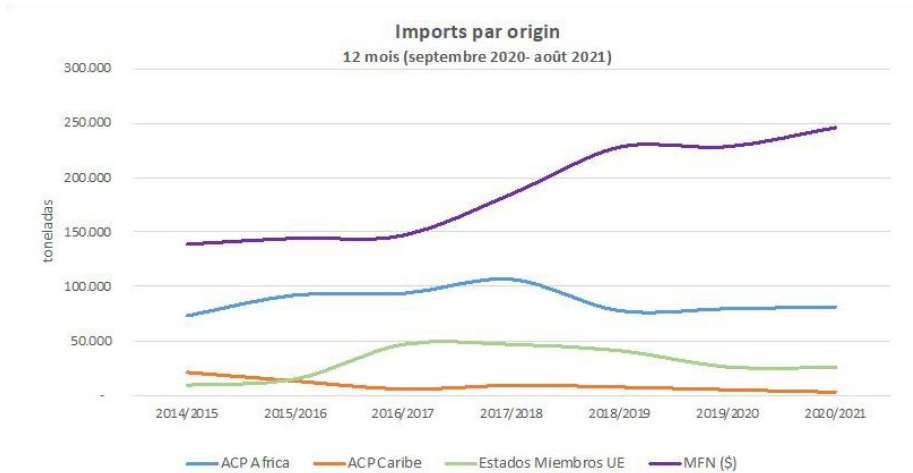
Prix Moyen d'importation, stade Free On Truck (FOT), banane verte dédouanée.

Elaboration Cirad, données source Eurostat et douanes UK depuis 2020, DG-Agri Commission Européenne, Cirad

Fuente: CIRAD

La misma tendencia de aumento de las importaciones de la banana dólar puede verse de manera particular en el mercado español, donde no han dejado de crecer desde 2014.

**Gráfico 2.** Importaciones de banana en España, por origen



Fuente: APEB

En Europa, el modo de fijación de precios ha cambiado oportunamente: las licitaciones anuales sobre cantidades considerables tienen un efecto fuerte conducente a una bajada de precios en toda Europa en el 2021, también en el mercado francés y español.

Desde 2020, las compras también se han centralizado a nivel europeo, incluso para las grandes marcas de la distribución. La bajada de precios ha sido importada a Francia y España por los compradores extranjeros que obligan a los compradores franceses y españoles a alinearse sobre esos precios.

Esta deslocalización reciente de las negociaciones comerciales del nivel nacional al europeo, realizadas al mismo tiempo que el acuerdo de precios en Estados Unidos, augura una bajada de precios en el mercado francés y español y constituye el mayor peligro que amenaza a la gran industria europea, expuesta a un riesgo elevado e imposible de contrarrestar.

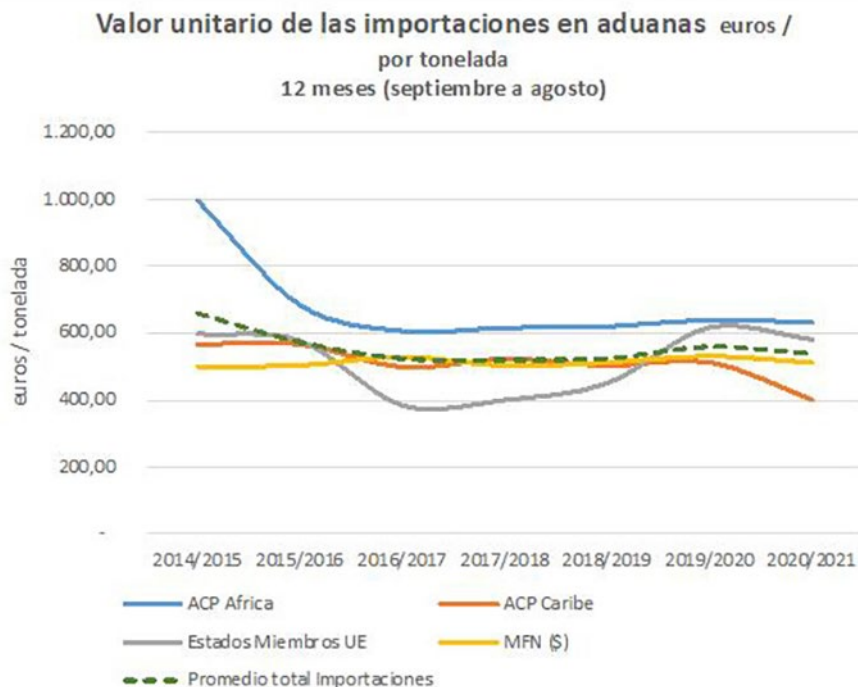
Nos encontramos ante una clara estrategia de los grandes operadores, los cuales pactan para subir los precios en Estados Unidos donde no son competidores, sino socios, y para hacer bajar los precios del mercado europeo y ganar cuota en el mercado de las bananas europeas y ACP. Los “sobrepuestos” de un continente norteamericano en el que coinciden financian los “infraprecios” europeos que eliminan a sus competidores en nuestro continente y en ACP.

Es sintomático que:

- El precio del “plátano dólar” en el mercado estadounidense, al que se accede sin aranceles, es constantemente superior a su nivel en el mercado europeo, que impone un arancel. Este es solo uno de los signos de una mayor agresividad comercial en Europa por parte de los operadores multinacionales, cuyo objetivo es aumentar su cuota de mercado.

- El mercado europeo es el único del mundo que experimenta un aumento de la oferta en el mismo período, y el único que experimenta un descenso del precio de venta de los plátanos.

**Gráfico 3.** Evolución del precio medio euros/ tonelada de plátano y banana, por origen, en el mercado español



Fuente: APEB

En el mercado francés, la cuota de mercado de los “plátanos dólar” pasó del 6 % al 27 % entre 2010 y 2020. En el mercado español, esta cuota de mercado pasó del 12 % en 2012 al 25 % en 2015 y 43 % en 2021, y en el mercado de la UE 28, del 68 % al 75 %, mientras que el precio medio por kg de plátanos de todos los orígenes en el mercado comunitario bajó de 0,76 €/kg a 0,64 €/kg, es decir, 12 céntimos por kg, entre 2015 y 2020.

La suma de plátano y banana en el mercado de España peninsular no ha hecho sino crecer (Tabla 2).

**Tabla 2.** Evolución de la suma de plátano y banana en el mercado de España peninsular

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
tons	400.464	503.047	507.299	511.385	534.029	604.265	585.442

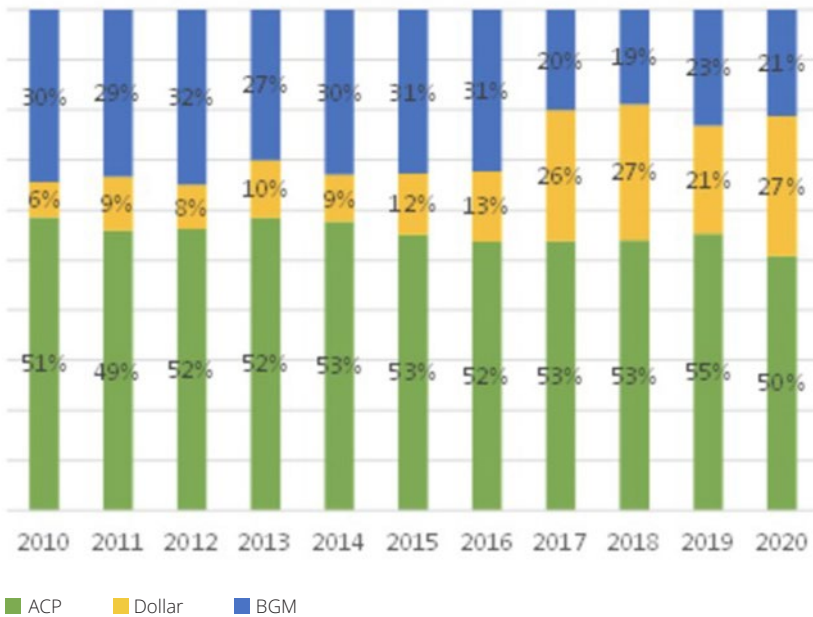
Fuente: APEB

Sin embargo, es precisamente a partir de 2015 cuando el euro comienza a debilitarse de forma duradera, mientras se mantiene fuerte frente al dólar (la paridad pasa de estar en torno a 1,4 a alrededor de 1,2 \$). La ventaja del “precio de compra” de los plátanos en dólares cae del 25 % al 18 %, pero se mantiene, sin embargo, al tiempo que el arancel aduanero continuará bajando de 119 €/ton a 75 €/ton. En total, el arancel habrá bajado de 101 €/ton entre 2010 y 2020, es decir, 10 céntimos de euro por kg.

La bajada del arancel de 101 €/ton ha repercutido, por tanto, en el precio entre 2015 y 2020, como indica claramente la curva presentada más arriba.

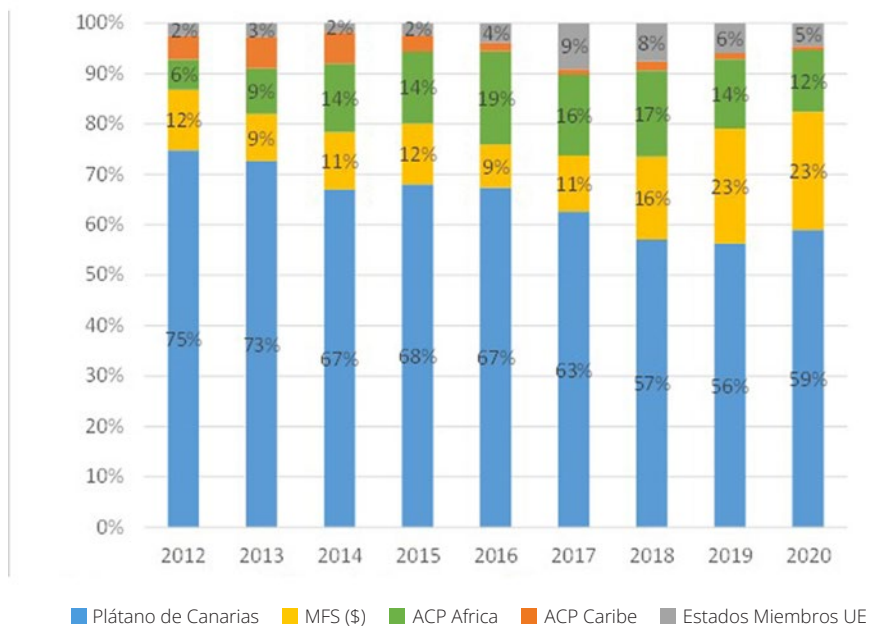
Es imposible no establecer un paralelismo entre el inicio de la caída del precio del “plátano dólar” en Europa, en 2015, y el inicio de la agresividad comercial de los grandes operadores en el mercado europeo en 2020, con la evolución del tipo de cambio y la tarifa cada vez más favorable al “plátano dólar”.

**Gráfico 4.** Evolución de las cuotas de mercado de banana en el mercado francés, según origen



Elaboration Cirad, données source Dovanes françaises, sources professionnelles

Fuente: CIRAD

**Gráfico 5.** Evolución de las cuotas de mercado de banana y plátano en el mercado español, según origen

Fuente: Aduanas españolas, DG-Agri. Elaboración CIRAD

Al mismo tiempo, las cuotas de mercado de la producción europea y de los países ACP han caído del 30 % al 21 % y del 51 % al 50 %, respectivamente.

Es creciente el consumo de “plátanos dólar” en los mercados de los demás Estados miembros: de 3,5 millones de toneladas a 5 millones de toneladas, de 2010 a 2020.

El aumento sustancial de la cuota de mercado de los “plátanos dólar” en el mercado francés y español durante el mismo periodo (del 6 % al 27 % y del 12 % al 23 %, respectivamente) anuncia una inevitable propagación del descenso de los precios europeos en los tres Estados miembros productores y, por tanto, una caída fatal de los ingresos del productor francés y español.

El gran peligro, y la preocupación generada en las filas de los productores europeos, es que las concesiones arancelarias en el marco del derecho internacional son irreversibles, y que las salvaguardias negociadas en el marco de los acuerdos comerciales en caso de desequilibrio del mercado no son operativas, sino que se rigen por el mismo derecho internacional y, por lo tanto, también son irreversibles.

Por consiguiente, solo hay una alternativa ante el marco jurídico internacional y comunitario en caso de caída de los precios, imposible de soportar para los productores europeos, y sobre todo resultado de una política que los pone en riesgo sin red de seguridad: o bien aceptar su desaparición, con las graves consecuencias que tendría para las regiones productoras europeas, o bien poner en marcha medidas que permitan a la producción europea resistir estos ataques. Estas medidas no impli-



can necesariamente un aumento de la ayuda por tonelada que recibe la producción europea, si la UE acepta estabilizar los precios del plátano verde como han impuesto los grandes operadores a Estados Unidos.

Así el PE (Parlamento Europeo) hizo saber a la Comisión Europea su intención de condicionar la validación del acuerdo comercial arancelario con Ecuador al compromiso de la Comisión de tomar las medidas necesarias para salvaguardar la producción europea, en caso de una caída suficientemente preocupante de los precios del mercado.

Estas iniciativas efectuadas acabaron por desembocar en la adopción de una declaración conjunta de las tres instituciones comunitarias, que se adjuntó al acuerdo comercial con Ecuador, en la que se afirmaba:

La Comisión seguirá analizando regularmente la situación del mercado y de los productores de plátanos de la Unión tras la expiración del mecanismo de estabilización. Si se detecta un deterioro grave del mercado o de la situación de los productores de plátanos de la Unión, la Comisión, teniendo en cuenta la importancia del sector del plátano para las regiones ultraperiféricas, examinará la situación, en colaboración con los Estados miembros y las partes interesadas, y decidirá si deben considerarse medidas adecuadas. La Comisión también podría convocar reuniones periódicas de seguimiento con la participación de los Estados miembros y las partes interesadas.

A falta de una palabra mejor, esta declaración tuvo el mérito de formalizar el reconocimiento de que los acuerdos comerciales que está negociando con los socios de la UE pueden tener consecuencias negativas para la producción europea de plátanos.

Lo importante de esta declaración es que nuestros tres Estados miembros productores se benefician de una palanca institucional para alertar a la Comisión sin esperar a que los posibles daños sean irreversibles, para pedirle que actúe, y que la Comisión no podrá oponerse, tras dicha declaración, a que esta no sea su iniciativa.

También el sector ha iniciado un seguimiento de los precios del mercado para poder predecir las señales de los desequilibrios del mismo.

La lógica implacable de los acontecimientos precedentes conduce a observaciones preocupantes sobre la evolución de los volúmenes comercializados y el nivel de los precios del plátano en Europa, y en Francia y España, y a la necesidad, ante el empeoramiento de la situación de los productores en 2021, de una concertación organizada y urgente entre el sector y todas las instituciones interesadas.

Esta preocupante situación comercial se ha visto acentuada por dos parámetros adicionales:

- Privilegios reglamentarios, difíciles de aceptar sobre todo en este contexto, concedidos por la DG TRADE (Dirección General de Comercio de la Comisión Europea) y validados por el Consejo y el Parlamento, en favor de la producción de terceros países: un ejemplo, entre otros, la desigualdad de trato para la etiqueta ecológica o la ausencia de criterios medioambientales a las producciones ajenas a la UE.
- La retirada a los productores franceses de los medios de lucha contra una enfermedad cuya virulencia es conocida en todo el mundo: la sigatoka negra, que apareció en las Antillas en 2010.

¿Se puede culpar al sector platanero europeo del plátano por haberse quedado de brazos cruzados desde 2010, cuando soplaron todos los vientos en contra?

Por el contrario, ha sido especialmente dinámico en aquellos ámbitos en los que la normativa lo ha penalizado.

Se puede decir sin dudar que:

- su reestructuración y unificación en 2004, que convirtió a la industria francesa del plátano en la única industria integrada del mundo, así como la total incorporación de más de 8.000 pequeños productores en tan solo 6 organizaciones de productores en España desde 1993;
- sus esfuerzos únicos para eliminar los pesticidas y construir una reputación como el plátano más limpio del mundo;
- su dinamismo comercial, que le ha permitido segmentar el mercado francés creando nichos que soportan su precio, y vincular al consumidor español con el plátano canario mediante eficaces campañas de comunicación y diferenciación, que han posibilitado segmentar el mercado español entre banana de terceros países y "Plátano de Canarias", han logrado que el sector europeo del plátano haya superado muchos obstáculos para mantenerse en el mercado contra todo pronóstico. Con muchas dificultades, ha demostrado ser capaz de seguir existiendo frente a una descomunal competencia.

#### 4. La organización canaria del sector tras la OCM del año 1993

En 1994 se impone la obligatoriedad de constituir Organizaciones de Productores (Título II OCM R(CE) 404/93 - R(CE)919/94). Con un número de afiliados mínimo de 25 y un volumen de fruta comercializable de 5.000 toneladas, esta directriz da lugar a que las más de 60 empresas de comercialización de plátanos de Canarias en 1992 se constituyan en 25 Organizaciones de Productores, que continuaron, no obstante, operando como empresas independientes en los factores esenciales de producción (unas 57 empresas formaron 39 unidades de comercialización diferentes). En 2002, un nuevo R(CE) 1042/2002 da lugar a unas exigencias mayores para favorecer la concentración del sector platanero canario: 100 agricultores afiliados y 30.000 toneladas comercializables. En virtud de ello, se constituyen a finales de 2002 seis Organizaciones de Productores, dos de las cuales continuaban existiendo (COPLACA y CUPALMA) y cuatro eran de nueva creación. La realidad es que gran parte de las empresas unificadas siguen actuando de manera independiente en la actividad de empaquetado y comercial, y solo se ha unificado el trabajo administrativo de las ayudas comunitarias.

En 1995 nace la Asociación de Organizaciones de Productores de Plátano (ASPRO-CAN), que al fin y al cabo constituía la continuidad de la organización desaparecida Comisión Regional del Plátano (CREP), por motivos legales.

El papel de estas estructuras de integración del sector ha sido esencial para su mantenimiento en el tiempo, como veremos. Sus funciones fundamentales han sido tres, como organización de *marketing* del sector:

- regular las cantidades exportadas al mercado tradicional español, fundamentalmente en momentos de extrema saturación que provocan precios de la fruta que no cubren los costes de empaquetado y comercialización. Aplicando el principio de discriminación de precios, se trata de retirar del mercado un volumen suficien-

te para evitar el colapso de los precios. Esta función es la más antigua de las dos organizaciones.

- Llevar a cabo campañas de comunicación de marca genérica de “Plátano de Canarias” desde hace más de 50 años y que han sido fundamentales para diferenciar esta fruta de las bananas procedentes de otros orígenes hacia España, fundamentalmente, a partir de la apertura del mercado en 1993. En este sentido, hay que considerar que gran parte del periodo anual normal, los plátanos canarios suelen tener precios al consumidor de media 0,70-1,00 €/kg por encima de la banana, a los clientes en la distribución. Sin esa información de comunicación continua de los factores diferenciales de “Plátano de Canarias” no sería factible este comportamiento del mercado.
- Llevar a cabo -conjuntamente con el resto de socios comunitarios de Martinica y Guadalupe, y Madeira- en la APEB acciones de información influyente en los Organismos de la UE (Comisión, Parlamento, Consejo) para argumentar la necesidad de ayudas y las barreras de protección frente a la competencia insuperable de las producciones continentales de América y África.

Estas actuaciones han posibilitado no solo el mantenimiento en el tiempo de las producciones canarias, sino su incremento, incluso hasta ser "problemático" como indicaremos.

## 5. La Palma en el contexto platanero canario

Tomando como base el año 2020, con una producción de plátanos en Canarias de 430.023 toneladas, tenemos (Tabla 3):

**Tabla 3.** Distribución de la producción de plátanos en Canarias, por islas

	Producción tons	Porcentaje %	nº agricultores	%	Ha	Ha/agric.
Tenerife	182.533	42,4	1.135	14,9	4.044	3,56
La Palma	148.658	34,6	5.338	70,3	3.035	0,56
Gran Canaria	85.484	21,0	699	9,2	1.804	2,58
La Gomera	5.245	1,2	378	4,9	169	0,44
El Hierro	3.076	0,7	40	0,5	59	1,47
Fuerteventura	77	0,0	1	0,0	4	4,00
Lanzarote	88	0,0	1	0,0	4	4,00

Fuente: Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca del Gobierno de Canarias

Del cuadro se deduce que la base social, 70,3 % de los agricultores plataneros de Canarias, están en La Palma, y que su producción media por agricultor está muy por debajo de las islas mayores productivas, Gran Canaria y Tenerife. Solo La Gomera tiene un promedio inferior (el 1,2 % de la producción canaria).

La isla de La Palma apenas tiene superficie disponible para incrementar la producción platanera, lo contrario de lo que ocurre en Tenerife y Gran Canaria.

Considerando la cantidad de referencia de los agricultores, cantidad por la que se calcula la ayuda de la UE, tenemos la siguiente evolución por islas (Tabla 4):

**Tabla 4.** Evolución de la producción de plátanos en Canarias, por islas

	tons	2009	2021	Incremento tons	% incremento
Tenerife		166.814	173.149	6.335	3,8
Gran Canaria		73.194	80.222	7.028	9,6
La Palma		144.378	144.328	-50	-0,03
Total Canarias		400.288	418.204	17.916	4,5

*Fuente: Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca del Gobierno de Canarias*

Analizando el cuadro anterior y considerando que la subvención al plátano financiada por el Fondo Europeo Agrícola de Garantía (FEAGA), destinada a los productores cuya explotación se encuentre en Canarias, asciende a 141,1 millones de euros cada año, podemos concluir que, cada vez, la ayuda recibida por kg comercializado es menor, lo cual va en contra de los agricultores tradicionales de Tenerife, Gran Canaria, La Palma y resto de islas que no han aumentado superficie de cultivo con los años. También aumenta el riesgo de saturación en los mercados si no lleva aparejado un incremento de la demanda.

## 6. Conclusiones

Los plátanos producidos en La Palma antes de la erupción en Cumbre Vieja gozaban de una imagen de calidad en los mercados notable, fundamentada en el buen hacer de los agricultores y en la calidad del agua de la isla con que se riegan los cultivos.

El periodo de actividad volcánica y posteriormente hasta junio de 2022, en que se terminaron de cosechar las producciones afectadas por la ceniza volcánica, ocasionó una gran pérdida de imagen comercial por el efecto en el aspecto externo de la fruta que la desacreditó en el mercado.

Acabado ese efecto, la fruta que se cosecha a partir de junio vuelve, volverá, a la normalidad comercial. Por lo tanto, habrá un proceso de algunos meses hasta que el mercado aprecie esa normalidad en la calidad.

Por otra parte, debido a las cenizas, al aislamiento de las conducciones de riego y del acceso a las actividades de cultivo, la erupción del Tajogaite afectó a 60.000 toneladas de plátanos, un 40 % de la producción de la isla. Sin embargo, la reparación de vías y la nueva instalación de conducciones de riego parece que permitirán que la zona no cubierta por la lava, en aproximadamente dos años, vuelva a la normalidad, por lo que podemos concluir que en 2024 el 90 % de la producción platanera de La Palma estará recuperada, a falta de las 217 ha sepultadas.

Con respecto a las 217 ha sepultadas por la lava, el sector, conjuntamente con la Administración, pretende su reconstrucción contando con la zona afectada por el volcán, dada la escasez de superficie disponible para sorribar en la isla. Consideramos que la recuperación de la superficie de cultivo tiene carácter estratégico, dado que el plátano es un producto de exportación que posibilita que los costes de transporte de los productos importados a la isla se contengan. Y también por la generación de ingresos, la creación de empleo (en torno a 200 puestos de trabajo), el mantenimiento de costes estructurales en empaquetados y la actividad económica indirecta que genera, no siendo sustituible por ningún otro producto agrario hasta el momento. El desarrollo de este plan de recuperación, con lo que lleva aparejado de actuaciones legales, planeamiento, negociaciones, financiación y ejecución, con la búsqueda de sustrato adecuado, haría recuperar la actividad platanera al 100 % del periodo previo a la erupción en Cumbre Vieja, con eficiencia. Podríamos hablar de 3-5 años para ello.

Por lo tanto, la recuperación de las zonas aisladas y el más ambicioso plan de nueva puesta en cultivo de las zonas sepultadas, pueden devolver, sin duda, la actividad platanera previa a la crisis volcánica sin afectar a otras actividades de otros sectores que se desarrollasen.

Como hemos considerado más arriba, el sector platanero canario, trabajando conjuntamente con el resto de las zonas productoras europeas, ha conseguido mantener el pulso a la dura competencia procedente de África y América y es, hoy por hoy, un sector sólido, insustituible agrícolamente hablando.

La tarea de concentrar empresarialmente más al sector comercializador está todavía pendiente, al igual que ocurre con el resto de la agricultura del país.

Es importante repetir la relevancia que el volumen platanero tiene para la isla de La Palma y, además, es fundamental, así mismo, que la imagen de calidad del plátano se mantenga en el tiempo. Para ello, es de suma importancia mantener un suministro adecuado de agua de calidad para el riego de este cultivo, por su impacto en el mismo.



## Capítulo 10

# El turismo en La Palma: evolución reciente y coordenadas para un modelo turístico diferenciado

**Raúl Hernández Martín**

*Profesor Titular de Economía Aplicada*

*Director de la Cátedra de Turismo*

*CajaCanarias-Ashotel-Universidad de La Laguna*

**Nisamar Baute Díaz**

*Investigadora de la Cátedra de Turismo*

*CajaCanarias-Ashotel-Universidad de La Laguna*

### 1. Introducción

A pesar de sus numerosos atractivos, La Palma ha sido una isla con un desarrollo turístico marcado por las dificultades. Por un lado, comparte con El Hierro y La Gomera el posicionamiento en torno a sus recursos naturales y un menor desarrollo turístico. Por otro lado, se diferencia de las islas más turísticas que han promovido una oferta de alojamiento y complementaria diversificada, competitiva y atractiva para la turoperación, alineada con las grandes tendencias del turismo masivo en el mercado emisor europeo.

En este contexto, la isla de La Palma -con un tamaño y oferta intermedios- necesita encontrar elementos de diferenciación que permitan un posicionamiento distintivo que genere un consenso entre los actores implicados. El desafío está relacionado tanto con el desarrollo e integración de productos turísticos en una oferta coherente y competitiva como con la implementación de una estrategia de futuro clara y compartida. Sin embargo, para configurar un modelo turístico diferenciado y que contribuya al bienestar de su población, debe afrontar distintos retos. A estos desafíos tradicionales se le añaden los impactos de la pandemia y de la erupción volcánica de Cumbre Vieja, lo que ha tenido consecuencias para la actividad económica, la conectividad y la movilidad en la isla. El proceso de recuperación presenta una oportunidad para la reflexión en torno a la definición de un modelo turístico respetuoso con el entorno y de consenso entre ciudadanía, empresa y Administración.

Este capítulo trata de contribuir a la articulación de un modelo que permita avanzar en la recuperación turística en un horizonte temporal amplio. Para ello, se analiza la evolución reciente y los principales retos a los que debe hacer frente el turismo en La Palma. Posteriormente, se ofrecen coordenadas para la configuración de un modelo turístico diferenciado y articulado en torno a la sostenibilidad, que tenga en la naturaleza, el bienestar y el estilo de vida sus principales ejes.

## 2. Evolución reciente y caracterización del destino

En años anteriores a la pandemia, La Palma experimentó una evolución positiva en indicadores clave como llegada de turistas y número de pernoctaciones. Sin embargo, incluso en este período favorable para el turismo en la isla, ciertos indicadores mostraban también debilidades que se sostenían en el tiempo, como baja rentabilidad de los alojamientos, el gasto turístico relativamente bajo y tasas de ocupación relativamente bajas en ciertos periodos del año. El desarrollo de una oferta complementaria competitiva, además, continuaba encontrando limitaciones, fundamentalmente ligadas al tamaño del mercado (Rodríguez, P. *et al.*, 2016).

El atractivo del destino ha girado de forma sostenida en torno a los paisajes, el entorno ambiental y la naturaleza. La importancia de tales atributos se puede observar en las estadísticas publicadas sobre los aspectos principales de elección del destino en el período anterior y posterior a los recientes episodios críticos. Del mismo modo, indicadores de percepción del turista para 2022, permiten identificar una valoración de La Palma más positiva que en otras islas en aspectos como la calidad del aire, la tolerancia de la población hacia el turismo, la limpieza de la isla y la calidad de vida percibida. La posible aportación de estos atributos a la configuración de un modelo turístico singular en La Palma será abordada más adelante. Con todo, también se han identificado elementos diferenciales que pueden desalentar la intención de volver a visitar el destino, como las dificultades de traslado y precio asociados a la conectividad, la falta de adecuación para el turismo familiar y una oferta complementaria poco diversa.

Un aspecto que caracteriza la demanda turística en La Palma es la edad del turista, superior al perfil del conjunto de Canarias, evidente en el periodo previo a la crisis reciente (Rodríguez, P. *et al.*, 2016b). La relevancia de este segmento presenta algunas ventajas. El turismo *silver*, con cierto poder adquisitivo, estilo de vida activo y en disposición de realizar viajes de mayor duración, conforma un segmento de creciente interés. No obstante, el envejecimiento del turista fidelizado plantea también ciertos retos para el destino que, por otra parte, puede estar descuidando un segmento más joven y familiar que podría interesar atraer a la isla.

Respecto a la evolución reciente del turismo insular, los datos de gasto turístico reflejan el impacto combinado de las dos crisis recientes. El gráfico 1 muestra que, si bien La Palma comenzaba a recuperarse de la pandemia de una forma incluso más rápida que el conjunto de las islas en los tres primeros trimestres de 2021, la erupción volcánica interrumpió esta tendencia positiva que se mantiene favorable para Canarias en los primeros trimestres de 2022.



**Gráfico 1.** Evolución del gasto turístico total (variación respecto al mismo trimestre del año 2019)



Fuente: Encuesta de Gasto Turístico (ISTAC)

Durante la crisis reciente, además, la composición de la demanda turística ha variado de una forma significativa, adquiriendo mayor peso la llegada de turismo nacional tal como se observa en la Tabla 1, lo que condiciona el perfil general del turista en cuanto a gasto, edad y actividades en el destino.

El efecto de este período de crisis se observa en el descenso en el número de establecimientos y plazas disponibles en hoteles y apartamentos, que en 2021 se redujeron a la mitad de las existentes en 2019. Los impactos más evidentes en los indicadores turísticos principales son los referidos a las llegadas internacionales, que disminuyeron un 74 % respecto al año 2019 y al número de pernoctaciones, que experimentó un descenso similar (-71 %).

**Tabla 1.** Principales indicadores turísticos en el período de crisis

	2019 (Pre COVID-19)	2020 (Pandemia)	2021 (Pandemia y erupción)	Variación 2021 respecto a 2019
<b>Hoteles y apartamentos</b>				
Establecimientos abiertos	98	39	44	-55%
Plazas abiertas	7.539	3.129	3.982	-47%
Pernoctaciones	1.553.093	470.433	454.169	-71%
Estancia media	6,9	6,3	4,5	-34%
Tarifa media diaria (ADR)	52,22€	57,33€	67,1€	+28%
Ingreso por habitación disponible (RevPAR)	36,27€	30,51€	27,69 €	-24%
<b>Gasto (Encuesta de Gasto Turístico)</b>				
Gasto diario por turista	119,48€	116,36€	141,06 €	+18%
Gasto por turista	1.115,06€	1.081,32€	1.007,47€	-10%
<b>Turistas (Frontur) (principales y secundarios)</b>				
Llegadas internacionales	282.923	94.407	72.258	-74%
Llegadas nacionales (excluida Canarias)	60.757	29.298	88.913	+46%
Total llegadas	343.680	123.754	161.171	-53%

Fuente: ISTAC

Durante la fase actual se debe monitorizar con detalle la evolución del proceso de recuperación del turismo en la isla. Esta recuperación estará en gran parte condicionada, por un lado, a la restauración y mantenimiento de la conectividad con los principales mercados emisores europeos. Por otro lado, dependerá de la apertura de las plazas de alojamientos que aún no han podido iniciar de nuevo su actividad al haber sufrido en mayor o menor grado los efectos de la erupción volcánica (como el caso del núcleo turístico de Puerto Naos).

### 3. Los retos del turismo insular

La Palma, como isla singular dentro del archipiélago, tiene que consolidar su espacio y su modelo de futuro, así como el papel asignado al turismo en este contexto. En el caso de otras islas, el viento a favor de la economía y el turismo internacional han favorecido históricamente un crecimiento económico, con sus luces y sus sombras.

Sin embargo, La Palma tiene que convertir en oportunidad este periodo de cambio para hacer frente a algunos desafíos que ya estaban presentes antes de la erupción, pero que se han agudizado como consecuencia de la misma. Encontrar una estrategia no es sencillo y además requiere que la sociedad apueste y avance en una misma dirección.

### 3.1. Conectividad y tamaño del mercado

El desarrollo turístico de La Palma ha tenido tradicionalmente que resolver un problema vinculado al pequeño tamaño relativo del mercado que repercute, al menos, en la oferta de actividades complementarias y en la conectividad. No puede entenderse La Palma como destino turístico sin enmarcarla en el entorno del resto de islas, en el que puede presentar una escala demasiado pequeña desde cierto punto de vista y demasiado grande, desde otra perspectiva. Por un lado, La Gomera y El Hierro, tienen un tamaño menor y un modelo turístico muy singular. En el caso de La Gomera, su pequeño tamaño poblacional y turístico se compensa por factores como la facilidad de acceso por barco de turistas y visitantes del día, así como la relevancia de un destino con una imagen muy singular como Valle Gran Rey. En el caso de El Hierro, el menor tamaño insular facilita que sea relativamente sencillo alcanzar una afluencia turística suficiente para la oferta de la isla. Sin embargo, La Palma es una isla de mayor tamaño, más compleja y que se encuentra a medio camino entre el modelo de las otras islas verdes y el de las islas más desarrolladas turísticamente. La Palma puede también ofrecer singularidad, pero necesita a la vez contar con los turoperadores turísticos y la conectividad si quiere atraer a un turista que, a diferencia del que visita La Gomera o El Hierro, demanda unos servicios y atracciones difíciles de alcanzar en un mercado relativamente pequeño.

Este pequeño tamaño del mercado explica que en La Palma sea complicado proponer una oferta de servicios de ocio suficientes para la población visitante, aspecto que puede ser compensado, por ejemplo, por sus atractivos naturales y por el desarrollo de una imagen más asociada con la naturaleza, los volcanes o el bienestar. En realidad, la isla no debe renunciar a ninguno de sus segmentos de mercado porque necesita garantizar la conectividad y esta se consigue con un umbral mínimo y estable de visitantes. Para ello es precisa una combinación de turistas más tradicionales, que llegan con un paquete turístico a establecimientos de mayor tamaño, y turistas independientes más vinculados al alojamiento rural y vacacional y que cumplen una función también positiva en cuanto a la dispersión del gasto en el territorio y la conservación del mundo rural. La cuestión del tamaño óptimo del turismo insular, sea a través de un modelo turístico más disperso o más concentrado, es uno de los grandes debates que debe afrontar la isla en contexto de recuperación.

### 3.2. El modelo de alojamiento

Relacionado con el tema anterior, pero también con el tipo de producto turístico a ofrecer, se encuentra el modelo de alojamiento turístico. Podría considerarse que en La Palma existen tres grandes modelos: el de los núcleos turísticos más concentrados y tradicionales (Los Cancajos y Puerto Naos), el de la vivienda vacacional y rural dispersa, y el del gran complejo turístico aislado (Fuencaliente). Cada uno de ellos presenta, de nuevo, sus ventajas e inconvenientes. El contar con algunos grandes alojamientos de referencia coloca a la isla en el escaparate turístico internacional

y facilita la conectividad aérea, pero puede entrar en contradicción con el tipo de producto e imagen turística que se quiera proyectar, puesto que podría no encajar bien con un turismo no convencional, que busca la autenticidad, la naturaleza y el paisaje. No está de más recordar que la tarifa media diaria o el ingreso por habitación disponible han sido habitualmente más bajos en La Palma que en otras islas, lo cual da cuenta de las dificultades que tienen estos establecimientos para mantenerse en el mercado. No hay que olvidar que la expansión de la vivienda vacacional en el ámbito rural puede también tener un efecto negativo en el paisaje en algunas zonas, de modo que tampoco puede entenderse como una alternativa libre de desventajas. Del mismo modo, la comercialización de todas estas plazas de forma individual resulta bastante compleja de cara a mantener unos umbrales mínimos de ocupación a lo largo de todo el año.

### **3.3. El modelo turístico y el modelo socioeconómico**

El análisis del modelo turístico para La Palma tampoco puede desvincularse de la realidad económica y social de la isla, con una población envejecida y una importante emigración -particularmente hacia otras islas- de la población más joven, más formada y más emprendedora. Esta realidad socioeconómica genera en la isla de La Palma una situación de escaso dinamismo económico, que se explica tanto por factores de oferta (falta de emprendimiento privado) como por la escasa demanda local de una población que orienta con frecuencia su gasto hacia establecimientos fuera de la isla. Por lo tanto, la cualificación de la población local y favorecer la permanencia de la población más formada en la isla deben ser elementos relevantes en cualquier estrategia económica. En esta línea, la política de atracción de nómadas digitales vinculada al teletrabajo podría ser una vía más para favorecer en La Palma una mayor demanda de bienes y servicios que facilite la dinamización de la oferta.

La dependencia de la isla respecto a un cultivo como el plátano, sin alternativas globales en el medio plazo, constituye también un elemento de preocupación, puesto que es sabido que la política europea en torno a este cultivo puede cambiar en algún momento. La apuesta por la diversificación agrícola y por la compatibilidad entre la agricultura y el turismo deberían formar parte de la estrategia en los próximos años. En todo caso, la generación de demanda turística es un factor que puede ayudar a la diversificación de la economía insular, generando oportunidades de negocio en otras actividades más o menos relacionadas.

### **3.4. La gobernanza y el consenso a largo plazo**

Otro de los grandes retos que tenía planteada la isla desde antes de la reciente erupción volcánica, pero que se acentúa con esta, es alcanzar consensos políticos y ciudadanos en torno a su futuro. Los retrasos y debates interminables sobre la puesta en valor de recursos tan singulares como la Fuente Santa, por ejemplo, evidencian la falta de acción y de acuerdos mayoritarios sobre la estrategia de futuro. Otro tanto puede pasar con la puesta en valor de los recursos naturales que ha generado la reciente erupción y que deben convertir a La Palma en una nueva isla de los volcanes. A pesar de que la isla cuenta con un tejido social y asociativo importante, la falta de liderazgo y una ciudadanía bastante adversa o suspicaz respecto a los proyectos de cambio pueden favorecer el estancamiento. A pesar de los problemas acuciantes que siguen sufriendo parte de los afectados por la erupción, es necesaria también

una visión de largo plazo que permita una respuesta consensuada sobre el futuro de la isla.

#### 4. Un modelo turístico de consenso para el futuro

La definición de un modelo turístico para La Palma requiere aprovechar las oportunidades de diferenciación que sus recursos naturales, ambientales, culturales o gastronómicos ofrecen. Esto debe permitir un posicionamiento distintivo respecto a otros destinos insulares que, como La Gomera o El Hierro, también han conformado su propuesta turística de forma singular en torno a la naturaleza. Del mismo modo, el modelo turístico debe marcar una distancia respecto al de las islas más turísticas. En el caso de La Palma, la diferenciación podría radicar en la articulación de distintos productos singulares en torno a los recursos naturales y la calidad ambiental, apoyados por otros atributos singulares como el estilo de vida local y las posibilidades de productos asociados a la tranquilidad, el bienestar e incluso la salud de los visitantes. Así, se trataría de promover microproductos innovadores en el desarrollo de un modelo turístico de naturaleza que permitan atraer distintos segmentos y adaptarse a los cambios en el perfil de la demanda (Rodríguez, P. *et al.*, 2016). Esta propuesta turística participa, a su vez, de algunos elementos definitorios del modelo turístico canario (clima, seguridad, naturaleza volcánica, etc.).

El elemento vertebrador de la propuesta turística de la isla debe partir de la sostenibilidad entendida en su sentido más amplio, alineándose con las tendencias y hábitos de consumo de un segmento creciente de turistas europeos. En el caso de La Palma, este papel central de la sostenibilidad se articula a partir de tres elementos interrelacionados que le otorgan la singularidad: la naturaleza diferenciada de la isla, el estilo de vida local y el bienestar del turista. La centralidad de la sostenibilidad en la propuesta turística requiere de un compromiso aún mayor que el realizado hasta ahora, teniendo en cuenta que otros destinos la están empezando a incorporar en sus estrategias turísticas.

**Gráfico 2.** La sostenibilidad turística de La Palma



Fuente: Elaboración propia

La articulación de estos productos en torno al turismo de naturaleza presenta diversas particularidades. En primer lugar, se trata de un modelo que puede integrar de forma coherente y flexible productos de astroturismo, turismo rural y turismo activo, en los que son imprescindibles espacios abiertos y elevada calidad ambiental. El astroturismo, además, que implica actividades como la astrofotografía, puede contribuir favorablemente a la generación de productos distintivos que no estén presentes en otros destinos de naturaleza. Así, hablamos de un turismo de naturaleza entendido de una forma amplia, haciendo referencia a viajes en los que la motivación total o parcial es el atractivo natural, así como la historia de un lugar (Ali, M. B. *et al.*, 2022; Mehmetoglu, M. y Normann, O. 2013). La motivación del viaje puede estar más o menos vinculada a la naturaleza, incluyendo la protección de la naturaleza, la experiencia en la naturaleza, la actividad deportiva y de aventuras, hasta una motivación hedonista más vinculada con el descanso (Arnegger, J. *et al.*, 2010). Además, la apuesta por productos en torno a la naturaleza puede generar sinergias con la cultura, la historia o el estilo de vida local, así como el bienestar del turista.

Un segundo elemento diferenciador del modelo estaría relacionado con el estilo de vida local y los beneficios que la experiencia de contacto con la cultura de la isla puede ofrecer al turista. La autenticidad, asociada a la cultura e identidad tanto en un entorno rural como urbano, también puede aportar un elemento diferenciador en el posicionamiento del destino y a la vez complementar el eje mencionado anteriormente relacionado con la naturaleza y el paisaje. La historia de la isla y su legado en el patrimonio cultural y arquitectónico es un atractivo a seguir potenciando. Del mismo modo, el atributo de la autenticidad ligada a la conservación del paisaje y a la tradición se alinea de forma positiva con las posibilidades de comercialización de productos como los artesanales que generen impacto en las economías locales. La gastronomía local, en este contexto, también ofrece oportunidades para posicionar al destino de forma diferenciada.

El tercer elemento que singulariza esta propuesta de modelo turístico incluye servicios y experiencias ligados al bienestar, que pueden ser formulados en torno a una propuesta de turismo *slow*, en el que la tranquilidad y el descanso juegan un papel central en la propuesta de valor. Asimismo, los recursos termales y el desarrollo de productos vinculados con la mejora de la salud, la gastronomía y el deporte se alinean con tendencias actuales en el comportamiento de segmentos crecientes de consumidores.

## 5. Conclusiones

La creación de productos turísticos basados en la naturaleza, el bienestar del turista y el estilo de vida local, pone en valor a la sostenibilidad como elemento central. La implementación de una estrategia en esta línea implica la promoción del emprendimiento en la isla en un entorno propicio que no desaliente la iniciativa. Este contexto requiere de un escenario de buena gobernanza y colaboración que posibilite la participación en los procesos de toma de decisión, el consenso público-privado, así como el apoyo ciudadano y empresarial.

Las anteriores propuestas, como coordinadas en las que debe desarrollarse el turismo en La Palma, suponen una apuesta por la mejora de la información y el cono-

cimiento para la monitorización del turismo. En este sentido, es importante hacer un mayor seguimiento del comportamiento del turista, así como obtener mejores indicadores sobre los impactos en el destino. La monitorización de los impactos de la actividad turística es clave para la gestión de un destino turístico que pretenda desarrollarse de forma sostenible y en un escenario altamente competitivo, cambiante e incierto.

## Bibliografía

Ali, M. B., Quaddus, M., Rabbanee, F. K., & Shanka, T. (2022) "Community participation and quality of life in nature-based tourism: Exploring the antecedents and moderators", *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 46(3), pp. 630-661.

Arnegger, J., Woltering, M., & Job, H. (2010) "Toward a product-based typology for nature based tourism: a conceptual framework", *Journal of Sustainable Tourism*, 18(7), pp. 915-928.

Mehmetoglu, M. y Normann, O. (2013) "The link between travel motives and activities in nature-based tourism", *Tourist Review*, 68 (2), pp. 3-13.

Rodríguez, P., Baute, N., Hernández, R. y Rodríguez, Y. (2016) *Un modelo turístico de consenso para La Palma. Bases para una hoja de ruta hacia el liderazgo en turismo de naturaleza*. La Laguna: Cátedra de Turismo CajaCanarias-Ashotel de la Universidad de La Laguna.

Rodríguez, P., Baute, N., Hernández, R., Padrón, N., Santana A., Rodríguez Y., Fernández, C., y González, C. (2016b) *El turismo en La Palma. Año 2015*. La Laguna: Cátedra de Turismo CajaCanarias-Ashotel de la Universidad de La Laguna.





## Capítulo 11

# La actividad comercial en La Palma: situación actual y nuevos modelos de negocio vinculado a lo local

**Tomás Barreto Lorenzo**

*Presidente - Consejero Delegado  
en TOMÁS BARRETO S.A.*

### 1. Introducción

Considerando el pasado, el presente y las expectativas de futuro del comercio en La Palma, este artículo pretende, sobre todo, reflexionar acerca de la evolución que debe plantearse el sector. Esto es, el comercio en relación con los perfiles de la población: local urbana, rural y turística. Abordaremos el escaso crecimiento poblacional de la isla y la necesidad de invertir esa tendencia con el objetivo de ampliar el mercado y fomentar la demanda. Por otro lado, analizaremos la incidencia de la tecnología en los procedimientos a utilizar y la digitalización, así como el trato personal y la comunicación con los clientes, la competencia en idiomas, el concepto de “kilómetro cero”, la frescura y la originalidad de “lo nuestro”. Asimismo, plantearemos la necesidad de identificar qué demandan el consumidor local y el visitante, de manera que podamos ponerlo a su disposición a un precio aceptable, generar satisfacción y lograr que aumente el número de “repetidores satisfechos”.

### 2. El comercio en relación con los perfiles de la población: urbana, rural, turística

En la población de La Palma, con algo más de 82.000 personas empadronadas en el año 2022 (aunque los residentes sean algunos miles menos, en realidad) se produce una cada vez mayor coincidencia en los hábitos de consumo de los habitantes de las zonas urbanas y quienes viven en el medio rural. La comunicación funciona y estos hábitos se hacen más uniformes, el poder adquisitivo es más homogéneo que en el pasado y, aunque en el entorno rural se mantiene mayor nivel de autoabastecimiento, las diferencias entre unas poblaciones y otras se han ido reduciendo paulatinamente a lo largo de estos últimos años.

Caso distinto es el turismo, en el que la población flotante, aunque su incidencia en el conjunto de la población de la isla sea mucho menor que en otros destinos turísticos -más especializados o potentes- prácticamente el surtido de los comercios está orientado a los turistas, llegando incluso a distinguirse por temporadas o por complejos alojativos, en función de sus países de origen.

Por otra parte, muchos de nuestros visitantes son nacidos en La Palma que residen fuera y en sus viajes adquieren productos elaborados en la isla para consumirlos y/o llevárselos de regreso. Ocurre de esta forma en el mundo gastronómico con los clásicos quesos, mojos, vinos, sal, miel, repostería y un largo etcétera. Así como con vestidos, trajes o complementos tradicionales.

Estas compras efectuadas aquí por palmeros y palmeras que viven fuera de La Palma constituyen una curiosa forma de exportar que no requiere trámites aduaneros, pero que, en sí misma, es una importante manera de rentabilizar manufacturas y producciones artesanales de diversos artículos.

Este es un motivo más para apostar por el necesario desarrollo de la actividad turística en La Palma, ya que con su crecimiento sostenible se incrementaría, de un modo sencillo y natural, el volumen de la actividad en este sector de manufacturas locales y artesanía.

### **3. Población de La Palma: escaso crecimiento. Necesidad de invertir esta tendencia**

Según fuentes oficiales, la población de La Palma ha tenido en los últimos 25 años un incremento del 2,29 %, mientras que en el conjunto de Canarias en ese mismo periodo ha crecido un 35,26 %.

Es una situación preocupante ante la que todos -ciudadanía, organismos públicos y privados- debemos responder para invertir esta tendencia. Es posible conseguirlo, pero no se debe esperar más.

Los orígenes son conocidos: la baja natalidad que registra La Palma, tal y como ocurre en el resto de las islas Canarias, España y Europa. Un hecho agravado por la salida de jóvenes hacia otros destinos para realizar estudios superiores. De ellos, un alto porcentaje no regresa a la isla al acabar su formación. La conjunción de todas estas variables está llevándonos a que se produzca un paulatino envejecimiento de la población de la isla (pirámide poblacional invertida).

Conviene advertir de esa situación real e insistir en que la sociedad palmera tiene que ponerse en marcha para encontrar las soluciones.

Este estancamiento en la evolución de la población -cuando no retroceso- influye en las limitaciones de desarrollo del comercio. Es evidente que para el buen funcionamiento de cualquier actividad resulta imprescindible que haya un adecuado volumen de operaciones que haga eficientes las estructuras de los operadores y sirva para mantener mejores servicios y la debida competitividad.

Se trata de un asunto complejo que puede repercutir en ciertos cambios de hábitos, por lo que hay que actuar de forma ordenada. Por un lado, es deseable que, desde

un punto de vista socioeconómico, se fomenten las condiciones propicias para que estudiantes que salen fuera de la isla para completar su formación, regresen a La Palma a desarrollar su actividad profesional y a disfrutar de la calidad de vida que, afortunadamente, mantenemos en nuestro territorio. Y otra vía, que sería la de la inmigración, pueda ser controlada y no tan subvencionada, como al parecer está ocurriendo.

En la actividad turística hay muchas posibilidades para personas formadas en este sector y con actitud para prestar servicios de calidad. Si logramos que la juventud palmera ocupe estos empleos, no será necesario que vengan tantos profesionales de países centroeuropeos para hacer esos trabajos. Naturalmente, una de las habilidades imprescindibles es el conocimiento de idiomas, cuya competencia hay que impulsar de forma importante.

Existen otras muchas actividades para las que La Palma tiene condiciones idóneas. Hagamos un ejercicio colectivo -responsables de las Administraciones públicas, empresarios, población de la isla- para concretar las acciones necesarias que permitan un crecimiento de la población y ponerlas en marcha. En este sentido lo recoge el estudio Programa de reactivación en la isla de La Palma (Cámara de Comercio de Santa Cruz de Tenerife, 2020).

#### 4. Incidencia de la tecnología en los procedimientos a utilizar: la digitalización

Son enormes las oportunidades que ofrece el mundo digital a los operadores para hacer sus labores diarias de forma más eficiente, tanto en el área de *marketing* como en la de compras y aprovisionamiento, y operaciones de venta. Conviene tener en cuenta el título de un breve libro, pero muy interesante: *Digitalízate o desaparece* (Ramírez Morales, A. 2017).

Conceptos como *big data* -que hasta hace unos años no existía- permiten disponer de una gran cantidad de información que, ordenada adecuadamente, ayuda en la toma de decisiones inteligentes para aportar propuestas a los clientes que coincidan con sus necesidades o preferencias, alcanzando así su satisfacción y aumentando la rentabilidad del negocio.

Los programas de fidelización de clientes facilitan, a partir de su conocimiento, la personalización de las propuestas y que nuestra opción resulte más atractiva y competitiva.

Las aplicaciones orientadas al área de compras y aprovisionamiento posibilitan la detección de necesidades de forma anticipada, la elaboración y traslado de pedidos a proveedores, el seguimiento logístico de los envíos... Esto contribuye a que se puedan optimizar los niveles de existencias y, al mismo tiempo, evitar carencia de productos. Además, en las operaciones de ventas simplifican enormemente los procedimientos de facturación, los diversos sistemas de cobro, la aplicación de condiciones especiales a clientes o la comunicación de información que les facilite sus próximas compras.

La digitalización es, nos guste más o nos guste menos, una realidad y parece sensato aprovechar todas las ventajas que nos ofrece en positivo. Es cierto que también con-

tribuye al desarrollo de formas de comercio -como la venta por Internet a través de grandes plataformas multinacionales - que hacen que a las empresas muy locales se nos escapen parte de las ventas. Hay cosas que no podemos evitar, esas plataformas existen. Pero sí podemos aprovechar todas las aplicaciones tecnológicas, digitales, que nos permiten ser más eficientes y ofrecer a los clientes otras cualidades que las organizaciones globales no pueden brindar desde la distancia. Más adelante, en los siguientes epígrafes, veremos cuáles.

Por ejemplo, en el ámbito del textil y de la moda es frecuente que los ciudadanos visiten tiendas físicas, se prueben las prendas y en algunos casos compren por Internet. Pero no es menos cierto que la tecnología puede ayudar a ver modelos, analizar colores, a que el cliente localice lo que realmente quiere, y que después de haber visto las diferentes opciones por la vía digital, compre en la tienda física. Esa es la posibilidad que debemos buscar.

Es importante que las empresas locales definan en su modelo de negocio si ofrecen soluciones de valor a sus clientes, o prefieren vincularse a marcas potentes. Para sobrevivir y no tener que resignarse a vender sólo porque son baratos, deben hacerlo. Será muy importante para que su negocio tenga larga vida.

Es importantísimo entender y desarrollar el concepto de la omnicanalidad, es decir, conocer a nuestro cliente, -que es el mismo individuo tanto en los canales físicos como en los canales online-, permitiendo que este sienta que mantiene una relación única con la marca y reforzando así sus vínculos con la misma.

## 5. El trato personal, la comunicación con los clientes, los idiomas

Es en este campo en el que, por muchas capacidades que tengan las organizaciones globales y distantes, tienen muy difícil poder igualar a las empresas locales. Para mantener esta ventaja competitiva es imprescindible buscar el punto adecuado para cada cliente. Es básico que se sienta atendido, que se sienta importante y que le demos toda la información que precise sin caer en “perseguirlo”, con excesiva presencia.

Hay que valorar el tiempo de que dispone para que la operación de compra no le ocupe más espacio del que el cliente pueda disponer ese día. Alguien dijo, y parece cierto, que la situación ideal es tratar a los clientes como a uno mismo le gustaría que lo trataran. Vale la pena analizarlo.

Por supuesto, es vital tener un conocimiento detallado de nuestros productos, de esta manera podremos aconsejar indicando las diferencias entre distintas opciones. Del mismo modo, resulta muy conveniente percibir los gustos del cliente, aquello con lo que se siente feliz o satisfecho. Si lo encontramos y se lo ofrecemos, habremos ganado la batalla. Es fundamental hablar lo justo para averiguar lo que busca, informar de lo que le podemos ofrecer y que encaja con lo que necesita. Eso requiere una capacidad para la comunicación que, si no se tiene de manera innata, es necesario desarrollar.

Y por supuesto, cuando se tengan clientes turistas de otras nacionalidades, los idiomas son indispensables para los profesionales del sector. En función de las zonas

turísticas de la isla y de los países de origen de quienes nos visitan, prevalecerán unos idiomas u otros. Como es obvio, el dominio del inglés es clave, al tratarse de una lengua universal.

Eso debe percibirse, además de en el trato personal y conversaciones, también en la cartelería, notas informativas, etc. Algo parecido a lo que debe hacerse con las cartas en los restaurantes, que deben estar en idiomas que faciliten su lectura a los clientes.

## 6. El concepto de “kilómetro cero”, la frescura, la originalidad de “lo nuestro”

Aquí tenemos otra serie de grandes oportunidades que es necesario aprovechar.

Sin dudar de las ventajas que suponen los avances de hoy en día en los transportes, la refrigeración y congelación, y otras técnicas que favorecen la circulación de productos, lo cierto es que esas técnicas significan importantes costes y, desde el punto de vista medioambiental, son también una notable fuente de emisiones.

La experiencia demuestra que, como consumidores, preferimos lo producido en proximidad. En el caso de quienes residimos en la isla, por nuestros hábitos de consumo, y en el caso de los turistas, por la frescura de los productos y porque les permite conocer los hábitos locales.

Esto ocurre con muchos productos agroalimentarios, empezando por las frutas y hortalizas, las carnes, las leches, las mieles, las almendras..., o sus elaborados tan diversos como los vinos, las mermeladas, los elaborados cárnicos, los quesos, la repostería... Todos ellos, cuando las cosas se hacen bien, aportan personalidad e imagen de calidad a los consumidores y contribuyen a que, tanto los productores de lo básico como los que elaboran los productos artesanales mantengan una actividad profesional adecuada.

Y este concepto no se limita a los productos agroalimentarios. Puede abarcar perfectamente a una amplia gama de artesanía, moda... Los palmeros estamos orgullosos del mantenimiento de la tradición del mundo de la seda, muy arraigada en la isla, en especial en El Paso. Es algo único que es necesario mantener, logrando que algunos jóvenes se formen en las distintas fases del proceso, de modo que la tradición permanezca en el futuro.

La Palma tuvo esa tradición en bordados, calados y otras labores que se ha ido debilitando con el tiempo, ya que para los artesanos y las artesanas suponía un enorme esfuerzo de tiempo, con pocos ingresos que lo compensaran. La diferencia de valor que se aprecia entre labores hechas a máquina o en países asiáticos, y el que se percibe al contemplar las realizadas por artesanos locales, es muy importante. Es conveniente subrayar el hecho de que muchos de los *souvenirs* que se exportan como recuerdos de La Palma, se hagan aquí por el magnífico equipo de artesanos y se vendan al valor que tienen cobrando su precio justo. De esta forma, el turista puede llevarse la satisfacción de haber adquirido un producto 100 % palmero y los ingresos quedan en la isla.

Debe tenerse en cuenta, e informar para que se perciba, la incidencia desde el punto de vista medioambiental en la reducción de la huella de carbono cuando se consu-

men productos locales. En los casos en los que sea posible, conviene resaltarlo. Así lo hacen las compañías aéreas cuando dan información de sus vuelos, y ayuda a que todos nos mentalicemos en el valor que eso aporta.

## 7. La necesidad de identificar lo que demanda el consumidor local y el visitante

La misión del comercio es la satisfacción de las necesidades de los consumidores. Y para que esta misión se consiga con éxito, lo primero es identificar esas necesidades con el objetivo de poner a su disposición los productos y/o los servicios que demandan. Naturalmente, aunque ‘consumidores’ sea una única palabra, la variedad de necesidades que estos presentan puede ser enorme, dependiendo de sus hábitos, su cultura o su poder adquisitivo, entre otras razones.

Conviene saber, no solo qué productos prefiere o necesita el cliente, sino también datos más específicos: variedades, calidades... Dichas cualidades tendrán, probablemente, influencia en la forma de presentarlos y en los niveles de precios. Solamente cuando tengamos este conocimiento, podremos hacer nuestra propuesta, nuestra oferta.

Ahí se abre un campo muy amplio para las especializaciones. Habrá quienes se centren en los consumidores locales -urbanos o rurales-, y quienes lo hagan en los clientes foráneos, y en función de esas orientaciones compondrán sus colecciones, sus canales de aprovisionamiento, la formación de sus plantillas, etcétera. No cabe que pensemos solamente en nosotros porque nos gusta esto o aquello, o porque siempre lo hemos producido o comercializado. De nada nos servirá la inversión si no coincide con lo que los clientes desean o esperan.

Es importante dedicar a esta labor toda la atención que merece. No cabe duda de que el comercio local tiene que competir con el comercio online que permite al consumidor ver, sin mucho esfuerzo, una gama extensa de productos para poder elegir. En el pequeño comercio no disponemos de tanta variedad y precisamente por ello es primordial saber extraer de los clientes cuáles son sus necesidades o deseos. De esa forma podremos ir ajustando nuestro surtido a las demandas más frecuentes, y por supuesto, podremos presentar aquello que se ajusta a las necesidades o gustos de la clientela, con mayores probabilidades de rematar la venta y de conseguir su satisfacción.

## 8. Lograr que contemos con muchos “repetidores satisfechos”

Esta es la situación más deseada: que hayamos acertado con nuestras propuestas a los potenciales clientes, que hayan comprado nuestro producto o servicio y que vuelvan a visitarnos cuando tengan nuevas necesidades. Será, además, la mejor publicidad, ya que tanto para el propio cliente como para todas las personas de su área de influencia (familiares, amistades, conocidos, compañeros de trabajo...), nuestra opción será recomendable.

Y por supuesto, si es turista, querrá disfrutar otra vez de esas buenas experiencias cuando viaje de nuevo a la isla.

## 9. Conclusiones

El sector comercial tiene la misión de aprovisionar a los consumidores de La Palma, residentes y viajeros, de los productos y servicios que necesiten, tanto para su consumo cotidiano y su estancia en la isla, como para llevar cuando regresen a sus lugares de origen. La complejidad que generan las diferencias en los hábitos de consumo o la diversidad de idiomas, debe ser resuelta desde la formación y la profesionalización de las personas que trabajan en el sector.

Al mismo tiempo, la pequeña dimensión del mercado de la isla no permitirá disponer de la gama más amplia de productos. Pero sí debemos seleccionar los más adecuados, los que transmitan más satisfacción a los clientes, entendiendo que ser competitivos no es necesariamente tener lo más barato, sino tener lo que el cliente más valora. Y si esos productos, en lugar de ser importados (de Asia por poner un origen que ha sido frecuente) son de fabricación local, artesana, mucho mejor. Estos tendrán una valoración mucho más elevada que aquellos que se pueden encontrar en cualquier otra parte del mundo.

En relación con el tamaño del mercado, y a pesar de que hay quien opina que el crecimiento debe estar controlado, algo que probablemente es correcto, no es menos cierto que si el volumen es mayor, aumentan mucho las posibilidades de ofrecer un servicio más amplio y más completo a los consumidores. A su vez, eso permitiría que el sector comercial creciera y ofreciera más oportunidades de desarrollo profesional a los jóvenes de La Palma, de manera que pudieran seguir viviendo en la isla. Una mayor población permitiría disfrutar de más servicios de todo tipo: sanitarios, formativos, de ocio y esparcimiento... Algo que, si tenemos aquí, no es necesario ir a buscar fuera.

Por otra parte, la tecnología avanza mucho, y si la consideramos una ayuda para que las personas -que somos casi imprescindibles- podamos obtener mejores resultados, deberíamos estar siempre a la cabeza de los desarrollos tecnológicos. Obtendríamos muchos mejores resultados. Debemos tener presente que cada vez es más fácil obtener asesoramiento en este mundo digitalizado. Ahí están los nómadas digitales para los que la isla de La Palma puede y debe ser un lugar magnífico para su actividad. Será muy bueno lograr un equilibrio entre la capacidad personal para relacionarnos con nuestros clientes y el apoyo que el mundo digital nos brinde, para lo cual es imprescindible conocerlo y utilizarlo.

La sociedad continúa avanzando en el conocimiento de idiomas. De hecho, las nuevas generaciones podrán alcanzar la capacidad de ser bilingües y, por tanto, entender y hacerse entender en otra lengua con facilidad. Eso está muy bien, pero no es suficiente. Generaciones anteriores no hemos progresado en el aprendizaje y, sobre todo, en el uso de otras lenguas. Nos cuesta mucho entender y hacernos entender. Es necesario que en nuestra sociedad se valore de forma clara la capacidad de hablar otros idiomas, y que esto se reconozca y retribuya en el mundo profesional para conseguir que sigamos aumentando nuestras capacidades.

Además, se hace necesario poner en valor nuestras producciones locales. Estamos en el buen camino, nuestros cultivos y elaboraciones son cada vez mejores. Hay que contar con lo que sea necesario para que también aumentemos esas producciones,

evitando así la necesidad de importar productos. De esa complicidad entre la producción -en la mayoría de los casos artesanal- y el comercio, se obtiene un magnífico resultado para todos: la satisfacción del consumidor, tanto local como turista, que no es menos importante. Finalmente, clientes satisfechos, objetivo alcanzado y más probabilidades de repeticiones.

## Bibliografía

Cámara de Comercio de Santa Cruz de Tenerife (2020): *Programa de reactivación en la isla de La Palma*. Santa Cruz de Tenerife.

Ramírez Morales, A. (2017) *Digitalízate o desaparece. Claves para transformarse y competir en la nueva era*. Barcelona: Editorial Gestión 2000.



## Capítulo 12

# La (R)Evolución Inteligente

**César García Rodríguez**

*Coordinador Insular de la Cámara de Comercio de Santa Cruz de Tenerife  
(Delegación de La Palma)*

### 1. Introducción

A las 14:10 horas del día 19 septiembre de 2021 se inicia la erupción en la isla de la Palma en la zona de Cabeza de Vaca, en el municipio de El Paso, después de una intensa actividad tanto sísmica como de deformación, registrada desde el día 11 de septiembre. Estamos ante una fecha mayúscula, un acontecimiento que debe suponer un punto y aparte en el desarrollo económico insular, un signo de puntuación que cierre un largo capítulo y dé paso a uno nuevo en el que muchas páginas están aún por escribir. Tras 85 días de emergencia, el *Plan de Emergencias Volcánicas de Canarias* (PEVOLCA) dio por terminada la erupción de Cumbre Vieja. Con la finalización de esta crisis, de amplia envergadura, llegó también el momento de repensar el futuro de la isla y de implantar medidas para amortiguar el desastre causado. No se puede establecer el concepto "desastre duradero", se trata más bien de impulsar las oportunidades.

Entre el 11 de septiembre y el 13 de diciembre de 2021, lo que sucedió en la isla se contará por quien sepa manejar la prosa con armonía y delicadeza, pero ahora sí debemos ser reflexivos sobre nuestra isla a partir de ese acontecimiento. Me gustaría hacer un pequeño hincapié. En los primeros días de erupción, lo primero que tenían que hacer los programas informativos era explicar dónde estaba situada La Palma y diferenciarla de otras islas del ámbito nacional. Hoy en día, el mundo sabe con exactitud dónde está La Palma, y ese posicionamiento es poder, es atracción e impulso para los sectores de la isla, incluido el sector industrial.

La industria de La Palma debe estar enfocada al progreso con pilares de sostenibilidad e innovación. Pensemos en un crecimiento basado en la *cocreación*, la creación colectiva de los diferentes actores implicados en este cometido, comenzando por

la mejora de las dotaciones industriales y por fijar nuevo suelo industrial junto a la adecuación y mejora del existente. Ha llegado el momento de ser revolucionarios.

## 2. El sector industrial en la isla de La Palma

Cuando hablamos de la industria de La Palma, debemos resaltar y subrayar que estamos ante un sector minoritario dentro del conjunto de sectores que integran el PIB en la isla. De ahí que las estrategias de desarrollo industrial a nivel insular sean obligatorias para introducir medidas, incentivos y herramientas que contribuyan a un posicionamiento del sector, y así poder dar un salto de competitividad.

**Tabla 1:** Población ocupada en la industria. Isla de La Palma

Periodo	Dato	Tasa variación anual	Variación anual	Tasa variación anual
2022 Segundo trimestre	1268	1,85	23	-4,95
2022 Primer trimestre	1248	2,21	27	-7,62
2021 Cuarto trimestre	1230	2,93	35	-6,11
2021 Tercer trimestre	1267	5,58	67	-1,17
2021 Segundo trimestre	1245	3,32	40	-0,59
2021 Primer trimestre	1221	4,72	55	-0,6
2020 Cuarto trimestre	1195	0,5	6	-3,98
2020 Tercer trimestre	1200	-0,25	-3	-2,66
2020 Segundo trimestre	1205	0,5	6	-7,47
2020 Primer trimestre	1166	0,34	4	-3,28
2019 Cuarto trimestre	1189	0	0	10,46
2019 Tercer trimestre	1203	-0,17	-2	7,55
2019 Segundo trimestre	1199	0,25	3	13,9
2019 Primer trimestre	1162	-4,28	-52	11,61
2018 Cuarto trimestre	1189	0,17	2	0,42
2018 Tercer trimestre	1205	-2,59	-32	3,16
2018 Segundo trimestre	1196	-3	-37	5,24
2018 Primer trimestre	1214	1,76	21	2,42
2017 Cuarto trimestre	1187	-0,59	-7	1,49
2017 Tercer trimestre	1237	-0,56	-7	0,21
2017 Segundo trimestre	1233	-0,48	-6	-3,38
2017 Primer trimestre	1193	2,84	33	1,11

Fuente: ISTAC (elaboración propia)

En cuanto a la tipología de los usos y su localización en las áreas industriales, es común en La Palma que, bajo el nombre de “área industrial”, exista una amalgama heterogénea de actividades diversas, apenas industriales, casi siempre comerciales, de almacenaje, logísticas, agrícolas y, en algunos casos, incluso residenciales. Además, las áreas industriales han dejado de ubicarse en la periferia al margen de las ciudades, llegando en algunos casos a confundirse y mezclarse con la trama urbana, claro ejemplo es la zona de Las Rosas, en Los Llanos de Aridane. Ha sido la diversificación de sus actividades lo que ha provocado que hayan pasado a formar parte dinámica del núcleo urbano.

En general, los empleos industriales de la isla se concentran en la actividad manufacturera y en el suministro de agua y la gestión de residuos. Debido a la interrelación que tiene con la producción primaria y las zonas rurales, resulta de interés destacar la importancia de la industria de la alimentación.

Para un desarrollo industrial generalizado en el archipiélago, siguen pesando la lejanía y la insularidad, factores que se ven aún más agravados si cabe en las islas no capitalinas, como La Palma. Al analizar los datos del ISTAC, observamos que la industria suponía alrededor del 0,74 % del valor añadido bruto (VAB) y no generaba más del 5,27 % del empleo insular, muy por detrás de otros sectores, como puede ser el sector servicios, responsable del 7 % del VAB y de casi el 79 % de los empleos a escala insular.

### 3. La (R)Evolución Inteligente

¿Por qué razón titular este artículo *La (R)Evolución Inteligente*, combinar ambas palabras, jugar con la palabra “revolución” (dando énfasis a “evolución”) y acomodarle al lado la palabra “inteligente”? Creo que es una simbiosis perfecta para iniciar este proceso, un proceso de *cocreación* por parte de los grupos focales con capacidad e inteligencia para afrontar esta revolución.

La Revolución Industrial fue un proceso de transformación económica, social y tecnológica durante el cual se produjo el mayor conjunto de innovaciones económicas, sociales y tecnológicas de la historia de la humanidad. La Revolución Industrial de mediados del siglo XVIII cambió todos los aspectos de la vida. Desde entonces se multiplicó la producción de bienes, se inició el crecimiento de la riqueza, el PIB y la renta media de las personas, iniciándose un crecimiento exponencial de los indicadores económicos de bienestar. Según Robert Lucas, premio Nobel de Economía:

... por primera vez en la historia, el nivel de vida de las masas y la gente común experimentó un crecimiento sostenido (...). Nada remotamente parecido a este comportamiento económico es señalado por los economistas clásicos, ni siquiera como una posibilidad teórica.

Al finalizar de leer estos dos últimos párrafos no puedo dejar de ver que es una tática y breve explicación de lo que debe suceder en La Palma: un proceso de transformación e innovación en diferentes vertientes para lograr un crecimiento sostenido.

Una vez hemos contextualizado el porqué de la utilización del término “revolución”, -sin duda una palabra que suele reunirse en muchísimas ocasiones con la palabra industrial-, demos paso a la palabra “inteligente”, pero en un espectro de pluralidad.

Pongamos sobre el tablero el concepto “inteligencia colectiva”, una forma de maximizar el conocimiento a partir de la colaboración de varios individuos, donde se produce un cambio al acceso del conocimiento, un conocimiento abierto en el que se fomenta una actitud de innovación y de atreverse a arriesgar.

En la jerga lingüística de los palmeros y las palmeras se ha establecido una palabra que insta a una lucha de afectación, de casta y coraje, de furia contra la naturaleza y sus incontrolables caprichos, esa palabra es “reconstruir”. La definición según la Real Academia Española es “volver a construir”, y sin duda, muchas cosas tendrán que reconstruirse como en antaño, la identidad de un territorio no debe desaparecer. ¿Pero hasta qué punto debemos hablar de volver a construir y debemos empezar hablar de construir, de aportar soluciones a problemáticas encasilladas en la isla durante décadas? Tras los límites finitos y cercanos de la reconstrucción, tenemos un folio en blanco que rellenar con trazos inteligentes, para establecer estrategias de sostenibilidad, bienestar social y económico en la isla.

Aprovechemos la oportunidad de hoy para minimizar nuestras amenazas. Un ejemplo estaría en la industria, no solo por la vertiente económica-empresarial, sino también como esa fuente generadora de empleo, donde poder ofrecer a los jóvenes cualificados que salen de la universidad o de los grados de formación profesional un empleo de calidad. La industria como aporte a una lucha necesaria en la isla, la batalla contra el reto demográfico, un punto que se antoja crítico y donde todos los sectores deben estar sincronizados para dar una nueva forma a la pirámide poblacional insular.

La repercusión mediática de la erupción volcánica compuso una vorágine de titulares de toda índole sobre el acontecer de la isla. Entre esa extensa cobertura informativa, tres titulares extraídos de la web de Onda Cero La Palma<sup>1</sup> ponían el foco en el sector industrial, dando un notorio protagonismo a la Consejería de Turismo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias. Dicha Administración comienza a mover ficha con estrategias de impulso al sector, con la movilización de fondos para la redacción de proyectos de urbanización de zonas industrializadas en los municipios de Los Llanos de Aridane y El Paso. A estos proyectos de ampliación, en términos de ordenación industrial, se suma otra partida de la citada consejería, para elaborar un proyecto de recuperación del polígono industrial del Callejón de La Gata, el cual fue sepultado por las coladas del volcán.

Podemos leer en una de esas noticias: "recuperación del polígono industrial del Callejón de La Gata", una recuperación estratégica. Es prioritario recuperar el suelo in-

---

1 “La Consejería de Industria del Gobierno de Canarias concederá al Cabildo Insular de La Palma una subvención de entre 300.000-400.000€ para la redacción del proyecto de recuperación del polígono industrial del Callejón de La Gata, sepultado el pasado octubre por las coladas del volcán de Tajogaite”

“En diciembre de 2021 se destinó, también desde la Consejería de Turismo, Industria y Comercio, una subvención directa de 146.580 euros al Ayuntamiento de Los Llanos de Aridane para la redacción del proyecto de urbanización del sector industrial Las Rosas, también para dar cabida a empresas afectadas por el volcán”

“El Consejo de Gobierno aprobó también durante el mes de mayo la modificación de crédito para destinar una subvención de 299.538,00 euros desde la Consejería de Turismo, Industria y Comercio al Ayuntamiento de El Paso, en la isla de La Palma, para la redacción del proyecto de urbanización de la zona industrial de Tacando, tras la desaparición de la zona industrial del Callejón de la Gata”

dustrial perdido como apuesta real y efectiva por la diversificación de la economía insular, con capacidad de poner en marcha iniciativas junto con empresarios y emprendedores que incidan en la reactivación de la economía. La habilitación de este polígono debe ser el punto de inflexión en la isla y palanca de cambio para planear un nuevo escenario. Reitero que el término “reconstrucción” es un error para prosperar, que recuperar el polígono es posicionar las debilidades del pasado sobre las oportunidades del futuro.

Este paréntesis, duro paréntesis, debe ser un paréntesis donde la reflexividad sea trascendental en el proceso de poder continuar con sus empresas. Estamos ante una introspección totalmente sostenida por el concepto de inteligencia colectiva, de cara a implantar medidas y recursos que aporten ventajas competitivas al sector industrial. Esta nueva estructuración debe fijar objetivos y estrategias de cooperación en pro de un desarrollo que haga evolucionar el sector en base a las necesidades del mercado.

### 3.1. “Distrito industrial de La Gata”

Repensemos este nuevo proyecto -por ponerle un nombre-, el cual muestre aires de innovación con evocación al sentimentalismo. Se podría llamar: “Distrito industrial de La Gata”, un distrito industrial estructurado con innovadoras características. El economista Giacomo Becattini, magistralmente definió el término “distrito industrial”:

una entidad socioterritorial que se caracteriza por la presencia activa de una comunidad de personas y una población en un área concreta unida por motivos históricos y naturales con una dominante actividad industrial.

Un distrito compuesto por un número de empresas industriales donde se establezcan relaciones simbióticas y donde la cooperación sea un estímulo para un incremento de la competitividad, donde exista una cadena de valor que incluya otros agentes como pueden ser universidades, centros tecnológicos, que trabajen juntos aprovechando las sinergias de ir acompañados para incrementar la competitividad del sector.

Como punto de partida se debiera contar con un *Plan de Cooperación Empresarial*, donde entre sus objetivos esté el tratar de impulsar una cooperación con capacidad para atraer inversión, impulsar la innovación y captar inversiones en sus sectores o mercados. Recordamos que estamos en un proceso de repensar nuestra isla, en el que ya hemos asumido que la reconstrucción no debe excluir el proceso de construir o de evolucionar, para que los escenarios que proyectan oportunidades sean una realidad en La Palma.

Un objetivo claro, específico en esta primera vertiente, es dotar a estas empresas industriales en su nueva apertura de todas las herramientas necesarias para mejorar la competitividad industrial. La competitividad es “la rivalidad para la consecución de un fin” y sin duda, la estructura industrial es clave para desarrollar la competitividad a largo plazo.

La competitividad industrial se propone como un gran reto que no solamente incluye el mejoramiento de la calidad y las prácticas de sus operaciones productivas, sino que también demanda innovación, la implementación de nuevas y desarrolladas tecnologías y la apuesta por una industria más sostenible y cuidadosa con el medio

ambiente, con la reducción de la huella de carbono de las fábricas. Es un factor de impulso de la competitividad. No cabe duda de que, conforme pasen los años, la competencia será cada vez más fuerte. Esta corriente implica que los productos y servicios que ofrecen deben estar al nivel de competitividad exigida por la rama industrial a la que se pertenezca.

Innovación industrial, nada es ajeno a la innovación, nada debe ser ajeno a la competitividad industrial, debemos subrayar que la innovación es clave para sobrevivir. En el proceso de innovación debemos aplicar los cambios requeridos para poder mantener un posicionamiento estable dentro de nuestro perímetro, unos cambios que deben ser custodiados por dos elementos claves: el conocimiento y el valor.

En este proceso de innovación es fundamental extrapolar los ejes recogidos de la *Estrategia de Desarrollo Industrial de Canarias EDIC 2022-2027*, ejes que coinciden con las palancas de cambio recogidas en esta estrategia de cara a incrementar el VAB de las islas Canarias:

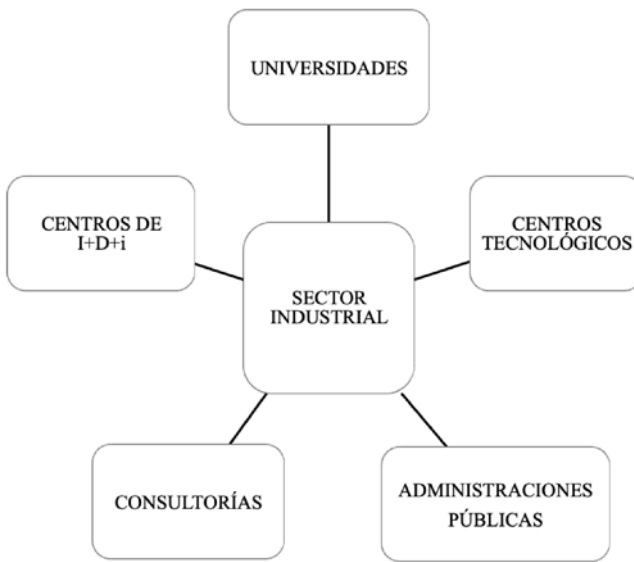
1. Innovación y transformación digital.
2. Formación.
3. Sostenibilidad.
4. Colaboración e impulso institucional.
5. Consolidación y crecimiento empresarial.

Estos ejes deben relacionarse positivamente como un círculo virtuoso, de cara a conseguir unos resultados eficaces en este proceso de asentamiento industrial. Esta innovación, clave para un próspero desarrollo industrial, debe ir encajando paralelamente con ese proceso en que se encuentran inmersas las autoridades competentes de buscar un nuevo suelo para la construcción de las infraestructuras del sector secundario. No volvamos a construir lo perdido, centremos esfuerzos de diferente índole en construir una industria sobre los ejes mencionados para incrementar la capacidad industrial, para, de manera paulatina, ir buscando una consolidación del sector mediante este proceso de innovación.

La industria tiene ante sí, como otros sectores en la isla, un nuevo escenario. Pero un escenario, por muy nuevo que sea, necesita dotarse de actores y actrices que mantengan la expectación, para que la entrada pagada se considere una buena inversión. La industria, por continuar con esta licencia metafórica, sería esa actriz o ese actor que deja su hogar en busca de una audición que sea antesala de una oportunidad; mucho camino por recorrer, muchos guiones que memorizar.

Llenemos el escenario con un guion de futuro, plantemos sobre el suelo industrial, empresas innovadoras bajo un sistema de inteligencia colectiva donde se cuantifique el grado de innovación que requiere la industria. Crear un ecosistema basado en metodologías *open innovation* donde combinar el conocimiento interno con el externo, para poner en marcha proyectos innovadores, transformar las capacidades productivas y orientarlas a un mercado más competitivo.

**Gráfico 1:** Distrito industrial para incrementar la competitividad: relaciones simbióticas y de cooperación entre diferentes agentes



Fuente: Elaboración propia

### 3.2. Clúster agroindustrial

Una vez definido este primer punto de repensar el tejido empresarial que estaba ubicado en el antiguo Callejón de La Gata, debemos ampliar las miras y que este novedoso distrito tenga unas características que faciliten y que actúe como tractor para el asentamiento de nuevas empresas.

Los otros dos artículos deben ser la revolución, como proceso de transformación económica, social y tecnológica. Es la página en blanco de la industria en la isla, es la oportunidad de poder sumar notoriedad al sector. Una de las alternativas revolucionarias del sector sería la concentración o el fomento de alianzas productivas en la cadena de valor (materia prima, fabricación, distribución, etc.), dicho de otra manera: clúster empresarial.

Porter (1998) define a un clúster como "un grupo geográficamente aproximado de empresas interconectadas e instituciones asociadas en un campo en particular, enlazadas para complementarse". Los clústeres toman varias formas dependiendo de su profundidad y su sofisticación, pero la mayoría incluye el producto final o las empresas de servicios, los proveedores de insumos especializados, los componentes, la maquinaria y los servicios, las instituciones financieras y las firmas en relación con industrias.

Analizando fortalezas del sector -los recursos existentes, el conocimiento, la experiencia- junto a la innata cultura de esfuerzo, la reputación de la calidad de los productos, y teniendo el plus de contar en la isla con toda la cadena de valor y el mapa productivo, una alternativa para salir a actuar sobre el escenario es la creación de un “Clúster Agroindustrial en la isla de La Palma”.

La agroindustria es un sistema dinámico que implica la combinación de dos procesos productivos, el agrícola y el industrial, para transformar de manera rentable los productos provenientes del campo. Es la rama de industrias que transforman los productos de la agricultura, ganadería, silvicultura y pesca en productos elaborados. Ciertamente, La Palma tiene una incidencia positiva en el aspecto agropecuario; su clima, suelo, dotación de recursos naturales y humanos le permiten practicar esta actividad en casi todo su territorio. Un sistema organizativo a escala insular de la industria agropecuaria con una eficiente red de accesibilidad, con la existencia de un centro de distribución bien articulado a nivel insular, un procedimiento organizativo interior eficiente en términos de profesionalización del sector para obtener evidentes garantías de rentabilidad, todo esto contenido bajo una estrategia comercial orientada hacia los consumidores, tanto en términos de calidad de los productos como en *servitización*.

La agroindustria en la isla ha ido dando pasos para lograr una consolidación en la producción y estableciendo estrategias para mejorar la calidad de los outputs y contar con un sector integrado en todo lo referente a la seguridad alimentaria. Pero como hemos reincidento en varias ocasiones, se requiere de ese plus de innovación el cual es cardinal para mantener la rentabilidad y hacer frente a los retos del sector marcado por los constantes cambios de los mercados.

Esta interrelación de empresas entre sí, las cuales comparten rasgos comunes y una sólida visión de futuro mediante una estrecha relación de cooperación y competencia, pueden compartir una serie de beneficios en todo el proceso de aprendizaje de cara a estimular la innovación y la transferencia de información y conocimientos.

### **3.3. Beneficios de la creación del clúster agroindustrial**

- Mejora las capacidades tecnológicas, productivas, competitivas y de comercialización del sector.
- Estimula las investigaciones científicas y tecnológicas en cooperación con las universidades y centros especializados.
- Propicia el desarrollo de cadenas productivas entre empresas del sector.
- Genera mayor valor agregado.
- Accede a nuevos mercados.
- Incrementa la capacidad de negociación.
- Profundiza la división del trabajo.
- Se incrementa el nivel de cooperación de las empresas en torno a la cadena de valor.
- Estimula la formación de nuevos negocios que deben contribuir a la expansión del clúster.



- Eleva la capacidad de innovación mediante la introducción de mejoras organizativas, de nuevas técnicas y productos.
- Retención / atracción de talento.

## 4. Conclusiones

A modo de conclusión, merece la pena recordar la trascendencia del sector industrial en la isla de La Palma, una situación que también es extrapolable a todo el territorio del archipiélago canario. Un sector a la cola en cuanto aporte a la economía de la isla, un sector inmerso en una larga gestación y donde la sombra extensa de los otros sectores resta luminosidad.

Cuando recibo una grata llamada para poder ser parte de la obra *La Palma: una isla de oportunidades. Repensando el futuro a partir de la crisis volcánica*, y me comentan que mi tema es reflexionar es torno a la industria, sentí una sensación de vacío en mis conocimientos y de no recordar dónde tenía los apuntes en esta materia. La búsqueda de información fehaciente, de datos y estudios sobre todo lo referente al sector secundario, favorecerían el ligero peso del sector; la escasez de información, datos y demás, eran una muestra más de su insubstancial protagonismo.

Esta situación de minoría me hizo ir encauzando el sendero por donde guiarme de cara a poder contribuir a reflexionar sobre una nueva atmósfera industrial en la isla, y ponerme en una casilla de salida que todavía tenía mayor envergadura tras el recorrido de la lava por las laderas del Valle de Aridane. Durante este proceso de esquematización escuché una frase a un deportista que decía: "El talento gana juegos, pero el trabajo en equipo y la inteligencia ganan campeonatos". Esa frase me hizo pasar la hoja y volver a enumerar los apartados bajo las premisas de la cooperación y la inteligencia. La planificación estratégica insular, en materia industrial, me sirvió para acotar el terreno y para poder ir desplegando aportes al sector, planteando sobre el terreno de juego una alineación que nos permita empezar a ganar partidos y, quizás, empezar a proyectar la posibilidad de luchar por algún campeonato de la categoría.

Este proceso de impulso plantea proyectos sobre la rasante de las oportunidades y el análisis de los retos, donde se deben encajar las piezas y donde es clave la optimización de toda la cadena de valor. Un proceso que debe estar bajo el paraguas de la cooperación y en el que es crucial combinar conocimientos internos con conocimientos externos para articular estrategias que supongan un desarrollo competitivo de la industria en La Palma. Vertientes contextualizadas en este repensar donde damos continuidad a las empresas con un aporte de innovación, que suponga una reapertura apropiada al mercado y con la dotación de las herramientas necesarias para ir adaptándose a los entresijos del entorno y las variables del mercado.

Los nuevos parajes industriales son un reto de la evolución palmera. La estructuración, el sistema organizativo, la implicación institucional serán aspectos claves para el devenir del sector. La matriz donde se enumeraban las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades de la industria, ha sufrido variaciones en cada una de sus casillas. Las debilidades perpetuadas pueden tener una contraprestación en términos de oportunidad; las amenazas coyunturales deben ser aplacadas mediante la dotación de innovación e inteligencia para poder cimentar sobre las fortalezas. La notoriedad

de la isla tras la erupción es parte de ese cambio, un escenario turístico si se logra explotar con las palancas adecuadas que puede estar íntimamente relacionado con los productos finales del clúster, un escenario geopolítico en el continente donde la dotación de productos internos para el consumo puede ser clave en este panorama. Entendamos el volcán como una pausa, como un reinicio para reinventar aspectos insulares en beneficio de fortalecer nuestras respuestas al entorno, porque quizás ahí esté el compendio de todo esto, en estar preparados para aplacar las crisis con una dotación de recursos e infraestructuras adoctrinadas bajo las características de nuestro territorio.

Para concluir, he de subrayar que estas iniciativas expuestas, para una reapertura innovadora y la creación de un clúster, están indudablemente sujetas a la agilidad administrativa para dotar a la isla de un suelo industrial, y que sea facilitadora y pieza clave en la dotación de las innovaciones al sector. La orientación de un *Plan Insular de Ordenación Territorial* y la aprobación de los *Planes Generales de Ordenación* deben ser la antesala de la revolución.

## Bibliografía

- ADER LA PALMA (2008) *Programa Comarcal de Desarrollo Rural LEADER. Isla de La Palma 2008-2013*. La Palma: Asociación para el Desarrollo Rural de la Isla de La Palma.  
<https://www.aderlapalma.org/wp-content/uploads/2012/07/PDR-LP-2008-2013.pdf>
- EDIC (2022) *Estrategia de Desarrollo Industrial de Canarias 2022-2027*. Consejería de Turismo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias.  
<https://oic.itccanarias.org/wp-content/uploads/2022/03/EDIC-22.27-15-de-marzo.pdf>
- Galván García, M. y Ramos Rodríguez, J. J. (2012) *Plan director de actuaciones en el ámbito de las áreas industriales de canarias (PDAIC). Isla de La Palma*. GESTUR Canarias. Consejería de Turismo, Industria y Comercio del Gobierno de Canarias.  
<https://www.gobiernodecanarias.org/cmsweb/export/sites/industria/doc/Plan-Director-de-Areas-Industriales-de-Canarias.-La-Palma.pdf>
- Porter, M. (1998). *Clusters and competition: new agendas for companies governments, and institutions*. Estados Unidos: Escuela de Negocios de Harvard, No. 98-080.
- Rodríguez González, P., Hernández Martín, R., Rodríguez Rodríguez, Y. y Baute Díaz, N. (2016) *Los pilares de la economía de La Palma: Informe de investigación*. Tenerife: Universidad de La Laguna.  
<https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/14489>
- Tapia, L., Aramendiz, H., Pacheco, J. y Montalvo, A. (2015) "Clusters agrícolas: un estado del arte para los estudios de competitividad en el campo". *Revista de Ciencias Agrícolas*, vol. 32 no. 2, pp. 113-124.
- Trullén i Thomas, J. (2015) *Giacomo Becattini and the Marshall's method*. *Investigaciones Regionales. Journal of Regional Research*, 32 pp.43-60.  
[https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/26627/giacomo\\_trullen\\_IR\\_2015.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/26627/giacomo_trullen_IR_2015.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

## Capítulo 13

# Retos del transporte en la isla de La Palma: nuevas oportunidades tras la crisis volcánica

**Rosa Marina González Marrero**

*Catedrática de Fundamentos de Análisis Económico  
Directora de la Cátedra de Economía y Movilidad CajaCanarias  
Universidad de La Laguna*

**José Ángel Hernández Luis**

*Profesor Titular de Geografía Humana  
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria*

### 1. Introducción

La importancia del transporte en el desarrollo socioeconómico de la isla de la Palma es más que evidente y deriva, en gran medida, de su condición de isla periférica. Ello le confiere una mayor dependencia del transporte aéreo y marítimo.

Además, la transformación hacia una movilidad Sostenible, Segura y Conectada en la que actualmente estamos inmersos constituye uno de los mayores desafíos económicos y medioambientales. Entre estos desafíos destaca: la descarbonización del transporte terrestre, marítimo y aéreo; la electrificación de la movilidad; la implantación de la movilidad digital y conectada con nuevas modalidades de movilidad compartida.

La erupción volcánica de 2021 en la isla de La Palma ha tenido innegables efectos negativos, pero también ha supuesto una oportunidad de cara a la adopción de una planificación del transporte y las infraestructuras más sostenible de acuerdo con la Agenda 2030, dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. De esta forma, la situación actual puede concebirse -insistimos- como una oportunidad, ya que se está planteando la reconstrucción de nuevas carreteras que podrían aprovecharse para acometer una transformación hacia unas infraestructuras más resilientes.

En este artículo hacemos un breve diagnóstico de la situación del transporte exterior e interior en la isla, particularmente tras la afección volcánica. A raíz de este análisis se plantean diferentes propuestas de actuación.

## 2. Especificidades del transporte en La Palma

La Palma, como territorio insular, presenta una serie de características comunes con el resto de las islas. Entre estas debemos destacar la *fragmentación territorial* que, desde el punto de vista del transporte, impone el cambio modal de las unidades de tráfico procedentes o con destino al exterior. Este cambio modal supone unos sobrecostes tanto en términos de tiempo de viaje como en términos monetarios, que justifica la demanda de Fondos de Compensación Interterritorial (Murillo Fort, C. 1992) y/o de un tratamiento fiscal favorable que trate de compensarlos. A la ruptura de la cadena de transporte entre el origen y el destino se le añade la *lejanía* de los trayectos que, junto con la dependencia externa, generan otro tipo de sobrecostes derivados de la necesidad de un mayor volumen de existencias o *stocks* (denominados sobrecostes de *stocks*). Todo esto deriva en un escenario desfavorable para el desarrollo económico y que se refleja en mayores tarifas, menores frecuencias, mayor probabilidad de escalas, etc. (Murillo Fort, C. 1992; Fundación Tomillo, 2001; Hernández Luis, J. Á. 2003; UTE Eco-CoRe, 2019).

En relación al transporte de pasajeros resulta relevante la existencia de *sobrecostes de viajes de negocio*. Así, de acuerdo al estudio de UTE Eco-CoRe (2019), el empresario canario encuestado (2.284 empresas) declara que existen sobrecostes derivados del viaje aéreo, de los gastos de alojamiento, manutención y tiempo adicional.

Pero además de ello, se deben identificar otros parámetros consustanciales a La Palma como por ejemplo, el coste de la *dobles insularidad* como consecuencia del traslado en las islas centrales de las mercancías y pasajeros que en La Palma adquiere unos rasgos particulares, sobre todo por las adversas condiciones meteorológicas varios días del año, afectando tanto al puerto como al aeropuerto y asemejándose más esta situación a las islas Azores que al resto de las islas de Canarias.

Particular también es el abrupto *relieve* de La Palma y la localización de los principales nodos de origen y destino de pasajeros y mercancías procedentes o hacia el exterior. En este sentido, los dos principales nodos (Valle de Aridane y comarca Este dónde se localizan el puerto y aeropuerto, además del otro gran espacio de concentración demográfica y económica de la isla), deben salvar desniveles de más de 1.500 m en ascenso y descenso solo de ida, con el consiguiente coste energético y de amortización de los vehículos. Igual ocurre, sobre todo, en las conexiones con la comarca Norte.

Por tanto, hablamos de factores comunes con otros sistemas insulares, pero agravados en La Palma por sus especificidades (Atlántida International Consultants, 2001), dificultando evidentemente tanto el transporte exterior como el interior.

## 3. Oportunidades del transporte en la isla tras la crisis volcánica

La crisis volcánica puede suponer una oportunidad para la reconstrucción de infraestructuras y planificación del transporte desde un punto de vista sostenible. En este apartado señalaremos algunas de esas oportunidades.

### 3.1. Los modos marítimos y aéreos

La afección volcánica no ha supuesto a grandes rasgos un freno para el transporte exterior, al contrario de lo sucedido con el sistema viario, especialmente en la comarca del Valle de Aridane. En cuanto a las infraestructuras portuarias y aérea, estas se encuentran dimensionadas para el *hinterland* de la isla, especialmente desde el punto de vista de la exportación agraria y de la recepción turística como así lo demuestra el Plan Director del Puerto capitalino o el homónimo del aeropuerto de La Palma. Por tanto, el desarrollo de los tráficos no está condicionado por un problema de infraestructura, y solo quizá los escasos días en que las inclemencias meteorológicas son patentes, las infraestructuras no permiten la operatividad. Solo cabría potenciar más el puerto de Tazacorte, en especial para la exportación agraria, evitando así el elevado tránsito de vehículos pesados en la carretera central de la isla (LP3), así como su posible potencialidad para el turismo de cruceros.

Por su parte y en líneas generales, las conexiones domésticas con la isla se han incrementado. Para demostrar esta hipótesis, hemos comparado las temporadas de verano de 2019 y de 2022, observando que las frecuencias domésticas semanales con la isla ganan un 7 % en el caso del avión y alcanzan casi el 50 % en el modo marítimo, básicamente este último con Tenerife. Ello ha significado un sustancial incremento de la oferta de plazas y también de vehículos en régimen de pasaje.

Además de esto, habría que destacar el considerable aumento de frecuencias con Gran Canaria, Madrid y Barcelona, a lo que habría que añadir la recuperación de conectividades perdidas (Lanzarote y Bilbao), mientras se creaban otras nuevas como las líneas con Fuerteventura y Santiago de Compostela. Igualmente, como decíamos, la conectividad marítima con Tenerife se ha incrementado un 50 %. Quizá todo ello también como consecuencia del incentivo turístico del propio volcán y las medidas financieras en aras de potenciar las rutas, como los 6 y 3 euros por plaza aérea internacional y nacional respectivamente; así como la eliminación de la tarifa de utilización de infraestructuras o tarifa de pasajero, aplicada por AENA en las operaciones con el exterior del archipiélago durante todo el 2022.

Otra cuestión bien distinta es la conectividad internacional que por efecto de la pandemia y del propio volcán, se vio notablemente afectada en el invierno 2021 – 2022. Por su parte, calibrar la tendencia de las conexiones internacionales en el verano de 2022 no es adecuado, ya que no se corresponde con la temporada alta. No obstante, existen buenas perspectivas para el invierno 2022 – 2023, solo condicionadas por las incertidumbres actuales.

En suma, es la conectividad internacional la que más debilidades o incertidumbres presenta, si bien es verdad que al disminuir la oferta alojativa como consecuencia del volcán, la oferta de plazas para el invierno 2022 – 2023 se podría ver condicionada por este hándicap.

### 3.2. El sistema viario

La red de carreteras de la isla de La Palma se puede considerar consolidada, pues une los diferentes nodos con relativa eficiencia, partiendo también de las características abruptas del relieve que obligan a trazados en pendiente y con una gran cantidad de alineaciones curvas.

La red es relativamente simple, pero eficiente, ya que conecta los principales núcleos de población y espacios funcionales, a saber: puerto, aeropuerto, polígonos industriales y en general todos aquellos ámbitos que generan actividad económica, como las zonas plataneras y turísticas. Básicamente sigue un esquema de circunvalación y de conexión central: la LP1, desde Santa Cruz de La Palma a Los Llanos de Aridane por el norte; la LP2 por el sur; y la LP3 entre ambos núcleos discurriendo su trazado por el centro de la Isla.

Todas las redes de transporte son susceptibles de mejora, actuando sobre las ya existentes o también acometiendo la ejecución de nuevos trazados que vengan a complementar la red ya existente. El problema de estos últimos -y más en una isla con un 35 % de su territorio protegido- es que cumplir con los estudios de impacto ambiental será más difícil y en redes consolidadas como las de La Palma, habría que primar la conservación e intervenciones puntuales en la red existente, antes que fomentar grandes infraestructuras, además con elevado impacto.

### 3.2.1. Conectividad de la red

La conectividad de la red de la isla se ha ido mejorando con el paso de las décadas (Hernández Luis, J. Á. 1993). Así, por ejemplo, las sucesivas actuaciones entre la capital y Barlovento, o entre esta última localidad y Garafía, han supuesto una significativa disminución de los tiempos de transporte. Igual sucede con el nuevo túnel de La Cumbre entre la capital y Los Llanos, así como la paulatina mejora de la carretera del sur.

No obstante, la erupción supuso una notable afección a las vías de los tres municipios del Valle de Aridane. Además, ello trajo consigo la división de estos municipios, con lo que el índice de rodeo entre las localidades del Norte y del Sur del Valle se ha multiplicado como podemos apreciar en la Tabla 1, donde mostramos la relación entre las distancias reales por carretera y las ficticias entre el centro de Los Llanos de Aridane y los homónimos de las localidades que se indican.

**Tabla 1.** Índice de rodeo entre Los Llanos de Aridane y enclaves del sur del Valle antes y después del volcán de 2021

	Antes de la erupción	Después de la erupción
<b>Puerto Naos</b>	1.3	8.0
<b>San Nicolás (Las Manchas)</b>	1.3	8.3
<b>Fuencaliente</b>	1.3	2.3

*Fuente: Elaboración propia*

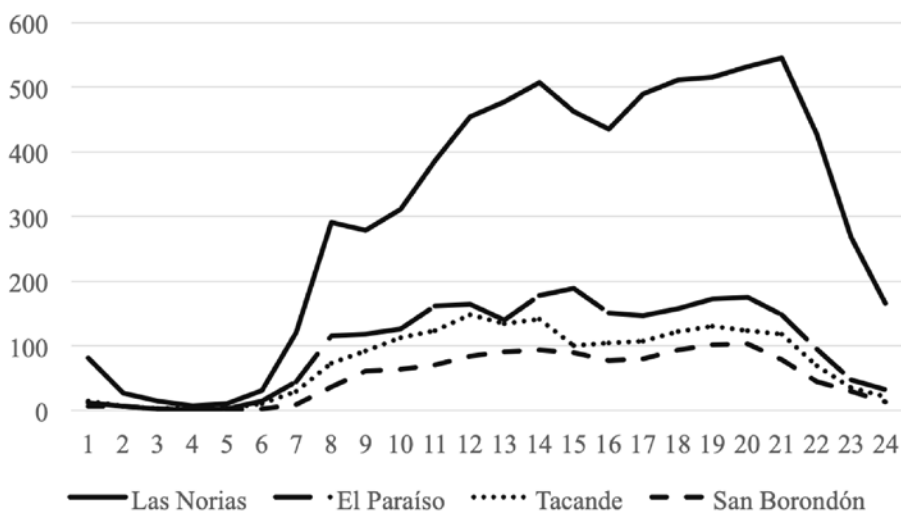
En efecto, como vemos en la Tabla 1, la conectividad entre el centro del Valle y el sur y suroeste se ha visto especialmente afectada, pues el índice de rodeo ha aumentado casi el doble con la localidad de Los Canarios (Fuencaliente), mientras que con los enclaves del sur de los tres municipios del Valle, los índices se han multiplicado hasta por más de seis, hecho que denota el enorme deterioro que ha sufrido la conectividad viaria con el sur del Valle de Aridane.

### 3.2.2. Movilidad media diaria entre los principales nodos

Para medir el impacto de la movilidad cercenada por la erupción volcánica, tomamos el parámetro de las intensidades medias horarias de vehículos en cuatro carreteras que creemos representativas y que se han visto plenamente afectadas. Los datos más recientes se corresponden con los del año 2011, estimando los técnicos del Cabildo Insular que su extrapolación a la actualidad significaría un incremento real entre el 10 % y el 20 %, siendo este porcentaje ostensiblemente más alto en el estío, sobre todo en la carretera de acceso a Puerto Naos. Estas vías son la LP2 que conecta Los Llanos de Aridane con Fuencaliente, justamente en el enclave de El Paraíso, desaparecido por la erupción; la LP212 en Tacande, también sepultada por la lava y que conectaba la LP2 con el casco municipal de El Paso; la LP2132 en San Borondón, entre Tazacorte y la carretera de Puerto Naos; y la LP213 entre Los Llanos y Puerto Naos, en el enclave de Las Norias.

Sin duda es esta última, con más de 7.000 vehículos diarios, la más representativa y, por ende, la que demuestra la importante actividad agraria y turística de toda la costa de Tazacorte y Los Llanos de Aridane, con más de 700 vehículos entre las seis y las nueve horas de la mañana. Posteriormente, entre las nueve y las doce de mediodía, también se produce un alza de la movilidad muy importante acorde con el uso turístico de la franja costera, diferenciándose de las otras vías.

**Gráfico 1.** Intensidad Media Horaria de vehículos en 2011 en las carreteras principales afectadas por el volcán de La Palma



Fuente: Excmo. Cabildo Insular de La Palma

Por lo que respecta a la LP2 en el enclave de El Paraíso, tan solo con un tercio del aforo de la vía anterior, también destaca por su elevada movilidad en las primeras horas de la mañana, de tal modo que en tan solo 180 minutos (entre las seis y las nueve de la mañana), el flujo de vehículos supera los 250 que ahora, tras la erupción del volcán, tienen que realizar un importante rodeo yendo por el centro y sur de la isla. Es, en suma, la movilidad de esta franja horaria muy importante ya que suele estar más su-

jeta a motivos laborales o escolares, a diferencia de, por ejemplo, la vespertina, más asociada a motivos de ocio.

Igualmente, en relación con el tráfico total de la jornada, es muy importante el flujo de vehículos en estas horas de la mañana en la LP212 en Tacande, es decir, entre la carretera de circunvalación sur y El Paso. Aquí se concentran otros 200 vehículos en esas horas clave que se vienen a añadir a los 100 de la LP2132 en San Borondón. En total, casi 1.300 vehículos -en tan solo estas cuatro vías, bien es verdad que de las más importantes-, y en esta franja crítica de la mañana entre las seis y las nueve, que ahora han visto su movilidad totalmente en suspenso.

### 3.2.3. La afección volcánica al sistema viario: el diseño de una nueva red

Según el Cabildo de La Palma, se han destruido por la lava 73.805 m de carreteras. Los principales daños se han dado en la LP-2 (2.308 m afectados), la LP-211 (1.278 m), la LP-212 (1.622 m), la LP-213 (2.972 m) y la LP-2132 (2.554 m), todas ellas vías esenciales para la comunicación entre el Valle y el sur de la isla.

Para reconstruir el sistema viario del oeste de La Palma, el Gobierno de Canarias, a través de la Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda, ha programado una planificación en tres fases: actuaciones urgentes, obras del convenio de Carreteras a ejecutar a medio plazo y obras a incluir en el Plan de Reconstrucción que diseña el Estado para La Palma. Así, se ha considerado de carácter urgente la construcción de una carretera de emergencia de 2,2 km para recuperar la comunicación de Puerto Naos con la red de carreteras de la comunidad autónoma. Esta actuación se inició el pasado 9 de noviembre de 2021 y tenía una previsión de ejecución de 30 días. Asimismo, para el medio plazo, se está impulsando por parte del Gobierno de Canarias y el Cabildo de La Palma, dos proyectos que están incluidos en el Convenio de Carreteras como son la Circunvalación de El Paso y el tramo Remo-La Zamora por la costa. Por otro lado, está planificada una nueva vía que conectaría Puerto Naos con Tazacorte por la costa. Este corredor permitirá reponer el acceso a los núcleos agrícolas y poblacionales.

### 3.2.4. La oportunidad de un transporte adaptado a la Agenda 2030

El transporte terrestre es el que más contribuye a la contaminación de gases de efecto invernadero (en Canarias, el 64,4 % del total de emisiones del sector en 2019). En este sentido, cabe destacar que la mayor parte del parque automovilístico de Canarias es de combustión fósil: 66,3 % de gasolina, 33,3 % de gasóleo (DGT del Ministerio del Interior, 2020). Los vehículos eléctricos en circulación eran únicamente 3.806 (ISTAC, 2020). Esta situación se replica para el caso de la isla de La Palma ascendiendo el parque automovilístico a 77.640 vehículos, siendo únicamente el 0,2 % vehículos eléctricos (183)<sup>1</sup> y la mayoría de combustibles fósiles (gasolina 64 % y gasóleo 35 %). Asimismo, en La Palma se alcanza una de las tasas de motorización más elevadas del territorio nacional, con una trayectoria creciente en los últimos años. Así, en 2021, se da una tasa de 925,9 vehículos/1000 habitantes y 554,4 turismos/1000 habitantes (alcanzando la cifra de 659,5 en el municipio de Fuencaliente). Estas cifras ponen de manifiesto la importancia que tiene el coche en la movilidad insular y que también se

<sup>1</sup> En la isla de La Palma se dispone de 21 puntos de recarga y actualmente hay 9 en proyecto. Además, recientemente Cepsa y la compañía de coches de alquiler CICAR han suscrito un acuerdo en las Islas que contempla que los clientes que alquilen un vehículo eléctrico tengan incluido en el servicio la recarga en la red pública ultrarrápida que habilitará Cepsa en Canarias, así como en las bases de CICAR



refleja en los resultados de la encuesta<sup>2</sup> integrada en el Plan Insular de Transporte y Movilidad Sostenible de La Palma, PITMS (Epsilon Inovation, 2022), donde se observa que el 88,3 % de los encuestados disponen de un coche en el hogar y el 63,4 % declara que su modo de transporte habitual es el coche. Además, se observa un rechazo a cambiar el vehículo tradicional por uno eléctrico (el 52,6 % no está dispuesto a cambiar) y casi la mitad (48,8 %) no utiliza el transporte público.

La situación descrita complica la consecución del objetivo de la descarbonización marcado por Europa, que pretende ser el primer continente neutro a nivel mundial. Compromiso reflejado en el Pacto Verde Europeo y secundado a nivel nacional con la *Ley Española de Cambio Climático y Transición Energética*. Antes del año 2050 tendremos que convertirnos en una sociedad neutra en carbono y ello implica una gran transformación, especialmente del transporte.

### 3.3. La búsqueda de un transporte colectivo eficiente y más sostenible

El marco legal actualmente vigente marca las líneas de actuación necesarias para afrontar unos patrones de movilidad sostenibles. Este marco es muy extenso, destacaremos la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética -artículo 14, punto 3- que señala que los territorios insulares adoptarán antes de 2023 planes de movilidad urbana sostenible que introduzcan, al menos, medidas para la electrificación de la red de transporte público.

Por otro lado, a nivel comunitario hay un proyecto de *Ley Canaria del cambio climático y transición energética* que se encuentra pendiente de aprobación, que dice en el artículo 46:

Las administraciones públicas de Canarias promoverán la movilidad sostenible y, de manera especial los planes y proyectos orientados a potenciar un modelo de transporte público y colectivo que reduzca el uso del vehículo privado y promueva otras formas de transporte sostenible sin emisiones de gases de efecto invernadero.

Por otra parte, la Consejería de Obras Públicas, Transportes y Vivienda, trabaja actualmente en 20 proyectos para descarbonizar y digitalizar el archipiélago canario, tras una transferencia del Gobierno de España de 46.315.589 euros de los Fondos Next Generation UE para impulsar acciones encaminadas a reducir las emisiones, el ruido y la movilidad activa, así como impulsar la transformación digital y sostenible del transporte público. De esta transferencia, una partida de 41.271.317 euros se ha transferido a la comunidad de Canarias para la realización de acciones encaminadas a la transformación digital y sostenible del transporte público.

#### 3.3.1. Situación actual del transporte colectivo regular

El transporte público regular de viajeros es operado íntegramente por Transportes Insular La Palma, Sociedad Cooperativa. Esta compañía dispone de una flota de 69 guaguas, con una antigüedad media de 10,7 años, una tipología media de vehículos de 51 o más plazas (el 54 % de la flota) y un 93 % de la flota con emisiones superiores a 50gr de CO<sub>2</sub> E/km/Pasajero (ninguna guagua eléctrica). La compañía opera 23 líneas, con 511,90 km de red servida, 879 paradas (de las cuales únicamente el 30 % disponen de marquesina y 107 son paradas con solo poste de parada) y una velocidad comercial de 35,33 km/h.

---

2 Con un reducido tamaño muestral (213 encuestados) que obliga a tomar los resultados con cautela.

En relación con la operativa de la compañía, cabe destacar que recorrió en 2021 un total de 420.751,56 km, de los cuales el 98 % fueron efectivos y tan solo un 2 % vacíos. Asimismo, se ofertaron 150.513.068,64 plazas-km por lo que el promedio de plazas ofrecidas fue de 44. Respecto a la demanda del servicio, cabe señalar que se realizaron 30.375.540,60 viajeros-km que supusieron un índice de ocupación medio de tan solo el 20 %. Si comparamos estos datos con los de 2019, previo a la pandemia y la crisis volcánica, se observa que la demanda ha disminuido en torno a un 22 % en 2021 (siendo en 2019 de 3.131.943 viajeros). Además, en 2019, el promedio de plazas y las plazas-km fueron menores (43 y 146.616.779 respectivamente). Asimismo, se realizaron 39.319.592,90 viajeros-km y el índice de ocupación medio fue de un 27 %.

Con relación a los aspectos relativos a las infraestructuras se observan importantes carencias que comprometen seriamente la calidad del servicio. Así, en Santa Cruz de La Palma se carece de una estación de guaguas. Además, se observa la existencia de estaciones con paradas a uno y otro lado de la vía, sin aceras adecuadas, etc. En general, se carece de una política de aparcamientos disuasorios cerca de los núcleos poblacionales. Asimismo, se hace necesario invertir en una mejora de las comunicaciones que permita una mayor cobertura móvil y dotar a los vehículos de conexión wifi, que haría posible mejorar los pagos con sistemas digitales. Esta situación se refleja en las valoraciones que hacen los usuarios del servicio; así, en la encuesta del PITMS, más del 75 % de los encuestados considera que es muy necesario aumentar la frecuencia de paso de las líneas de guagua, modificar/ampliar los itinerarios de las líneas de guaguas y mejorar la conexión con los pueblos y urbanizaciones de interior.

## 4. Conclusiones

La situación sobrevenida con la erupción volcánica y la necesidad de invertir en infraestructuras (principalmente en el Valle de Aridane) puede convertirse en una oportunidad para sentar las bases de la resiliencia en materia de transporte terrestre. La dispersión de la población en la isla junto con la ausencia de aparcamientos disuasorios y carriles exclusivos bus-vaio, y la presencia de una oferta de aparcamiento mayoritariamente gratuito -situado a los lados de las vías- suponen un claro reclamo al uso del coche y un desincentivo al transporte público. Además, la escasa demanda del transporte público colectivo conlleva una baja frecuencia lo que a su vez hace que el servicio sea poco demandado. Todo ello genera el conocido *círculo vicioso* del transporte público que confiere un mayor "atractivo" al uso del coche.

Esta situación requiere de la adopción de las denominadas políticas del "palo y la zanahoria", que tratan de incentivar el transporte colectivo y, simultáneamente, desincentivar el uso individual del coche. Políticas dirigidas a impulsar la movilidad eléctrica con flotas compartidas, mejorar las paradas de las guaguas, introducir aparcamientos disuasorios regulados y enlazados con servicios de lanzaderas, implantar aparcamientos específicos de bicicletas y patinetes, introducir plazas reservadas para vehículos eléctricos, diseñar carriles exclusivos en determinadas vías, implantar en zonas de baja densidad servicios de transporte a la demanda, promover el uso compartido del vehículo (*carpooling*), etc.

Con relación al transporte exterior, la crisis volcánica no ha tenido un efecto negativo. Al contrario, se observa que en el verano de 2022 existían más conexiones marítimas y aéreas domésticas con la isla que en 2019, aunque sigue estando el hándicap de las conexiones internacionales. En este sentido, es importante tener en cuenta que el carácter estructural que tiene la *ultraperiferia* condiciona la naturaleza de las posibles mejoras ya que derivarán básicamente de innovaciones tecnológicas y/o cambios en la estructura productiva.

## Bibliografía

- Atlántida International Consultants (2001) *La Palma, planificación estratégica*. Santa Cruz de La Palma: Excmo. Cabildo Insular de La Palma.
- Epsilon Innovation (2022) *Plan Insular de Transporte y Movilidad Sostenible*. Santa Cruz de La Palma: Excmo. Cabildo Insular de La Palma.
- Fundación Tomillo (2001) *Los costes de ultraperiferia de la economía canaria*. Santa Cruz de Tenerife: Consejería de Economía, Hacienda y Comercio del Gobierno de Canarias. [http://www3.gobiernodecanarias.org/hacienda/beha/labiblioteca/ver\\_publicacion.jsp?i=1&i-d=90&centro\\_visual\\_id=4](http://www3.gobiernodecanarias.org/hacienda/beha/labiblioteca/ver_publicacion.jsp?i=1&i-d=90&centro_visual_id=4)
- Hernández Luis, J. Á. (1993) *Transporte y red viaria en la isla de La Palma*. Santa Cruz de La Palma: Excmo. Cabildo Insular de La Palma.
- Hernández Luis, J. Á. (2003) *El transporte exterior en La Palma*. Santa Cruz de La Palma: Excmo. Cabildo Insular de La Palma.
- Murillo Fort, C. (1992) *Coste de la insularidad en Canarias*. Las Palmas de Gran Canaria: Consejería de Economía y Hacienda del Gobierno de Canarias.
- UTE Eco-CoRe (2019): *Estudio sobre el coste privado de la ultraperiferia y la doble insularidad en Canarias*. Las Palmas de Gran Canaria: Consejería de Economía y Hacienda del Gobierno de Canarias. <https://datosdelanzarote.com/item/estudio-sobre-el-coste-privado-de-la-ultraperiferia-y-la-doble-insularidad-en-canarias>



# PERSONAS, HISTORIA Y CULTURA





## Capítulo 14

# La participación comunitaria, clave para una isla con rumbo

**Vicente Manuel Zapata Hernández**

*Profesor de Geografía Humana  
Universidad de La Laguna*

**Azucuahe del Rosario Martín**

*Director de proyectos en Área Rural S.L.U.*

*Directores académico y operativo del proyecto Revivir El Valle*

*"Tenemos que cambiar el chip y trabajar en conjunto".  
Audición Social, Revivir El Valle (20220406ASV18LCIUAF3)*

### 1. Introducción. Un volcán que nos pone a prueba

Si algo ha visibilizado el último proceso volcánico que ha trastocado la pausada realidad palmera, es la ausencia de una sólida estructura participativa en La Palma que vaya más allá de cuestiones puntuales o episódicas. No existe una arraigada cultura de la participación y menos con mirada comunitaria, aquella que pretende conjugar la acción institucional o de las Administraciones públicas con las esferas técnico-profesional y ciudadana. Cuesta encontrar espacios de participación consolidados en los que no haya una estructuración vertical y jerarquizada, donde no siga interponiéndose una barrera, más o menos clara, entre Administraciones y administrados, entre las personas que tienen la responsabilidad de gobernar y las que han delegado dicha responsabilidad.

Si se pretende apostar por un marco socioterritorial renovado tras la erupción, cabe pensar en que habrá que realizar un importante esfuerzo para avanzar en materia de participación. Y no ya, simplemente, de la que se concibe como ciudadana, la que rotula la mayor parte de concejalías y hasta la consejería insular, la que hace referencia al derecho de la ciudadanía a ser incorporada en los procesos de toma de decisiones,

sino a otras formas más integradoras y colectivas de producir las pequeñas y grandes decisiones que orientarán el futuro de La Palma. Esto implica concepto y método, aprendizajes y experiencia haciendo; cabría pensar que el tiempo presente puede suponer una propicia oportunidad para dar el salto de calidad -y cantidad- necesario y orientar el rumbo de la nave isleña.

La experiencia obtenida durante el complejo proceso que se inicia con el volcán de Tajogaite todavía activo, para encontrar las mejores fórmulas de interconexión entre todos los protagonistas implicados de manera más directa en el nuevo contexto, puede suponer, sin duda, el germen de una renovada etapa en lo que concierne a la real implicación del conjunto social palmero en las cuestiones que más le puedan afectar en cada momento. Sobre todo, si se logran obtener los aprendizajes oportunos y se facilitan las iniciativas precisas para darle la vuelta a la situación presente. Con esa clave se desarrolla la reflexión siguiente, fruto de la experiencia obtenida a lo largo de la intensa etapa que arranca el 19 de septiembre de 2021.

## 2. Contexto. Sin participación no habrá recuperación plena

Como les digo, está bien que se pregunte la opinión a la gente de a pie, porque cuando la Administración toma decisiones se queda algún zapato por el camino, es decir, siempre hay aspectos que se escurren entre los dedos y cosas que se escapan. En este caso, está bien preguntar de abajo hacia arriba y no de arriba hacia abajo, como se ha hecho siempre.

Audición Social, *Revivir El Valle* (20220404CIU9LCIUEVA)

Los grandes sucesos o episodios de enorme dificultad que afectan de manera significativa a las poblaciones ponen a prueba su capacidad de respuesta y organización más allá de las cuestiones cotidianas o habituales. Los primeros impactos producen la confluencia solidaria de múltiples actores, que además suelen contar con la esperada implicación cualificada de la esfera institucional. Se trata de minimizar en lo posible las repercusiones iniciales de la afectación, lo que, además, puede depender de las medidas de prevención tomadas, de la entidad y capacitación de los recursos disponibles, así como de las experiencias anteriores que forman parte de una memoria colectiva resistente a la adversidad. La existencia de eficaces relaciones comunitarias, consolidadas a lo largo del tiempo, supone asimismo un valor añadido que favorece la gestión de la emergencia.

La existencia de tejido social activo y antecedentes de procesos participativos de carácter comunitario también constituyen elementos de indudable trascendencia, ante la necesidad de alentar en breve tiempo una organización más o menos eficaz que contribuya a enfrentar colectivamente la adversidad. En sus etapas iniciales, será suficiente si las Administraciones logran articular un esquema de trabajo que integre y coordine todos los esfuerzos que se pretenden sumar. Es más, la idea de respuesta conjunta estimula la convicción de que será posible responder al envite, por complejas que sean las circunstancias sobrevenidas. Aunque pueden producirse disensos frente a cómo se abordan las fases críticas del acontecimiento, el reto común suele ser tan abrumador, que todos los protagonistas se alinean con la gestión profesional que procura incorporar estrategias y protocolos ya validados.



Luego de la emergencia suele llegar el reconocimiento de las afectaciones, la valoración de los daños y la priorización de los elementos que deben ser recompuestos con mayor o menor urgencia. Fuera ya del fragor de la gestión de situaciones comprometidas, cuya dirección recae habitualmente en estructuras normalizadas, comienza la etapa de recomposición, donde habrá que tomar decisiones en un contexto diferente al anterior, en el que es fundamental seguir asegurando la participación de todos los protagonistas. De ello, dependerá en buena medida que ese proceso incorpore todas las visiones y se enriquezca con todas las aportaciones posibles, además de que sea incluyente y reparador, contexto para continuar reforzando la comunicación y las relaciones de todas las personas, organizaciones e instituciones implicadas.

Y esto se demandó tempranamente durante la última erupción volcánica surgida en Cumbre Vieja, cuando tanto voces individuales como colegiadas, apelaron a la conformación de un proceso de recuperación “participado y abordado desde una óptica comunitaria, porque, eso, seguramente, tendrá mucho que ver con la recuperación de la salud y el ánimo de las personas afectadas” (García León, R. D., 2021). Así también lo expresó el Consejo Económico y Social de Canarias (CES) en su primer pronunciamiento sobre el mismo tema, apostando por un modelo de gestión centrado en las personas que superase las respuestas meramente burocrático-administrativas, reclamando “el necesario consenso y activa participación, indispensable para llevar a término de manera satisfactoria el proceso de superación de la catástrofe natural y de sus efectos colaterales” (CES, 2021a: 3).

De hecho, el CES insistirá en esta cuestión un poco más tarde en un Informe específico sobre la atención a las personas damnificadas y la recuperación activa de La Palma (2021b), en el que concluye lo siguiente: “Abordar el proceso de Recuperación Activa exige, como proceso social y económico que es, una previa reflexión participativa y abierta y de un grado suficiente de consenso social. Plantear este proceso como una tarea tecnocrática, generada y diseñada exclusivamente desde ámbitos políticos y académicos conlleva su efectiva desconexión con las instituciones que han de llevarla a la práctica y con la ciudadanía destinataria de este proceso” (CES, 2021b: 6). La magnitud de la catástrofe sugiere recurrir a soluciones que trasciendan de la mera intervención institucional, a la que se demanda, asimismo, que cambie su dinámica habitual de funcionamiento para agilizar las respuestas.

Otras personas especialistas de las universidades canarias ya reconocen, coincidiendo con la finalización de la erupción a finales del año 2021, que “la única salida posible a la crisis actual debe tener *carácter colectivo*, considerando todos los intereses afectados, más aquellos otros que se puedan sumar al proceso para enriquecerlo, pero optando, en todo caso, por las soluciones más beneficiosas para la comunidad” (García Rodríguez, F. J. *et al.*, 2021: 11). El documento elaborado por un grupo de trabajo multidisciplinar “asume como requisito fundamental para un indispensable cambio de paradigma la definición de un nuevo modelo de gobernanza, apoyado en la colaboración institucional multinivel, la integración territorial y, sobre todo, la consulta y participación comunitaria efectivas” (García Rodríguez, F. J. *et al.*, 2021: 12).

Y en el mismo sentido apuntado, se propone un ámbito de trabajo específico a modo de reto sobre gobernanza, que afirma la necesidad de articular procesos de desarrollo comunitario desde el impulso de mecanismos de participación de esa misma na-

turalidad. Por ejemplo, mediante la creación de un foro comarcal que integre a todos los protagonistas de la realidad del Valle de Aridane y permita construir soluciones con enfoque ascendente, o también, la elaboración de una Agenda 2030 a esa misma escala. “Todo el proceso debe plantearse de forma que se aseguren los espacios y procesos de diálogo necesarios entre los agentes comarcales, en combinación con la apertura al acompañamiento y asesoramiento desde otras instancias supramunicipales” (García Rodríguez, F. J. *et al.*, 2021: 51).

Es a través de las iniciativas del área con competencias en materia de planificación territorial del Gobierno de Canarias, para el desarrollo del *Marco territorial para la recuperación de la normalidad tras la erupción*, cuando se incorporan las metodologías internacionales de recuperación de desastres. Estas integran las premisas de lograr la mayor participación posible de las organizaciones comunitarias locales junto a las autoridades, por una parte, y de garantizar la transparencia y rendición de cuentas en el proceso, por otra. De hecho, la metodología de evaluación de necesidades post-desastre o PDNA, propone contar con los “mecanismos de participación de la población afectada, las autoridades locales, la sociedad civil y el sector privado en la evaluación de las necesidades y prioridades de recuperación y en el diseño de estrategias de recuperación” (Osorio, C., Alonso, M.C. y Fleitas, D., 2021: 25). Plantea alentar un proceso incluyente, en el que la participación y la coordinación sean esenciales para la elaboración de una estrategia de recuperación.

En definitiva, se hace énfasis en contribuir a la *apropiación local* del proceso de recuperación, fomentando la adquisición de las capacidades necesarias entre la población cuando sea preciso (PNUD, 2011). Se trata de enfoques validados globalmente, que proponen centrar todos los esfuerzos en las personas, insistiendo en que deben ser protagonistas de todo aquello que se impulse relacionado con revertir la situación problemática existente. Aspectos en los que incide asimismo el Marco de Recuperación de Desastres o DRF de Naciones Unidas, que se desarrolla a partir del panel elaborado a través del PDNA. Queda patente entonces que tanto las visiones locales como generales con más amplia perspectiva, coinciden en la trascendencia de la confluencia de actores, el diálogo continuado, el establecimiento de consensos, afianzando procesos inclusivos como pilares de cualquier experiencia de gestión de desastres.

Los planteamientos expuestos se encuentran asimismo en La Palma con la reiterada demanda de la ciudadanía de ser parte del proceso de recuperación, expresada en múltiples momentos y de formas muy diversas. Por ejemplo, por medio del *Manifiesto Iniciativa de Apoyo Ciudadano*, emitido el 27 de diciembre de 2021, con motivo de la concentración realizada en la Plaza de España de Los Llanos de Aridane bajo el lema *Unidos por nuestros derechos*, que recoge *la exigencia* a todas las Administraciones públicas implicadas en el proceso de recuperación, inmediatamente tras el cese de la erupción volcánica, de “que hagan partícipes de todas y cada una de las decisiones que tengan algo que ver con nuestro futuro, a todos los participantes de los consejos de barrio y Asociaciones inscritas en el registro del Gobierno de Canarias, de modo puntual y transparente. Necesitamos certidumbre” (Colectivos ciudadanos del Valle de Aridane, 2021: punto 14).

### 3. Desarrollo. Hitos y elementos del proceso que inspiran el futuro

Considero que se debe tener en cuenta la opinión de la gente de la calle en el Valle de Aridane. El hecho de que la gente pueda opinar y participar es algo importante ya, porque estamos acostumbrados a que se tome una decisión desde arriba o que la tome uno solo, por lo tanto, me parece bien este proyecto [‘Revivir El Valle’], ya que es una plataforma donde la gente de a pie opina y propone. Es vital que se cree este proyecto para que la gente opine sobre lo que se ha hecho bien, lo que se ha hecho mal, y, sobre todo, lo que se puede hacer para reconstruir nuestro Valle.

Audición Social, *Revivir El Valle* (20220404CIU9LCIUEVA)

Es evidente el consenso presente en relación con el hecho de que la participación constituye una de las claves esenciales del éxito de los procesos de recuperación tras cualquier desastre que implique importantes afectaciones a la población. La cuestión fundamental es cómo articularla, sobre todo, en función de su expresión en el que puede considerarse como *punto de partida*, teniendo en cuenta que se deben respetar y aprovechar su contexto y desarrollo previos. Siendo favorable entonces la disponibilidad de relaciones, estructuras, recursos y experiencias acumuladas, entre otros elementos, que no implique tener que alentar una dinámica y organización nuevas. Si existen y, además, es enteramente funcional la segunda, todo será mucho más sencillo, puesto que las respuestas se podrán definir con mucha más agilidad y garantías.

Pero no siempre se dan dichas circunstancias, como en el caso de La Palma antes de la erupción, por lo menos con una idea de conjunto, más allá de excelentes experiencias locales y sectoriales situadas en unos pocos lugares de la isla. A lo que se debe añadir la existencia de una estrategia insular de participación recientemente definida (Cabildo de La Palma, 2021) y en fase inicial de despliegue con el horizonte del año 2023, sin contar todavía con una amplia implantación y desarrollo óptimos, con la estructura y el bagaje suficientes para enfrentar un proceso de la naturaleza y dimensión que impone el volcán y sus efectos. Ante esto, cabe valorar como enormemente positiva la confluencia de distintas personas, organizaciones e instituciones, que comparten el objetivo de favorecer una salida participada e incluyente a la crisis volcánica.

De ahí surge el proyecto *Revivir El Valle*, que se propone como una intervención para la *resiliencia social* en la comarca de Aridane, siempre conectada con el resto de la isla, considerando dicho concepto como la capacidad que tiene una comunidad para reponerse ante situaciones de extrema adversidad, organizándose y fortaleciendo sus relaciones y estrategias colectivas. Se desarrolla a partir de la confluencia del Cabildo de La Palma, desde su área de participación ciudadana y las entidades que le dan apoyo de manera habitual, junto a la Universidad de La Laguna desde el rectorado contando además con el soporte administrativo de su Fundación General. Marco institucional al que se suma el Gobierno de Canarias como instrumento financiador, incorporando además a los tres ayuntamientos del Valle de Aridane como Administraciones implicadas y colaboradoras.

La iniciativa surge del planteamiento básico de considerar *los cuidados* a las personas implicadas y afectadas por la erupción volcánica, como el eje vertebrador de cualquier intervención que esté dirigida a ellas. Cuidados que suponen que estén bien informadas y que dispongan de espacios para encontrarse y dialogar con las Administraciones, también a sus entidades representativas, en los que se escuchen y con-

sideren sus puntos de vista, demandas y propuestas. En este sentido, cabe valorar el recorrido inicial de la idea de proyecto que se pretendía impulsar por las instituciones locales, el tejido asociativo y las organizaciones sociales presentes en el Valle, para validar su diagnóstico e hipótesis de trabajo preliminares, antes de concretarse como iniciativa a ejecutar cuando se obtuviera la financiación correspondiente.

En ese intervalo de tiempo y todavía con la erupción en marcha, se lleva a cabo una *audición social* exploratoria a través de la realización de coloquios -instrumento de escucha individual y colectiva- a una muestra significativa de la ciudadanía del Valle de Aridane, para conocer sus impresiones y discursos en relación con el impacto del volcán y la situación que cabría esperar tras la finalización de su actividad. Al margen de la amplia y valiosa información extraída de los relatos obtenidos y analizados, el proceso de escucha resalta la necesidad de dar la máxima cabida posible a la participación de la población en todo el proceso de recomposición de la comarca y de la isla tras el episodio volcánico.

En efecto, en el marco de la primera *audición social* que sumó 45 coloquios a la ciudadanía del Valle, se identificaron alrededor de una veintena de propuestas que giran en torno a la esfera de la escucha, la participación y el impulso comunitario, demandando el desarrollo de un “proceso participativo y democrático abierto a todas las personas, transitando de una visión individual a otra colectiva” (Revivir El Valle, 2021: 3). Todo ello, considerando que el proceso de recuperación requiere que su población sea protagonista y participe activamente en ese complejo reto común, junto a las instituciones y el resto de entidades y organizaciones implicadas.

**Tabla 1.** Propuestas en relación con la escucha, la participación y el impulso comunitario de la *audición social* exploratoria a la población del Valle de Aridane en 2021

Tipificación	Propuestas específicas
Escucha, participación e impulso comunitario (19/45 coloquios, 42,2 %)	Impulso de un proceso participativo y democrático abierto a todas las personas que favorezca el tránsito de una visión individual a otra colectiva (5 referencias)
	Promoción del encuentro y la escucha de las asociaciones vecinales de las áreas afectadas por el proceso volcánico habilitando lugares apropiados para ello (4)
	Incorporación de la ciudadanía al proceso de toma de decisiones (empoderar a las personas) (3)
	Disposición de un canal claro de escucha y respuesta de preguntas accesible a toda la población (2)
	Planificación de la reconstrucción del Valle con perspectiva comunitaria (2)
	Fomento de la colaboración entre la vecindad en tareas de interés común y en la adecuación de los barrios tras la erupción (2)
	Oportunidades para la participación de la ciudadanía en el desarrollo de proyectos (1)

Fuente: *Audición Social (exploratoria), Revivir El Valle, 2021.*

En el informe más detallado de esa primera audición y en la categoría de Administración, también se expresa la solicitud del impulso de procesos de participación y consulta hacia la ciudadanía (Revivir El Valle, 2022a: 15):

A las instituciones en sus distintos niveles se les demanda específicamente más capacidad de escucha y generación de confianza, para superar el contexto general de incertidumbre y desesperanza entre la población afectada. Se hace mucho énfasis en la necesaria transparencia e información rigurosa y permanente a través de los canales más apropiados para que llegue a todas las personas. Sin duda y en este momento del proceso, son las Administraciones públicas las que centran las principales críticas desde la ciudadanía, así como el requerimiento de atención hacia las necesidades reales, mayor claridad, agilidad y acción conjunta y coordinada para superar una situación enormemente compleja en todos los sentidos.

Este tipo de demandas se proyecta en la creación de un *Consejo Sectorial* ligado a la recuperación de la isla de La Palma, todavía en fase de concreción administrativa, atendiendo a las posibilidades que ofrece el Reglamento de Participación Ciudadana de la Corporación Insular. Responde a la solicitud de la plataforma 'Iniciativa de Apoyo Ciudadano de los Afectados por el Volcán de La Palma', creada a raíz de la erupción, avalada por más de 1.000 personas firmantes. En el sentido de la respuesta de órganos de participación ya constituidos, cabría esperar una mayor implicación en todo este proceso del *Consejo Social de La Palma*, como estructura que puede llegar a ejercer una valiosa influencia tanto en las instituciones como en la sociedad palmeras. Asimismo, sería preciso aprovechar los trabajos que viene realizando la *Comisión Parlamentaria de estudio sobre los efectos de la crisis vulcanológica y reconstrucción de La Palma*, creada en febrero de 2022, y en la que han intervenido muchas personas formulando recomendaciones y propuestas del máximo interés.

*Revivir El Valle*, además, ha apoyado y contribuido al proceso participativo impulsado por la empresa pública GESPLAN, ligada al Gobierno de Canarias, de cara al desarrollo del *Marco territorial para la recuperación de la normalidad tras la erupción de la isla de La Palma*, a partir del que se pretenden definir los distintos escenarios de intervención urbanística para la reubicación de los núcleos de población que fueron afectados por el volcán. Ha supuesto un importante esfuerzo para convocar al mayor número posible de personas y familias afectadas, con las que, contando con información territorial, científica y jurídica esencial, poder definir conjuntamente a través de plenarios y talleres de planificación, organizados por sectores geográficos, las líneas maestras del reasentamiento futuro de la población desplazada. Constituye un hito relevante por su novedad y alcance tras el cese de la erupción y la búsqueda de fórmulas inteligentes para recomponer las áreas dañadas.

Finalmente, puede subrayarse que las acciones promovidas desde *Revivir El Valle* y el *Marco territorial*, han supuesto una importante movilización ciudadana, técnica, científica y política en torno al proceso de recomposición de La Banda, articulando un importante número y diversidad de espacios informativos, diálogo y coordinación, de encuentros vecinales organizados según barrios, de acompañamiento a entidades ciudadanas para el tratamiento de temas específicos, de planificación territorial participada, etc. Asimismo, se ha realizado una amplia *audición social* con carácter comunitario en la que han intervenido 375 personas. Se han llevado a cabo consul-

tas diversas, incluyendo la promovida para determinar la propuesta del nombre del volcán, en la que participaron 4.300 personas.

Más allá de los números, inéditos en el contexto insular hasta el momento, cabe valorar la amplia densidad de interacciones que se han producido entre las personas y organizaciones que protagonizan la realidad palmera, habitualmente en espacios planificados y facilitados o moderados, de los que se han obtenido conclusiones y resultados que se han transformado en recomendaciones y propuestas de acción. “Creo que es vital, hoy en día, hacer partícipe a la población; me congratulo de este proyecto, donde se está escuchando a la población. Hacer partícipe a la población, que tenga conocimiento de aquellos proyectos o medidas que se están llevando a cabo. Son criterios objetivos, son cifras públicas” (Audición Social, *Revivir El Valle*, 2022: 20220404COP13LRECAF2).

#### 4. Conclusiones. Participación comunitaria como aprendizaje para el futuro

A mi modo de ver, el Gobierno de Canarias, el Cabildo de La Palma y los Ayuntamientos del Valle de Aridane, tendrían que tener en cuenta la opinión del ciudadano y los criterios de los científicos de forma unida, conjunta. A la hora de construir vías de comunicación, carreteras, también se tendrían que tener en consideración estas diferentes visiones.

Audición Social, *Revivir El Valle* (20220406CIU19LCIUAF1)

Cuando hablamos de *repensar* La Palma para plantear otros escenarios posibles e impulsarlos a partir de la experiencia y la oportunidad que articula la última erupción volcánica, merece la pena plantearse no solo el *qué* hacer o cambiar, sino, sobre todo, el *cómo* hacerlo, puesto que ahí radica, a nuestro juicio, el éxito del empeño que se propone. Tajogaite ha puesto de manifiesto lo debilitadas que se encuentran las estructuras y estrategias participativas de la isla, pese a los esfuerzos más recientes para revertir esa situación, en particular cuando se tiene que recurrir a ellas para enfrentar situaciones de máxima adversidad que requieren del empuje y la acción colectiva. Se ha venido delegando buena parte de la capacidad de decisión e intervención en la representación política y en las instituciones, y entonces, cuando es necesario que todos los protagonistas de la realidad insular se encuentren, dialoguen y construyan conjuntamente, se torna complejo gestionar este tipo de procesos.

Pero la experiencia compartida más reciente señala que no solo es posible, sino necesario revertir determinadas circunstancias y dinámicas, imprescindible mejor, porque La Palma no solo tiene que recuperarse de un volcán. Requiere un importante revulsivo desde hace mucho tiempo, algo que es frecuente escuchar tanto dentro como fuera de la isla. Y ese estímulo quizás pueda venir de la emulación de algunas de las respuestas colectivas que se han ofrecido durante la gestión de la emergencia volcánica y ya inmersos en las primeras etapas de la recomposición de lo dañado. Referencias y argumentos existen tanto internos como externos, algunos se han compartido con anterioridad.

Para ello y de inmediato es esencial recoger y organizar los aprendizajes adquiridos y compartirlos. Asimismo, consolidar los avances logrados y convencer a las Admi-

nistraciones de que solo existe esa vía para la mejora colectiva y, además, que debe confiar en que puede funcionar. Porque en el pasado, bastante olvidado en muchos casos, la isla funcionaba más en clave comunitaria. *La modernidad*, y tal vez, también, la pérdida de vitalidad sociodemográfica, han afianzado otros modelos de vida más autónomos, e incluso individualistas, en los que el desapego y hasta el aislamiento son características bastante extendidas. No nos sirven para encarar el futuro; antes las poblaciones estaban más abiertas y las relaciones humanas eran más consistentes y fluidas. Se echa de menos una sociedad más corresponsable, cohesionada y dispuesta, incluso una sociedad más resiliente en lo colectivo.

Y es que, la resiliencia social se construye desde el encuentro, el diálogo y el *hacer* conjuntamente, creando comunidades más compactas, capaces y protagonistas de su propio destino, en las que está garantizada “la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades”, tal y como nos sugiere la meta 16.7 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Siendo además esa una de las prioridades de la Agenda Canaria de Desarrollo Sostenible 2030, que propone el fomento de la participación con perspectiva territorial, contexto en el que todos los protagonistas de la realidad puedan *trabajar* en el diseño compartido, la planificación y la evaluación de políticas y servicios públicos: “la participación comunitaria derivará en la formulación de estrategias colectivas imprescindibles para la mejor orientación de los procesos de desarrollo a escala local” (Gobierno de Canarias, 2022: 83).

Enfoque comunitario que pone el acento en la centralidad de las personas, como sigue señalando la Agenda Canaria, “fortaleciendo sus vínculos para construir proyectos comunes de vida que integren todas las realidades y diversidades existentes”, idea en la que “la administración desempeña un papel esencial en cuanto a la facilitación de este tipo de procesos con enfoque comunitario en el contexto local, aportando algunos de los elementos necesarios para desarrollar un trabajo profesional con perspectiva de medio y largo plazo, atrayendo y sumando al resto de protagonistas” (Gobierno de Canarias, 2022: 34). En esta línea de reflexión, parece oportuno recurrir a la intervención comunitaria en los barrios que se van incorporando a la *nueva realidad* y circunstancias, tras el cese de la erupción y la superación progresiva de las dificultades ocasionadas por la presencia de gases tóxicos.

Igual que se fortalecerá un sistema de vigilancia, se informará y entrenará a la población ante futuras erupciones, será recomendable ahondar también en la senda comunitaria para conseguir la reparación plena del daño causado y, también, como elemento de prevención y gestión de futuros episodios de similar naturaleza. Dicha labor aporta al día a día de cada lugar, pero, de la misma forma, prepara para enfrentar nuevas coyunturas de adversidad de manera colectiva y eficaz. Supone recuperar las coordenadas comunitarias que todavía pueden permanecer en la memoria de muchas personas, por haberlas vivido en el pasado o de manera ocasional en épocas más recientes. El gran objetivo compartido es fortalecer las comunidades, promoviendo entonces una labor más pegada al territorio y apoyando las experiencias activas.

En este punto, hacemos nuestra una de las 10 claves que se presentaron como síntesis de los trabajos realizados desde el proyecto *Revivir El Valle*, contenidas en el

informe ante la *Comisión Mixta para la reconstrucción, recuperación y apoyo a la isla de La Palma* promovida por el Gobierno del Estado, relativa a la asunción de la participación ciudadana y la transparencia como principios (Revivir El Valle, 2022b: 3):

Las circunstancias sobrevenidas por la erupción volcánica han generado la imperiosa necesidad de información clara, certidumbre ante el futuro y participación en los procesos de planificación e intervención. Lo que de por sí es un derecho (la participación y la transparencia lo son) al tiempo que una oportunidad (la de hacer más eficiente la gestión de los asuntos públicos), tras esta crisis se convierte en una clara exigencia que requiere de máxima atención por parte de las Administraciones públicas.

Coincide asimismo con 2 de las 5 propuestas más reiteradas en la audición social con enfoque comunitario impulsada desde *Revivir El Valle*, durante la primera parte del año 2022 y en la que participaron 375 personas, a saber, a) el establecimiento periódico de líneas directas, veraces y claras de información y comunicación de las Administraciones con las personas afectadas, y b) la escucha y participación de la comunidad, especialmente de la ciudadanía afectada, en la planificación y toma de decisiones sobre la reconstrucción. Cabe pensar, en este sentido, que las lecciones y el *saber estar* en el camino conjunto ya recorrido constituyen los mejores avales para confiar en que todavía se puede llegar más lejos en la articulación de una intervención mucho más coral.

Entonces, es preciso articular estructuras, preparar herramientas, habilitar recursos y favorecer la propagación de una cultura de la participación desde y dentro de la propia Administración tanto es su esfera técnica como política, mediante el desarrollo de una estrategia coherente, viable y sostenible en el tiempo, tal y como se expresó en el documento compartido con la Comisión de Desarrollo Regional del Parlamento Europeo durante su visita a La Palma el 24 de mayo de 2022. Reforzar y enriquecer las estructuras participativas existentes, aprovechando asimismo los aprendizajes ya obtenidos, dinamizarlas y conectarlas con las cuestiones esenciales para el presente y el futuro de la isla. Abandonar, además, los temores y hacer del *cómo* la bandera del progreso de La Palma porque, con toda seguridad, la participación comunitaria será *la clave* para mantener una isla con rumbo.

## Bibliografía

Cabildo de La Palma (2021) *Estrategia de Participación Ciudadana del Cabildo de La Palma. La Palma participa*. Santa Cruz de La Palma: Cabildo Insular de La Palma.

CES (2021a) *Pronunciamiento sobre la Respuesta institucional frente a los efectos y consecuencias de la erupción volcánica en la isla de La Palma*. Consejo Económico y Social de Canarias, 1 de octubre.

CES (2021b) *Informe 1/2021 del CES sobre atención a los damnificados y recuperación activa de la isla de La Palma*. Consejo Económico y Social de Canarias, 22 de diciembre.  
[http://www.cescanarias.org/documents/attachments/1643897496/ces\\_informe\\_20211222\\_Informe%201%20de%202021%20Isla%20de%20La%20Palma.pdf](http://www.cescanarias.org/documents/attachments/1643897496/ces_informe_20211222_Informe%201%20de%202021%20Isla%20de%20La%20Palma.pdf)

Colectivos ciudadanos del Valle de Aridane (2021) *Manifiesto Iniciativa de Apoyo Ciudadano. Unidos por nuestros derechos*, 27 de diciembre.

García León, R.D. (2021) «Piden que el proceso de recuperación de La Palma sea participativo», *Agencia Efe*, 13 de octubre. Recuperado de La Vanguardia.



<https://www.lavanguardia.com/vida/20211013/7785891/piden-proceso-recuperacion-palma-sea-participativo.html>

García Rodríguez, F.J. (coord.) (2021) *Ideas fuerza para afrontar el escenario socioeconómico derivado de la erupción volcánica de la isla de La Palma*. Santa Cruz de Tenerife: Universidad de La Laguna.

Gobierno de Canarias (2022) *Agenda Canaria de Desarrollo Sostenible 2030. Estrategia conjunta para el impulso de los ODS*.

Osorio Urzua, C., Alonzo Palmer, M.C. y Fleitas Damiani, D. (2021) *Evaluación de las necesidades de recuperación en contextos de emergencia y/o desastres. Lineamientos del PDNA adaptados al contexto de Uruguay*. Uruguay: Sistema Nacional de Emergencias (SINAE) y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

PNUD (2011) *Guía metodológica para procesos de planificación de la recuperación posdesastre. Lineamientos y acciones para gobiernos nacionales, regionales y locales*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Comisión Europea.

Revivir El Valle (2021) *Hoja Informativa. Audición social. Resultados preliminares*, 24 de enero.

Revivir El Valle (2022a) *Proceso de escucha. Audición Social. Segundo Informe*, 10 de enero.

Revivir El Valle (2022b) *Síntesis de claves. Principales claves para la recuperación obtenidas en el proceso de participación que se promueve desde el proyecto Revivir El Valle*, 23 de febrero.



## Capítulo 15

# Volcán y psiquismo

**Félix González Lorenzo**

*Facultativo Especialista de Área en Psiquiatría  
Jefe del Servicio de Psiquiatría del Hospital General de La Palma*

### 1. Introducción

*En el día 26  
de octubre lector amable  
será fecha memorable  
que jamás olvidaréis.  
Como ya todos sabéis  
un volcán en Fuencaliente  
abrió repentinamente  
una boca inesperada  
lanzando gran humarada  
y materia incandescente.*

Con estos versos, cumpliendo con la tradición noticiera<sup>1</sup> (Trapero, M. 2002), se iniciaban las décimas que daban cuenta de la irrupción del cráter, en la costa del municipio de Fuencaliente, del volcán Teneguía que, en pleno otoño de 1971, con una duración total de 24 días, dio lugar a la erupción más corta de las ocho registradas en La Palma desde el año 1430.

Casi justo 50 años después, en los estertores del pasado verano, la tierra palmera se abrió de nuevo, en esta ocasión por las inmediateces de Montaña Rajada, generando nuevamente la emisión de “gran humarada y materia incandescente” que se prolongó hasta el día de Navidad, fecha en la que fue declarada por la ciencia el fin de

---

<sup>1</sup> Décimas noticieras para desgracias personales y, sobre todo colectivas, como tormentas, incendios, sequías pertinaces, hambrunas, erupciones volcánicas, hundimiento de barcos, etc.

la agonía de la fase eruptiva de aquel impresionante acontecimiento geológico que resultó tan devastador para las miles de personas afectadas.

A diferencia de su precursor fuencalentero, cuya fama de inofensivo se la labró a base de dirigir su colada al mar sin perturbar mayormente la tranquilidad del vecindario, el joven cráter pasense, en cambio, no tardó en demostrar con las primeras viviendas arrasadas que su contienda, aunque exenta de sangre, iba a estar surcada por un río de sudor y lágrimas.

El mismo domingo 19 de septiembre de 2021, apenas un rato después de la noticia, los responsables de los servicios y especialidades del área de Salud de La Palma fuimos convocados por la autoridad sanitaria insular para una reunión en el Hospital General, con el fin de analizar la situación y planificar las actuaciones necesarias ante aquella novedosa contingencia que parecía podría llegar a poner a prueba los recursos asistenciales del Servicio Canario de la Salud en la isla. La junta, aunque se desarrolló en un tono profesional con el que se debatieron asuntos muy pertinentes en cuanto a considerar los distintos escenarios en los que se requeriría nuestra intervención tanto hospitalaria como ambulatoria, no estuvo exenta de un clima- por otra parte, entendible- de una notable sensación de inquietud implícita y no bien disimulada ante el devenir de aquel cráter, que ya rugía con fuerza, apenas unos kilómetros al otro lado de la cumbre. Como cierre de aquel primer encuentro estratégico de una cualificada representación de la sanidad pública insular, el foco se volvió hacia el representante de nuestro servicio advirtiéndonos: “van a tener trabajo..., muchas crisis de ansiedad...”. Ante la sensación de zozobra que se percibía, pensamos en ese momento que del colectivo sanitario no solo se esperaba que mantuviese una actitud de calma, sino que también la pareciera. Contestamos brevemente, con la prudencia debida, aunque también con convicción, que quizás teníamos que considerar que a la población palmera no le resultaban tan ajenos los volcanes y que en el imaginario insular no había registro de gran peligrosidad, al menos para los humanos, ni de los temblores ni tampoco de la actividad volcánica en sí. A día de hoy, si tomamos en cuenta esa reflexión a modo de hipótesis y nuestra experiencia posterior en el seguimiento del impacto emocional durante la emergencia volcánica, creo que estamos en condiciones de afirmar que, referente al psiquismo, todo ha transcurrido dentro de lo esperable, aun reconociendo que en esos momentos iniciales tal vez subestimamos la importante devastación física que estaba por ocurrir sobre viviendas, propiedades y, además, lo que Juan Carlos Carracedo define como “intangibles”, y por añadidura, daños afectivos, que resultaron de aquella catástrofe natural.

Debemos tener en cuenta algunos antecedentes que podrían haber actuado como protectores frente a aquella potente prueba de estrés que parecía avecinarse.

Salvo el fallecimiento de dos personas, atribuibles a la inhalación de gases tóxicos en 1971 (Teneguía), ni el volcán de San Juan (1949) ni el de este pasado año 2021, se asocian con muertes por causas directas de lo que para la geología supone un suceso propio de una isla joven en crecimiento y para sus pobladores una catástrofe natural. Si ampliamos la investigación al conjunto de las islas Canarias en su totalidad, 24 personas han muerto a consecuencia de los cráteres que han emergido en el archipiélago canario desde el siglo XV, según los registros consultados.

No había, por tanto, en la memoria colectiva la sensación de que los volcanes conlleven una alta peligrosidad para las personas. Y tampoco la población de La Palma tenía hasta ahora la percepción de los importantes daños materiales y patrimoniales que ha ocasionado este reciente volcán de Cumbre Vieja.

## 2. La Palma y sus vicisitudes históricas

“Ningún hombre puede cruzar el mismo río dos veces, porque ni el hombre ni el agua serán los mismos”.

Heráclito

Como ya nos advertía desde la Grecia antigua el filósofo amante del conocimiento, “el cosmos era una transmutación de fuego”. También la vida en La Palma ha experimentado una continua transformación sujeta a una sucesión de vicisitudes tanto desde el punto de vista geológico como en su sociología.

El cambio generacional y el crecimiento de población foránea han cofigurado con el paso del tiempo un nuevo entramado social en el que ya no está tan vigente aquel legado de nuestros predecesores que afrontaron, resistieron y pudieron superar otras situaciones calamitosas acaecidas en Benahoare (nombre guanche de la isla), tanto las producidas por el hombre como por la naturaleza. Actualmente, a esta capacidad adaptativa ante las adversidades se la denomina como resiliencia.

Durante el último siglo, la vida en La Palma no ha estado libre de acontecimientos colectivos con consecuencias catastróficas. Si nuestro aparato psíquico no contara con la particularidad de atenuar o pasar a un plano menos consciente nuestras experiencias dolorosas pasadas, la existencia difícilmente podría ser soportable. Quizás, por esta razón también ocurre algo similar con nuestros recuerdos. Tanto por lo que hemos vivido como respecto a lo que nos han contado, presentaríamos cierta amnesia en relación con los acontecimientos más tristes del pasado, aunque en este caso no hayan ocurrido tan lejanos en el tiempo. En muchas ocasiones se ha escuchado que La Palma ha experimentado con Tajogaite (nombre definitivo para el volcán por votación abierta), una tragedia “sin precedentes”. Pero a poco que hagamos un esfuerzo por recordar o vayamos a los archivos donde se narran los avatares de nuestra isla, podemos comprobar que hemos padecido situaciones altamente desdichadas si contamos solamente, según la edad que tengamos, apenas las dos o tres generaciones que nos preceden.

Remontándonos al año 1919, el gran buque correo transatlántico Valbanera sufre por entonces un trágico naufragio sin supervivientes, después de ser azotado y finalmente vencido cerca de las costas de Florida por un ciclón tropical. En el vapor viajaban rumbo a Cuba 106 emigrantes palmeros. Fue un triste episodio del largo éxodo migratorio que, en una buena parte de los casos, se dio además de manera furtiva y en condiciones de hacinamiento. Muchos fueron los isleños que partieron con dolor al dejar atrás sus familias, a la vez que ilusión y esperanza por encontrar una vida mejor, huyendo del marasmo económico y la miseria que por esa época atenazaban a la isla.

El 25 de julio de 1936, apenas iniciada la Guerra Civil, la población de Santa Cruz de La Palma soporta el terror del cañonero Canalejas, que abre fuego desde su bahía contra la hasta entonces tranquila capital palmera. Aquellos tres cruentos años de contienda fratricida y desgarró social dejaron un desolador saldo de 400 víctimas en la isla, lo que para el historiador Alfredo Mederos representó “un castigo muy duro” para La Palma.

En plena posguerra (1949) erupcionó el Volcán de San Juan, lo que supuso un nuevo desastre. Para el periodista Juan Carlos Lorenzo “solo trajo miseria y desolación”. Más de 300 ha de terrenos cultivables quedaron convertidas en malpaís, además de desaparecer sepultadas 24 viviendas y 36 edificaciones rurales. Ocho años después (1957), otra calamidad irrumpe en el barrio de El Llanito, Municipio de Breña Alta, ocasionando una fatídica riada que solo necesitó unas horas para arrasar 49 casas, acabar con la vida de 26 personas, arruinar los cultivos, dejando además un rastro de numerosas cabezas de ganado y animales muertos, y sin hogar a más de 100 personas.

### 3. El perjuicio del mito

“La ciencia debe comenzar con los mitos y con la crítica de los mitos”.  
Karl Popper

Llegados a este punto conviene analizar otra desafortunada circunstancia que aún hoy pesa como una losa sobre el imaginario insular. A finales del siglo XX, se instaló en la isla un mito que la transformaba en un supuesto nosocomio psiquiátrico como alberge de los palmeros. El dicho “La Palma es un manicomio sin techo” ha calado en nuestro vocabulario y acervo cultural, hasta convertirse en un ampliamente aceptado recurso verbal cuando alguien se quiere referir a la isla con connotaciones jocosas, y sin disimular, normalmente, el sarcasmo que esta definición encierra. Así se consolidan los mitos. No se sabe bien cómo empiezan y, menos aún, cuándo terminan, si es que una vez establecidos alguna vez lo hacen, a pesar de la carencia de bases racionales que los sustenten.

Bajo el concepto *mythos*, se alojaban para los griegos los cuentos o relatos creados con la intención de intentar dar respuesta a cuestiones inexplicables de los pueblos y el mundo en el que vivían. El antropólogo Émile Durkheim (1858) enmarcaba estas narraciones en la tradición oral colectiva y, según él, tendrían la función de expresar y mantener la solidaridad grupal. La necesidad primordial de los mitos radicaría en el afán de formalizar la realidad como un todo coherente respecto a la relación de las personas y su contexto.

El mito y el logos, de igual manera que la religión y la ciencia o la fe y la razón, deberían entenderse juntos, como mecanismos mentales facilitadores de la comprensión y dominio de la realidad.

Frente a este intento mítico de explicación irracional sobre el estado mental de la población palmera, considerando al edificio insular como una institución de enajenados con el cielo como techo, se hace necesario hacer un esfuerzo desde el logos, más evolucionado según el punto de vista intelectual, basado en el razonamiento y

la argumentación, que a la vez nos aporte objetividad sobre los probables aspectos reales subyacentes que pudieron dar lugar a esta narrativa acerca del supuesto carácter manicomial atribuido a la isla.

Esta leyenda no solo forma parte del “argot colectivo” y suele ser aceptada sin mayores cuestionamientos por quienes han nacido o residen en la isla. Es también una idea que ha traspasado el océano y que, a la menor ocasión, reaparece con facilidad en alguna conversación, charla o disertación que gire en torno a La Palma y sus oriundos, colándose con cierta facilidad y recurrencia cuando se alude por alguna razón a aspectos que pudieran, de alguna manera, tener relación con la esfera psíquica isleña.

Muchas son las razones que se esgrimen a nivel popular para pretender justificar este achaque de locura insular generalizada- desde supuestas causas como los vientos, la endogamia, la sífilis- ninguna de ellas suficientemente plausible, a poco que se indague en datos y fuentes que se ciñan al rigor. Ni es la única isla en la que baten los alisios, ni la más endogámica, ni tampoco la de mayor proporción de emigrantes, supuestamente causantes de la importación del *Treponema Palidum* por parte de los indios en su retorno de ultramar y cuya bacteria patógena se habría propagado por vía venérea, dando lugar a los efectos mórbidos sobre el cerebro y la medula espinal. De esta manera, se habría extendido la temida *neurosifilis*, trasmitiéndose a lo largo de las generaciones posteriores a la época de la conquista. Ninguna de estas explicaciones es corroborable si nos atenemos, por una parte, a las aportaciones de investigadores de la demografía y la emigración, como la de Pedro Hernández (1978), y, por otra, a los datos epidemiológicos inexistentes que apuntarían a hallazgos de detección de más casos de sífilis en esta isla que en otras.

Desde el lado de la razón conviene tener en cuenta como origen probable de este mito algunas consideraciones sobre nuestra historia, al menos en lo referente a lo acaecido durante el último siglo y donde podríamos encontrar una punta desde la que tirar, para intentar facilitar una comprensión fundamentada de por qué tenemos los palmeros esta fama de desvariados.

Según la Encuesta de salud de Canarias (CHQ-12) de 1997, la *prevalencia de los trastornos mentales* en la Palma registrada en esa fecha era de 15,17 %. Le seguía Fuerteventura 16,78 %, Tenerife 22,8 %, y el porcentaje iba aumentando en el resto de las islas hasta llegar a 31,42 % en Lanzarote. En 2004 se publican los datos de *prevalencia estimada de trastornos no psicóticos*, de nuevo también por islas. Frente al 17,22 %, como media para Canarias, La Palma cuenta con el 8,62 %, es decir, con la mitad del número de casos que la media y 14 puntos menos que la isla más afectada, Gran Canaria (22,3 %). Acercándonos a fechas más recientes, La Encuesta de Salud de Canarias que se realizó durante el año 2015 y se publicó en 2016, tampoco sitúa a La Palma como la isla con mayor incidencia de casos tratados por diagnóstico psiquiátrico.

Ante esta ausencia de evidencia sobre la que apoyarse para dar cuenta de que “la locura” en la Palma afecta a más personas que en otras islas, conviene el ejercicio de una aproximación histórica relativa a la distribución de los recursos de atención psiquiátrica en nuestra provincia.

## 4. Reacción anormal a una situación anormal: ¿conducta normal?

“Donde hay poder hay resistencia”.

Foucault

El Hospital Psiquiátrico Provincial fue inaugurado en agosto de 1917 en el barrio de Salamanca de Santa Cruz de Tenerife. A pesar de crearse como un recurso hospitalario que debía atender por igual a todos los pacientes de la provincia, la insularidad, la lejanía y los insuficientes medios de transporte entre islas, no se lo ponían nada fácil para el acceso a una plaza hospitalaria cuando los pacientes con trastornos mentales graves, y que vivían en las llamadas por esa época “islas menores”, la necesitaban.

No fue hasta el año 2001, fecha de la inauguración del actual Hospital General de La Palma, cuando se crearon las primeras camas hospitalarias para ingreso psiquiátrico con las que a partir de entonces cuenta la isla. Es decir, 84 años de retraso frente a la isla capitalina de referencia (Tenerife). Durante este tiempo, las personas que presentaban un estado inicial de enfermedad mental o agudización psicopatológica y requerían un ingreso por desequilibrio psíquico, no podían obtenerlo si no eran derivadas fuera de La Palma. En este caso, se veían obligadas a emprender un penoso viaje en barco a la isla de Tenerife, en condiciones casi carcelarias, donde quedaban separadas bruscamente de su entorno comunitario y familiar. Esto suponía que, dadas las dificultades de acceso a ingreso hospitalario, muchos pacientes no llegaban a ser internados, aunque lo precisaran, y fueron sus familiares, su comunidad, sus vecinos y sus médicos quienes soportaron durante casi un siglo este agravio respecto a los habitantes “capitalinos”. Muchas personas que presentaban las alteraciones de conductas propias de las fases agudas debidas a los procesos mentales que sufrían, permanecían en sus casas, en las calles y plazas de sus pueblos palmeros, por esa época con escasa o nula asistencia psiquiátrica especializada.

La leyenda del “Manicomio sin techo” achacada a quienes habitaban en La Palma, se nutría pues de una forzosa visibilidad de la enajenación, más que de supuestas razones epidemiológicas falsamente atribuibles por ser originario de La Palma. Ni siquiera, ante la afirmación de esta fábula, se acompañaban criterios mínimamente argumentados y tampoco con base científica alguna. Imputándole a la población palmera el sesgo de una propensión infundada a la locura, la política de alguna manera se desentendía de su responsabilidad en la salud mental y se economizaban las críticas a la gestión sanitaria.

Y así pasaron las décadas, a lo largo de las cuales se fue consolidando este complejo de “locos”, sirviendo a la vez de coartada para mantener despolitizado el sufrimiento, consiguiéndose, en parte, evitar la petición de responsabilidad a los gestores y responsables sanitarios, así como impedir el debate sobre lo que necesitaba ser afrontado, cambiado y mejorado en la tan precaria, por esas épocas, atención a la Salud Mental en nuestra isla. En este sentido, debemos recordar que, hasta entrados los 80, cuando en La Palma ya vivían unas 76.000 personas, la Seguridad Social solo contaba con un neuropsiquiatra para atender a toda la población que presentara algún tipo de desorden psíquico.



Desde el principio de la reciente erupción de Cumbre Vieja, también se barruntaban consecuencias catastróficas para la salud mental de las personas que, según el mito, ya venía “tocada”. Por parte de los servicios de Salud Mental hemos llamado a la prudencia en las declaraciones de impacto psicológico hasta que no tuviésemos datos que orientaran con cierta objetividad la afectación real en el área psíquica. No es infrecuente que, en respuesta a situaciones de sobresalto frente imprevistos, la toma de decisiones políticas esté más supeditada a respuestas impulsivas e inadecuadas que a acciones meditadas, prudentes y eficaces. Y que en estados emocionales sometidos a la inherente desesperación que genera lo incierto en los humanos, se tienda, como ha ocurrido desafortunadamente en este caso, a predecir secuelas psicopatológicas de forma tan apresurada como contraproducente.

Consignas, aunque en principio provistas de aparente buena intención y deseos, como “gestionarse” y apelar a la “resiliencia”, pueden hacer creer a quienes van dirigidas y que ya están pasando por un estado anímico en el que sienten que no pueden más, a creerse responsables y hasta culpables si no logran salir de su situación.

En pleno discurrir del acontecimiento volcánico tanto en el ámbito local como nacional, se fue instalando por parte de los medios de comunicación un lenguaje tan difundido como poco riguroso, según el cual se vaticinaban consecuencias catastróficas para el psiquismo de la población de La Palma que nos acercaría a una especie de abismo psicológico, debido a los efectos mentales ocasionados por la erupción y la destrucción generada por la lava. Muy pronto empezaron a circular diversos “psico-diagnósticos”, propuestos tanto por profesionales de la medicina y la psicología como por personas ajenas al conocimiento sanitario, así como del mundo de la política y el periodismo, de tal manera que resultaba frecuente usar en cualquier encuentro o coloquio nombres de supuestos desórdenes mentales que presentarían las personas que, de una manera u otra, estuvieran expuestas al volcán y sus efectos. Con escaso éxito, desde el servicio de Salud Mental de nuestra área sanitaria, apelamos a la prudencia en las declaraciones y también en las intervenciones públicas que se hicieran desde la medicina y la psicología, con el fin de no sobredimensionar la percepción de la población de que la crisis que supuso la irrupción volcánica, supusiese también la sensación, más allá de lo necesario, de que aumentaba el riesgo de caer enfermo mentalmente y, por tanto, precisar de la prescripción de psicofármacos y psicoterapia.

Ante la necesidad de buscar algunas estimaciones más objetivas acerca de los efectos del volcán sobre la salud mental, tanto nuestro Hospital como el Cabildo Insular de la Palma y las dos universidades públicas canarias (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y Universidad de La Laguna) participaron en el estudio IPSI-VOLCanarias que se inició en las primeras fases de la erupción, dirigido por el Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias (ISPA) y el Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM). Se pudo determinar, una vez analizados los datos obtenidos en las encuestas y a modo de resumen, que tres cuartas partes de los encuestados de esta investigación reportaron respuestas desadaptativas (depresivas, ansiosas y/o de estrés), y la mitad, de Trastorno por Estrés Agudo, debido a la erupción del volcán de Cumbre Vieja y sus consecuencias sobre el psiquismo.

Por otra parte, se observaron ya desde el primer momento del estudio, ideas suicidas pasivas. Un trabajo de la Universidad de Oviedo (2012) refiere que la conducta suicida, como consecuencia de situaciones de desastres (en la fase crítica), no resulta tan frecuente (Cernuda, J. A. 2012). Sin embargo, se debe tener en cuenta que algunos estudios han encontrado “una relación dosis-respuesta entre el número de eventos experimentados y el riesgo de suicidio” tal y como explica Pablo Malo, psiquiatra, miembro de la Txori-Herri Medical Association, por lo que la exposición general por parte de la población al estrés pandémico, seguida del mayor incendio urbano de La Palma ocurrido en El Paso y en Los Llanos de Aridane tan solo un mes antes de la erupción del volcán, son factores a tener en cuenta, pues podrían acentuar la vulnerabilidad respecto a la conducta suicida.

Puesto que las ideas suicidas se pueden considerar predictoras de suicidio, tanto durante la pandemia como en el periodo activo del volcán se debe observar la evolución para estimar y prevenir el riesgo futuro de suicidalidad.

En estos tiempos que corren, con el auge de los eslóganes de “autoayuda y pensamiento positivo” se promueven frases que de forma recurrente nos proponen: “si no gestionas tus emociones, tú serás el responsable de no encajar”. De este modo, se tiende a silenciar el hecho de que, en muchas ocasiones, el estrés, la ansiedad o la depresión, como en el caso que nos ocupa, obedecen en gran medida a factores exógenos al individuo, obviando el análisis que implique resolver las causas estructurales del malestar. Perder el hogar, las propiedades, el barrio, los recuerdos y ante ello, pretender mantener intacta la cordura mental en un escenario en el que resulta muy difícil preservarla (González, C. J. 2022), no es la propuesta más adecuada para quienes, en mayor o menor medida, han resultado afectados y que están tristes, no duermen, se encuentran anegados por la desesperanza..., pero no por ello deben catalogarse necesariamente como enfermos. “Ante una situación anormal, la reacción anormal constituye una conducta normal”, diría Viktor Frankl.

Ni los psicofármacos ni la psicoterapia deben sustituir necesarias medidas políticas, sociales y económicas que de forma eficaz y suficiente resuelvan el problema de este malestar emocional. Más bien se deberían optimizar los recursos disponibles, dirigiéndolos a solucionar los graves problemas de habitabilidad que aún hoy, a un largo año de finalizada la erupción, siguen existiendo, y no tanto poniendo el foco en los antidepresivos, los ansiolíticos o en los despachos de psicología y psiquiatría.

## 5. Conclusiones

“Toda política es el arte de lo posible. Pero el arte también tiene su ética”.  
Tony Judt

Urge centrar el análisis y la solución a la crisis, no tanto *sobremedicalizando* el malestar y la aflicción de las personas perjudicadas, como procurando la aplicación de políticas sensibles y necesariamente éticas. La felicidad, considerada como “ausencia de inconvenientes o tropiezos”, estará negada a quienes han perdido su hogar mientras continúen sin recuperarlo y a todas aquellas personas que aún permanecen en

alojamientos precarios o estén sumidas en la ruina económica y moral por causas que no han tenido nada que ver con sus acciones ni con su voluntad.

Vivimos en una cultura que tiende a confundir bienestar con salud. La sensibilidad al daño ha aumentado significativamente en el último medio siglo. No es infrecuente considerar las molestias congruentes con las circunstancias estresantes como si fueran enfermedades. Presiones mediáticas y de *marketing* contribuyen a ello. Recomendaciones basadas en el llamado “pensamiento positivo” propuesto por las nuevas espiritualidades o “corrientes luminosas” que consideran la felicidad como un producto del que siempre nos tenemos que proveer, aun en situaciones adversas, han sido ampliamente difundidas por las redes sociales, lo que ha repercutido en la tendencia a la patologización del estrés. Todo ello redundando en mayores vivencias de fragilidad ante acontecimientos inesperados que truncan nuestros proyectos y seguridad. No debemos ignorar que siempre estamos expuestos a que la realidad contradiga nuestras expectativas y que nuestra convivencia con la frustración resulta inevitable. No necesariamente es más fuerte el que siente que lo puede todo. Quizás, es más sano aceptar las carencias, reconocerlas y pedir ayuda. Y también ofrecerla.

Desde los servicios de asistencia sanitaria se hace necesario continuar atentos para establecer diagnósticos dirigidos a diferenciar lo que realmente necesita abordajes psicoterapéuticos o psicofarmacológicos, de lo que no. Con ello se evitaría aumentar innecesariamente la preocupación tanto de la población como de los agentes sociales en situaciones de dificultades.

No cabe duda del intenso sufrimiento que ha causado la crisis volcánica en muchas familias que han perdido sus hogares, su patrimonio, sus recuerdos y también los afectos que con ellos quedaron sepultados para siempre bajo la lava. Pero este intenso dolor y desconsuelo deben considerarse, en muchos casos, más como una reacción normal y muy humana que patológica, ante una situación tan anormal y de envergadura como la soportada durante los 84 días de aquella feroz actividad volcánica acaecida en los últimos meses de 2021. Las reacciones de angustia, inquietud, insomnio, tristeza y desasosiego aún perduran con notable presencia en quienes no han podido recuperar todavía lo perdido y, en muchos casos, ni tan siquiera un anhelado lugar para intentar llevar una vida, al menos parecida a la previa del 19 de septiembre de 2021.

En el malestar emocional de muchas personas afectadas, hay claros y muy serios determinantes sociológicos y económicos que deben ser encarados decididamente desde políticas sociales, urbanísticas y económicas sólidas, con la celeridad que la situación requiere. Psiquiatrizar y psicologizar en demasía, confundiendo síntomas con enfermedades, supondría cometer el error de contribuir a que las personas perjudicadas por la erupción sientan erróneamente que están enfermas y, por tanto, se prolonguen en el tiempo vivencias de incapacidad y dependencia. Todo ello añadiría más temor y pesadumbre innecesarios.

Los profesionales de la Salud Mental debemos seguir observando la evolución de los estados emocionales de quienes han sido tan perjudicados por este desastre natural, a la vez que continuar por nuestra parte haciendo también los esfuerzos necesarios y que correspondan para contribuir a determinar en qué casos sí y en cuáles no, las personas puedan padecer una enfermedad mental derivada y precisar asistencia especializada.

Cuando proponemos soluciones distintas a las más ampliamente aceptadas, tratamos de buscar una salida que contribuya a buscar y potenciar otras vías, no tan psicologizantes, orientadas a la resolución de la crisis volcánica y su efecto sobre el psiquismo. No ignoramos las consecuencias devastadoras que a nivel emocional han afectado a tanta gente. Únicamente decimos que para que las personas recuperen el bienestar perdido y tan anhelado, amplíemos nuestras miradas para buscar con la premura que corresponde, alternativas complementarias más acertadas para la resolución de este difícil trance, y no tanto seguir insistiendo en desviar las cuestiones socioeconómicas implicadas en la génesis del malestar emocional, que ha acarreado este difícil brete en el que nos ha situado la reciente actividad volcánica, hacia problemas de salud mental que necesitarían, por tanto, sobrediagnósticos y la indicación de tratamientos, en muchos casos, tratamientos tan inoportunos como ineficaces.

Somos conscientes de que las consideraciones expresadas en este texto no están libres, como cualquier opinión, de la crítica y el cuestionamiento. Y está bien que así sea. Parafraseando de nuevo a Heráclito, las contradicciones no paralizan, sino que más bien dinamizan. A pesar de ello, no viene mal reconocer que lo más fácil en los asuntos sensibles como el que nos ocupa es opinar según la mayoría. Está descrito que los humanos solemos anteponer la búsqueda de consenso a la de la verdad y la justicia (Brennan, J. 1979).

Si nos atenemos a los tres niveles de obligaciones básicas que el Estado tiene con sus ciudadanos de respetar, proteger y realizar, entenderemos que ni la psicoterapia ni tampoco los psicofármacos podrán suplir estos ineludibles deberes que a la Administración le corresponde garantizar.

## Bibliografía

Área de Psiquiatría de la Universidad de Oviedo (2021-2022) *Estudio IPSI-VOLCanarias*. Instituto de Investigación Sanitaria del Principado de Asturias (ISPA), Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM), Servicio de Psiquiatría del Hospital General de La Palma y Cabildo de La Palma.

Brennan, J. (2018) *Contra la democracia*. Barcelona: Ediciones Deusto.

Cernuda, J. A. (2012) *Impacto de los desastres en la salud mental*. Trabajo Fin de Máster en Análisis y gestión de emergencia y desastre. Universidad de Oviedo.

González, C. J. (2022) "La tiranía de la felicidad", *Ethic*, 11 de abril.  
<https://ethic.es/2022/04/la-tirania-de-la-felicidad/>

Hernández, P. y cols. (1978) *Natura y Cultura de las Islas Canarias*. Las Palmas de Gran Canaria: Ed. Litografía A. Romero.

ISTAC (2015) *Encuesta de Salud de Canarias*. Servicio Canario de la Salud del Gobierno de Canarias.

Servicio Canario de Salud (1997) *Plan de Salud de Canarias*. Consejería de Sanidad del Gobierno de Canarias.

Trapero, M. (2002) "La Décima Popular en Canarias: sus modalidades de usos, su historia y su actualidad". En: Jiménez de Báez, I. (ed.) *Lenguajes de la tradición popular (Fiesta, canto, música y representación)*. México: El Colegio de México, pp. 351-371.  
[http://www.canatlantico.ulpgc.es/pdf/8/8/popular\\_Canarias.pdf](http://www.canatlantico.ulpgc.es/pdf/8/8/popular_Canarias.pdf)

## Capítulo 16

# “Luces que entran por las grietas del tejado”: la mirada intercultural como motor para la isla de La Palma tras la erupción volcánica de 2021

**Isabel Karely León Pérez**

*Profesora Titular del Departamento de Filología Inglesa y Alemana  
Universidad de La Laguna*

**Carmen Gledis Riverol Rodríguez**

*Trabajadora Social, Bilingüe Alemán  
Residente en La Palma*

### 1. Introducción

Recogemos la voz de una representación simbólica de la población de nacionalidad no española residente en La Palma, afectada tras la erupción volcánica de 85 días que se origina el 19 de septiembre de 2021 y se declara extinguida el 13 de diciembre del mismo año. Contemplando un abanico de diversidades -origen geográfico, edad, género, ámbito profesional- e independientemente de la naturaleza de su proyección futura, cada informante aporta su perspectiva mediante entrevista presencial o registro digital de su respuesta oral usando un cuestionario autoadministrado, que se complementa con un comentario de contenido libre. Inspirándonos en algunas metodologías de investigación en etnografías digitales y biográfico-narrativas, con este formato de interacción informal y semiguaido, nuestra recopilación de “bionotas” nos proporciona una información mínimamente estructurada, pero no exenta de espontaneidad. De su análisis se desprende un complejo de valores que pueden estar determinados, en mayor o menor medida, por el origen extranjero de las personas participantes. Con un enfoque *bottom-up*, pretendemos desvelar la riqueza que desde su variedad intercultural pueden aportar nuestros informantes para potenciar la isla a partir de las circunstancias adversas sufridas, y a la vez prestar la merecida atención a esta comunidad. En otras palabras, a veces, son justo las roturas del tejado las que dejan pasar la luz.

## 2. Diseño y objetivos del estudio

A un año del comienzo de la erupción del Tajogaite, aún sangran las heridas invisibles de quienes perdieron sus hogares y sus medios de vida. Y aunque las cifras del llamado “volcán de las mil caras” que constan en las crónicas de los medios de comunicación y despiertan el interés de los estudios científicos todavía captan la atención mundial, las personas afectadas corren el riesgo de caer en el olvido. Los 85 días de emergencia, vigilia y miedo que marcaron cambios sin precedentes e irreversibles en la geografía de La Palma han dejado idéntica réplica marcada en sus vidas. Con afán de prestarles atención, también a quienes venidos de otras latitudes establecieron su residencia y ejercen su actividad laboral allí, este artículo pretende mostrar el valor de la mirada desde el prisma intercultural a través de sus palabras. Nuestra meta principal es ofrecer un catálogo sucinto de los recursos intangibles identificados, clasificados y definidos, que podrá iluminar algunos aspectos del proceso de optimización de la vida en La Palma tras la catástrofe natural.

### 2.1. Objetivos y metodología

El formato marco del presente trabajo es la entrevista semiestructurada, de tipo narrativo, combinada con el autoinforme (*self-report interview*). Nuestros informantes cuentan con un cuestionario autoadministrado, que no es un conjunto cerrado de categorías analíticas, sino una guía orientativa para organizar sus respuestas, que se registran mediante autograbación digital. Para garantizar máxima flexibilidad incorporamos la modalidad presencial con toma de notas para el registro de respuestas<sup>1</sup>. Una vez explicada la naturaleza y objetivos del proyecto<sup>2</sup>, este instrumento plantea unas “preguntas-gatillo” relativamente generales y abiertas que sirven de estímulo o punto de partida y disparan el inicio de la comunicación. Así, obtuvimos un informe individual heterogéneo de los informantes que respondieron a la entrevista, denominados aleatoriamente casos  $\alpha$  y  $\beta$ , de los seleccionados al azar a partir de la acotación de población extranjera residente a cuyos contactos teníamos acceso. El vaciado<sup>3</sup> de la información, realizado con el asistente de dictado del programa de procesamiento de textos *Word Microsoft 365*, micrófono y conexión a internet, nos aportó el material que sometimos a análisis y clasificación.

En el epígrafe 3 extractamos la esencia de los hallazgos obtenidos, que nos permitió formular la tipología mostrada en la relación final (Tabla panorámica).<sup>4</sup>

---

1 Entre las ventajas y desventajas de esta metodología figura la obtención de un volumen de datos de carácter introspectivo de gran riqueza cuantitativa y cualitativa cuyo análisis, no automatizable, es factible solo para muestras muy reducidas si no se cuenta, como en este caso, con un equipo amplio de analistas.

2 A través del correo electrónico para correspondencia (ikleon@ull.edu.es) se puede acceder a los documentos utilizados, tanto al cuestionario guía para la recogida de datos como a la nota de invitación para participantes.

3 Realizamos un trasvase de los datos, expresados indistintamente tanto en español como en la lengua madre del sujeto, con uso ocasional de traducción simultánea o interpretación, que completamos con notas de campo y de voz que también requirieron traducción. A distancia o presenciales, pero sin utilizar grabación en este último caso, a criterio de las investigadoras, para preservar la naturalidad del acto de habla en la medida de lo posible.

4 Por limitaciones de espacio, los relatos se han obviado en este documento. No obstante, el corpus de narrativas también puede consultarse a través de la dirección electrónica para correspondencia (ikleon@ull.edu.es).

## 2.2. Estructura y contenidos

Optamos por el relato personal (*stories*) como vehículo que, según criterio experto (Sundin, A. *et al.*, 2018), natural para el emisor, facilita además la comprensión y retención del contenido, y estimula la disposición del receptor o receptora para aprender y emprender acciones. Sus usos novedosos en ámbitos académicos y recientemente en ciencia se deben a su alto componente persuasivo y al factor humano. Para contrarrestar su presumible falta de estructura lógica y dar orden y fluidez a la comunicación, las entrevistas parten de tres bloques de interés principales, además de uno opcional, al que ambos informantes tuvieron la generosidad de contestar, que garantizaba la aportación de contenidos no clasificables en los temas guía. De la información aportada en sus respuestas deriva un catálogo final de recursos clave predicables de la resiliencia como un constructo multifactorial complejo que resumimos en la citada tabla al cierre de la sesión de resultados. Una clasificación cuatripartita incluye todos los recursos emergidos, identificados y aislados a partir de su discurso, de sus historias y perspectivas personales; en definitiva, de su mirada intercultural.<sup>5</sup>

## 2.3. Personas participantes colaboradoras

**Informante α.** *M. Rasi-Rüger, agricultora ecológica.* Nacida en el cantón de los Alpes Graubünden y formada como enfermera ATS en Zurich, se traslada en 1990 desde Suiza, su país natal, a Fuerteventura y luego a La Palma donde emprende como propietaria de una finca ecológica. A partir de una plantación de aguacates situada en La Laguna de Los Llanos de Aridane, transforma la explotación de 4.000 m<sup>2</sup> a partir de 2003 y la convierte en lo que hoy denomina un "bosque comestible". Incorporando la biodiversidad de flora y fauna, favorece un cultivo respetuoso con el suelo y evoluciona desde el enfoque tradicional mediante técnicas de cooperación con la naturaleza a una plantación mixta de platanera y verdura modelo de referencia (inter)nacional sobre innovación en permacultura. Sus productos de temporada se consumen en restaurantes locales y pueden adquirirse en tiendas ecológicas o la propia finca, que recibe numerosas visitas de agricultores y turistas. Optimizando el asesoramiento de expertos como Ildefonso Acosta Hernández y de instituciones especialistas en plantación ecológica, se ha enfrentado en el sector platanero -predominantemente masculino- como mujer extranjera y ecologista, a retos como la escasez de agua y la erradicación de pesticidas, y destaca por valorar un estilo de vida saludable, dar prioridad a la integridad de la tierra más que al mero beneficio económico y, además, apoyar iniciativas humanitarias. Productora de la cooperativa Volcán de San Juan, pertenece a la junta directiva de la asociación canaria CERES de mujeres en el mundo rural y ha recibido premios y distinciones relevantes del Gobierno de Canarias por su excelencia en el ejercicio profesional. Perdió su vivienda en la erupción. Web: <https://es.la-palma.travel/productor/finca-ecologica-martina-rasi/>

**Informante β.** *P. Foltz. Empresario de turismo activo.* Con formación integral y reseñable trayectoria como deportista de alta competición en ciclismo de montaña, se traslada a La Palma en 2005 desde Mainz (Maguncia), Alemania, y se convierte en propietario y director general de una exitosa empresa conocida como Atlantic

---

<sup>5</sup> Quizás este trabajo, concebido sustancialmente para sumar el punto de vista intercultural al impulso de La Palma tras la erupción, sirva también para reemplazar intuiciones erróneas o generalizaciones sobre el colectivo de las personas extranjeras residentes en la isla por una información sistematizada a partir de su propio relato.

Cycling. Bajo el lema *Pure. Bike. Emotion*, radicado en Puerto Naos hasta la erupción, su negocio se enfoca a actividades de ocio en naturaleza, en verano desde Mainz y en invierno desde Puerto Naos, especialmente recorridos en montaña con bicicletas de alquiler. Corredor en modalidades de *Mountainbike*, *Enduro*, *Maratón*, *Freeride* y *Roadbike*, ofrece experiencias de inmersión en la naturaleza pedaleando por rutas entre volcanes y pinar por encima del mar de nubes o por las costas de la escarpada geografía insular. Ejerce como guía en bici y formador, aplicando conocimientos y valores fruto de su amplia dedicación de más de una década al mundo comercial de la bicicleta y al deporte de competición. Como instructor técnico y *bikeguide*, se ocupa también de la organización de viajes para empresas, eventos y excursiones fotográficas en las islas Canarias y en los Alpes, y ha sido entrenador asesor de guías de bicicleta de la *Österreichischer Alpenverein (OeAV)*, principal asociación austriaca de montañismo. Su empresa quedó inhabilitada en zona de exclusión. Web: <https://www.atlantic-cycling.de/>

### 3. Resultados, análisis y descripción de la información

Dentro del movimiento de impulso insular posvolcán, la reflexión de un colectivo de autores converge en un compendio de *Ideas fuerza para afrontar el escenario socioeconómico derivado de la erupción volcánica de la isla de La Palma*. Entre los retos de ámbito social planteados destaca el de velar por que las personas permanezcan “bien cuidadas y conectadas en un espacio de oportunidades”, lo que requiere conocer, conectar e integrar su diversidad. Quienes lo suscriben (Blanco, V.J. *et al.*, 2021: 25) parten de su “estructura poblacional muy diversa” que “cuenta desde hace muchos años con una importante población extranjera residente, principalmente alemana, muy consolidada” que “ha dinamizado la economía insular y ha ampliado las referencias culturales”, sin obviar que “a esa población extranjera se han ido sumando en los últimos tiempos personas inmigrantes que cubren necesidades no atendidas, fundamentalmente en el sector platanero y en el cuidado de los mayores.” Señalan asimismo que “es necesario que todas esas personas que nutren el tejido social de la isla y protagonizan su vitalidad comunitaria no la abandonen” para lo que nos instan a “implicarlas decididamente en todos los procesos participativos y de escucha que se desarrollen para reflexionar sobre la recuperación.” Contribuir a superar ese reto es precisamente una finalidad de este trabajo, en el que procuramos uno de esos espacios de escucha, aunque no resultara sencillo. Un sondeo inicial del colectivo diana arrojó con contundencia el primer dato: un claro bloqueo emocional persiste como tendencia general en la población. Pero a pesar de esa evidente parálisis, no exclusiva de la muestra, dos informantes ( $\alpha$  y  $\beta$  en adelante) -géneros y perfiles diferentes con singularidades y enfoques comunes- compartieron los pensamientos, sentimientos, experiencias y propuestas que nos permitieron realizar este estudio.

#### 3.1. Contexto, ámbito de alcance y síntesis

El tamaño de la muestra admitió abordar con considerable nivel de detalle las narrativas recibidas a modo de *selfies* verbales o “bionotas”, que reflejan una percepción del mundo y ciertos patrones de pensamiento. Los “temas-gatillo” sugeridos en el cuestionario guía se agrupan en los tres bloques que especificamos como *recursos y herramientas de partida*; *la erupción volcánica y sus consecuencias*; y *retos y perspec-*



*tivas de futuro*, además de un cuarto bloque para intervenciones abiertas. Cada uno planteaba una serie de aspectos invitando a la reflexión. De ellos extraemos un total de 26 *recursos* (Rs en adelante) distribuidos en cuatro amplias *categorías o recursos tipo* (R1-R4), que se desprenden de sendas ideas clave aisladas mediante la exploración de los relatos. Reconocemos unos Rs intra/interconectados que corresponden a rasgos estáticos inherentes al individuo y su bagaje cultural, derivados de *cualidades, capacidades, actitudes y valores* personales (categoría R1 en los códigos de resultados e ítems de la tabla panorámica, que engloba un total de 10 Rs). Otros son rasgos más dinámicos que han sido adquiridos o entrenados a través de *experiencias, aprendizajes, iniciativas* (R2, 8 ítems). El resto se identifica con capacidades o habilidades cognitivas útiles para la *detección de necesidades y desafíos pendientes* (5 R3) o con habilidades prácticas que estimulan y fomentan la generación de *ideas, proyectos, propuestas, opiniones o sugerencias* (3 R4) y su posible aplicación empírica.

### 3.2. De las narrativas a los recursos y su valor (extractos $\alpha\beta$ )<sup>6</sup>

Los Rs encontrados en el bloque conceptual de Recursos y Herramientas de Partida ofrecen información sobre la riqueza de este colectivo probablemente derivada de conexiones internas entre su pasado y su presente. En la *esfera de lo personal y perspectivas generales* (serie 1A en la tabla) se registran 6 Rs que salen a la luz en unos relatos que resaltan valores como la ecología, denominada "la mejor medicina" y asumida como enfoque holístico y, entre otros, su disposición a "abrir puertas para cruzar nuevos mundos", emprender "cambios de vida", experimentar "más que hablar de ello" o incorporar cualidades para "pedalear tanto en pelotón como en solitario" y "decidir las propias metas". En las intervenciones relacionadas con *el componente intercultural y una construcción integrada del futuro* (serie 1B) dilucidamos 4 Rs a partir de la importancia que adjudican a "compartir, comunicarse, darse la mano y tirar de la misma cuerda", diferenciar "la puerta positiva y negativa de diversas culturas y formas de vivir" o "invertir energías en construir algo que nos permita avanzar" refiriéndose a sostenibilidad, equilibrio vital, productividad o eficacia, entre otros aspectos. Su *experiencia y aprendizaje para detectar vacíos y proponer mejoras* (serie 1C) tiene que ver con una interpretación del mundo filtrada por las emociones ("sentirse del sur") o con determinadas vivencias convertidas en creatividad y tenacidad para generar proyectos sensibles con la inversión externa para el crecimiento económico o la explotación, y el reparto de las energías generables en el territorio ("una isla realmente verde") más allá de meras etiquetas.

De las consideraciones emitidas en el segundo bloque conceptual, en torno a La Erupción Volcánica y sus Consecuencias, emanan Rs surgidos de la propia trayectoria vital y de conexiones internas pasado-presente que contienen una carga didáctica valiosa para afrontar situaciones similares de presumible emergencia. Las *consecuencias y secuelas sufridas* (serie 2A) se zanján en enunciados como "salir de mi casa y no poder volver nunca más" o "no estuve allí solo para controlar el tiempo y decidí ayudar con mis propias manos," reveladoras de experiencias traumáticas que legitiman valiosas capacidades y cualidades en los informantes. Respecto a la *gestión de*

6 Según la clasificación realizada de acuerdo con la forma (modo de transmisión) y el fondo (contenido) de cada mensaje, identificados y codificados según campo conceptual (bloques 1-4) y tema o pregunta guía (series A-B/C) de la que derivan, definimos los Rs mediante adjudicación de unas rúbricas. En los relatos, extractos  $\alpha$  y  $\beta$ , se distinguen dos conjuntos (R1 $\alpha$ 1-15) y (R1 $\beta$ 1-11) que hacen referencia a cada informante, respectivamente.

*la situación de crisis* (serie 2B), se graba en sus retinas que, frente al pánico circunscrito más a la clase política, “la población había asumido por encima de todo lo que estaba sucediendo” o que las ONG, sobre todo Cruz Roja y bomberos, con impecable reacción frente a una situación tan extrema, rapidez asombrosa, preparación y pericia, funcionaron con altísimo nivel “sabiendo perfectamente qué viviendas iban a salvarse y cuáles no” o dónde sería más útil el voluntariado y todo ello en marcado contraste con improvisaciones ocasionales, la defectuosa toma de decisiones ralentizada por trámites burocráticos evitables, además del inoperante régimen de ayudas económicas. Como elemento positivo loable, el haberse evitado la pérdida de vidas humanas y atenuado en lo posible el impacto de las consecuencias más inmediatas de la erupción.

La información observable en el bloque de Retos y Perspectivas de Futuro sugiere conexiones significativas entre este y el momento presente, como lección de experiencia. De sus *cambios y aprendizajes* (serie 3A) derivan Rs que se hacen patentes en comentarios reveladores de procesos íntimos de transformación (“el volcán vive ahora en mi territorio interior y no a la inversa, como había sucedido hasta ahora”) y desencadenantes de acciones (“dedico ahora un poco más a enriquecer mi vida personal con experiencias.” Sus *iniciativas actuales y planificación de futuro* (serie 3B) denotan conexiones internas complejas de pasado-presente-futuro. Intervenciones alusivas a “compartir, reducir y reciclar en todo el mundo” y a contagiar “energía, optimismo y perspectivas nuevas” desvelan Rs que proyectan vías de evolución y compromiso didáctico a partir de la catástrofe. Señalan retos pendientes de política medioambiental o legislación obsoleta y carencias de base constatadas en la falta estridente de flexibilidad y sensaciones limitantes como ir “a medio gas” en frases categóricas como “cambiar es urgente”, que subrayan la exigencia de generar confianza y contrarrestar la corrosión de “la incertidumbre, que es lo que mata la energía para emprender.”

Señalan asimismo necesidades perentorias mediante llamadas al compromiso ético afloradas en las oportunidades de mayor desinhibición (comentario abierto) con reflexiones apremiantes dirigidas al propio individuo: “tener que pasar a la acción en la tercera parte de la vida sacudidos por un volcán” o al destinatario colectivo: “no siempre está fuera el enemigo” y “defendería la naturaleza de quienes quieren usarla, no de quienes quieren disfrutarla.”

Nuestra interpretación de los resultados se refleja esquemáticamente en la siguiente tabla, que muestra, en conjuntos  $\alpha$  y  $\beta$ , el retículo de relaciones entre los Rs clave (R1 $\alpha$ 1-R4 $\alpha$ 15 y R1 $\beta$ 1-R4 $\beta$ 11) aportados desde la mirada intercultural, agrupados en 4 categorías genéricas (R1-R4). Se aprecia la correspondencia entre Rs (casillas a la derecha) y bloques de interés para toma de datos con temas-guía (izquierda), así como la estructura global del sistema basada en conexiones pragmáticas plausibles entre discurso, factores sociales y tiempo:

**Tabla panorámica:** Rs desde la mirada intercultural para La Palma: una isla de oportunidades

RECURSOS CLAVE PARA UNA RESILIENCIA MULTIFACTORIAL		
CONEXIÓN PASADO-PRESENTE (acervo cultural - relaciones interpersonales)		INDIVIDUO
RECURSOS TIPO 1 (R1). Cualidades, capacidades, actitudes, valores		
TEMAS / PREGUNTAS - GUÍA	APORTACIONES / RESPUESTAS - RESULTADO	
BLOQUE 1. RECURSOS Y HERRAMIENTAS DE PARTIDA		
1A. Esfera personal y perspectivas generales	R1α1-Flexibilidad e inteligencia emocional: aprendizaje y adaptación R1α2-Decisión y coraje: el cambio como objetivo R1α3-Iniciativa y solidaridad: acción y afán de superación R1α4-Sostenibilidad y humanidad: salud, respeto por la naturaleza e igualdad R1α5-Alianza entre formación y ecología: imprescindibles para el progreso R1β1-Cualidades para la resistencia y el triunfo con visión crítica y cooperativa	
1B. Componente intercultural y construcción integrada de futuro	R1α6-Valor de equipo: sumar como filosofía de vida y empoderamiento laboral R1α7-Síntesis y simbiosis intercultural: discernir, combinar, descartar R1α8-De la observación y el análisis a la aplicación y la práctica R1β2-Potenciación de variables y resultados: productividad y uso del tiempo	
RECURSOS TIPO 2 (R2). Experiencias, aprendizajes, iniciativas		
1C. Experiencia y aprendizaje: vacíos detectados y propuestas de mejora	R2α9-Identidad y versatilidad: armonía y optimización de la diferencia R2β3-Progreso y creatividad: política medioambiental e impulso económico	
BLOQUE 2. LA ERUPCIÓN VOLCÁNICA Y SUS CONSECUENCIAS		
2A. Consecuencias y secuelas sufridas	R2α10-Reconocimiento de la magnitud y carácter irreversible de la catástrofe R2β4-Flexibilidad y sentido práctico versus rigidez y burocracia	
2B. Gestión de la situación de crisis	R2β5-Toma de decisiones en emergencias: planificación y enfoque realista R2β6-ONGs y gestión de catástrofes: rapidez, pericia, eficacia y competencia	GRUPO
CONEXIÓN PRESENTE-FUTURO (escucha activa - crecimiento personal)		INDIVIDUO - GRUPO
BLOQUE 3. RETOS Y PERSPECTIVAS DE FUTURO		
3A. Cambios experimentados y aprendizaje derivado	R2α11-Interiorizar la conciencia de volcán: renovación con actitud realista R2β7-Conciliación de dimensiones personal y laboral: de propósito a realidad	
CONEXIÓN PASADO-PRESENTE-FUTURO (pensamiento crítico y creativo - innovación, esfera social)		SOCIEDAD
RECURSOS TIPO 3 (R3). Detección de necesidades, retos pendientes		
3B. Nuevas iniciativas y planificación de futuro	R3α12-De caso traumático a marca universal de referencia constructiva R3α13-Capacidad de re-nacer y re-crear nuevos proyectos con ilusión R3β8-Carencias de base para un turismo moderno de calidad: reto pendiente	
3C. Actitudes reforzadas y aportaciones prospectivas	R3α14-Evolución en política medioambiental: necesidad inaplazable R3β9-Generar confianza y reactivar el emprendimiento: estímulo-respuesta	
RECURSOS TIPO 4 (R4). Ideas, proyectos, propuestas, opiniones, sugerencias		
BLOQUE 4. COMENTARIO ABIERTO	R4α15-Activismo y renovación: implicación comunitaria y acción social R4β10-Apertura al apoyo extrínseco: no a la resistencia R4β11-Uso íntegro del patrimonio común: convivencia en lugar de especulación	

Fuente: Elaboración propia

## 4. Conclusiones

A la luz de los recursos clave recopilados, las siguientes conclusiones (C1-C6) conforman en realidad un conjunto de metas encadenadas entre sí para avanzar en seis posibles direcciones con la propuesta de ciertos enfoques, acciones y herramientas.

**C1-Optimizar la resiliencia y el pensamiento lateral aplicando recursos clave definidos a partir de la mirada intercultural.** Un análisis *bottom-up* de los 26 recursos registrados evidencia que sus ámbitos de influencia pueden ser etnocéntricos y/o etnorrelacionales. Ello nos proporciona una visión *top-down* del sistema, donde las capacidades cognitivas que posibilitan detectar retos o necesidades y las habilidades prácticas para generar ideas o proyectos -ambas conectadas con tipos de recursos orientados a metas (R3, R4)-, favorecen procesos innovadores que pueden beneficiar la macroesfera social. No obstante, su implementación requiere condiciones individuales de la personalidad y la cultura, además de rasgos derivados de experiencias (R1, R2), lo que pone de relieve que nuestra tipología no es una mera lista de categorías independientes o inconexas, sino que se sustenta en un engranaje interconcéntrico de Rs. Así, se ve que la órbita natural de aplicación de los recursos cognitivos y del comportamiento es el nivel de la integración cultural. Los recursos-rasgo innatos o adquiridos parecen, sin embargo, ligados a niveles menos elaborados de aceptación-adaptación, aunque también influyan en el de integración, y todo ello sustenta el carácter circular de la propuesta. Considerar esta intra/interconexión (vertical-horizontal) de individuo-grupo-sociedad nos ayudará a desarrollar capacidades personales para nuevos objetivos, a superar obstáculos y asumir retos de grupo; a realizar mejores diagnósticos en situación, y a diseñar e implementar mejores planes de intervención en sociedad.

**C2-Impulsar la cooperación intercultural prestando más atención a la diversidad y la competencia comunicativa.** La versatilidad pertinente a nuestros modos de asumir y desempeñar funciones como liderar, cumplir, trabajar en equipo, analizar hechos, tomar decisiones, afrontar la incertidumbre, resolver problemas y desarrollar o aplicar planes guarda relación con la atención prestada a la pluralidad. Nos urge dedicar mayor consideración a la diversidad, también a la que emana de la mirada intercultural, para reorientar planteamientos, analizar niveles macro y microsociales, renovar capacidades y valores o detectar vacíos que nos permitan mejorar nuestras condiciones, imprimir cambios necesarios y realizar acciones idóneas. Para ello conviene cultivar las competencias en comunicación, a menudo descuidadas, pues, aunque sean instrumentales son de importancia capital.

**C3-Potenciar el desarrollo personal, social y profesional estimulando la competencia cultural.** Comunicarse con personas culturalmente diversas equivale a escalar en sensibilidad y competencias culturales y a evolucionar en nuestras percepciones y relaciones desde la rigidez del espacio individual (limitado) a la riqueza de la esfera colectiva (heterogénea). Así lo acreditan iniciativas de bienestar de algunas culturas que han trascendido a la empresa, como el *hygge* danés o las *fikkas* suecas. Esta expansión intercultural nos hará inclusivos y nos inducirá a madurar habilidades interpersonales esenciales para funcionar mejor en la vida y en el desempeño laboral. Especialistas de referencia (Engelsberger, A. *et al.*, 2022) equiparan escalar en competencia cultural a mejorar en organización y recursos humanos, por la superación

que supone en toma de decisiones, diseño de políticas y formación integral de profesionales y líderes sociales.

**C4-Alcanzar una integración comunitaria real (no solo virtual o global) profundizando en emociones y relaciones.** Conocer el sentir, opiniones y puntos de vista de nuestros semejantes independientemente de su procedencia parece una obligación y también una necesidad. Frente a la expansión de fenómenos como la internacionalización y la globalización y por mucho que la era tecnológica acelere y diversifique el intercambio de la información y el conocimiento, el movimiento y asentamiento de personas en lugares nuevos sigue siendo la vía por excelencia para generar lazos recíprocos entre culturas de origen y destino. Saber -o aprender a- absorber la heterogeneidad que los individuos comunican *in situ* requiere un esfuerzo voluntario de concentración, atención, pensamiento y análisis, pero eso será lo que nos permita convivir en un verdadero marco de oportunidades. Se requiere ir más allá de solo aceptar y adaptarse para conseguir unas relaciones que repercutan positivamente en nuestro ser profundo personal y social. Avanzar en ese sentido requiere desbordar el área de influencia inmediata también "más acá" de internet y las redes sociales, y ahí es donde la población extranjera residente en La Palma puede tener y tiene una función enriquecedora. Una verdadera integración intercultural nos hará ganar perspectivas para aplicar mejoras a nuestra realidad y emociones y, por tanto, a manejar con mayor eficacia los retos insulares y a satisfacer de forma sostenible las necesidades de su población como un círculo interpersonal real.

**C5-Conseguir un desarrollo sostenible y ecointeligente aprovechando el motor de la mirada intercultural.** La perspectiva transcultural en el sentido antropológico nos ayuda a explicar cómo somos y cambiamos. Las conversaciones mantenidas a conciencia con los informantes nos acercaron a su visión a veces crítica y siempre constructiva, a su traslado de la experiencia vital a la gestión y la Administración, y a los recursos procedentes de su conocimiento, agudeza y observación de importantes necesidades y problemas que están pendientes de solucionarse. Pudimos detectar cómo sus posturas, de la más filantrópica y analítica a la más práctica, han interactuado y evolucionado inmersas en la idiosincrasia de un medio local cuya cultura se caracteriza por cualidades nobles como humildad, tesón o fortaleza, combinadas con un carácter acogedor no exento de suspicacia, escepticismo y a menudo reserva, desconfianza y hasta cierto rechazo a lo procedente de fuera, que suele requerir un lento proceso. Con puntos diferenciadores, complementarios y coincidentes, su denominador común<sup>7</sup> es ejemplo de integración impulsada por una fuerza medioambiental clave: la interculturalidad. Y sin negar haber detectado su fragilidad ante la pérdida, la inestabilidad o la incertidumbre, aportan un modo ejecutivo-regenerador de avanzar, intentando cambiar la realidad que les rodea a través de un proyecto de vida en un sentido que impregna lo laboral cercano al *ikigai* japonés, para evolucionar como sociedad y como individuos, de modo práctico y coherente, con convicciones

---

7 Comparten la condición de personas reconvertidas, resistentes, despiertas, entusiastas, no pasivas; con respeto por la formación y la puesta en práctica, relegan miedos al segundo plano, con humor y cordialidad, realistas respecto al presente, creativas y preparadas para desafíos hechos retos, empáticas, altruistas, solidarias, fuertes pero flexibles, con coraje y experimentadas en manejar la incertidumbre, con autoconocimiento, concentración, disciplina, autocontrol, actitud positiva, aspiración comunitaria, implicación en asociaciones, capacidad de innovación, respeto por el medio ambiente e iniciativa social: listas para actuar, influir, imprimir cambios y mejorar políticas, con energía activista y actitud evaluadora.

y acciones y no solo con pensamientos. Objetivamente, han conseguido un desarrollo sostenible y eointeligente en diversos ámbitos (cultural, económico, ambiental, social) materializando objetivos universales al trabajar en metas concretas.<sup>8</sup> Quizás, todo ello nos dé pie a hablar de una “resiliencia en tres dimensiones”, que no solo implica aceptar y adaptar, sino que es integradora, y por ello tridimensional. De naturaleza psicológica, emocional, también física, esta “multicapacidad” intangible puede aprenderse y entrenarse, junto al pensamiento lateral, la recuperación paulatina del sesgo positivo, la solidaridad y la empatía, para adoptar una dimensión comunitaria y convertirse en motor de supervivencia y de crecimiento.

**C6-Proyectar el conocimiento actual para seguir buscando y reciclando recursos clave.** Contar historias *-storytelling* en el sentido amplio- como patrón común a los seres humanos de cualquier cultura, nos aporta un vehículo válido para comprender y procesar información de forma sencilla, reconocer elementos de interés y expresarlos comprensiblemente a cualquier audiencia. Pero buscar evidencias científicas en la comunicación implica que el significado o contexto explicativo de los datos es una pieza crucial de la investigación (ElShafie, S.J., 2018). Por ello, el aprendizaje obtenido en este estudio carecería de veracidad y valor sin la óptica de personas e instituciones que ponen ante nuestros ojos situaciones específicas con sus múltiples matices de afectación<sup>9</sup>. Esa conjunción de perspectivas nos coloca en una atalaya desde la que atisbamos el inabarcable prisma multifacético de La Palma hoy (Cruz, A. 2021 y Montero, M.A. *et al.*, 2022) y aunque el trasfondo de este estudio requiera conocimientos de etnología, etnografía, sociolingüística o psicología, percibimos con claridad que superar la situación actual dependerá más de cada persona que de la Administración. En ese recorrido, La Palma necesitará contar con un repertorio de “supercapacidades” para superar y además avanzar en la dificultad, a lo que podríamos llamar “Resiliencia 3D.” Y aunque la ciencia no sea la única forma de autoentendernos, valdría la pena completar la presente aproximación a la reveladora mirada intercultural de esta dualidad de perfiles<sup>10</sup>, poniendo bajo la lupa a más personas que desarrollan su actividad en otras áreas del turismo y servicios esenciales<sup>11</sup>, para aportar otras herramientas y acciones que puedan contribuir al despliegue total de La Palma como una isla de oportunidades.

---

8 Tienen mucho que enseñar sobre poner debilidades y fortalezas a la vista, a pesar de la escasa o reticente apertura institucional a la expresión de problemas y propuestas por parte de personas, asociaciones u otros colectivos, a lo que ni ciudadanía ni Administración local están aún suficientemente acostumbradas.

9 La atención social prestada a profesionales sanitarios durante la erupción o a quienes ya han regresado a sus casas en la zona sur, además de la experiencia acumulada en la Coordinación de Actividades Empresariales (CAE), han sido fuentes decisivas de conocimiento en primera persona.

10 Nuestra gratitud por su gentileza a quienes participaron en el estudio sensibilizándonos sobre las implicaciones de la erupción del Tajogaite en personas y empresas. Con ojos de otra latitud, enriquecen y diversifican el paisaje insular interior y también nuestra mirada. Reconocemos la profundidad, nivel de detalle, honestidad y extensión con la que transmitieron la información en la que se basa este trabajo.

11 El sector artesano, tan señero en la isla, o el ámbito doméstico son esferas que merecerían abordarse.

## Bibliografía

Blanco, V.J. et al. (2021) *Ideas fuerza para afrontar el escenario socioeconómico derivado de la erupción volcánica de la isla de La Palma*. En prensa.

Cruz, A. (2021) «La erupción de la mayoría de edad», *El Día*, 20 de septiembre.  
<https://www.eldia.es/la-palma/2021/09/20/erupcion-mayoria-edad-57468528.html>

ElShafie, S.J. (2018) "Making Science Meaningful for Broad Audiences through Stories", *Integrative and Comparative Biology*, 58(6), pp. 1213-1223.

Engelsberger, A. et al. (2022) "Multicultural Skills in Open Innovation: Relational Leadership Enabling Knowledge Sourcing and Sharing", *Personnel Review*, 51(3), pp. 980-1002.

Montero, M.A. et al. (2022) *El Día*, 18 de septiembre.

«Erupción en La Palma: un año y 565 millones después».  
<https://www.eldia.es/la-palma/2022/09/18/volcan-la-palma-ano-565-millones-des-pues-75579021.html>

«Sepultados al pie del volcán».  
<https://www.eldia.es/la-palma/2022/09/18/sepultados-pie-volcan-la-palma-75579020.html>

«Serpenteos en la colada del Tajogaite».  
<https://www.eldia.es/la-palma/2022/09/18/serpenteos-colada-tajogaite-75579008.html>

«Nieves contra la lava».  
<https://www.eldia.es/la-palma/2022/09/18/nieves-lava-75579873.html>

«Los últimos de Todoque».  
<https://www.eldia.es/la-palma/2022/09/18/ultimos-todoque-75579015.html>

«La memoria que seremos».  
<https://www.eldia.es/opinion/2022/09/18/memoria-seremos-75578980.html>

«La energía que se enfrentó a un volcán».  
<https://www.eldia.es/economia/2022/09/18/energia-enfrento-volcan-75574110.html>

«Más daña la guerra que la lava».  
<https://www.eldia.es/la-palma/2022/09/18/dana-guerra-lava-75578979.html>

«Sin noticias de la reconstrucción».  
<https://www.eldia.es/la-palma/2022/09/18/noticias-reconstruccion-75578983.html>

Entrevista a Itahiza Domínguez Cerdeña, sismólogo del Instituto Geográfico Nacional (IGN): "Habrá que seguir vigilando siempre a La Palma".  
<https://www.eldia.es/la-palma/2022/09/18/habra-seguir-vigilando-palma-75579007.html>

Sundin, A. et al. (2018) "Rethinking Communication: Integrating Storytelling for Increased Stakeholder Engagement in Environmental Evidence Synthesis", *Environmental Evidence*, 7, p. 6.

Thomas, A.T. et al. (Eds.) (2010) *Handbook of Intercultural Communication and Cooperation. Volume 1: Basics and Areas of Application*. 2<sup>nd</sup> Edition. Göttingen, Baja Sajonia / Oakville, Connecticut: Vandenhoeck & Ruprecht.





## Capítulo 17

# La cultura popular como elemento dinamizador del futuro de la isla de La Palma

**Justo Roberto Pérez Cruz**

*Catedrático de Física Aplicada  
Coordinador del Proyecto La Palma Punto y Aparte  
Universidad de La Laguna*

### 1. Introducción

La isla de La Palma es uno de los lugares del mundo con un mayor valor patrimonial en el aspecto de la cultura popular. Esto se evidencia en la riqueza de su folklore, la variedad y singularidad de sus festividades y, fundamentalmente, en el arraigo y extensión en el cultivo de la poesía popular, en particular la décima escrita o improvisada al son del punto cubano. A pesar de que a nivel popular esta riqueza es reconocida, son escasas las obras de carácter general donde este valioso patrimonio queda reflejado. Incluso, en trabajos especializados esta tradición aparece citada como una actividad marginal.

Sin embargo, parte de esta tradición se ha conseguido rescatar gracias a las obras publicadas por el Centro de la Cultura Popular Canaria (Hernández Concepción, 1986; Martín Cruz, 1992; Fernández Castillo, 1993; Martín Teixé y López Isla, 1994) y la serie de publicaciones realizadas en el contexto del proyecto La Palma. Punto y Aparte (Clemente Pérez, 2001, 2016; Marichal Negrín, 2003; Barreto Sánchez y Rocha Rodríguez, 2004; Pérez Cruz, 2004, 2018, 2020, 2022; Pérez Díaz, 2006, 2018; Pérez Díaz, 2015; Abreu Expósito, 2017 y Clemente Pérez, 2022). A estas hay que añadir algunas publicaciones individuales y obras de autoedición realizadas por los autores o algunos ayuntamientos (Rocha Martín, 1985; Martín Teixé, 1992; Candelario Martín 2000, 2007, 2014; Expósito Lorenzo, 2011, 2022 y Rodríguez Rodríguez, 2015). A pesar de este esfuerzo, la mayor parte de esta tradición cultural permanece aún desconocida y no existe una sistemática institucional que permita sacar a la luz, tanto el amplio patrimonio histórico que permanece inédito como las nuevas creaciones que cada año se van generando.

El presente artículo pretende realzar la gran riqueza patrimonial que posee La Palma y ofrecer algunas pinceladas sobre cómo la tradición cultural puede ser un elemento dinamizador de la economía de la isla, consiguiéndose así un doble objetivo: rescatar, dar a conocer y poner en valor este patrimonio, y hacer que el mismo contribuya a los diferentes sectores económicos isleños.

## 2. La décima

La décima es una estrofa creada en el Siglo de Oro por el poeta malagueño Vicente Gómez Martínez Espinel (1550-1624) que obtuvo amplia difusión entre los poetas de dicho siglo, especialmente por Lope de Vega y Pedro Calderón de la Barca. Muy pronto comenzó a tener un importante arraigo en la poesía popular extendiéndose por la práctica totalidad de Iberoamérica.

Cada país la fue adaptando a diferentes ritmos musicales constituyendo un variado abanico de manifestaciones sonoras, de las cuales Cuba y Canarias comparten el punto cubano. Sin embargo, el punto cubano no es una única forma, dependiendo de la época, del municipio e incluso del cantador o tocador, ofrece una inimaginable variedad de matices o variantes en sus temáticas, tonadas y punteos.

En el desarrollo de la décima y su forma cantada -el punto cubano-, podemos distinguir tres épocas diferenciadas:

Una primera época, que cubre la primera mitad del siglo XX, que estuvo marcada por el fuerte intercambio migratorio de La Palma con Cuba. Diversos poetas y verseadores realizaron el viaje de ida y vuelta a Cuba, y contribuyeron a desarrollar dicha tradición a ambos lados del Atlántico, tanto en la componente escrita como improvisada.

La segunda época corresponde a partir de 1960 cuando comienzan a llegar a Canarias grabaciones realizadas por poetas cubanos como Chanito Isidró y el Jilguero de Cienfuegos, divulgando tanto sus composiciones como el estilo de cantar la décima en ese momento en Cuba.

La tercera época corresponde a los finales del siglo XX donde numerosos verseadores cubanos como Adolfo Alfonso, Roberto Pérez, Raúl Herrera, etc., comenzaron a visitar periódicamente Canarias, dejando su influencia en los jóvenes verseadores tanto a través de la interacción directa como de la impartición de cursos o talleres en determinados municipios.

## 3. La décima en la Palma

Si bien hay referencias manuscritas de décimas y romances escritos a lo largo del siglo XIX, el mayor número de creaciones que se conservan corresponde al primer tercio del siglo XX. Las referencias más antiguas (Hernández y Santos, 2005) se centran en la persistencia de pies de romance mantenidos en la tradición oral por dos figuras fundamentales: José Manuel Martín "Borrallo", en Tijarafe, y José Pérez "Cangrejo" de Montes de Luna en Villa de Mazo, quienes recorrían la isla cantando en las fiestas de Las Cruces u otros episodios festivos donde se requiriera su presencia. Si bien la tradición estaba extendida por toda la isla, es de señalar la influencia posterior de estas dos personalidades en la tradición generada en la zona noroeste de La Palma donde

prevaleció la poesía improvisada y en la zona sureste donde tuvo mayor arraigo la décima escrita.

Entre las décimas que se conservan de principios del siglo XX destacan las compuestas por la macense Úrsula Pérez y Pérez "La Cangreja" (1873-1959), hermana de José Pérez, y por el tijarafero Víctor Hernández Sánchez, autor de un grupo de décimas a la vida y la muerte fechadas en 1914, muy populares en la tradición oral, respondidas por el también tijarafero Isidoro Rodríguez Martín (1865-1957).

Diversos episodios como la llegada de la carretera a Puntallana, el incendio de 1902 en Garafía, o los ecos de la Primera Guerra Mundial, fueron cantados en décimas que se entremezclan en la tradición oral con otras llegadas de Cuba o de la Gome-  
ra, como las del naufragio del Valbanera en 1909. También retornan a La Palma las composiciones de Vito Gómez "Cuquillo" (1880-1935), macense emigrado a Cuba a finales del siglo XIX y considerado uno de los poetas más populares en la Cuba de inicios del siglo XX.

El viaje de ida y vuelta a Cuba dejó figuras de la décima como el tijarafero Pedro Barreto Sánchez (1898-1956) y el macense Marcelo Rodríguez de Paz (1901-1982), que se juntan con otros como el también macense Diego Pérez Díaz "Diego Rechupa", o el tijarafero Abraham Rocha Rodríguez (1908-1990) que permanecieron en la isla.

La Guerra Civil produjo un frenazo de la actividad decimista y verseadora, por lo que -salvo composiciones aisladas- los documentos que se conservan de esta época son escasos. Destacan las décimas dedicadas a la sequía de 1948 atribuidas a Antonio "el Retovado", del municipio de El Paso, y una composición anónima también de 1948 referida a dos cabreros quemados en la cumbre al prenderse fuego el pinillo de la cueva en la que se refugiaban.

De esta época también son numerosas las décimas a la emigración clandestina como los viajes del "Telémaco", cantado por el gomero Manuel Navarro Rolo, "el Benahoare", de composición anónima, y el "San Miguel", cantado posteriormente por el mirquero Jaime Rodríguez Pérez "El Compita" (1940-2017).

El resurgir de la actividad decimista a mitad del siglo XX viene de la mano de la erupción del volcán de San Juan. Ginés Martín (1917-2001), Simeón Marichal (1903-1974), Servando Pérez, Guillermo Concepción, Antonio Rodríguez Vera, Pedro Barreto (1988-1956) y Mercedes Abreu (1903-1988), junto con otras cinco composiciones anónimas configuran la composición más completa que se conserva (Pérez Cruz, 2020), motivada principalmente por la impresión y venta de estas composiciones para recaudar fondos para los damnificados.

Una reacción idéntica se produce con motivo del temporal que azotó la isla en 1957 (Pérez Cruz, 2004) donde Matilde Morales (1912-2002), Francisco Javier Pérez Santos (1915-1998), Nicolás Gómez Hernández "el Mocho", Nicolás Gómez Lorenzo (1912-2002), Ignacio Barreto (1888-1981) y Juan Jerónimo Hernández Morera (1890-1972), junto con los ya mencionados Simeón Marichal y Mercedes Abreu, compusieron emotivas décimas a beneficio de los damnificados.

La actividad decimista disminuyó en las décadas de 1960 y 1970, así de la erupción del Teneguía en 1971 solamente se conserva una composición de Simeón Marichal y

otra anónima. En esta época la actividad se mantiene gracias al grupo “Los Verseadores de La Palma” formado por los tijaferos Andrés “José María” Cáceres (1906-1987), Eremiot Rodríguez (1933-2004) y Baldomero Lorenzo (1930-2021) quienes, acompañados al laúd por Pablo García “Calambre” (1929-1999), mantuvieron esta tradición recorriendo los principales escenarios de las islas, participando en programas de televisión y realizando la primera grabación de un disco de punto cubano en La Palma.

El final del siglo XX asiste a un nuevo renacer de la décima por la continuidad de diversos festivales como el celebrado desde 1970 en Tijarafe con motivo de las fiestas de la Virgen de Candelaria, las festividades del Almendro en Flor en Puntagorda, las fiestas de la Virgen del Pino en El Paso, San Antonio de Padua (el Monte) en Garafía, las fiestas de la Vendimia en Fuencaliente y El Corpus Christi, Santa Rosalía y la Virgen de los Dolores en Villa de Mazo, entre otros.

De particular relevancia para la persistencia de la tradición verseadora han sido las canturías celebradas de forma espontánea en bodegas o reuniones particulares, como las organizadas en las bodegas de Audencio Candelario “Godó” en Puntagorda, Berto Díaz en Tijarafe, Reyes Medina en El Paso o en la caseta de Honorio Pérez Cruz en la playa del Faro en Fuencaliente. Estas canturías, conjuntamente con pequeñas festividades como la de la Cruz de Barranco Hondo en Montes de Luna, han sido el factor aglutinante de la tradición verseadora, haciendo coexistir a verseadores jóvenes con veteranos, así como a los aficionados o noveles con figuras internacionales de la décima.

La creación en 1998 de la Casa de La Décima en Tijarafe, el taller insular de verseadores dirigido por el fuencalentero Yapci Bienes Pérez, y el desarrollo a partir de 2001 del proyecto La Palma. Punto y Aparte, coordinado por el Catedrático de la Universidad de La Laguna y autor de este artículo Justo Pérez Cruz, ha permitido de forma paralela el aglutinamiento de una nueva generación de verseadores y la recuperación de buena parte de la décima escrita.

En esta nueva generación hemos de señalar las figuras de Javier Cabrera Lorenzo (1962-), Rodolfo Hernández Ortega (1972-), Nicolás Gómez Castro (1973-), Angel Marino Pérez Cáceres (1986-), Jesús Cristo Pérez Álamo (1988-), Pedro Fernández Álvarez (1986-), Pedro Pérez “el Gasio” (1984-), Daniel Cruz Rodríguez (1995-) que juntamente con los más veteranos Benedicto Neri Leal (1945-), José Bienes “Joseíto” (1952-) y Bernardino Expósito (1953-) constituyen el relevo generacional de los recientemente fallecidos María Nieves Clemente (1941-2021), Mélito Pérez Díaz (1934-2018), Adrián Candelario Martín (1933-2014), Raúl Rodríguez Rodríguez (1931-2022), Audencio Candelario Martín (1930-2021), Francisco Rodríguez “Pancho” (1929-2021), Sabino Rodríguez Rodríguez (1928-2014), Baldomero Lorenzo (1930-2021) y Manuel Pérez Camacho (1927-2021). Las redes sociales y las nuevas tecnologías de la comunicación han hecho también proliferar una nueva comunidad de decimistas que se extiende a las restantes islas e Iberoamérica.

#### 4. El papel de la décima en la reconstrucción de la isla

Puestos en el objetivo de aunar fuerzas para la recuperación de la isla de La Palma después de la erupción del volcán Tajogaite de Cumbre Vieja, agravado por la pandemia del covid-19 y las repercusiones de la guerra de Ucrania, se marcan dos objetivos:

- Dar a conocer el rico y variado patrimonio cultural de la isla de La Palma, principalmente en el campo de la poesía popular.
- Hacer que este patrimonio sea un elemento activador en el entorno educativo, comercial y económico, generador de riqueza y bienestar para la ciudadanía.

Un sencillo análisis DAFO nos hace ver:

a) Como debilidades.

- Escasa atención institucional.
- Falta de sistemática en las actuaciones.
- Poca relevancia en medios de comunicación.
- Dispersión y poca divulgación de la bibliografía disponible.

b) Como amenazas.

- Desaparición del patrimonio cultural.
- Sustitución por otras actividades o modalidades importadas de menor calidad.
- Desaparición de los creadores por desaliento o desánimo.

c) Como fortalezas.

- Gran riqueza patrimonial (larga lista de autores a nivel histórico y amplio número en la actualidad).
- Excelente calidad de las obras.
- Arraigo en todos los sectores de la población.

e) Como oportunidades.

- Alta valoración de la isla y sus singularidades.
- Reactivación del gusto por lo popular y por lo auténtico.
- Activación de las redes sociales como elementos de comunicación.

Analizando los elementos que pueden interaccionar y tomando como núcleo central la gran riqueza patrimonial de nuestra cultura popular, observamos que esta puede tener incidencia en multitud de ámbitos. Aunque ya han sido explorados en actuaciones individuales, reforzaría la actividad cultural y económica de la isla un planteamiento integrado en el que instituciones, empresas, centros de enseñanza, investigadores y creadores, trabajaran de forma coordinada en proyectos, que, aunque fueran independientes entre sí, estuvieran vertebrados en torno a una idea común en los siguientes ámbitos:

#### 4.1 Educativo

Cada vez son más los centros educativos que utilizan la décima u otras manifestaciones del folklore como elementos didácticos. Diversas experiencias realizadas en la isla de La Palma, van encaminadas a relacionar la cultura popular -y en particular la décima, el sirinoque y el romance- con la enseñanza de materias como Lengua o Literatura. Este aspecto ha sido remarcado por algunas experiencias exitosas fuera de la isla en las que el profesorado ha manifestado el valor didáctico de la décima y la cultura tradicional para complementar la enseñanza de las asignaturas de hu-

manidades. Sin embargo, el tema va más allá del beneficio que se pudiera obtener en esas materias, ya que la cultura tradicional es una excelente herramienta para fomentar el cultivo de la lectura, básica para poder abordar materias científicas como Matemáticas o Física y Química. Está suficientemente comprobado que muchas de las dificultades del alumnado con estas disciplinas están motivadas por deficiencias en su capacidad con la lectura. Sería un gran paso adelante que, en lugar de actuaciones aisladas y puntuales en el tiempo, esta interacción correspondiera a un proyecto educativo de larga duración que involucrase a todos los centros educativos de la isla.

## **4.2 Ocio y espectáculo**

Las actuaciones de punto cubano son comunes en muchas fiestas. En algunos municipios se realizan festivales anuales ampliamente reconocidos, a los que hay que añadir las canturías espontáneas en ventorrillos o en pequeñas celebraciones vecinales o familiares. Sin embargo, salvo acciones muy concretas, corresponde a iniciativas individuales de cada municipio y no a una planificación estructurada. Esto hace que muchos verseadores, aun teniendo potencial para participar en las festividades de su municipio o de otras localidades, se queden sin intervenir y vean reducida su asistencia a reuniones particulares. Una planificación coordinada de las diferentes actuaciones a lo largo de la isla permitiría dar a conocer la actividad de toda la comunidad decimista y verseadora.

## **4.3 Gastronomía**

La relación entre la cultura popular y la gastronomía es un aspecto poco explorado. Salvo algunas composiciones individuales, orientadas a destacar algún producto de la cosecha o típicas bromas dedicadas al vino, no es común encontrar décimas u otras creaciones en las que intervenga la gastronomía. Una idea en este sentido consiste en incorporar décimas de obras escogidas a los manteles desechables que se usan en las mesas de los restaurantes. También otra posibilidad es proyectar en pantallas elegidas de forma adecuada -principalmente en los lugares en los que los clientes esperan obtener una mesa- audiovisuales que contengan fotos de los platos de la carta del restaurante, imágenes de lugares de la isla procedentes del abundante material proporcionado por los excelentes fotógrafos que hay en La Palma, con décimas escogidas del amplio patrimonio que contiene la isla.

## **4.4 Turismo**

La combinación del folklore con el turismo es algo que se lleva haciendo desde hace mucho tiempo. Incluso algunos grupos folklóricos actuales han partido de los Centros de Iniciativas y Turismo. Esta relación ha estado centrada en actuaciones de grupos en hoteles o en momentos puntuales a la llegada de cruceros o eventos particulares. A pesar de ello, no resulta habitual utilizar otros recursos de la cultura popular como reclamo de interés turístico. Sin embargo, con la formación adecuada para el personal que trabaja en el ramo puede ser un valor añadido de particular interés. Esta interacción puede resultar más profunda al incorporar aspectos de la cultura popular en la descripción de la isla realizada por guías turísticos o visitas a lugares específicos como el monumento a Severo, en Garafía, los monumentos a los verseadores, en Mazo y Tijarafe, o las décimas incorporadas a las paradas de las guaguas en los municipios de Tijarafe y Puntagorda.

La décima y el folklore pueden tener así mismo una mayor presencia en los productos de souvenir que se ofrecen a los turistas, promocionando las obras de los diferentes poetas de manera que estas se encuentren a la venta en los lugares de mayor afluencia de turistas, como tiendas de artesanía, bares en miradores, etc. Con esto, el objetivo logrado es doble ya que, aparte de ser un producto generador de economía, es a la vez un elemento difusor de la cultura popular de la isla de La Palma más allá de sus fronteras.

#### **4.5 Industria agroalimentaria**

A pesar de que la mayoría de los verseadores han sido agricultores y ganaderos, no ha existido relación entre la cultura popular y la industria agroalimentaria, más allá de referencias anecdóticas a algún producto o alguna cosecha. Sin embargo, la relación mutua asociando productos con esta tradición cultural aporta valor y puede ser fructífera. El ejemplo más inmediato es el vino. En este sentido, proponer en Villa de Mazo un vino etiquetado Gutiérrez, en honor a Bernardo Gutiérrez, con una décima de este verseador en la etiqueta puede ser un valor añadido a dicho producto. De igual forma, podríamos incorporar un Martín en Fuencaliente en honor a Lalo Martín, un Candelario en Puntagorda en honor a los hermanos Adrián y Audencio Candelario o un Severo en Garafía en honor a Severo Martín. Esto se puede hacer con otros productos como por ejemplo el queso, la miel o cualquier otro producto de la industria agroalimentaria.

#### **4.6 Comercio**

La cultura popular genera actualmente poco comercio. Incluso el producto más simple que sería la venta de libros, por dificultades de comercialización, la mayor parte de la excelente producción insular no se encuentra en las librerías o puntos de venta de la isla. Esto es una debilidad importante. Las obras de cultura popular son normalmente pequeñas tiradas de autoedición, mayoritariamente financiadas por los propios autores, que en contadas ocasiones adquieren una difusión más allá del municipio en que son editadas. Normalmente el esfuerzo económico necesario para poder llevar a cabo una distribución por todos los puntos de venta no está al alcance de los autores. Esto es la pescadilla que se muerde la cola: los libros no se venden porque no son visibles y no son visibles porque no tienen venta suficiente. Una mayor cooperación de los puntos de venta y los autores se muestra imprescindible en este apartado.

#### **4.7 Hostelería**

La relación de la cultura popular con la hostelería es un aspecto poco desarrollado. Sin embargo, esta tiene una gran potencialidad como aspecto publicitario o complementario a la difusión de los lugares de alojamiento. Son numerosos los productos que pueden ofrecerse en los hoteles o alojamientos rurales en un esquema similar al ofrecido anteriormente para los restaurantes. Un ejemplo fácil de poner en práctica es el de incorporar en las pantallas de las habitaciones, audiovisuales que combinen los servicios del hotel correspondiente, con fotos de la isla y detalles del rico patrimonio de la décima y la cultura popular.

## 5. Conclusiones

Los ítems mencionados no agotan las diferentes posibilidades de interacción de la cultura popular con la actividad económica de la isla. Es más que probable que aparezcan nuevos aspectos aquí no mencionados en los que esta cooperación puede ser fructífera. No obstante, consideramos suficiente tomar conciencia de que La Palma es un lugar único, con una cultura única extraordinariamente rica y variada, y que el ámbito institucional, económico y educativo ponga en valor dicho patrimonio es el primer paso para que esa riqueza cultural sea generadora de bienestar socioeconómico y una pieza más en la importante labor de recuperación de la misma.

## Bibliografía

- Abreu Expósito, M. (2017) *Las décimas de Mercedes Abreu*. La Laguna: La Palma Punto y Aparte.
- Barreto Sánchez, P. y Rocha Rodríguez, A. (2004). *Las décimas de Abraham Rocha y Pedro Barreto*. Tijarafe: La Palma Punto y Aparte.
- Candelario Martín A. (2000) *Décimas de Adrián Candelario*. Puntagorda: Ediciones La Palma.
- Candelario Martín A. (2007) *2º libro de décimas*. Puntagorda: Cabildo Insular de La Palma.
- Candelario Martín A. (2014) *3º libro de décimas*. Puntagorda: Cabildo Insular de La Palma.
- Clemente Pérez, N. (2001) *Las décimas de la Garrafona*. Villa de Mazo: La Palma Punto y Aparte.
- Clemente Pérez N. (2016) *Décimas desde el Manchón*. Villa de Mazo: La Palma Punto y Aparte.
- Clemente Pérez J. A. (2022) *Décimas y poemas de José Antonio Clemente*. Puntallana: La Palma Punto y Aparte.
- Expósito Lorenzo, B. (2011) *Ilusión Palmera. Décimas tradicionales*. San Andrés y Sauces: Ed. Alternativas.
- Expósito Lorenzo, B. (2022) *Ilusión Palmera. Décimas al volcán de Cumbre Vieja*. San Andrés y Sauces: Ed. Iriarte.
- Fernández Castillo, F. S. (1993) *Caleidoscopio de coplas palmeras*. La Laguna: Centro de la Cultura Popular Canaria.
- Hernández Concepción, C. (1986) *Poesía Popular de La Palma*. Puntallana: Centro de la Cultura Popular Canaria.
- Hernández, M. y Santos, J.J. (2005) *Folklore de emigración: relaciones musicales de la Palma y Cuba*. Bienmesabe.org Vol. 71
- Marichal Negrín R. (2003) *Las décimas de Ramón Marichal*. Villa de Mazo: La Palma Punto y Aparte.
- Martín Cruz, S. (1992) *Las décimas de Severo*. Garafía: Centro de la Cultura Popular Canaria.
- Martín Teixé, J. L. (1992) *Las décimas de Doña Pancha*. Villa de Mazo: Ayuntamiento de Villa de Mazo.
- Martín Teixé, J. L. y López Isla, M. L. (1994) *La leyenda de Cuquillo, el poeta isleño de Mazo y Cabaiguán*. La Laguna: Centro de la Cultura Popular Canaria.
- Noda, T. (1999) *La música tradicional en la isla de La Palma*. La Orotava: Le Canarién Ediciones.



- Pérez Cruz, J. R. (2004) *Las décimas del temporal de 1957*. Breña Alta: La Palma Punto y Aparte.
- Pérez Cruz, J. R. (2018) *Notas sobre la décima en la isla de La Palma a lo largo del siglo XX*. Villa de Mazo: La Palma Punto y Aparte.
- Pérez Cruz, J. R. (2020) *Décimas al Volcán de San Juan*. Villa de Mazo: La Palma Punto y Aparte.
- Pérez Cruz, J. R. (2022) *El punto cubano tradicional de la isla de La Palma*. Villa de Mazo: La Palma Punto y Aparte.
- Pérez Díaz M. (2006) *Las décimas de Melo Pérez Díaz y la historia de los pinilleros*. Villa de Mazo: La Palma Punto y Aparte.
- Pérez Díaz M. (2018) *Décimas e historias desde la Piedra de Flores*. Villa de Mazo: La Palma Punto y Aparte.
- Pérez Díaz E. (2015) *Las décimas y romances de Enedina Pérez Díaz*. Villa de Mazo: La Palma Punto y Aparte.
- Rocha Martín, M. (1985) *El trágico incendio de La Gomera. Décimas*. Arona: Asociación Cultural de las Islas Canarias.
- Rodríguez Rodríguez, S. (2015) *Recuerdos de la tradición en décimas*. Tijarafe: Ushuaia.
- Silva Concepción, M. (1991) *Espigas de grano rojo*. Villa de Mazo: Ayuntamiento de Villa de Mazo.



## Capítulo 18

# La historia de La Palma como referencia para afrontar el presente y el futuro: algunas claves

**Ana Viña Brito**

*Catedrática de Historia Medieval  
Universidad de La Laguna*

**Pedro B. González Pérez**

*Profesor Titular de Historia Contemporánea  
Universidad de La Laguna*

### 1. Introducción

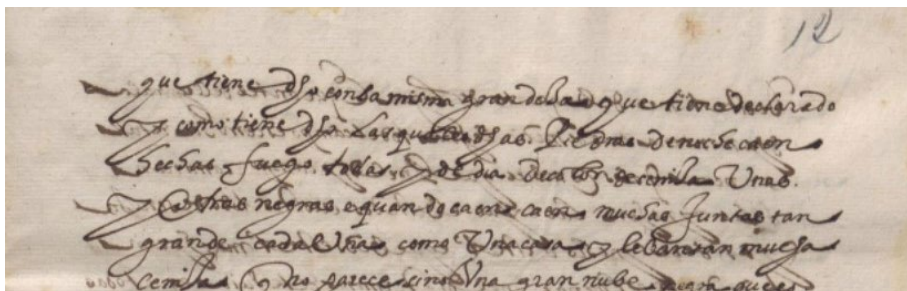
Los fenómenos naturales han causado importantes estragos en Canarias y La Palma no ha escapado a esta dinámica. La población ha superado estas crisis, principalmente las volcánicas, aunando esfuerzos y sobreponiéndose a las sucesivas calamidades, como mostraremos en esta visión diacrónica de la percepción de estos desastres naturales a través de la documentación conservada en diferentes archivos nacionales, regionales e insulares.

La mentalidad vigente en cada época histórica definirá las actuaciones llevadas a cabo, con diferentes resultados, en función de los intereses representados en cada uno de los sucesivos fenómenos eruptivos acaecidos en la isla.

### 2. Fuentes documentales

Las fuentes de las que partimos son diversas: actas capitulares, protocolos notariales, memoriales e informes dirigidos a la Corona o a la Inquisición, sin olvidar las descripciones realizadas por testigos presenciales -ya fuesen relatos de personajes coetáneos o viajeros que circunstancialmente se encontraban en la isla-, que seleccionaron aquellos aspectos del paisaje que les resultaban más llamativos, así como descripciones posteriores, pues estas manifestaciones volcánicas recurrentes en el territorio insular, aparte de su huella en la naturaleza, podemos rastrearlas a través de los registros documentales.

**Ilustración 1.** Fragmento de un manuscrito de la BN: "(...) que tiene dicho con la misma grandeza que tiene declarado y como tiene dicho las cuales piedras de noche caen hechas fuego todas y de dia de color ceniza vnas y otras negras e quando caen (sic) muchas juntas tan grande de altira como vna casa y lebantán mucha ceniza que no parece sino una nube negra que escurese toda la montaña la qual no puede deber (...)"



Fuente: BN, Ms. 18633-49, f. 12r

El desconocimiento de los procesos volcánicos provocó en la población que, frente al miedo por estas manifestaciones violentas -tanto terremotos como la propia erupción y los ríos de lava-, se tuviera presente en todas ellas apelar a la intervención divina mediante rogativas para apagar el volcán, una situación que ha dejado huella documental a lo largo de los siglos en las islas. Sirva como ejemplo la relación del volcán de Fuencaliente del licenciado Juan Pinto de Guisla, testigo presencial, quien manifestaba que el día 18 de diciembre del año 1646 "apareció cubierta de nieve la boca del volcán, milagro de la virgen" o la afirmación del teniente de corregidor, el licenciado Juan de la Hoya, de la imploración a la virgen y la solemne procesión que se realizó a medianoche de la virgen de las Nieves para hacer frente a la erupción.

### 3. Volcanes de los siglos XVI, XVII y XVIII

#### 3.1. Volcán de Tajuya (1585)

Aunque corresponde a una etapa anterior a la incorporación de la isla a la corona castellana, es obligada la mención al volcán de Tacande, recogido en la *Endechas* a Guillén Peraza, como la primera erupción de la que ha quedado algún registro. Será en las descripciones conservadas de los siglos XVI y XVII donde se hace hincapié en que todas las erupciones se sitúan en la dorsal de Cumbre Vieja y todas ellas aluden a la intervención milagrosa para la conclusión de la erupción (Santiago, M. 1960; Lorenzo, J.B. 1975; Romero, C. 1991), como recogen las actas capitulares o los memoriales, aunque también encontramos diferencias sustanciales en función de los intereses que representaban. Así, en el volcán de 1585, según las declaraciones de los testigos realizadas ante el juez de residencia y gobernador de La Palma, una vez que el alcalde de la localidad de Los Llanos les comunicó la erupción del volcán "en el termino de Tehuia" y que "la tierra estaba abierta por muchas partes", aparte de los temblores que se sucedían, todos los que acudieron a la visita -el juez de residencia, el alférez mayor, dos regidores y el fiel ejecutor junto al escribano del cabildo Amador Álvarez (Santiago, M. 1960: 75-76)- coincidieron en sus testificaciones que se había formado una montaña en lo que antes era un llano "y della caian grandes piedras e penascos e riscos que hazian gran estruendo y dentro de la dicha montaña avia muchos truenos de rato en rato que ponian mucho temor" (BN, Ms. 11262-28).

El lugar donde reventó este volcán era tierra de pasto común para los ganados y se criaban muchas colmenas, pero algunos vecinos habían comenzado a rozar estas tierras, aunque según señalaba el teniente de gobernador, el licenciado Jerónimo de Salazar, como consecuencia del volcán todo el término estaba cubierto de arena y jable "que es tierra inútil" (AMSCLP, AC.1585). Sin embargo, pocos años después, en 1588, es patente el enfrentamiento de los vecinos con el Cabildo por la "apropiación" de estas tierras lo que derivó en un pleito ante la Audiencia de Canarias que falló a favor del Cabildo que acordó arrendar, cultivar y sembrar el término de Tejuya y así evitar nuevas usurpaciones.

De este volcán contamos con otro testimonio excepcional aportado por el ingeniero Leonardo Torriani, testigo de la erupción al encontrarse en La Palma en 1585 con la finalidad de remitir informes a la Corona sobre las fortificaciones (Torriani, L. 1999: 294-304):

Durante estos primeros días se notaron muy grandes olores de azufre y de salitre, en una distancia de ocho millas alrededor. Sin embargo, en la cercanía del monte no se notaba nada, en razón de la violencia de las llamas, que arrastraron el olor con el humo; y después el viento lo esparció en regiones más alejadas... De repente prorrumpió dicho monte con tanta fuerza, vomitando tales truenos, relámpagos y estruendos inauditos, que a todos parecía que aquél era el fin del mundo.

Y añade la llegada del volcán al mar y la salida de unos hombres en su barca para ver lo que pasaba:

(...) estos hombres por poco se quedaron ahogados, porque hasta diez millas el agua era tan caliente, que no solo derretía la pez de los botes, sino que los peces de toda aquella región cubrían las olas, cocidos por el gran calor de las mismas.

Numerosos autores han reiterado la importancia del volcán de Tajuya en 1585 como "uno de los primeros volcanes de La Palma en época histórica", como podemos ver en la descripción de fray Alonso de Espinosa cuando alude a la importancia de esta erupción y especialmente a los ríos de fuego "y corrieron mas de una legua por tierra, hasta llegar a la mar: y fue tanta la furia que el fuego llevaba, que media legua dentro del mar calentó el agua y se cocieron los peces que en ella habia. A los barcos se les derretía la brea" (Espinosa, J. 1952: 31).

La superación de esta crisis volcánica, ante los enfrentamientos provocados entre el Concejo y los vecinos, se sustanció tras la sentencia de la Audiencia a favor del Concejo provocando el desplazamiento de muchos vecinos a otras áreas, como recoge, entre otras, un acta del Cabildo de 1596 (AMSCLP, AC 1596).

### **3.2. Volcán de Tegalate o de Martín (1646)**

Del volcán de Martín o Tegalate (1646) disponemos de un relato dirigido al rey por Alonso Inclán y Valdés, capitán a guerra y corregidor de las islas de Tenerife y La Palma (BN, Ms 18633-49; Romero, C. 1991: 451-457), en el que da cuenta de los volcanes de la isla, los ríos de fuego que corrieron y los temores de la población. Nos informa que los temblores se sintieron en Tenerife y se veía el volcán desde el puerto de Garachico. A esta isla despachó un barco el corregidor que regresó con una relación pormenorizada de los sucesos acaecidos diariamente: temblores, humareda, expulsión de grandes piedras y fuego, lluvia de cenizas, etc. Al igual que en el caso anterior, los sucesivos informes relatan la pérdida de tierras para cultivo:

"se a perdido la sazón de senbrar las tierras baxas (...) y se tiene gran neçesidad por haberse cubierto las tierras y estar elizandose con lo que a salido de dichos bolcanes de fuego" (AMLL, AC, 1646, ff.236v-237r).

También, viajeros circunstanciales como Feuillée, Sprats, dejaron constancia de las consecuencias de este volcán que dejó sumida en la pobreza a la población del lugar por los daños ocasionados en las superficies de pasto, pinares, así como la destrucción de viviendas, datos que también recoge Núñez de la Peña. Las sucesivas descripciones de este fenómeno contienen datos semejantes, aunque en algunos casos son bastante pesimistas como declaraba Feuillée: "creo que en esta isla ocurrirá como en las otras, que sucumbirán un día por el fuego, ya que su interior es de materia combustible" (Pico, B. y Corbella, D. 2000: 107).

Como en la mayoría de las erupciones, la descripción del volcán de 1646 alude a su inicio el día del santoral correspondiente: "se iniciaron los temblores el día de San Francisco". O en el final de la erupción: "el día de santa Ynes por la mañana" (AHN, Inquisición, 2376).

### 3.3. Volcán de San Antonio (1677)

Descripciones semejantes encontramos sobre el volcán que acaeció en el pago de Fuencaliente en 1677, como las realizadas por el teniente Juan de la Hoya cuando afirmaba "temblores y fuego y malpais derretido... arrojó rayos... echaba piedras en tanta cantidad que parecían bandos de aves" (Lorenzo Rodríguez, J. B. 1975: 244). Sin duda, este volcán ha sido uno de los más analizados desde el punto de vista geológico al destruir la Fuente Santa (Soler Liceras, C. 2007). De esta erupción tenemos constancia, entre otras, de una carta del Tribunal de la Inquisición de Canarias, remitida el 24 de mayo de 1678 al Consejo de la Suprema de la Santa General Inquisición dando cuenta de la erupción, iniciada el 13 de noviembre de 1677, así como de los daños causados en casas y tierras de labor.

#### Ilustración 2. Dibujo y fragmento de un manuscrito del AHN



" (...) abran muchos vezinos que larguen lo poco que les a quedado pues en ello nada pueden cultivar con seguridad ni tener la de su vida viviendo alli sera lo mas çierto se resorveran a embarcarse y desamparar la isla si no se les percura acomodar con algunas tierras en otra parte della pues aun lo ante hecho algunos de por aca sin aver padesido estos atrasos solo por la sana pobreza y falta de comercio con que se halla esta ysla" (AHN, Inquisición, 2376).

Fuente: AHN, Inquisición, 2376, s/f

También las actas del Ayuntamiento narran esta erupción: "el señor don Nicolás de Sotomayor cumpliendo con lo que se le encargó sobre la averiguación del volcan y daños que ha ocasionado dijo que el sabado trece de noviembre un cuarto de hora despues de puesto el sol tembló la tierra..." (AMSCLP, Acta 1677; Soler, C. 2007: 77). Concluye la misiva solicitando "el mandar disponer algunos alivios al trabajo y miserias de aquellos naturales".

Sobre esta erupción tenemos referencias indirectas, entre otras, de Louis Feuillée, el Islario del italiano Vincenzo Coronelli (Coronelli, V. 1679): "el terremoto acompañado por terribles truenos, duró cinco dias, durante los cuales la tierra se abrió en muchos lugares (...) las cenizas, que eran negras, se esparcieron a lo largo de siete leguas, y quedando arido todo el territorio vecino...", y lo mismo sucede con la visión que nos aporta Erhmann, en el siglo XVIII, de algunas víctimas, destrucción de viviendas, pasto para el ganado y, sobre todo, que sepultó la Fuente Santa.

Como podemos observar en estos volcanes de los siglos XVI y XVII, las descripciones son semejantes. Posiblemente la diferencia fundamental entre las actas capitulares y los informes, memoriales, y las descripciones coetáneas, viene dada por el hecho de que en estas últimas el autor describe la erupción para que el destinatario del texto tenga, graduando la misma, una información detallada del acontecimiento (López, B. 2006: 57-65), pero también de sus consecuencias, por lo que estos relatos provocan terror y compasión por quienes los leen. Mientras, en las actas capitulares o en los memoriales a la Corona o a la Inquisición pretenden la obtención de ayudas para hacer frente a estos fenómenos naturales imprevisibles.

En síntesis, todas las fuentes consultadas aluden al temor de la población ante las manifestaciones violentas de los volcanes, los daños causados en la ganadería y agricultura, destrucción de tanques, casas, etc., así como a las numerosas rogativas solicitando la intercesión divina para la conclusión de los episodios volcánicos. Estos tres ejemplos no difieren sobremanera con otros volcanes de las islas en cuanto a las descripciones de las diferentes etapas, desde el inicio de los temblores de tierra, la propia erupción y los daños causados e, incluso, en la terminología utilizada.

### **3.4. Volcán de El Charco (1712)**

Sobre el volcán de El Charco, en 1712, son escasas las referencias documentales que han permanecido, pero no difieren en cuanto al temor de la población y las medidas para hacer frente al mismo, aunque bien es verdad que en el Siglo de las Luces se intentaba una explicación más racional de los fenómenos volcánicos, sin embargo, la actuación fue la misma: petición de ayuda divina mediante rogativas para hacer frente a esta calamidad.

A pesar de la parquedad de las fuentes, podemos encontrar algunos retazos, por ejemplo, en la correspondencia de don Nicolás Massieu con su hermano el oidor de Sevilla, don Pedro Massieu: "dicen es volcan y que donde amenaza es por encima de los Charcos, y ya se han desocupado todos los graneros de aquel contorno y aun dicen se han caydos dos casas. Dios nos mire con ojos piadosos" (Arbelo, A. 2009: 300). Aporta asimismo algunos datos sobre los desastres de esta erupción: "por donde vomita malpais, con lo que ha hecho muchos daños en los dos grandes partidos de nuestros parientes, Dña. Ana Teresa y D. Antonio Sotomayor, que se duda queden

de provecho (...) Quiera Dios mirarnos con piedad, pues el estado en que estará la isla con tantos atrasos y malos años este daño del volcán lo dejará muy destruida" (Arbelo, A. 2009: 325).

Las mismas referencias señala el regidor Juan de Guisla y Pinto, fray Diego Henríquez (Díaz Lorenzo, J. C. 2001: 59-61), o las actas del Cabildo aludiendo a las rogativas a la virgen de las Nieves con la finalidad de "apacar la ira divina". Unido a las relaciones epistolares y actas capitulares, contamos con las impresiones del corsario Dralsé de Grand-Pierre, testigo con su tripulación de esta erupción el 10 de octubre de 1712, con una somera descripción del volcán (Pico, B. y Corbella, D. 2000: XLV).

#### 4. Volcanes del siglo XX

Las dos erupciones volcánicas que acaecieron en La Palma en el siglo XX supusieron un cambio respecto a las precedentes, no en cuanto al temor de la población, sino a las medidas tomadas para hacer frente a estos fenómenos de la naturaleza.

El primero de ellos en el año 1949, el volcán de San Juan, como consta en los numerosos estudios publicados: "(...) 24 de junio. A eso de las 9 horas de la mañana (...) al mismo tiempo que los retumbos parecen desgarrar en largos jirones el duro y profundo roquedo, entre montaña Pelada y pico Nambroque (...) ha tenido lugar la apertura de un cráter (...). Las bocas del cráter aumentan de tamaño (...) aumenta la actividad sísmica". Ante este nuevo fenómeno los alcaldes de El Paso, Los Llanos y Tazacorte procedieron mediante una movilización general, con los medios disponibles, a la evacuación de numerosos vecinos, enseres y animales de estos pagos, muchos de los cuales ya habían abandonado sus viviendas que habían sufrido graves daños por los seísmos, alojándose en casas particulares, colegios, almacenes de plátanos, etc. La virulencia de la erupción afectó asimismo a la ermita de San Nicolás, cuyos ornamentos e imágenes se trasladaron a El Paso y a Los Llanos, procesionando en plena erupción y pidiendo el fin de la misma.

Al igual que en las erupciones precedentes, la apelación a la intervención divina estuvo presente, especialmente, porque el volcán en su trayectoria se desvió no afectando a la parroquia de San Nicolás de Bari, en Las Manchas, que llevó al sacerdote Blas Santos a encabezar una cuestación popular para, en señal de agradecimiento divino, erigir un monumento a la virgen de Fátima. Hubo colaboración desde todos los puntos de la isla, tanto de la población local como del batallón de infantería La Palma, así como del exterior, -en esos momentos era ministro de la gobernación el palmero Blas Pérez González-. Descripciones como la del periodista Luis Álvarez Cruz y, principalmente, el recuerdo que pervive en algunos palmeros, hablan de la solidaridad de toda la isla y de la labor de los médicos -recordemos que la lava destruyó unas 70 viviendas, más otro medio centenar por los terremotos, sin mencionar las enormes pérdidas materiales en propiedades agrícolas, lo que ocasionó gran tristeza y desolación-.

Las ayudas externas, imprescindibles para la lenta recuperación de la enorme área afectada, provinieron tanto del Consejo de Ministros, cuyo encargado por orden del entonces Jefe del Estado fue el palmero Blas Pérez González, como del Cabildo Insular y del propio obispo que recomendaba a los párrocos que hiciesen rogativas



y organizaran colectas para ayudar a los damnificados, pero la realidad fue que las familias que habían perdido sus medios de subsistencia pudieron salir adelante merced a la ayuda de los vecinos o a la emigración.

La afectación del volcán de San Juan no solo ha quedado recogida en numerosos estudios, en las actas de ayuntamientos, libros parroquiales, etc., así como en los medios de comunicación de la época -incluyendo un reportaje en el NO-DO, lo que dio visibilidad-, sobre todo, quedó en la mente de quienes lo vivieron. Tuvieron ayudas inmediatas, sí, las disponibles en aquellos momentos, pero el volcán de San Juan nos dejó amplios espacios cubiertos de lava que avanzó en el mar y que, gracias al tesón y trabajo, convirtió la zona costera en un espacio agrícola muy productivo, aunque los beneficiados no fueron, en su totalidad, los vecinos afectados.

Apenas 22 años después, la isla de La Palma se vio afectada por la erupción del Teneguía en 1971, en el municipio de Fuencaliente, del que contamos con numerosas publicaciones. En esta ocasión, las variables a analizar fueron otras: la zona de la erupción estaba deshabitada, la afección fue en zonas de cultivo de vid, el terreno ganado al mar sería de carácter público y, esencialmente, se convirtió en un volcán turístico, como sigue siendo en la actualidad.

## 5. Siglo XXI

En 2021 se produce una nueva erupción en el paraje de Cabeza de Vaca, dorsal de Cumbre Vieja, en el municipio de El Paso. Como consecuencias inmediatas, desaparecen viviendas, cultivos..., y se desplaza la población no solo por la destrucción provocada por la lava, sino porque muchas zonas agrícolas y algunos núcleos quedaron incomunicados. Pero las diferencias fundamentales con las erupciones anteriores vienen dadas por los avances técnicos y un mayor conocimiento y monitorización de todo el proceso eruptivo, y la acción conjunta de las instituciones.

A pesar de la inmediatez con la que vivimos, se observa en los afectados una actitud de pesadumbre cuyo argumento central gira en torno al ¿qué hacer?, ¿dónde ir?, ¿empezar una nueva vida? Son preguntas que aún no tienen completa respuesta. Ha habido ayudas materiales que son insuficientes para edificar una vivienda y huerta de autoabastecimiento ¿Y qué ocurre con quienes, conservando parcial o totalmente sus casas, no pueden o no podrán acceder a ellas? La respuesta debe ser supramunicipal y con perspectiva insular.

El valle de Aridane es el fruto de la interacción entre su población y el entorno físico, económico y social en el que se ha desarrollado desde hace más de 500 años. Su territorio ha sufrido erupciones históricas y recientes que han condicionado y caracterizado ese proceso de interacción, y en estos momentos, como consecuencia del fenómeno eruptivo, precisa análisis y soluciones que posibiliten un nuevo ordenamiento a corto, medio y largo plazo. Esta planificación requiere un gran esfuerzo y un alto grado de comprensión recíproca entre las distintas Administraciones y los afectados. La dinámica debe generar una conciencia colectiva que, teniendo presente el tejido emocional de los afectados, sirva para fortalecer la identificación en torno a la idea de reconstrucción, aunque sea de difícil encaje en la concepción académica del proceso.

La resultante de esta actitud colectiva debe ser la creación de una comunidad de sentimientos que permita a la población y al medio en el que habita ser coprotagonistas de la demostración de su propia grandeza. Ello reclama transparencia, audiencia y participación ciudadana para que la población no sea mera receptora de las decisiones que toma la Administración.

La situación actual, al estar motivada por circunstancias sobrevenidas, adquiere un carácter excepcional, pues la erupción obligó a la evacuación de miles de ciudadanos que fueron albergados en casas familiares alejadas de la erupción o en instalaciones municipales y atendidas por servicios sanitarios, sociales, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, Fuerzas Armadas, Organizaciones no gubernamentales y por un abundante, altruista y ejemplar voluntariado. Igualmente, alteró la vida de la población y condicionó la acción humana en las zonas afectadas, dejando evidentes daños materiales de considerable magnitud como corte de vías de comunicación y en suministros de agua, suprimió para siempre entidades poblacionales, arrasó e inutilizó centros docentes y provocó la suspensión de las actividades escolares en centros no directamente dañados. Debe añadirse también que se produjo en el valle de Aridane una alteración, altamente significativa, en la prestación de servicios públicos cuya acción se vio seriamente comprometida e incluso paralizada o, sencillamente, desaparecida para siempre. Los daños materiales producidos en bienes, tanto de titularidad privada como pública, en servicios e instalaciones públicas, en el sector de la agricultura y la ganadería, en la industria y en el sector del comercio y servicios, han adquirido magnitud millonaria.

Por tanto, partiendo de esa excepcionalidad y con el objetivo de potenciar la seguridad para que las personas sean el referente central del proceso de reconstrucción y normalización, entendemos necesario que la normativa actual, con carácter general deba ser revisada. La finalidad sería, mientras dure la emergencia, agilizar un proceso ordenado de recuperación y que se puedan diseñar aplicaciones para la mejora en los trámites que se han de librar en y ante la Administración, así como en ámbitos jurídicos y técnico-profesionales.

Al respecto la historia reciente del valle de Aridane pone de relieve que cuando así se ha hecho sus efectos han sido positivos. Baste señalar que las ayudas, aunque de limitado efecto, junto a las remesas de los emigrantes permitieron transformar explotaciones agrarias en la larga etapa posterior a la erupción del volcán de San Juan, en 1949. De igual modo, posibilitaron otras de nueva creación que, principalmente en zonas de costas y de medianías, terminaron configurando un nuevo paisaje y permitiendo una nueva restructuración de la propiedad con la aparición de un cuerpo socialmente estable de pequeños y medianos propietarios. Apenas una década después de finalizar la expresada erupción se iniciaba esta transformación y sería entre 1965 y 1974 los años de máximo apogeo. Se hizo tanto sobre la lava del volcán de San Juan así como de otros precedentes.

Esta pujanza en la actividad transformadora fue produciendo altos rendimientos económicos que se tradujeron en considerables efectos sociales tanto por bienestar material como por el capital humano, dado los efectos positivos de carácter no monetario que produjo el retorno social de la Educación Superior en la sociedad del Valle. El proceso, ya con mayor amplitud de miras, terminaría posibilitando a prin-

cipios de la década de los ochenta, la diversificación de inversiones en el incipiente sector turístico.

El nuevo dinamismo facilitó la puesta en marcha, no exenta de especulación, de una serie de rehabilitaciones de antiguas residencias rurales y, también, de nuevas construcciones de inmuebles para dedicarlos a turismo estacional o a viviendas vacacionales de alta rentabilidad. Enclaves específicos como El Paraíso, Los Campitos, La Laguna o Todoque eran antes de la última erupción claros ejemplos de cuanto señalamos. Para la historia solo quedarán como referencias del pasado.

En lo referente a la población, en sintonía con lo precedente, hemos señalado que las personas deben ser el referente central del proceso de reconstrucción y normalización. Estimamos que deben ser atendidas con idénticos criterios de excepcionalidad puesto que han sido las directamente perjudicadas. Muchas han perdido todo bien material, su pasado y con él sus recuerdos lo que, obviamente, condicionará su futuro. A pesar de ello mantienen ilusiones y esperanza. Cierto es que la historia, a corto plazo, les sitúa en mejores condiciones que las que rodearon a sus abuelos o padres cuando sufrieron los efectos de la erupción de 1949 y cuya solución inmediata fue la emigración. La generación actual, en términos materiales, ha perdido más porque mucho más tenía y la solución migratoria no parece la mejor pues *El Dorado* ya no ilusiona y el panorama global no parece atractivo.

Ahora, en esta tarea de reconstrucción y dado el alto número de viviendas arrasadas, se impone la necesidad de que el Estado social mediante medidas adecuadas, delimite espacios y fomente políticas públicas de vivienda. Precisamente, con ese carácter de temporalidad, también deben regularse alquileres estables para así evitar o frenar la especulación en este ámbito. Después de un año de la erupción, muchos afectados se encuentran todavía en hoteles o en casas familiares. Al no existir casas de alquiler y las soluciones habitacionales no ser suficientes, es necesario potenciar las ayudas al alquiler para aquellas familias que tuvieron que abandonar sus hogares.

Los pasos dados hasta aquí parecen seguir, aunque con lentitud, una senda medianamente adecuada. Se han abierto carreteras, se han entregado viviendas, los accesos a las casas que, próximas a la zona afectada, se mantienen en pie será factible. Sin embargo, se siguen planteando demandas que no han tenido respuesta para aquellos pequeños propietarios y trabajadores de las fincas agrícolas arrasadas por la lava y cuya situación genera agravio comparativo respecto a las soluciones dadas a colectivos de afectados que acreditan impedimentos para desarrollar su actividad a consecuencias de los efectos del volcán.

Mientras se han concedido subvenciones directas dirigidas a mitigar los perjuicios económicos producidos a empresas y personas autónomas por la erupción, al sector platanero, cuyas fincas quedaron arrasadas, no se le ha dado solución alguna. El problema, como hemos señalado, afecta a propietarios y a medianeros que también han sido perjudicados como así consta en sus declaraciones como afectados recogidas en el Registro Único. Además, las consecuencias de esta anomalía se extienden a sus familias e inciden negativamente en la actividad económica del Valle y de la isla. Muchos ya frisan la cincuentena y dadas las características de efecto geológico, las posibilidades de volver a cultivar en la zona de afección directa son remotas. Estos afectados, de forma conjunta, han sido los autores del milagro económico de Arida-

ne. La historia nos ha mostrado que su laboriosidad y su tesón han sido y son incuestionables, pero es necesario escucharlos y planificar el futuro con ellos, no exclusivamente desde los despachos, pues la tristeza ha hecho mella en los afectados y la recuperación depende no solo de la solidaridad inicial, sino de un acompañamiento efectivo que se traduzca en estímulo para continuar. Al respecto, y por una cuestión de estricta justicia, insistimos en la necesidad urgente de valoración del problema, de información adecuada, así como de transparencia y rapidez en la solución por parte de la Comisión Mixta para Recuperación y Reconstrucción de la isla de La Palma.

## 6. Conclusiones

Para concluir, cabe señalar que esta evolución diacrónica que presentamos tiene como finalidad mostrar cómo, a pesar de las crisis, es posible la recuperación y, sobre todo, que la memoria histórica nos muestra cómo de las sucesivas erupciones ha salido una mayor cohesión y avance, de ahí que, como señalábamos en el título, las referencias al pasado deben servirnos para afrontar el futuro. Nuestra pretensión ha sido, partiendo de la experiencia histórica, plantear situaciones, posibilidades y variables de análisis del pasado como reflexión en torno a lo que pueda y deba hacerse en el proceso de reconstrucción económica y social del Valle y de La Palma para que adquiera el dinamismo económico, apertura social, peso específico y la pujanza económica que su propia historia le confiere.

## Bibliografía

- Abreu Galindo, J. (1977) *Historia de la conquista de las Siete Islas de Canarias*. Santa Cruz de Tenerife: Goya ediciones.
- Arbelo García, A. (2009) *Los Massieu Monteverde de La Palma*. Santa Cruz de Tenerife: Ed. IDEA.
- Coronelli, V. (1679) Atlante veneto Tomo II, Isolario, Descrittione Geografico-Historica..., E in Supplimento Dei XIV Volumi del Blaeu, Tomo II dell'Atlante Veneto, pp. 92-93.
- Díaz Lorenzo, J.C. (2001) *El volcán de Teneguía*. Santa Cruz de Tenerife: Tauro ediciones.
- Espinosa, J. (1952) *Milagros de Nuestra Señora de Candelaria*. Santa Cruz de Tenerife: Goya Ediciones.
- García Rodríguez, J.L (2016) *La agricultura canaria a principios del siglo XXI: análisis de los mapas de cultivos de Canarias*. Coords.: G. Pestana, M. Febles y B. de la Rosa. Madrid: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.
- López de Mariscal, B. (2006) "Terremotos, tormentas y catástrofes en las crónicas y en los relatos de viaje al nuevo mundo". *Revista de estudios colombinos*, 2, pp. 57-65.
- Lorenzo Rodríguez, J.B. (1975) *Noticias para la historia de La Palma*. La Laguna: Instituto de Estudios Canarios, FRC XIX, Tomo I.
- Montesdeoca Medina, J.M. (2008) "Las islas Canarias en los Islarios (II)". *Fortunatae*, 19, pp. 101-126.
- Pico, B. y Corbella, D. (Dirs) (2000) *Viajeros franceses a las islas Canarias*. La Laguna: Instituto de Estudios Canarios.
- Romero Ruíz, C. (1991) *Las manifestaciones volcánicas históricas del Archipiélago Canario*. La Laguna: Universidad de La Laguna.

Santiago, M. de (1960) "Los volcanes de La Palma (Islas Canarias)". Separata de la revista *El Museo Canario*, 75-76.

Soler Licerias, C. (2007) *La historia de la Fuente Santa*. Santa Cruz de Tenerife: Turquesa ediciones.

Torriani, L. (1999) *Descripción e historia del Reino de las Islas Canarias antes Afortunadas, con el parecer de sus fortificaciones*. Traducción con introducción y notas por A. Cioranescu. Santa Cruz de Tenerife: Cabildo de Tenerife de Tenerife.

Viera y Clavijo, J. (1982) *Noticias de la historia general de las Islas Canarias*. Santa Cruz de Tenerife: Goya Ediciones, Tomo I.

Viña Brito, A. (2010) "El paisaje de La Palma a través de las fuentes documentales y narrativas". *Revista de Historia Canaria*, 192, pp. 181-197.

## Archivos

AMLL. Actas capitulares de 1646, ff. 236v-237r.

AMSCLP. Actas capitulares de 1585, 1596 y 1677.

AHN, Inquisición, 2376.

BN, Ms.18633-49 y Ms. 11262-28.



## Capítulo 19

# El proceso de transformación posvolcán en la isla de La Palma desde la perspectiva de género

**Carmen Nieves González Lorenzo**

*Técnica de Empleo en el Servicio Canario de Empleo  
Coordinadora de Proyectos en ADER LA PALMA*

### 1. Introducción

La visibilización de las mujeres científicas fue uno de los elementos destacados en la gestión de la crisis volcánica, así como la labor de las mujeres con responsabilidades políticas y de diferentes ámbitos profesionales que trabajaron en primera línea en la emergencia provocada por la erupción del volcán, ello esperamos que sirva de referente para las futuras generaciones, y nos puede servir de punto de referencia para hablar de la situación actual y retos pendientes de las mujeres en el proceso de transformación social. La Palma es una isla que en los últimos años ha evolucionado hacia la consecución de la igualdad de género, que se refleja en la vida social, familiar, política, educativa, laboral, empresarial, etc. Pero quedan muchos retos por alcanzar: en la educación, en la lucha contra la violencia de género, en la política, en la responsabilidad de los cuidados, en las medidas que favorezcan la natalidad y la conciliación, en la formación, en el empleo, en el ámbito social y empresarial. Por lo que será importante en este proceso de reconstrucción velar porque se pongan en marcha medidas que contribuyan a promocionar la participación de las mujeres en todos los ámbitos y a seguir avanzando, y que la situación derivada del volcán, entre otras cosas, sea un referente en la promoción de las mujeres y en la puesta en marcha de medidas con perspectiva de género.

### 2. Mujeres en primera línea

El papel que han representado las mujeres al frente de la crisis volcánica vivida es un primer referente a reconocer, porque una de las cosas a destacar en esta crisis ha sido la visibilidad que tomó un grupo de mujeres, entre ellas las mujeres científicas, que se encontraban al frente de la gestión de la emergencia. En nuestro recuerdo

quedará la imagen de María José Blanco y Carmen López informando cada día de la situación, como máximas responsables del comité científico.

Así mismo, cabe destacar al resto de mujeres que formaban parte de los equipos científicos, muchas de ellas jóvenes, y que dio lugar a que Televisión Española les dedicara un programa especial, *Vulcanólogas: las científicas que han trabajado en la erupción de La Palma* (RTVE, 2021), en el marco del programa Objetivo Igualdad.

De igual modo, hay que reconocer el aguante, la fortaleza, la valentía y la capacidad de trabajo que demostraron las mujeres que tenían responsabilidades políticas a nivel local e insular, en los municipios afectados, y que estuvieron en la primera línea como Noelia Leal, alcaldesa del Ayuntamiento de Los Llanos de Aridane; Elena Concepción, concejala de Acción Social, Mayores, Infancia, Familia y Empleo del Ayuntamiento de Los Llanos de Aridane; Ángeles Fernández, concejala de Servicios Sociales del Ayuntamiento de El Paso; Nieves Rosa Arroyo, consejera del Área de Seguridad, Emergencia, Participación Ciudadana, Servicios, Medio Ambiente y Cambio Climático del Cabildo de La Palma y Nieves María Hernández, consejera del Área de Acción Social, Igualdad, Diversidad y Juventud del Cabildo de La Palma, entre otras mujeres, que sería aquí extenso reseñar porque fueron muchas las mujeres con responsabilidad política de todos los municipios y del ámbito insular y regional que trabajaron para hacer frente a la emergencia.

Y, por otro lado, quizás no tan visibles, pero se sabía que estaban al frente en la primera línea, había un grupo amplio de profesionales de trabajo social, psicología, enfermería, docencia, veterinaria, etc., que estaba integrado en su mayoría por mujeres, y cuyo trabajo durante la erupción del volcán fue seguramente el más duro de sus vidas. Así como también muchas mujeres participaron en las labores de seguridad, emergencia y voluntariado. Es necesario destacar también la labor de cientos de mujeres periodistas, algunas de la isla y la mayoría desplazadas, que trabajaron durante largas jornadas para poder contar todo lo que estaba sucediendo.

También han sido muchas las mujeres que han estado al frente de las entidades, empresas y organismos públicos que han intervenido en esta emergencia.

Pero, sin lugar a dudas, una de las imágenes más icónicas fue la de Leticia Rocha encima del camión lleno de enseres, abandonando su casa y mostrando el dolor de tantas familias que se vieron obligadas a dejar sus hogares, y que se convirtió en el símbolo del dolor de todas las personas afectadas. Días después, los medios de comunicación lograron localizarla, mostrando una gran entereza y ganas de afrontar la situación y salir adelante por sus hijos. Sin lugar a dudas, representó la fortaleza, valentía y capacidad de resiliencia de las miles de mujeres afectadas por el volcán, y que están luchando cada día por encarar el futuro.

En la memoria del volcán de 2021 hay que dejar constancia y reconocer que fueron numerosas las mujeres que estuvieron al frente de esta crisis, que pasarán a ser parte de la historia que ha generado la erupción y han creado un referente para las presentes y futuras generaciones. Un ejemplo de ello es la celebración de las jornadas organizadas por el Colegio de Educación Primaria Adamancasis de El Paso, el 25 de noviembre, Día Internacional contra la Violencia de Género, donde se invitó a participar a varias mujeres que estuvieron al frente de la crisis volcánica, para visibilizar



su trabajo en la emergencia y cambiar los estereotipos de género. Hitos como este nos puede servir de punto de referencia para hablar del antes y el después de los procesos de transformación social de las mujeres en la isla de La Palma.

El día 7 noviembre de 2020 celebrábamos el Día de las Mujeres Rurales con las mujeres del barrio de Las Manchas, compartiendo una charla sobre las oportunidades de emprendimiento de la zona, desde el turismo, creación de productos turísticos, agroturismo, ocio activo, servicios de cuidado, etc. Casi un año después, nuevamente celebraba el Día de las Mujeres Rurales el 15 de octubre, en plena erupción, en un programa de Televisión Canaria, acompañada de mujeres agricultoras y ganaderas afectadas por el volcán. En ese momento ya sabíamos que el escenario había cambiado -era una incertidumbre aún cuándo finalizaría el volcán para hablar de las posibilidades del nuevo territorio-, pero ya se presentía la dimensión del tremendo reto que supondría la recuperación.

A partir del 13 de diciembre de 2021 todos los esfuerzos del Gobierno y de las instituciones, organismos y entidades se han centrado en el proceso de reconstrucción de la isla en general, porque toda la isla se ha visto afectada, esto sin duda supone una oportunidad para aplicar la perspectiva de género, y promover una mayor visibilidad y participación de las mujeres en todo el curso del proceso.

### 3. La situación actual de las mujeres en la isla de La Palma

La isla de La Palma cuenta con una población mayoritariamente femenina: 42.197 mujeres frente a 41.183 hombres (ISTAC, 2021).

Según datos del ISTAC del año 2021, La Palma cuenta con una población extranjera, nacida en otros países, de 16.589 personas, de la cuales son mujeres 8.800 -representan el 53 %-, de estas, el 32 % son europeas, el 65 % americanas, procediendo principalmente de Venezuela, Cuba y Colombia, y el restante 1 % son asiáticas, con otro 1 % africanas, y un porcentaje que no llega a un 1 %, oceánicas.

La sociedad de la isla ha evolucionado en los últimos años hacia la consecución de la igualdad de género, que se refleja en la vida social, política, familiar, educativa, laboral, etc.

#### 3.1. Ámbito social

Comenzamos hablando del ámbito social. Las mujeres han ganado espacio, cada vez son más las mujeres que están liderando el movimiento social desde las asociaciones de vecinos y vecinas, asociaciones culturales, etc., y cada vez ocupan más el espacio público. Se denota una mayor apertura a la participación de las mujeres en el ámbito social y al reconocimiento de su trabajo en toda la perspectiva social, cultural, económica y la visibilización del mismo. Los casos de violencia de género siguen siendo una lacra, que se visibilizó durante la crisis volcánica con un aumento de casos, pasando de las 430 solicitudes de atención a mujeres víctimas de violencia de género atendidas en el año 2020, a 551 demandas atendidas en el año 2021, apreciándose un incremento importante en los meses de la erupción (Informe de actividad del año 2020 y 2021. Instituto Canario de Igualdad).

Se ha de destacar la labor realizada por los ayuntamientos de la isla, especialmente en los municipios más rurales, donde desde hace años vienen celebrando el Día Internacional de la Mujer (8 de marzo), el Día Internacional de las Mujeres Rurales (15 de octubre), el Día contra la Violencia de Género (25 de noviembre), y dando visibilidad a las mujeres destacadas de sus municipios y promoviendo campañas de sensibilización sobre la igualdad y la violencia de género. De igual modo, es reseñable el trabajo de sensibilización que se ha realizado desde el Equipo de Mujer del Cabildo de La Palma.

En el ámbito del deporte, en los últimos años ha habido una apertura hacia la participación de las mujeres en los deportes más masculinizados como el fútbol, la lucha canaria y el *rally*, entre otros.

Actualmente, se aprecia una mayor aceptación de las distintas identidades de género y orientación sexual, especialmente de las mujeres lesbianas.

### **3.2. Ámbito educativo**

En el ámbito educativo, se reconoce una mayor preocupación de los equipos docentes, incluyendo programas educativos específicos para la promoción de la igualdad. Lograr una educación en igualdad no es tarea fácil. Tras siglos de una cultura patriarcal, que aún pervive en la sociedad y en las familias, la labor de los centros educativos es de suma importancia para lograr una mayor concienciación desde la infancia y promover que todas las personas tengan las mismas oportunidades en un futuro próximo.

### **3.3. Ámbito político**

En el ámbito político, tras las elecciones locales del 2019, las mujeres políticas en la esfera local representan el 42 % de los cargos públicos elegidos, situándose por debajo de la media de Canarias que está en el 45 %, y produciéndose un cierto estancamiento desde el año 1999. Por su parte, en el ámbito insular, en el Cabildo, representan el 52 %. Habría que destacar que de los 14 municipios solo hay dos alcaldesas, por lo que representan el 14 %, situándose también por debajo de la media de Canarias que está en un 18 %. En el ámbito regional, tras las elecciones del 1999, solo el 38 % son mujeres del total de diputados y diputadas por La Palma, situándose por debajo de la media de representación del Parlamento de Canarias, donde las mujeres representan el 44 % (ISTAC, 2021).

### **3.4. Ámbito Laboral**

En los últimos 20 años se ha incrementado la tasa de actividad de las mujeres de manera destacada en la isla de La Palma. En el primer trimestre del 2002, la tasa de actividad de las mujeres palmeras era del 39,62 % y la media de Canarias del 45,27 %, frente a la tasa de actividad de hombres que era del 66,18 % y la media de Canarias del 69,15 %.

En el segundo trimestre del 2022, la tasa de actividad de las mujeres en La Palma era del 51,13 % y la media de Canarias del 55,26 %, frente a la tasa de actividad de los hombres que era del 59,85 % y la media de Canarias del 63,24 %. De ello cabe concluir que en los últimos 20 años las mujeres de La Palma se han incorporado al

mercado laboral de manera relevante, acercándose al porcentaje de los hombres y a la media de Canarias.

Estos datos -considerados a nivel nacional, según la encuesta de población activa-, colocaban a Canarias en el tercer trimestre del año 2021, con una tasa de actividad por parte de las mujeres del 56,11 %, en la quinta comunidad autónoma con la tasa de actividad más alta, detrás de Baleares, Cataluña, Madrid y Melilla. Por otro lado, respecto a la tasa de empleo femenina, con una tasa del 44,77 % de población ocupada, representaba el puesto séptimo en el concierto de las comunidades autónomas (Informe de Mujer y Trabajo en Canarias, OBECAN 2022).

Respecto a las afiliaciones por regímenes de la seguridad social, La Palma se sitúa con porcentajes en torno a la media de Canarias respecto a los hombres, con el 50,31 % de mujeres en el régimen general por cuenta ajena -la media de Canarias es del 49,58 %-; en el régimen de autónomo 37,84 % -la media de Canarias es del 37,19 %- en el régimen general del mar por cuenta ajena 9,28 % -la media de Canarias es del 18,29 %- y 4,76 % en el régimen por cuenta propia del mar -la media de Canarias es del 4,10 %- . Además de en el régimen general del mar por cuenta ajena, donde se produce una diferencia importante es en el régimen agrario: por cuenta ajena, las mujeres solo representan el 7,78 % de los profesionales del sector -la media de Canarias es del 30,91 %-, y el 16,38 % en régimen agrario por cuenta propia -la media de Canarias es del 25,19 %- (ISTAC, 2022).

#### 4. Retos

El proceso de “renacer” que ha de experimentar La Palma después de la erupción volcánica, se convierte en una oportunidad para aplicar una mirada con perspectiva de género y promover actuaciones que contribuyan a una mayor participación de las mujeres en todos los ámbitos y hacía una mayor igualdad, que se transforme en un avance efectivo en políticas y en hechos.

Educar en igualdad, educar en la diversidad, en una educación no sexista, es el único camino para construir una sociedad igualitaria. Es necesario hacerlo desde las primeras etapas educativas, promoviendo el empoderamiento de las mujeres y aplicando la perspectiva de género en todas las etapas, para neutralizar la cultura patriarcal que se ha perpetuado.

Todo ello contribuirá a una mayor concienciación sobre los estereotipos y las desigualdades que se producen en la sociedad, y una mejor educación para la prevención de la violencia de género. No hay que escatimar recursos sobre la necesidad de comunicar más y mejor a toda la población, sobre qué es la igualdad y qué es la violencia y qué recursos existen, y reforzar toda la red de recursos para poder ofrecer una mejor respuesta del sistema de atención integral a las mujeres, hijos e hijas, víctimas de violencia de género. Ello contribuirá a que sean más mujeres las que se animen a salir de la situación de violencia y a denunciar, y que la igualdad permee en todos los ámbitos de la sociedad.

La isla no puede vivir de espaldas a la inmigración, siempre fue una isla emigrante y desde hace décadas le ha tocado recibir población inmigrante y personas retornadas, llegadas de Venezuela y Cuba, principalmente. Por otro lado, la isla, al igual que el

archipiélago canario, se sitúa en la ruta de las corrientes de inmigración que llegan a Canarias desde África y a las que se suman las personas procedentes de países europeos y asiáticos. Las mujeres, como se ha expuesto, representan el mayor número de personas inmigrantes, siendo en su gran mayoría mujeres solas. Todo ello, si no hay cambios notorios, irá en aumento dada la situación económica y de crisis de todos los países de procedencia.

Por lo tanto, hacen falta políticas de inmigración a través de las cuales se pongan en marcha acciones de integración sociolaboral de las personas que llegan, en particular hacia las mujeres, desde políticas de vivienda, educación, empleo, formación, actividades sociales y culturales, etc. Es conocido que las mujeres inmigrantes están realizando de forma muy extendida las tareas domésticas y de cuidado de las personas dependientes, una gran mayoría sin ningún tipo de reconocimiento legal. Es necesario el desarrollo de medidas que permitan reconocer su trabajo y sus competencias profesionales, y favorecer su promoción profesional, al contar en un número significativo con estudios realizados y experiencia laboral en su país de origen, que les permitiría acceder a mejores trabajos y a una mejor calidad de vida. Es una oportunidad para la isla, para potenciar el dinamismo social y económico.

Hace falta trabajar en promover la ruptura de la brecha digital, que puede seguir reproduciéndose debido al interés de los niños y jóvenes por el mundo de las redes sociales y los juegos virtuales, lo que hace que desarrollen más habilidades digitales. Es fundamental que desde los colegios se potencien las competencias digitales a todos los niveles, fomentando que las niñas no queden fuera de los perfiles profesionales del sector tecnológico y digital.

Es necesario, también, programas de actualización digital dirigidos a toda la población, promoviendo la participación de las mujeres, especialmente en las zonas rurales, donde se facilite la adquisición de los conocimientos básicos para buscar información, usar el correo electrónico, realizar un trámite por sede electrónica y la adquisición de habilidades para el uso de diferentes aplicaciones, a través de las cuales puedan comunicarse o les puedan ofrecer información o servicios de interés que contribuyan a mejorar su calidad de vida.

Es necesario un cambio en la política pública respecto de los cuidados, siempre tan ligados a las mujeres, lo que ha supuesto una desigualdad de género que ha conllevado riesgos para la salud y una brecha laboral consistente. Se han de poner en valor las tareas de cuidado y reproductivo -y la carga de trabajo que ello supone- constando y apoyando, dada la importancia que tienen para la sociedad y la economía. En una sociedad donde las mujeres se han incorporado casi al 50 % al mercado laboral, y la tasa de actividad femenina está por encima del 51 %, es necesario una mayor corresponsabilidad y una red de servicios de cuidados más amplia que cubra todas las necesidades, con horarios más amplios, adaptadas a las necesidades de las familias, incluyendo los fines de semana (centros sociosanitarios, hostelería, comercio, etc.), con alcance a todas las edades, y que abarque desde escuelas infantiles a centros de día y residencias.

Según datos del OBECAN, en el cuarto trimestre de 2021, el 33 % de la población inactiva en Canarias lo era por la realización de las labores del hogar, siendo el porcentaje del 82 % mujeres (Informe de Mujer y Trabajo en Canarias, OBECAN 2022).

La isla de La Palma cuenta con la tasa de natalidad más baja de Canarias, después de La Gomera y El Hierro, suponiendo el 5,27 % frente a la media de Canarias situada en el 6,06 % (ISTAC, 2020). No es posible revertir este dato si no se ponen en marcha políticas que favorezcan el incremento de la natalidad, como la mejora de la red de servicios de cuidados, políticas de conciliación (flexibilidad de horarios en las empresas, teletrabajo, permisos para cubrir las necesidades de cuidado, etc.), políticas de acceso a la vivienda, especialmente para los y las jóvenes, incentivos a la contratación de mujeres jóvenes de manera indefinida y ayudas por nacimiento y para gastos de guardería, estudios, etc. Al hablar de sostenibilidad, incorporando la dimensión de bienestar social, este debería ser uno de los primeros indicadores a ser considerados.

La maternidad y la asunción en exclusiva de las responsabilidades familiares en muchos casos, supone para las mujeres un alto coste y una doble carga de trabajo que muchas veces conlleva el abandono temprano o una reincorporación tardía, y en muchos casos parcial, al mercado laboral, y la imposibilidad en muchas ocasiones de promocionar a puestos superiores con la correspondiente reducción, no solo de su autonomía personal, sino también de su remuneración y del nivel de cotización. Para el sistema productivo representa una significativa pérdida de recursos humanos en un periodo de la vida de plena productividad. Por otro lado, esta doble carga es una de las causas que impide con frecuencia que las mujeres puedan participar en la política y órganos de representación, porque les resulta incompatible debido a la escasa disponibilidad de tiempo.

Lo señalado, además, tiene consecuencias más allá de la edad laboral, pues afecta a las pensiones, quedando muchas veces las mujeres sin el derecho a una pensión contributiva o con una pensión reducida por falta de años de cotización, no quedando garantizado el derecho a una pensión digna que garantice cierta calidad de vida durante la etapa de senectud. En La Palma, con una tasa de población mayor de 64 años del 21,19 % (ISTAC, 2021), se debería poner en marcha políticas que contrarresten las posibilidades de que las personas no alcancen los años mínimos necesarios para tener derecho a una pensión mínima, considerándolo como requisito de sostenibilidad social.

Hace falta promover acciones de formación para el empleo y facilitar el acceso a las mujeres con horarios adaptados a las tareas de cuidado y medidas de conciliación, como las becas de conciliación que ofrece el Servicio Canario de Empleo. Las necesidades de formación se evidencian en todos los niveles, desde los más básicos para obtener las competencias mínimas para desempeñar puestos de peón o dependiente, a niveles intermedios y directivos. Las posibilidades surgidas y a desarrollar a partir de la erupción del volcán: turismo, agricultura, investigación, agroturismo, ocio activo, alojamiento y restauración, artesanía, comercio, etc., serán una oportunidad de empleo que requiere de un concienzudo plan de formación.

El ámbito empresarial sigue siendo un campo a conquistar por las mujeres, por lo que todas las actuaciones encaminadas a favorecer el emprendimiento por parte de ellas, especialmente en el sector primario, agrario y marino, contribuirá a una mayor igualdad en dichos sectores.

Una mención específica y expresa requiere referirse a las mujeres rurales, porque gran parte de la zona afectada por el volcán es rural. Se trata de una oportunidad para poner en marcha programas de apoyo a iniciativas emprendedoras, donde se valore la participación de las mujeres en el afloramiento de oportunidades que ofrezca el nuevo territorio y su necesidad de reconstrucción y puesta en marcha de servicios, promoviendo modelos de cooperativas y de economía social que sirvan de referente para la isla en su conjunto y otros territorios en el exterior. Muchas de las capacidades que se requiere de las personas emprendedoras, las personas afectadas por el volcán las han adquirido en el marco de esta inigualable experiencia vital, y es una oportunidad para preservar los valores que la crisis volcánica incitó, como son los valores de cooperación, solidaridad, ayuda mutua, cohesión social, comunidad, etc., que son comunes al capital social y de referencia central en la economía social.

En el ámbito social y empresarial muchas son las tareas inconclusas. Se hace preciso trabajar para favorecer y fortalecer el liderazgo y empoderamiento de las mujeres, incrementando su participación en los órganos de representación de las empresas, consejos, federaciones, asociaciones, etc. Romper el “techo de cristal” en las organizaciones es un objetivo pendiente en todas las agendas de igualdad.

## 5. Conclusiones

La isla de La Palma no es una excepción al contemplar los desafíos de futuro a nivel global bajo la perspectiva de género. Hacer frente a los déficits en la prestación de los servicios de cuidado y de su calidad, en lo que se ha denominado a nivel mundial la “crisis del cuidado”, concierne también a La Palma. Pero, además, lograr la participación de las mujeres en igualdad en los distintos ámbitos, combatir los estereotipos de género, reducir la brecha de género en el espacio laboral, cultural y científico, en las responsabilidades del cuidado, y alcanzar el equilibrio entre mujeres y hombres en la toma de decisiones y en el acceso de las mujeres al poder político, económico y social, serán retos a seguir abordando.

Como señala el informe del Consejo Económico y Social (2022), *Mujeres, Trabajos y Cuidados: Propuestas y Perspectivas de Futuro*:

Las crisis económicas de la historia más reciente no han sido neutrales desde la perspectiva de género. Algunos estudios sobre la materia han constatado un patrón común en ellas, caracterizado por una intensificación del trabajo no remunerado de las mujeres, una recuperación más lenta y precaria del empleo remunerado de las mismas respecto al de los hombres en la fase de recuperación, y un retroceso generalizado en las políticas de igualdad entre hombres y mujeres.

Por ello, velar porque no se repita este patrón en la recuperación de la isla de La Palma será importante, para que no se produzca un retroceso en todo lo avanzado y conseguido. Promover actuaciones que contribuyan a la participación de las mujeres en todos los ámbitos, social, laboral, económico, político, cultural, científico, etc., contribuirá a seguir avanzando y a construir un mundo en el que vivamos mejor todas las personas.

En un sentido propositivo, traslado el deseo en beneficio de las nuevas generaciones dada la relevancia de la visibilización de las mujeres científicas durante la erupción del

volcán de 2021, este rol destacado y protagónico debería ser cuidado y potenciado, institucional y socialmente, en La Palma. Impulsar, concertadamente, con el apoyo del Instituto Astrofísico de Canarias, tal como ha venido haciendo con la participación en programas específicos con motivo del Día 11 de febrero, Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, promovido con la participación de las entidades que forman parte del PEVOLCA: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Agencia Española de Meteorología (AEMET), Instituto Geológico y Minero (IGME), Instituto Español de Oceanografía (IEO), Instituto Volcanológico de Canarias (INVOLCAN) y las dos universidades canarias -Universidad de La Laguna y Universidad de Las Palmas de Gran Canaria-. Y también con la participación del Instituto Canario de Igualdad con el objetivo de promover vocaciones científico-tecnológicas entre las niñas y jóvenes, dando visibilidad a las mujeres en el desarrollo de la tecnología y la ciencia, de propulsar la efeméride de la erupción del volcán como un elemento referente de visibilización y promoción de las mujeres en la tecnología y la ciencia, en torno al cual se desarrollen, entre otras acciones, conferencias, seminarios, actividades de divulgación, becas de investigación, etc.

Que el volcán, entre otras cosas, nos sirva de referente en la promoción de las mujeres en la tecnología y la ciencia, en el reconocimiento a la fortaleza, la valentía, la paciencia, la capacidad de trabajo y la resiliencia demostrada por todas las mujeres afectadas por la crisis volcánica, que este sea un legado y un referente para todas las mujeres de esta isla: quienes lo hemos vivido de cerca, quienes lo hayan observado y para las generaciones venideras.

## Bibliografía

CES (2022) *Mujeres, Trabajos y Cuidados: Propuestas y Perspectivas de Futuro*. Madrid: Consejo Económico y Social de España pp. 59-60.

<https://www.ces.es/documents/10180/5282746/Inf0122.pdf>

Instituto Canario de Igualdad (2020, 2021) *Estadísticas del Servicio de Atención a Mujeres Víctimas de Violencia del ICI en el 1-1-2*. Gobierno de Canarias. Informe de actividad del año 2020 y 2021.

<https://www.gobiernodecanarias.org/igualdad/comunicacion/estadisticas/>

ISTAC (2020) *Indicadores Demográficos / Series anuales. Municipios por islas de Canarias. 1996-2021*. Instituto Canario de Estadísticas.

<http://www.gobiernodecanarias.org/istac/jaxi-istac/menu.do?uripub=urn:uuid:98fecf86-426a-4eaf-aff4-ed6e039d2949>

ISTAC (2021) *Mujeres y Hombres en Canarias / Representación y participación*. Instituto Canario de Estadísticas.

<http://www.gobiernodecanarias.org/istac/jaxi-istac/menu.do?uripub=urn:uuid:c687606a-1192-4bfd-8060-313013547b6a>

ISTAC (2021) *Población según sexos y países de nacimiento. Canarias, islas, comarcas y municipios por periodos*. Instituto Canario de Estadísticas.

[https://www3.gobiernodecanarias.org/istac/statistical-visualizer/visualizer/data.html?resourceType=dataset&agencyId=ISTAC&resourceId=E30260A\\_000007&version=1.0#visualization/table](https://www3.gobiernodecanarias.org/istac/statistical-visualizer/visualizer/data.html?resourceType=dataset&agencyId=ISTAC&resourceId=E30260A_000007&version=1.0#visualization/table)

ISTAC (2021) *Población según sexos. Municipios por islas de Canarias y años*. Instituto Canario de Estadística.

[https://www3.gobiernodecanarias.org/istac/statistical-visualizer/visualizer/data.html?resourceType=dataset&agencyId=ISTAC&resourceId=E30245A\\_000002&version=1.1#visualization/table](https://www3.gobiernodecanarias.org/istac/statistical-visualizer/visualizer/data.html?resourceType=dataset&agencyId=ISTAC&resourceId=E30245A_000002&version=1.1#visualization/table)

ISTAC (2022) *Estadística de Afiliación a la Seguridad Social. Lugar de cotización. Islas Canarias y meses*. Instituto Canario de Estadística.

[https://www3.gobiernodecanarias.org/istac/statistical-visualizer/visualizer/data.html?resourceType=dataset&agencyId=ISTAC&resourceId=E58015B\\_000013&version=1.7#visualization/table](https://www3.gobiernodecanarias.org/istac/statistical-visualizer/visualizer/data.html?resourceType=dataset&agencyId=ISTAC&resourceId=E58015B_000013&version=1.7#visualization/table)

ISTAC (2022) Tasa de actividad, empleo y paro según sexo y grupo de edad. Islas de Canarias por trimestres. Instituto Canario de Estadísticas.

[https://www3.gobiernodecanarias.org/istac/statistical-visualizer/visualizer/data.html?resourceType=dataset&agencyId=ISTAC&resourceId=E30308B\\_000002&version=1.7#visualization/table](https://www3.gobiernodecanarias.org/istac/statistical-visualizer/visualizer/data.html?resourceType=dataset&agencyId=ISTAC&resourceId=E30308B_000002&version=1.7#visualization/table)

OBECAN (2022) Informe de Mujer y Trabajo en Canarias (pp. 10, 18 y 19).

<https://obecan.es/informes-mujer-y-trabajo/>

*Vulcanólogas: las científicas que han trabajado en la erupción de La Palma* (2021). Santa Cruz de La Palma: RTVE.

<https://www.rtve.es/play/videos/objetivo-igualdad/programa-36-vulcanologas-palma/6245524/>



## Capítulo 20

# El Patrimonio Cultural Benahoarita como modelo de protección, puesta en valor y desarrollo turístico sostenible de La Palma

**Felipe Jorge Pais Pais**

*Doctor en Arqueología*

*Director del Museo Arqueológico Benahoarita de La Palma*

### 1. Introducción

El volcán Tajogaite, que entró en erupción el 19 de septiembre de 2021, ha provocado daños muy graves entre la población palmera, afectando a sus bienes materiales e, incluso, a su forma de pensar. Pero, a pesar de las enormes e irreparables consecuencias de este cataclismo natural, consideramos que es el momento ideal para replantearnos un desarrollo sostenible y organizado de la isla en el que el Patrimonio Cultural Benahoarita puede tener un papel muy relevante. Y no es necesario llevar a cabo grandes infraestructuras o invertir enormes cantidades de dinero, solo nos bastaría con mantener e impulsar la política de protección, conservación y puesta en valor de una forma decidida y consensuada, en la que se impliquen diferentes Administraciones con el objetivo de lograr un desarrollo turístico sostenible y diferenciado respecto al de sol y playa imperante en la mayor parte del archipiélago canario.

La Palma cuenta con un patrimonio arqueológico de gran variedad y riqueza distribuido por toda la orografía insular. Algunos de sus yacimientos (grabados rupestres, potentes estratigrafías, etc.) son únicos en Canarias. Las diferentes instituciones (Dirección General de Patrimonio Cultural de Canarias, Cabildo de La Palma y los ayuntamientos), desde hace algún tiempo, se han empeñado en proteger y poner en valor algunos de sus conjuntos más interesantes y emblemáticos. Esta política es la que ha impulsado la creación del Museo Arqueológico Benahoarita (Los Llanos de Aridane), El Parque Cultural La Zarza (Garafía), Parque Arqueológico de Belmaco (Villa de Mazo), Parque Arqueológico del Tendal (San Andrés y Sauces) y Centro de Interpretación de los Petroglifos de El Paso "Benehauno". Ahora mismo, estamos trabajando en varios más como, por ejemplo, en la zona arqueológica-etnográfica de Buracas (Las Tricias, Garafía) y el poblado de cabañas del Barranco de Las Ovejas (Refugio El Pilar, El Paso).

A todo ello hemos de añadir la existencia de una veintena de yacimientos arqueológicos visitables, distribuidos por toda la orografía insular, que cuentan con algún tipo de delimitación o protección y paneles informativos. En estos casos, además de los organismos públicos reseñados en el párrafo anterior, han participado otros entes como el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente, Reserva de La Biosfera y ADER La Palma. Pero esta colaboración debe ser mucho más estrecha y decidida para conseguir un desarrollo sostenible con criterios unificados a la hora de ofrecer una información rigurosa y científica. Y esto pasa, inexcusablemente, por la estrecha colaboración entre, por ejemplo, distintas consejerías del Cabildo de La Palma como Turismo, Medio Ambiente y Patrimonio Cultural.

## 2. La protección y puesta en valor del Patrimonio Cultural Benahoarita

La Palma cuenta con un patrimonio cultural aborigen de enorme variedad y riqueza que, además, presenta un estado de conservación bastante aceptable. Por otro lado, algunos de sus vestigios son únicos, por su tipología y belleza, dentro de la arqueología del archipiélago canario entre los que sobresalen los grabados rupestres geométricos ejecutados con la técnica del picado, sus potentes estratigrafías, su bella cerámica y su complejo mundo funerario. Y, a pesar de que aún queda por completar un 40 %, aproximadamente, de la Carta Arqueológica Insular, se han registrado e inventariado en torno a unos 7.000 yacimientos en los municipios de El Paso, Tazacorte, Fuencaliente, Villa de Mazo, Breña Alta, Breña Baja, San Andrés y Sauces, Barlovento, Garafía, Puntagorda y Tijarafe.

La isla tiene, en estos momentos, una amplia y variada red de museos y centros de visitantes centrados en el mundo indígena, que ofrecen una información contrastada y científica sobre diferentes aspectos de la Cultura Benahoarita. Los tres Parques Arqueológicos actuales han puesto en uso y valor los yacimientos más emblemáticos e interesantes de La Palma que, además, en el caso de La Zarza (Garafía) y Belmaco (Villa de Mazo), 1998 y 1999, respectivamente, fueron los primeros abiertos al público en Canarias, y, desde entonces, han desarrollado una función social y económica de gran interés e importancia para la isla y, sobre todo, para las áreas en que se sitúan. Ambos proyectos fueron posibles gracias a la firma de convenios de colaboración entre la Dirección General de Patrimonio Cultural de Canarias, la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico del Cabildo de La Palma y los ayuntamientos respectivos. Esta fórmula, que ha demostrado su valía en estos casos, sería conveniente y de gran utilidad que se volviese a retomar en proyectos futuros. Esta oferta cultural y turística se amplió en 2018 con la creación del Parque Arqueológico de El Tendal (San Andrés y Sauces). A todo ello hemos de añadir el Museo Arqueológico Benahoarita (Los Llanos de Aridane) que, desde 2017, permite conocer a nuestros visitantes los diferentes aspectos que conformaban la vida y cultura benahoaritas. Esta oferta se podría completar con otras actuaciones en las que ya estamos trabajando, como son tres nuevos parques arqueológicos situados en la zona arqueológica-etnográfica de Buracas (Las Tricias, Garafía), el poblado de cabañas del Barranco de Las Ovejas (Refugio El Pilar, El Paso) y el Barranco de Los Gomereros (Tijarafe), promovido por este Ayuntamiento.

**Ilustración 1.** Centro de Visitantes del Parque Arqueológico de El Tendal (San Andrés y Sauces)



*Fuente: Elaboración propia*

La oferta cultural palmera, centrada en el patrimonio indígena, se complementa con una veintena de yacimientos que cuentan con algún tipo de delimitación, vallado y paneles informativos que conforman una red de amplia distribución por toda la orografía insular, abarcando desde las medianías a los bordes de la Caldera de Taburiente. Próximamente, se completará con la inclusión de conjuntos de piletas marinas en la orilla del mar. Esta política tuvo su inicio con la protección de la estación de los grabados rupestres de La Fajana (El Paso) desde el momento en que se descubrieron en 1982. A finales de esa misma década fue el Organismo Autónomo de Parques Nacionales quien acometió el vallado de los petroglifos de La Erita (Cumbre de Santa Cruz de La Palma), Lomo del Estrecho I (Pico Bejenado, El Paso) y un grupo de canalillos-cazoletas en el Llano de Los Alcaravanes (Caldera de Taburiente, El Paso). El Parque Nacional de la Caldera de Taburiente ha desarrollado una extraordinaria labor, con fondos económicos propios, para la protección del importante legado patrimonial benahorita que se encuentra dentro de sus dominios. Fruto de esos desvelos han sido los vallados colocados en los yacimientos rupestres de Lomo Gordo II, Lomo del Estrecho II y III (Pico Bejenado, El Paso). Además, a comienzos del siglo XXI, con fondos económicos de esta institución, así como del Ayuntamiento de El Paso y la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico del Cabildo de La Palma, se protegieron los grabados rupestres del Lomo de Tamarahoya VI y Lomo Gordo II, también en el Pico Bejenado (El Paso). El Cabildo de La Palma, en parte con fondos europeos del programa Leader, ha promovido sendos proyectos en la zona arqueológica-etnográfica de Buracas (Las Tricias, Garafía) y en el poblado de cabañas del

Barranco de Las Ovejas (Refugio El Pilar, El Paso), que incluyeron la realización de catas estratigráficas, delimitación del yacimiento, limpieza-restauración de petroglifos y colocación de paneles informativos. Por su parte, el Ayuntamiento de Garafía ha procedido a delimitar y colocar información en las estaciones de grabados rupestres del Calvario de Santo Domingo, Cercado de Vicente y Barranquera de La Castellana. A ellos hemos de añadir el vallado del conjunto de amontonamientos de piedras del Llano de Las Lajitas (Roque de Los Muchachos, Garafía), de la denominada “Piedra del Guanche”, en el Mirador de Las Cabezadas (Tijarafe) y el cerramiento de los petroglifos del Roque Teneguía (Fuencaliente), gracias a la iniciativa de una Asociación Cultural de este municipio.

**Ilustración 2.** Estación de grabados rupestres de La Erita, protegida con un vallado metálico



Fuente: *Elaboración propia*

Esta red insular de yacimientos arqueológicos visitables podría ser mucho más densa e incluir al patrimonio etnográfico y arquitectónico que, al igual que los vestigios prehistóricos, en muchas de sus manifestaciones ofrece elementos únicos que solo es posible disfrutar en La Palma como, por ejemplo, los “tablados” (edificaciones con cubierta de tablas de tea) típicos del norte de la isla; los secaderos de higos de Fuencaliente y Villa de Mazo; los curtideros y secaderos de chochos de El Paso, Villa de Mazo y Fuencaliente; los hornos de brea de Garafía, Puntagorda, Tijarafe, Barlovento, Puntallana y El Paso; unos conjuntos pastoriles muy bien conservados, que han sido reutilizados a lo largo de 2.000 años, que se enclavan en todo el reborde montañoso que contornea la Caldera de Taburiente.

Contamos con una buena ventaja a la hora de darlos a conocer y es que, la inmensa mayoría de ellos están junto a o muy cerca de la densa red de senderos, de más de 1.000 km de largo, que recorre toda la orografía insular. Solo habría que invertir en ofrecer información, colocación de vallados en los hitos más frágiles y desprotegidos y, a lo sumo, abrir o rehabilitar pequeños tramos de veredas que lleven a esos lugares. El senderismo es uno de los apartados en los que el Cabildo de La Palma ha apostado muy fuerte para conseguir un desarrollo diferenciado, pero esta oferta se-

ría mucho más interesante y enriquecedora si fuésemos capaces de complementarla con la visita a la gran cantidad de elementos patrimoniales que existen a lo largo de su recorrido y que, en la actualidad, son absolutamente ignorados y desconocidos. Esta política de protección y puesta en valor debe ser consensuada y esto no es posible si las diferentes instituciones públicas no se ponen de acuerdo o existe un mínimo de comunicación entre ellas cosa que, en la actualidad, brilla por su ausencia. Dar a conocer el Patrimonio Cultural Benahoarita sin unas medidas de protección efectivas puede ser peligroso y contraproducente debido a los expolios y atentados que pueden darse en torno a estos yacimientos.

### 3. Patrimonio Cultural Benahoarita: entre la esperanza y la incertidumbre

La política de protección, conservación y puesta en valor del Patrimonio Cultural Benahoarita es una tarea de todos, no solo de las diferentes instituciones públicas y organismos oficiales, sino que también puede y debe participar la ciudadanía, en general, aportando ideas y colaborando en las tareas de vigilancia y control para subsanar errores, desperfectos, denuncia de actos vandálicos, etc. Las actuaciones, al ser de ámbito insular, debieran ser supervisadas por la Consejería de Cultura y Patrimonio Histórico del Cabildo de La Palma, puesto que cuenta con el personal técnico con formación específica en cuestiones arqueológicas. No obstante, en este sentido, es imprescindible que exista una estrecha interrelación entre esta última y las Consejerías de Medio Ambiente (más del 50 % de La Palma tiene algún tipo de protección) y Turismo, quien destina la gran mayoría de sus esfuerzos y dineros a promocionar el cielo y el senderismo, a lo cual no tenemos nada que objetar, si bien consideramos que el patrimonio cultural podría ser un tercer pilar en el desarrollo turístico palmero sostenible y diferenciado del que nos encontramos en el resto del archipiélago. Hasta ahora -y llevamos 22 años de vinculación profesional directa con el Cabildo de La Palma-, no ha habido ni una sola reunión específica, tanto política como técnica, entre las tres consejerías reseñadas, para llevar a cabo una planificación conjunta o, simplemente, proyectos concretos cuya ejecución sería mucho más sencilla, correcta y económica a través de una colaboración interna. Las consejerías, generalmente, funcionan como compartimentos estancos muy celosas de su propia actuación y, en la mayoría de las ocasiones, desdeñan o ignoran los consejos o información que pueda venir de otros ámbitos. Asimismo, se debe tener muy presente que para conseguir el desarrollo modélico que proponemos es imprescindible una vinculación e interrelación que, en estos momentos, no existe. Y esos objetivos no se pueden lograr a través de una única Consejería, sino que, en última instancia, deben ser liderados por una clase política (insular y local) que de verdad crea en la importancia y el interés del patrimonio cultural como uno de los motores de un turismo basado en mostrar nuestro riquísimo y variado patrimonio arqueológico, etnográfico, histórico y arquitectónico con bienes que, en algunos casos, son únicos en todo el archipiélago canario. Para ello es imprescindible renunciar a intereses partidistas y localistas.

Del párrafo anterior se desprende, claramente, que en La Palma ha existido una ausencia total de planificación, así como el desarrollo de una política decidida y clara para lograr un desarrollo turístico ligado al Patrimonio Cultural. Uno de los aspectos,



claramente, a mejorar es la creación de una serie de rutas arqueológicas o etnográficas a nivel insular. Este desbarajuste se hace especialmente visible a la hora de valorar la información aportada en los distintos paneles que nos encontramos en algunos de los lugares más visitados como, por ejemplo, los miradores, en los que, a veces, aparecen datos contradictorios, sin contrastar, acientíficos o que, simplemente, no tienen absolutamente nada que ver con el lugar en que se sitúan, creando confusión a la hora de hablar, por ejemplo, de cuestiones arqueológicas que, físicamente, se localizan a mucha distancia. Ello está provocado, sobre todo, porque esas actuaciones han sido promovidas por distintas Administraciones u organismos: consejerías del Cabildo, ayuntamientos, Reserva de La Biosfera, Sodepal, etc. Lo más lógico es que se consultase con técnicos y especialistas en arqueología que los hay, cuyo trabajo esté directamente vinculado con esta materia. Por otro lado, mientras en otras islas han sabido aprovechar perfectamente y sacar rédito económico a su patrimonio natural y cultural, en La Palma ha existido una desidia total sobre estas cuestiones. Así, por ejemplo, la visita a la veintena de yacimientos visitables es libre, con el peligro que ello conlleva, y totalmente gratis lo cual, al final, va en detrimento de la propia integridad de los vestigios al crear la falsa sensación de que, al no contar con ningún tipo de vigilancia y control, carece de valor o interés. Ese dinero podría emplearse, entre otras cosas, en el mantenimiento y limpieza de los yacimientos, renovación de los paneles informativos y el vallado, etc. Por otro lado, esas rutas guiadas, si se consiguiese, deberían ser realizadas por personas con la formación adecuada y con unos mínimos conocimientos de la arqueología de la isla e idiomas y, más específicamente, del conjunto prehispánico a visitar. Finalmente, es importante dejar constancia de que la visita puede ser mucho más interesante mediante la publicación de folletos, códigos QR, etc., que ofrezcan información detallada y precisa sobre los hitos prehispánicos que nos encontraremos en la zona a visitar.

**Ilustración 3.** Visita guiada a la Cueva del Morro de Las Cebollas (Bordes de la Caldera de Taburiente)



Fuente: Elaboración propia

En materia de desarrollo turístico sostenible es muy importante la imagen que se transmite a los usuarios. Y, en este sentido, cuidar los detalles es fundamental porque ello va a redundar en el enriquecimiento de los recorridos y los hitos a resaltar. El hecho de que los senderos estén intransitables o que estén cubiertos por la maleza, que nos encontremos con paneles explicativos ilegibles o muy deteriorados, que los vallados estén caídos o con acabado descuidado, etc., provocan una impresión muy poco edificante que es preciso subsanar de forma inmediata y regular. En la mayoría de las ocasiones es preferible no actuar antes que transmitir esa sensación de abandono y desinterés.

Estas cuestiones están, más o menos, solventadas en los Parques Arqueológicos y en algunos de los yacimientos visitables (Buracas, Barranco de Las Ovejas, Lomo Gordo I y II, etc.) donde los propios ayuntamientos y, sobre todo, el personal de Medio Ambiente o del Parque Nacional de la Caldera de Taburiente colaboran en estas tareas en cuanto solicitamos su ayuda. En este aspecto, hemos de resaltar el trabajo realizado por Medio Ambiente en la zona arqueológica-etnográfica de Buracas (Las Tricias, Garafía) en la que, no solo diseñaron y abrieron la red de senderos, sino que también se encargan, periódicamente, del mantenimiento de los mismos así como la siembra de vegetación autóctona. Afortunadamente, este ejemplo nos demuestra que algo está empezando a cambiar y nos marca la línea en la que debemos perseverar. En la actualidad, el trabajo que se ha realizado en el Parque Arqueológico de El Tendal (San Andrés y Sauces) es el modelo a seguir ya que está bien dotado de personal, con guías muy bien formados en arqueología, entusiastas y atentos a las necesidades de los visitantes. Ello lo sabemos porque así nos lo hacen saber los usuarios, quedando gratamente sorprendidos del atendimiento y la información suministrada por los vigilantes. Los resultados son palpables en cuanto se ofrece un producto de calidad y por personal cualificado.

**Ilustración 4.** Red de senderos en la zona arqueológica-etnográfica de Buracas (Las Tricias, Garafía)



*Fuente: Elaboración propia*

No cabe duda de que se han conseguido una serie de logros, sobre todo si nos comparamos con lo que sucede en otras islas, pero no debemos obviar, tal y como hemos reseñado en párrafos anteriores, que esta política de protección y puesta en valor del Patrimonio Cultural Benahorita, hasta ahora, se ha caracterizado por su improvisación y escasa o nula colaboración entre las distintas Administraciones. Las actuaciones se han llevado a cabo dependiendo, en última instancia, de subvenciones procedentes de fondos europeos, del Parque Nacional de la Caldera de Taburiente, distintas consejerías del Gobierno de Canarias y el Cabildo de La Palma. Todo ello ha provocado un auténtico desbarajuste en cuanto al tipo de vallado empleado tanto en el caso de la madera (Petroglifos del Calvario de Santo Domingo, Cercado de Vicente y Barranquera de La Castellana en Garafía) como en el metálico con materiales tan distintos como el acero (cortén, inoxidable, tensores metálicos, etc.) e incluso, en los grabados del Roque Teneguía (Fuencaliente) se ha delimitado la zona arqueológica con una simple sogá de cáñamo.

Esta variabilidad se hace aún más notoria, con consecuencias bastante negativas, en el caso de los paneles informativos, tanto en el apartado de los soportes (madera, acero inoxidable, etc.) como en las planchas informativas (plástico, metacrilato, pizarra, etc.) y un acabado que va desde el que causa un gran impacto visual, a otros más integrados y algunos que son, cuando menos, muy poco respetuosos con el entorno y el propio yacimiento. Todo ello está directamente relacionado con la cuantía económica de la subvención pedida o concedida. Además, se debe tener muy en cuenta que, en este apartado, dependiendo de los materiales que se empleen, requieren una reposición periódica cuya perdurabilidad va a depender, en última instancia, de la calidad de la impresión y de las condiciones climáticas imperantes en la zona.

**Ilustración 5.** Antiguo panel, ya retirado, junto a los grabados rupestres de la Fajaneta del Jarito (Garafía)



Fuente: Elaboración propia



El fin último de estas actuaciones en el patrimonio arqueológico benahorita debe estar enfocado a conseguir unos objetivos irrenunciables que, bien mirado, no suponen un coste económico desorbitado y que pueden ser perfectamente asumible por las diferentes Administraciones, sobre todo, si se produce una necesaria colaboración. Todos estos trabajos debieran estar enfocados a: 1) lograr un desarrollo sostenible que conlleve el uso de materiales nobles, perdurables y poco impactantes en el territorio; 2) conseguir que las obras de acceso y acondicionamiento estén perfectamente integradas en el paisaje; 3) establecer la unificación en el tipo de soportes así como la información suministrada; 4) crear rutas temáticas, de carácter insular o local, con la edición de folletos en diferentes idiomas; 5) conseguir que la población de la zona pueda beneficiarse de estas actividades a través del uso de los restaurantes y tiendas que existan en las inmediaciones o por la venta de productos alimenticios del entorno, etc. Somos conscientes de las dificultades que conlleva este tipo de actuaciones aunque estamos absolutamente convencidos de su viabilidad si toda la sociedad palmera camina en el mismo sentido.

**Ilustración 6.** Panel informativo de acero inoxidable y plancha de pizarra en los petroglifos de La Fajana (El Paso)



Fuente: Elaboración propia

A pesar de la aguda crisis económica que padecimos en 2008, la pandemia del covid-19 y el volcán Tajogaite en 2021, que han golpeado duramente a todos los ámbitos sociales y económicos de La Palma, somos moderadamente optimistas respecto al futuro del Patrimonio Cultural Benahoarita. Debemos tener muy claro que se trata de una tarea de todos: organismos públicos y ciudadanía. Buena parte del camino lo tenemos hecho, puesto que ya contamos con una red de senderos insular que debe servir de hilo vertebrador para el disfrute del patrimonio cultural que se encuentra en sus alrededores. Es imprescindible llevar a cabo una buena campaña de divulgación y que todos los responsables vayan en el mismo sentido. Es indudable que el Patrimonio Cultural Benahoarita es atractivo para quienes nos visitan, tal y como lo indica el hecho de que los Parques Arqueológicos de La Zarza (Garafía) y Belmaco (Villa de Mazo) lleven más de veinte años abiertos sin prácticamente apoyo institucional. Algunos de los más de 7.000 yacimientos conocidos e inventariados en La Palma, entre los que destacan más de 500 estaciones de grabados rupestres, adecuadamente preparados para ser visitados, pueden contribuir al desarrollo económico y a la fijación de la población en las áreas en que se encuentran. La vía más eficaz para garantizar la preservación del patrimonio arqueológico palmero a las generaciones futuras no es otra que su protección, conservación y puesta en valor, ofreciendo un producto de calidad y diferenciado a quienes nos visitan.

#### 4. Conclusiones

El título de este capítulo está plenamente justificado en el hecho de que hace más de un año que reventó el volcán Tajogaite, cambiando para siempre la historia, la orografía y la mentalidad palmeras aunque, si nos atenemos al sentir de una buena parte de la población, parece que la única idea, o por lo menos la más difundida, al hablar sobre la reconstrucción del Valle de Aridane no es otra que volver, exactamente, al modelo económico y urbanístico existente antes de que se produjese la erupción. A día de hoy, mediados de octubre de 2022, solo se está trabajando en un Plan de Emergencia del Patrimonio Cultural de La Palma que, desde nuestro punto de vista, quedará en prácticamente nada a menos que logremos implicar a otros organismos del Gobierno de Canarias, el Cabildo de La Palma y los diferentes ayuntamientos. Lo cierto es que quienes realmente tienen poder para llevar esas políticas de renacimiento y reconstrucción, no parecen tener entre sus prioridades las cuestiones patrimoniales, por lo que no participamos en ningún tipo de reuniones, comisiones o foros en los que se aborden estos temas. En el pasado han funcionado muy bien las políticas de colaboración entre distintas Administraciones públicas (Gobierno de Canarias, Cabildo de La Palma y ayuntamientos) por lo que consideramos imprescindible volver a retomar estas iniciativas. A nivel insular, desde nuestro punto de vista, todo pasa por una estrecha vinculación entre, por ejemplo, las Consejerías de Patrimonio Cultural, Turismo y Medio Ambiente con una política clara y definida de qué queremos, con qué medios contamos y quiénes llevarán a cabo esas iniciativas. En caso contrario, seguiremos actuando a impulsos, con proyectos que se dilatan en

el tiempo y que se deterioran fácilmente sin reposición inmediata. Confiamos en que algunas de las propuestas que hemos planteado en este artículo puedan plasmarse en realidades a corto-medio plazo si bien, ahora mismo, la esperanza y la incertidumbre son las sensaciones que nos embargan.

## Bibliografía

Pais Pais, F. J. (2000) "Protección y difusión del Patrimonio Arqueológico en la isla de La Palma", *Actas del IV Simposio sobre Centros Históricos de Canarias*. Yaiza (Lanzarote), 1999. La Laguna: Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio (CICOP), pp.50-57.

Pais Pais, F. J. (2004) "Protección y puesta en uso del patrimonio arqueológico de La Palma", *Revista El Pajar*, II Época (17), pp. 134-140.

Pais Pais, F. J. (2010) "Propuesta para la protección, conservación y puesta en uso de las cuevas de la Punta de Juan Graje (El Puerto. Tazacorte. Isla de La Palma)", *XIII Simposio de Centros Históricos y Patrimonio Cultural de Canarias*. Valle Gran Rey (La Gomera), 2010 La Laguna: Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio (CICOP), pp. 84-90.

Pais Pais, F. J. (2011) "Resultados de las actuaciones en los conjuntos de Buracas y del Barranco de Las Ovejas (La Palma)", *Actas del Seminario ARQUEOMAC de Gestión del Patrimonio Arqueológico*. La Restinga (El Hierro), 2011. Viceconsejería de Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias, pp. 89-108.

Pais Pais, F. J. (2013) "Labores de protección, conservación y puesta en uso del patrimonio arqueológico y etnográfico de La Palma por parte de la Unidad Insular de Medio Ambiente y el Parque nacional de la Caldera de Taburiente", *XVI Simposio sobre Centros Históricos y Patrimonio Cultural de Canarias*. San Juan de la Rambla (Tenerife), 2013. La Laguna: Centro Internacional para la Conservación del Patrimonio (CICOP), pp. 209-217.



# TERRITORIO Y PAISAJE





## Capítulo 21

# La ordenación territorial de La Palma como clave para el desarrollo en la era posvolcán

**Edvina Barreto Cabrera**

*Arquitecta, Jefa de Servicio Accidental de Ordenación del Territorio  
Cabildo Insular de La Palma*

### 1. Introducción

La erupción volcánica acaecida en la isla de La Palma desde el 19 de septiembre hasta el 25 de diciembre de 2021, afectando a los municipios de El Paso, Los Llanos de Aridane y Tazacorte –unidad territorial a la que nos referiremos como Valle de Aridane– ha tenido como consecuencia la destrucción, sin precedentes históricos comparables, de numerosos bienes públicos y privados a la vez que se han visto modificadas, de manera drástica, las características físicas del territorio.

Las consecuencias de tal devastación se extienden mucho más allá del área directamente afectada por lo que su análisis y la posterior toma de decisiones en el marco de la ordenación territorial, deben abordarse tomando como unidad de referencia el Valle de Aridane y, en algunos aspectos, la propia isla.

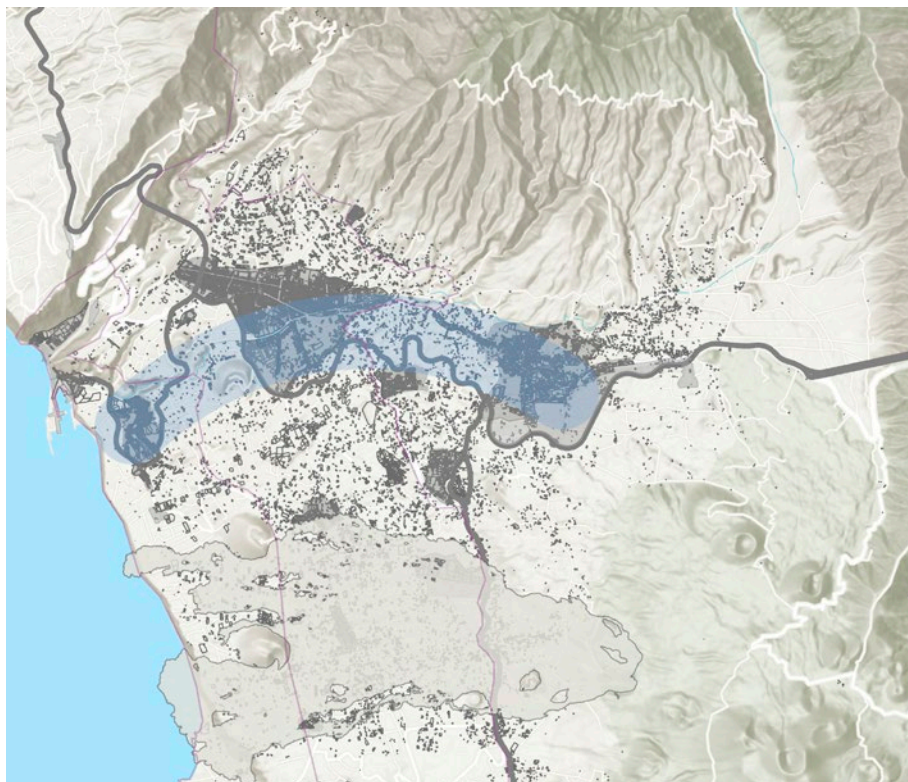
Se exponen en primer lugar, algunas particularidades del territorio y la población del Valle de Aridane que interesa destacar al hilo de los planteamientos que posteriormente se desarrollan.

Partiendo de ello, se reflexiona sobre las actuaciones que en materia de ordenación territorial se han de llevar a cabo para abordar la situación sobrevinida tras la erupción volcánica y se subraya la necesidad de hacer un uso más eficiente de los recursos naturales, especialmente del suelo. Asimismo, considerando el acelerado deterioro ambiental del planeta y la finitud de los recursos disponibles, se incide en el deber inexcusable de establecer modelos de ordenación que no contribuyan a acelerar estos procesos.

Para satisfacer los objetivos anteriores, se destaca el potencial de la franja que comprende las cabeceras de los tres municipios del Valle de Aridane para implementar en la misma un modelo de ordenación territorial fuertemente comprometido con el

principio de desarrollo sostenible y en las oportunidades del mismo para mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

**Ilustración 1.** Esquema de la franja que engloba los núcleos de población principales de El Paso, Los Llanos de Aridane y Tazacorte



Fuente: Elaboración propia

## 2. El Valle de Aridane antes de la erupción. Características territoriales básicas

### 2.1 Ocupación del territorio en el Valle de Aridane. Evolución histórica

Si exceptuamos las zonas más próximas al litoral, intensamente ocupadas por cultivos de plátanos desde finales del siglo XIX (El Apurón, 2020)<sup>1</sup> hasta la actualidad, y los asentamientos poblacionales de El Paso, Los Llanos de Aridane y Tazacorte con tramas urbanas incipientes en la década de los cincuenta, el resto del territorio de las medianías del Valle de Aridane constituyó durante siglos una realidad socioeconómica uniforme caracterizada por la escasez de medios, la dificultad de comunicaciones y un modo de vida basado en la subsistencia. Las escasas viviendas con sus huertas, aljibes y corrales se distribuían por el territorio formando pequeños caseríos,

<sup>1</sup> Las primeras referencias conocidas de la exportación platanera al mayor por El Puerto de Tazacorte se deben a la empresa de Pedro Suárez, quien realizó las primeras exportaciones en 1896. Tres años más tarde la situación cobra un mayor impulso económico gracias a la compañía Fyffes, que arrienda tierras y aguas y comercializa plátanos y tomates con varias ciudades portuarias europeas.



alineadas junto a los caminos o de manera dispersa, buscando las condiciones más adecuadas para todo aquello de lo que dependía la vida: posibilidad de recogida de agua, fertilidad de la tierra, alimento para animales, etc.

Ese modo de ocupar el territorio se comenzó a alterar en la década de los sesenta debido a diversos factores. De la observación de las ortofotos históricas, destaca singularmente la transformación del núcleo urbano de Los Llanos de Aridane en las zonas oeste de la Montaña Tenisca y norte de Argual, que fueron ocupadas en pocos años por numerosas viviendas que contribuyeron a conformar una trama urbana robusta de entidad muy similar a la actual. En el resto del territorio del Valle de Aridane, ya desde esos años, pero muy especialmente a partir de los años ochenta, se observa un incremento significativo de edificaciones dispersas en suelo rústico debido, entre otros aspectos, a la extensión de las zonas de cultivo con edificaciones asociadas, a la arribada de un número cada vez mayor de personas procedentes de otros países que establecían su residencia temporal en la zona, al turismo o a la construcción de viviendas con escasa o nula vinculación con actividades agropecuarias.

Si excluimos las zonas costeras destinadas al cultivo intensivo de plátanos y los núcleos urbanos principales de los tres municipios, así como otros núcleos urbanos de menor entidad como La Laguna en Los Llanos, Vista Valle en El Paso o el Puerto de Tazacorte, el territorio del Valle de Aridane se caracteriza, a día de hoy, por una gran dispersión edificatoria en las zonas de medianías, que ya poco tiene que ver con las formas tradicionales de poblamiento rural primigenias. A este respecto, resulta muy ilustrativo el porcentaje de población que reside en suelo rústico respecto a la que lo hace en suelos clasificados como urbano o urbanizable destacando especialmente el municipio de El Paso, en el que la mayor parte de la población reside en suelo rústico.

Sin perjuicio de otras consideraciones que abordaremos más adelante, esta forma de ocupar el territorio tan dispersa y consumidora de suelo ha tenido como consecuencia una enorme dificultad, en la ordenación territorial y urbanística, para encontrar suelo adecuado para implantar actividades incompatibles con el uso residencial, como las industriales, e incluso para las propias del suelo rústico como las ganaderas o las agrícolas en superficies que puedan producir un rendimiento satisfactorio.

## 2.2 Población

Según datos del ISTAC, en los últimos diez años la población del Valle de Aridane ha permanecido prácticamente estable detectándose un ligero descenso. Los datos en número de habitantes registrados en los años 2011 y 2021, respectivamente, para cada uno de los tres municipios, son los siguientes: El Paso (7.947–7.745), Los Llanos de Aridane (21.145–20.648) y Tazacorte (5.559–4.558).

Por lo que respecta al envejecimiento de la población, también en los últimos diez años, el índice de vejez<sup>2</sup> ha aumentado entre 2011 y 2021 con incrementos más significativos en Tazacorte y Los Llanos de Aridane: un 17,87 % en el primero y un 14,26 % en el segundo, mientras que en El Paso se limita a un 4,9 %.

---

<sup>2</sup> Cociente entre personas de 65 años y más con respecto a las personas menores de 15 años, multiplicado por 100.

Otro aspecto de la población del Valle de Aridane que interesa destacar al objeto del presente análisis se refiere a una estructura de la tasa de dependencia<sup>3</sup> más alta respecto a la población mayor de 64 años que respecto a la menor de 16.

### 2.3 Movilidad

El número de vehículos por cada 1.000 habitantes, según datos del ISTAC correspondientes a 2021, es muy elevado, superando el vehículo por habitante en el municipio de El Paso, con un índice de 1.035 y rozando este umbral en Los Llanos de Aridane y Tazacorte con índices de 960 y 843, respectivamente.

Estas cifras ponen de manifiesto la alta dependencia del vehículo privado para relacionarse con el mundo laboral, el económico y para el acceso a servicios esenciales.

Lejos de estancarse, se aprecia un incremento constante en las últimas décadas del parque automovilístico, en gran medida motivado por la incesante ocupación del suelo rústico donde la utilización del vehículo privado para todo tipo de desplazamientos resulta obligada.

### 2.4 Patrimonio natural

El Valle de Aridane está enmarcado por varios espacios naturales protegidos y de la *Red Natura 2000* conformando un paisaje de gran belleza y singularidad. Las laderas del Bejenado por el norte y la dorsal de Cumbre Vieja por el este son los elementos visuales más identificativos. La presión sobre estos espacios es cada vez mayor y tiene como consecuencias, entre otras, los incendios en la interfaz urbano-forestal, cada vez más frecuentes, la proliferación de especies invasoras, la fragmentación de los hábitats y la pérdida de biodiversidad.

## 3. Los cambios en el territorio y la ordenación del suelo

Más allá de la entidad de las pérdidas ocasionadas por la erupción volcánica en cuanto a bienes públicos y privados, ya ampliamente descritas y conocidas, la desaparición de viviendas y de los lugares donde se desarrollaba la vida de miles de personas, formando agrupaciones vecinales o de barrio con sentimientos de comunidad muy arraigados, resulta ser el aspecto más destacable y difícil de abordar por lo que le dedicaremos el grueso de las presentes reflexiones.

Según los datos contenidos en el documento denominado *Marco territorial para la recuperación* de la normalidad tras la erupción, elaborado por la Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial del Gobierno de Canarias a través de Gesplan, de julio de 2022, de las edificaciones afectadas por las coladas del volcán, el 66,9 % estaban destinadas a uso residencial, suponiendo un total de 1.563 viviendas destruidas. Los porcentajes van descendiendo con relación a otros usos, constatándose un 22,6 % de edificaciones destinadas a usos agropecuarios y un 6,9 % a turísticos, además de otros como industriales. La tipología edificatoria mayoritaria para el uso residencial es la de *vivienda unifamiliar aislada* que alcanza el 100 % en Tazacorte, el 90,8 % en El Paso y el 90,0 % en Los Llanos de

---

<sup>3</sup> Cociente entre la población menor de 16 años o mayor de 64 entre la población de 16 a 64 años, expresado en tantos por cien. Representa la medida relativa de la población potencialmente inactiva sobre la potencialmente activa.

Aridane. Aunque existían en la zona dos pequeños núcleos urbanos residenciales, La Laguna y Todoque, la mayoría de las viviendas se situaban en suelo rústico.

Por lo que respecta al medio físico, su alteración ha sido de tal magnitud que no resulta comparable con la producida por otros acontecimientos catastróficos como incendios, tormentas tropicales o inundaciones, tras los cuales, con mayor o menor dificultad, pueden restituirse los elementos dañados a una situación similar a la anterior. Incluso en tales supuestos, las determinaciones del planeamiento aplicable podrían continuar siendo válidas, circunstancia que no concurre en este caso en el que los valores, características y potencialidades de los terrenos afectados ya nada tienen que ver con las que justificaron la ordenación establecida en los instrumentos de ordenación vigentes. Incluso los terrenos adyacentes o próximos al cono volcánico y a las coladas han podido haber visto alteradas sus características en múltiples aspectos (ausencia de accesos, cambios en la red de drenaje superficial o en la estabilidad del suelo, etc.) por lo que el planeamiento vigente afectado debe ser modificado para adaptarlo a la nueva realidad. Ni que decir tiene que la consideración del riesgo volcánico, del que hemos tomado plena consciencia de manera súbita y dolorosa, debe pasar a ser un factor determinante en tales modificaciones.

Por otra parte, sin perjuicio de las modificaciones pendientes, resulta prioritario y urgente identificar los elementos geomorfológicos generados por la erupción volcánica que, según las determinaciones de la legislación básica estatal en materia de patrimonio natural y biodiversidad, deban ser preservados y sometidos a algún régimen de protección. Aunque ya pueden haberse visto alterados alguno de estos elementos, ello resulta inaplazable, además, porque son muy numerosas las propuestas de ocupación de suelo de las coladas para implantar usos de diversa naturaleza que no deberían seguir generando expectativas si finalmente resultan incompatibles con la conservación de las formaciones geológicas de mayor valor.

Dejando al margen los espacios naturales protegidos y los incluidos en la *Red Natura 2000* que cuentan con protección específica, uno de los recursos más amenazados y escasos en un territorio insular, que interesa destacar al hilo de las presentes reflexiones, es el suelo que en La Palma, por sus características orográficas, es especialmente escaso y que en el Valle de Aridane, tras la erupción volcánica, lo es todavía más. El suelo es considerado un recurso no renovable y la reducción de su consumo debe presidir cualquier decisión relacionada con la ordenación del territorio.

Desde un punto de vista global, los flujos colosales de combustibles fósiles y otros materiales que nos permitieron alcanzar cotas de bienestar y avances tecnológicos sin precedentes en la historia de la humanidad, no solo están dando muestras de declive, sino que su uso prolongado ha tenido como consecuencia un deterioro medioambiental de tal magnitud que está comprometiendo las bases que sustentan la vida tal y como la conocemos. El cambio climático y la acelerada pérdida de biodiversidad, entre otros muchos aspectos, todos interrelacionados, son las manifestaciones más evidentes de este deterioro. Desde un firme compromiso con la sostenibilidad, no solo debemos optar por las decisiones de ordenación que menos contribuyan a acelerar estos procesos de deterioro, sino por aquellas que mejor nos capaciten para hacer frente con la mayor fortaleza de que seamos capaces a estos desafíos.

## 4. Oportunidades y desafíos en la recuperación de la normalidad

### 4.1 La obligación de preservar el suelo innecesario

Atendiendo al principio de desarrollo territorial y urbano sostenible, las políticas públicas relativas a la regulación, ordenación, ocupación, transformación y uso del suelo, según se determina en la legislación estatal que lo regula, deben propiciar el uso racional de los recursos naturales y, entre otros aspectos, han de contribuir a la protección, adecuada a su carácter, del medio rural y a la preservación de los valores del suelo innecesario o inidóneo para atender las necesidades de transformación urbanística. En base a ello, a la primera cuestión a la que se ha de dar respuesta antes de decidir la transformación urbanística del suelo, como sería, por ejemplo, su reclasificación para uso residencial o de actividades económicas, es a la de si tal transformación es verdaderamente necesaria. Centrándonos en el suelo residencial, la cuestión fundamental es responder a la pregunta de si existe suelo suficiente para acoger a la población que ha visto destruidas sus viviendas o es necesario clasificar nuevo suelo urbanizable con dicho destino.

En el marco autonómico, los instrumentos encargados de fijar los criterios para estimar la capacidad de carga residencial de las distintas partes del territorio y de la isla en su conjunto son los planes insulares. Aunque el *Plan Insular de Ordenación de La Palma* (2011) es anterior a la *Ley del Suelo* (2017), sus determinaciones en cuanto a los criterios para determinar la capacidad residencial siguen plenamente vigentes. En el mismo se establece una metodología para que los planes generales justifiquen, en su caso, la necesidad de clasificar nuevo suelo teniendo en cuenta para ello la evolución de la población, la capacidad del suelo ya clasificado con destino residencial y la población que podría tener cabida en los asentamientos rurales (se deprecia la capacidad de los asentamientos agrícolas).

Sin perjuicio de dicha metodología, aplicable en la redacción de los planes generales, se constata que en las tres cabeceras municipales, los suelos urbanizables y urbanos no consolidados para uso residencial ya clasificados (o susceptibles de serlo en el caso de Los Llanos de Aridane), tienen capacidad para albergar con holgura la población afectada. Ello sin considerar, por una parte, el potencial residencial de las parcelas vacantes en suelo urbano consolidado y en los asentamientos no afectados por las coladas ni, por otra parte, la porción de la misma que ya ha optado por otras alternativas habitacionales.

Si bien el planteamiento de desarrollar los suelos antedichos para acoger el grueso de la población afectada puede resultar desconcertante desde la legítima aspiración de las personas que han visto desaparecidas sus viviendas a recuperar, siquiera de forma aproximada, su modo de vida anterior en suelo rústico, no solo es la opción que resulta de la aplicación de los criterios legalmente establecidos, sino que su implementación puede llevar aparejadas una serie de oportunidades o beneficios que la convierten en una alternativa muy esperanzadora.

## 4.2 Oportunidades asociadas a la de la recuperación de la normalidad

- a) Polo de actividad económica y de servicios.** La franja territorial en la que se sitúan los núcleos urbanos principales de los tres municipios del Valle de Aridane, situada estratégicamente en el cinturón central de la isla, concebida como un conjunto integrado, tiene capacidad, por contar con suelo y aptitud para ello, para convertirse en un potente polo de actividad económica y de servicios.
- b) Conectividad interna y relación con el entorno.** La adecuada interconexión entre las tres cabeceras municipales, que tendrá como eje fundamental la carretera LP-3 y el tramo de la LP-2 comprendido entre Argual y Tazacorte, y el fortalecimiento del transporte público, resultan esenciales para su funcionamiento integrado. La recuperación de antiguos caminos, la mejora y adecuación de otros y la adaptación de aquellos que puedan ser capaces de soportar el tránsito de bicicletas, no solo reforzará la conectividad interna, sino que supondrá la ampliación de las áreas de esparcimiento de la población, su acercamiento a los espacios agrarios o seminaturales próximos y la mejora de su salud.
- c) Servicios esenciales de proximidad.** La plaza o el parque, las tiendas para efectuar las compras cotidianas, la farmacia, el colegio o el centro de salud, esto es, todos aquellos servicios que podemos considerar esenciales, deberían ser próximos a los lugares de residencia y, en la medida de lo posible, accesibles a pie en un tiempo razonable y en condiciones de seguridad. Dicho objetivo no es fácil de alcanzar en nuestro territorio, pero es posible en la franja de referencia por sus características orográficas y por la cantidad de población asentada o susceptible de hacerlo.

La reducción de emisiones y del gasto en combustible, así como la disminución del tiempo perdido en los desplazamientos y la mejora de la salud, son solo algunas de las ventajas asociadas a la proximidad.

- d) Los cuidados y la dependencia.** Todos somos dependientes. Lo somos durante la infancia y la vejez, pero podemos serlo en cualquier momento de nuestras vidas. Somos dependientes, además, porque somos seres sociales. Necesitamos de espacios para la socialización, el encuentro, el juego y la convivencia, y debemos poder acceder a ellos sin restricciones y en condiciones de igualdad.

En entornos aislados o de dificultad de acceso al espacio público, la vejez recae sobre nuestros mayores como una losa de reclusión y subordinación que puede acelerar el deterioro de su salud. Algo parecido sucede con otros colectivos, por ejemplo, con los niños si no pueden acceder por sus propios medios a espacios adecuados para el juego y la socialización.

Estas situaciones, aunque también se producen en tejidos urbanos consolidados, se acentúan cuando se vive de manera aislada. En el Valle de Aridane, continuar con los procesos de regeneración de las tramas más antiguas y optar por implantaciones más compactas para satisfacer las necesidades de suelo residencial originadas por la erupción volcánica constituyen oportunidades para lograr entornos urbanos que satisfagan adecuadamente los requerimientos de las personas dependientes.

- e) Compacidad, complejidad y diversidad de usos.** Los tejidos urbanos compactos, con tipologías edificatorias diversas, en los que confluyen multiplicidad de usos y que, por tal motivo, dan lugar a la presencia de personas en el espacio público en horarios diferentes, son más seguros y ofrecen más oportunidades para el encuentro.

Ordenar los suelos susceptibles de acoger a las personas afectadas por la erupción volcánica de acuerdo a estos criterios facilitará la generación entre ellos de nuevos sentimientos de comunidad.

- f) Caminar y socializar frente a conducir.** Si bien en los suelos urbanos principales de los tres municipios del Valle de Aridane se constatan esfuerzos por recuperar espacio público para las personas detrayéndolo del destinado a la movilidad rodada, esta sigue siendo la protagonista y, en gran medida, continúa orientando la ordenación urbanística. En suelo rústico, las implantaciones aisladas constituyen el exponente máximo de la subordinación al vehículo privado. Revertir esta tendencia es un reto al que se ha de seguir aspirando y que en el Valle de Aridane resulta esencial en estos momentos. El esfuerzo físico y la atención inherente al desplazamiento a pie refuerzan el conocimiento del entorno y propician el sentimiento de pertenencia a un lugar, tan necesarios para contrarrestar los efectos del desarraigo entre los afectados.

- g) Infraestructura verde y conectividad ecológica.** El área territorial de referencia reúne condiciones para la creación de una red de zonas naturales, seminaturales y espacios verdes urbanos, todos ellos interconectados, que planificada y gestionada de forma integrada, pueda mejorar la biodiversidad urbana, la conectividad ecológica y los servicios prestados por los ecosistemas, así como contribuir a la mitigación y adaptación al cambio climático.

Sin perjuicio de que la concreción de los elementos que han de conformar la infraestructura verde debe ser objeto de estudio y análisis específicos, la misma constituye una oportunidad para integrar la naturaleza en los entornos urbanos particularmente oportuna para la acogida de la población afectada por la erupción volcánica que proviene mayoritariamente del medio rural.

- h) Transición energética.** Igualmente, nos encontramos ante una oportunidad para acelerar la transición energética. En tal sentido, el uso de energías renovables y la creación o el reacondicionamiento de barrios y edificios que resulten energéticamente eficientes, deben ser objetivos irrenunciables favorecidos en la zona por su elevada insolación y por las posibilidades que puede brindar la geotermia.

No basta con consumir energía procedente mayoritariamente de fuentes renovables, sino que también es necesario reducir nuestro consumo energético, algo que se consigue mediante diseños bioclimáticos y con la utilización de materiales sostenibles. En tal sentido, el ingente volumen de material pétreo disponible en la isla puede ser aprovechado para implementar sistemas constructivos pesados, los cuales son energéticamente muy eficientes. La piedra es un material abundante y cercano, sobre cuyo uso la arquitectura tradicional brinda ejemplos que pueden resultar muy inspiradores.

## 5. Conclusiones

Por los motivos expuestos, la franja territorial que comprende las cabeceras de los tres municipios del Valle de Aridane es la más idónea para acoger población y actividad económica tras la erupción volcánica. Las actuaciones que en materia de ordenación territorial son precisas para ello constituyen una oportunidad para sentar las bases de un modelo que propicie un uso más eficiente de los recursos naturales, mejore la salud y el bienestar de sus habitantes, y facilite la mitigación, adaptación y resiliencia ante el cambio climático.

## Bibliografía

Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial del Gobierno de Canarias (2022). *Marco territorial para la recuperación de la normalidad tras la erupción*. Canarias: GESPLAN.

Hernández, M.V. (2020) "Los primeros plátanos", *El Apurón*, 17 de julio.  
<https://elapuron.com/noticias/opinion/141709/los-primeros-platanos/>

Vera Galván, A. (Coordinador) (2007) *Red Europea de Espacios Protegidos "Natura-2000" en Canarias*. Gobierno de Canarias, Servicio de biodiversidad, Dirección General del Medio Natural.





## Capítulo 22

# Aportaciones para el escenario territorial posterior al desastre en La Palma

**Rafael Daranas Carballo**

*Profesor del Área de Geografía Humana*

*Universidad de La Laguna*

*Técnico de Gestión y Planeamiento Territorial y Medioambiental S.A. (GESPLAN)*

### 1. Introducción. Aprendizajes desde otros contextos. El caso de Cabo Verde

La erupción volcánica que se inicia en Cabo Verde el 23 de noviembre de 2014, en la isla de Fogo, localidad de Chã das Caldeiras, propicia la movilización de una importante parte de la comunidad científica de Canarias. Hay que tener en cuenta que este tipo de erupciones de naturaleza estromboliana son muy comunes en el área volcánica activa del Atlántico Central, donde se insertan las islas Canarias. Estas erupciones ayudan a mejorar el conocimiento que tiene la ciencia volcanológica, teniendo una inmediata aplicación a la vigilancia y a las medidas preventivas que se requieren adoptar.

Respecto a las medidas a tomar en estas crisis volcánicas, las mismas suelen estar recogidas en los planes de protección civil que son elaborados por las autoridades correspondientes (Araña, V. 1984). Sin embargo, desde hace poco tiempo, se viene haciendo mayor hincapié en que estas medidas deben ser tenidas en cuenta en la ordenación territorial o, al menos, que sus instrumentos de ordenación adopten aquellas determinaciones que organicen el espacio con carácter previo a las erupciones (Grillo, F. *et al.* 2017).

En este sentido, puede servirnos de referencia el caso de la erupción de Fogo, en cuanto a la práctica llevada a cabo en materia de planificación urbanística y la experiencia obtenida en la ejecución de obras de reconstrucción. En Canarias, si atendemos al planeamiento elaborado, no disponemos de mayores referencias ya que la totalidad de los instrumentos de planeamiento se limitan, en el mejor de los casos, a recopilar una información sobre los riesgos naturales, entre ellos el volcánico. Esta

información, que forma parte del contenido ambiental, no tiene articulación alguna con las determinaciones de planeamiento. La erupción de La Palma ha puesto en evidencia que, en Canarias, no se disponía de unos instrumentos de planificación adecuados para dar soluciones adaptativas y efectivas a la recuperación del desastre. Lo ocurrido en La Palma ha generado, de inmediato, un debate entre algunos urbanistas, que tiene su reflejo en los principales medios de comunicación periodísticos del país (Alemany, L. 2021 y Ordaz, P. 2021).

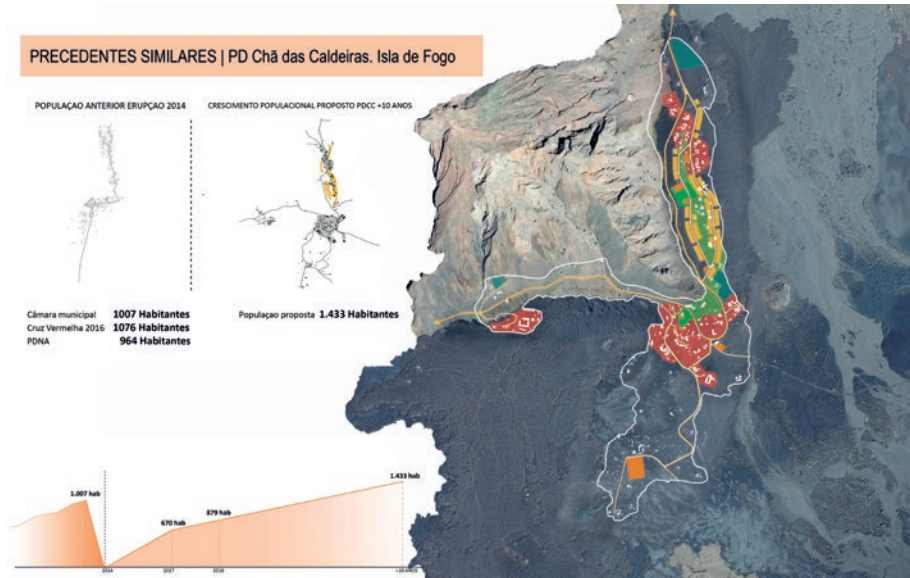
Pero antes de pasar a valorar la situación concreta de La Palma, veamos cómo fue el caso de la erupción en la isla de Fogo y cómo su experiencia puede servir de referencia, especialmente, de cara a la adopción de un enfoque alineado con las indicaciones que en materia de recuperación posdesastre tienen los principales organismos oficiales (Unión Europea, Banco Mundial y Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo). Estos organismos vienen enfrentándose a situaciones análogas, algunas de ellas muy recientes como las catástrofes volcánicas acaecidas en Guatemala (2021) y San Vicente y Granadinas (2021).

La erupción volcánica de Fogo de 2014-2015 nos permite conocer la aplicación de la *Guía para la Evaluación de Necesidades Post Desastre* (PDNA, 2015) y la *Guía Marco de Recuperación Post Desastre* (DRF, 2020).

De esta manera, se abordó, entre otros, la evaluación de daños sobre las viviendas e infraestructuras urbanas y se emitieron recomendaciones sobre cómo llevar a cabo la reducción de riesgo y la elaboración de los planes de ordenación, aunque en este último aspecto el Gobierno de Cabo Verde no pudo evitar la implantación de las viviendas permanentes en Chã das Caldeiras y no supo cómo lograr la transferencia de la población a una zona más segura.

En Fogo se produce, a semejanza de lo acontecido en la erupción de 1995, una nueva reocupación humana inmediata (transcurridos apenas dos años desde el fin de la erupción se censa una población de 670 habitantes) que no da margen a la disponibilidad de un marco regulatorio nacional que incorporase las recomendaciones del PDNA. Ante esta situación, la Asamblea Nacional de Cabo Verde autoriza en el año 2017 esta ocupación de hecho y, posteriormente, el Gobierno de Cabo Verde decide encargar a la empresa pública del Gobierno de Canarias, Gestión y Planeamiento Territorial y Medioambiental, S.A. (GESPLAN) la elaboración de un Plan Urbanístico Detallado. Este plan tendrá por objetivo planificar las infraestructuras urbanas necesarias y adoptar una serie de medidas preventivas dirigidas a la protección de las personas, así como de sus bienes de producción y de sus activos culturales y ambientales, estableciendo una ordenación en base a las necesidades de evacuación y de respuesta a la reducción del riesgo volcánico (Albelo, S. *et al.*, 2019).

**Ilustración 1.** Detalle de Plan Detallado de Chã das Caldeiras



Fuente: GESPLAN, 2018

Esta experiencia resulta propicia para poner en práctica una planificación inédita en Cabo Verde, pero también en Canarias, que consiste en desarrollar determinaciones plenamente urbanísticas relacionadas con la reducción del riesgo, tales como fijar la capacidad de carga poblacional y la densidad de población asignadas por el plan y planificar una ocupación humana progresiva y limitativa. Igualmente, permite crear un diseño de la urbanización y edificación pensada en la evacuación efectiva de la población, incorporando medidas tendentes a la protección de las viviendas. Asimismo, estas determinaciones van encaminadas a adoptar una materialidad propia con la convivencia paisajística que ofrece el volcán y con la disponibilidad y la accesibilidad a los materiales que tiene la población local de Chã das Caldeiras (Holcim Foundation, 2021).

De esta manera, se consiguen desarrollar muchas de las indicaciones básicas efectuadas por los planes de protección civil y por los volcanólogos, como, por ejemplo, zonificar emplazamientos de emergencias, emplazamientos de puestos de evacuación y puntos de reunión para evacuaciones masivas, desplazamiento de personas de tal manera que no superen una determinada distancia o tiempo, trazado de carreteras alternativas, etc.

**Ilustración 2.** Detalles ejecución de proyectos Plan Detallado de Chã das Caldeiras

Fuente: GESPLAN, 2018

## 2. La Palma ante el desastre: un modo de ocupar el territorio que nos hace muy vulnerables

Los daños generados por la erupción del volcán de La Palma han puesto de manifiesto el alto grado de exposición que tenemos ante la amenaza volcánica. Además, han puesto de relieve que, en muchas partes de nuestro territorio, nuestra forma de ocupación del territorio -ya sea planificada o no- es contraria a la razonable convivencia que puede tenerse con un volcán. Al respecto, conviene tener muy presente que las consecuencias de una erupción volcánica son siempre muy adversas en daños económicos a las actividades y usos implantados en el territorio e infraestructuras asociadas.

Los daños de un volcán dependen en buena medida de nuestra vulnerabilidad como sociedad, factor que suele dispararse si nuestro nivel de desarrollo económico y social no va aparejado con una serie de medidas educativas, sociales y regulatorias. Conviene tener muy en cuenta que la vulnerabilidad es uno de los aspectos más importantes a la hora de definir el grado de preparación de un territorio para hacer frente y recuperarse de un posible desastre, y que, por lo tanto, a una mayor vulnerabilidad, mayores dificultades y esfuerzos vamos a necesitar para llevar a cabo una recuperación posdesastre.

Países como Cabo Verde, Guatemala o San Vicente y Granadinas, en lo relativo a desastres eruptivos, pueden ser igual de vulnerables que nosotros en su dimensión física y ambiental, o mantener diferencias en la dimensión social e institucional. Sin embargo, en términos económicos es donde la vulnerabilidad en Canarias, tras lo mostrado por el último episodio eruptivo de La Palma, puede llegar a ser manifiestamente mayor. Incluso, puede resultar mayor en comparación a otros países como Islandia y Hawái, que mantienen un producto interior bruto per cápita muy superior a nuestra comunidad autónoma.

Veamos el razonamiento. Si nos comparamos a Islandia y Hawái, conviene tener en cuenta que nuestro territorio está densamente poblado (quintuplicamos la densidad de Hawái y multiplicamos por setenta la de Islandia). Por lo tanto, a diferencia de estos países no resulta tan fácil adoptar en Canarias medidas de zonificación tendentes a no ocupar zonas de riesgo, como si está sucediendo paulatinamente en Hawái (Paleo, U. y Trusdell, F. 2000).

En Hawái, la última erupción del Kilauea en 2018 ha venido a reforzar el papel y la trascendencia que tienen los mapas de evaluación de riesgos en la planificación del territorio, en concreto, en la revisión que se está llevando del planeamiento vigente que data de 2005. Todo ello está permitiendo reducir de forma más contundente el riesgo asociado a la ocupación urbana.

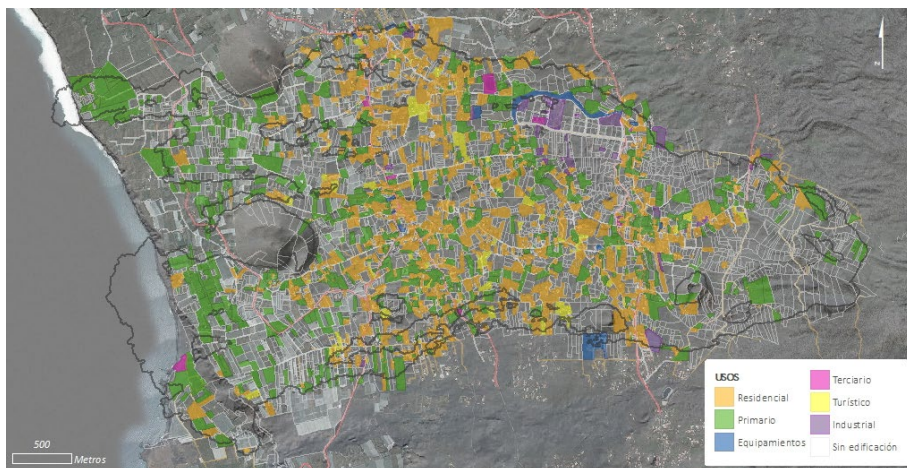
Por otro lado, en Islandia, aparte de que la población se concentra mayoritariamente en el suroeste y concretamente en su capital Reikiavik, permitiendo que el grado de exposición de su ciudadanía se vea reducido, existe una cultura de alerta constante en la sociedad ya que cada tres años suelen tener una erupción, por ubicarse en una de las mayores zonas de actividad volcánica del planeta, sobre la dorsal mesoatlántica.

Para hacernos una idea del diferente grado de vulnerabilidad que tenemos con relación a otros lugares, veamos algunos datos provenientes de diferentes escenarios poseruptivos y que compararemos con la situación poseruptiva de La Palma. En Hawái, durante la última erupción del Kilauea se vieron afectadas 723 estructuras edificadas, de las cuales 612 eran edificaciones residenciales y tan solo 294 eran residenciales de primera necesidad. Por su parte, en la última erupción de Fogo, iniciada en el 2014, se vieron afectadas 287 estructuras edificadas, de las cuales 260 estaban destinadas a edificaciones residenciales y 14 a establecimientos turísticos. La afectación en La Palma en cuanto a estructuras construidas se multiplica notablemente en comparación con la registrada en Hawái y Cabo Verde. Esta mayor afectación no solamente responde al mayor tamaño del campo de coladas generado por el último volcán de La Palma, sino -como trataremos de demostrar- a un modo de ocupar el suelo que se caracteriza por implantar muchas construcciones y que las mismas sean destinadas a variados usos.

Veamos con los datos de La Palma cómo nuestra ocupación del territorio pone en evidencia nuestra alta vulnerabilidad vinculada a nuestro modo de ocupar el territorio. El diagnóstico del Marco Territorial de La Palma en su informe sobre las edificaciones y parcelas afectadas por el volcán (GESPLAN, 2022) establece que se han visto afectadas por la última erupción de la isla de La Palma, 3.974 estructuras construidas; frente a las 723 del Kilauea o las 287 del volcán de Fogo.

Si desglosamos los datos de La Palma, podemos tomar nota de los variados modelos edificatorios a la hora de ocupar el territorio: 1.562 edificaciones de uso residencial destinadas a vivienda; 1.092 recintos -entre garajes, barbacoas, almacenes, bodegas, piscinas, cuarto de aperos, etc.; 276 edificaciones relacionadas con el uso turístico; 900 construcciones o edificaciones vinculadas con el uso primario; 70 edificaciones vinculadas con el uso industrial; 36 con edificaciones destinadas a uso comercial y 18 con equipamientos y dotaciones.

**Ilustración 3.** Marco Territorial para la Recuperación de La Palma. Usos globales con edificación por parcela catastral

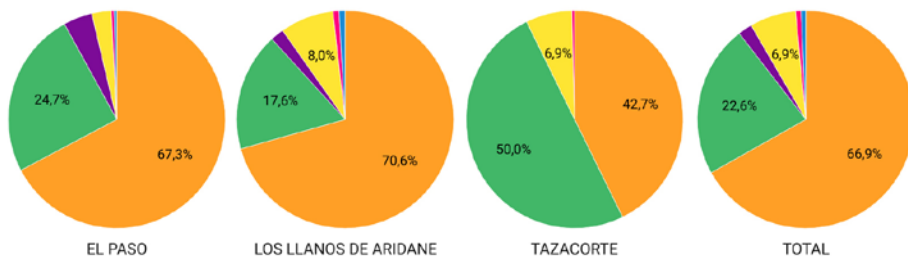


Fuente: GESPLAN, 2022

**Gráfico 1.** Marco Territorial para la Recuperación de La Palma. Proporción de las edificaciones según sus usos por municipios

### USOS GENERALES DE LAS EDIFICACIONES

RESIDENCIAL AGROPECUARIO INDUSTRIAL TURÍSTICO COMERCIAL  
EQUIPAMIENTOS



Fuente: GESPLAN, 2022

Si escogiéramos las 5.445 parcelas catastrales afectadas por el volcán, tendríamos 2.714 que tendrían algún recinto con algún tipo de edificación o construcción. Si se tomara para su restitución la superficie del conjunto de este parcelario, necesitaríamos 416 ha, es decir, 1/3 de la superficie nueva generada por el volcán debería estar dedicada en parte a estos usos asociados a edificaciones o construcciones. Si a esta restitución añadiéramos la superficie cultivada perdida, tendríamos otras 217 ha, quedando casi el 60 % de la nueva superficie del volcán destinada a intervenciones de reconstrucción.

Del mismo modo, si utilizamos como referencia la edificación construida y registrada en el catastro, obtenemos un total de 943.899 m<sup>2</sup> construidos, de los cuales 875.388



m<sup>2</sup> construidos se encuentran en suelo rústico, correspondiendo 590.373 m<sup>2</sup> a uso residencial (se estima que tras la erupción solo el 85 % de edificaciones se encuentran registradas en catastro).

Para los usos residenciales existen tres categorías de suelo que permiten la edificabilidad. Según el planeamiento vigente tenemos la categoría de suelo rústico de asentamiento rural (caso del PGO de Tazacorte y el Paso, con planeamientos plenamente adaptados a la *Ley del Suelo de Canarias*) y suelo rústico común y suelo no urbanizable de protección agrícola (caso del PGO de Los Llanos de Aridane no adaptado a la *Ley del Suelo de Canarias*). Los índices de edificabilidad son variables en cada municipio, incluso en cada asentamiento, y su edificabilidad está condicionada a una dimensión mínima de parcela o una edificabilidad máxima. Haciendo un cálculo detallado en el ámbito de afectación de la erupción, siguiendo el coeficiente de edificabilidad y las condiciones establecidas por el planeamiento, llegamos al cómputo de una superficie máxima construida potencial, según planeamiento vigente, destinada a uso residencial de 497.981,02 m<sup>2</sup>.

**Tabla 1.** Superficie máxima construida destinada a uso residencial, según planeamiento urbanístico vigente, en los términos municipales de Tazacorte, Los Llanos de Aridane y El Paso

Municipios	Superficie Max. Construida (m <sup>2</sup> ) según planeamiento vigente
Tazacorte	32.581,02
Los Llanos de Aridane	420.150,00
El Paso	45.250,00

Fuente: GESPLAN, 2022

**Tabla 2.** Coeficiente de edificabilidad, según planeamiento urbanístico vigente, en los términos municipales de Tazacorte, Los Llanos de Aridane y El Paso

Coeficiente de edificabilidad (PGO)
Tazacorte: Edif. Max. 250 m <sup>2</sup> (coef. Edif. 0,125/0,2/0,36)
Los Llanos de Aridane: Rústico común: Edif. Max. 350 m <sup>2</sup> (parcela mínima 1.000/5.000)
Suelo no urbanizable protección agrícola: Edif. máxima 300 m <sup>2</sup> (parcela mínima 5.000 m)
El Paso: Edif. Max. 250 m <sup>2</sup> (parcela mínima 1.000)

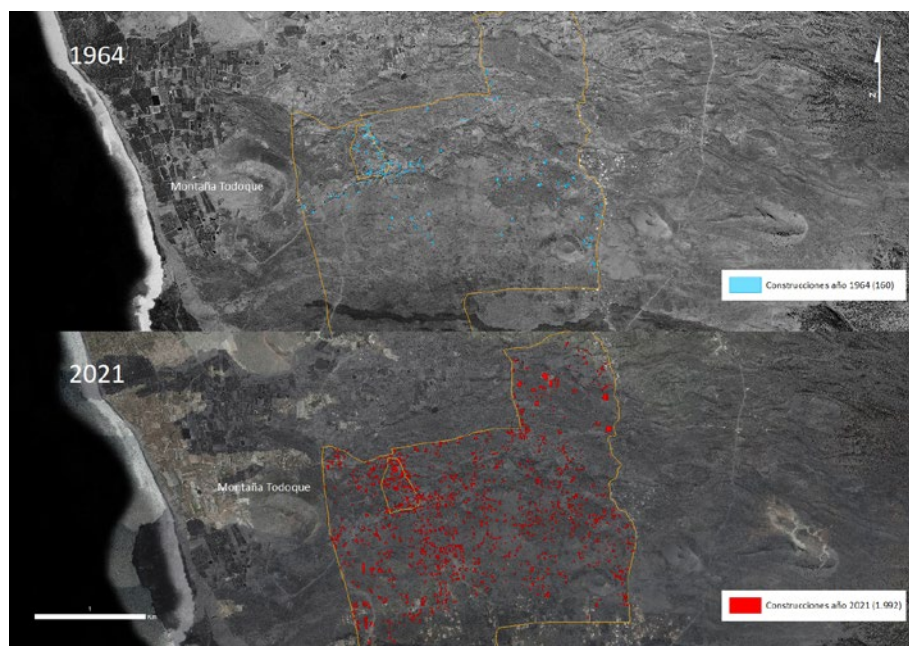
Fuente: GESPLAN, 2022

Por lo tanto, si atendemos a la superficie máxima construida, según catastro, en el ámbito afectado por el volcán se ha construido un 15 % por encima de las posibilidades teóricas máximas ofrecidas por el planeamiento para el uso residencial. Este dato es realmente palpable de lo mucho que se ha construido, pero hay que tomar en consideración una cuestión que permita pensar que probablemente la edificación real sea aún mayor. Nos referimos a que difícilmente se puede agotar el supuesto de máximo ofrecido por el planeamiento debido a que existen numerosas incidencias relacionadas con la gestión del suelo que suelen impedirlo. También es preciso valorar la finalidad que tiene el catastro y cómo se configuran sus datos, ya que esta finalidad contributiva suele provocar que existan diferencias sustanciales con la edi-

ficación real (Consuegra, F. M. *et al.* (2018). Por consiguiente, podemos concluir que, en términos reales, puede estimarse que se haya construido por encima del 15 % de las posibilidades legales permitidas por el planeamiento.

Por otra parte, si atendemos al restante suelo rústico no calificado para uso residencial, seguimos teniendo, según catastro, una enorme superficie construida de 353.526 m<sup>2</sup> que debería corresponder, según planeamiento, a usos agrícolas (cuarto de aperos, almacenes agrícolas, bodegas, industria agrícola destinada a granjas y explotaciones ganaderas), y solamente en el caso de Tazacorte, a uso turístico como uso complementario al uso principal, el agrícola. Lo cierto es que, si aplicásemos los parámetros del planeamiento vigente, no se explicaría en ningún caso esta amplia superficie construida y, menos aún, cuando gran parte de la misma está destinada a bodegas y cuarto de aperos, circunstancia que esconde usos residenciales y turísticos no declarados. Al respecto, es obvio que nos encontramos ante un evidente caso de indisciplina urbanística, donde se ha actuado al margen de la legalidad y, por supuesto, del más mínimo criterio de protección ante los riesgos volcánicos, pues los accesos a estas edificaciones no suelen reunir las mínimas condiciones necesarias para una evacuación, por predominar servidumbres privadas con malas condiciones de accesibilidad.

#### Ilustración 4. Mapa de variación de construcciones en el núcleo de Todoque 1964-2021



Fuente: GESPLAN, 2022

En resumen, en esta parte de la isla de La Palma, si se quería haber tenido en cuenta la reducción de los riesgos, se tendría que haber construido mucho menos, especialmente, atendiendo a la susceptibilidad que tiene el territorio ante la amenaza de los riesgos volcánicos.



No cabe duda de que tenemos que reducir nuestra vulnerabilidad asociada a nuestra manera de ocupar el espacio, y que la planificación urbanística que surja del escenario posdesastre en el Valle de Aridane debe servirnos de ejemplo e incorporar la evaluación de riesgos como principal herramienta de la toma de decisiones en materia de urbanismo. A su vez, debe existir un mayor control sobre el territorio, ya que como hemos podido comprobar no es meramente un problema de planeamiento, sino también de disciplina urbanística. Conocer y evaluar la vulnerabilidad existente antes del último volcán en La Palma resulta imprescindible para implementar un proceso de recuperación del que salgamos reforzados, de lo contrario seguiremos ampliando nuestra vulnerabilidad y las magnitudes de futuros desastres.

### **3. La Palma ante las oportunidades: la necesidad de implantar un modo de ocupar el territorio que nos haga menos vulnerables**

Hacer posible una recuperación efectiva frente a la magnitud de los daños sufridos por la erupción no es una tarea sencilla y no es un camino que pueda tener atajos. Tenemos dos caminos que transitar, ambos deben ser conducentes al mismo objetivo: la recuperación. Por un lado, tenemos la emergencia y la imperiosa necesidad de restituir los activos físicos esenciales que se han visto dañados. Por otra parte, tenemos el proceso de planificación territorial que pueda permitir la vuelta a una normalidad duradera.

En este apartado vamos a centrarnos en identificar las oportunidades que ofrece el proceso de planificación territorial. Al respecto, hay que comenzar por vincular a la planificación territorial los resultados de la evaluación de daños y el análisis exhaustivo de la situación preexistente, solamente de esta manera podemos crear las bases de un marco de recuperación permanente. Resulta necesario conocer la realidad urbanística y edificatoria preexistente ya que, como hemos explicado, es uno de los elementos que más incide en la vulnerabilidad. Atender a una recuperación de las condiciones de habitabilidad del territorio rebajando la vulnerabilidad se convierte en el principal objetivo que debe adoptar el plan de recuperación territorial. Esta nueva oportunidad que nos ofrece el volcán debe, además, implicar la oportunidad de establecer un modelo de planificación territorial y un marco regulatorio (incluyendo la disciplina urbanística) que sea tendente a aminorar significativamente el riesgo asociado a la ocupación urbana, cuestión que solo se puede alcanzar si se construye atendiendo a nuevas medidas.

En este sentido, se va a requerir adoptar nuevas medidas territoriales y urbanísticas, totalmente diferentes a las actuales, y que dirijan los objetivos de planeamiento a evaluar y adoptar medidas eficaces respecto a la capacidad de carga y la reducción del riesgo; la adopción de un diseño urbano funcional a la evacuación y la protección de las personas; la implantación de medidas que eviten la localización de infraestructuras críticas de servicios en las zonas de mayor riesgo; la selección de unas tipologías habitacionales que respondan a una arquitectura somera en el consumo de m<sup>2</sup> construidos y que desarrolle una materialidad acorde al volcán, que implique bajos costes en el empleo de materiales de construcción.

Otro elemento fundamental para reducir la vulnerabilidad es tener en cuenta los elementos de riesgo presentes como consecuencia del desastre. La planificación territorial debe integrar la evaluación de los riesgos volcánicos (sismicidad volcánica, probabilidad de nuevas erupciones), pero también los relacionados con otros riesgos como la inestabilidad de laderas o de material poco cohesionado, inundaciones, etc. En consecuencia, si la planificación no toma las medidas necesarias, algunas de ellas excluyentes a la ocupación humana, continuaremos siendo muy vulnerables.

Por último, es necesario revitalizar la capacidad de las personas para restaurar su pleno potencial social y económico. Por ello, la recuperación territorial posdesastre tiene que ser abordada desde un enfoque y una perspectiva centrada en las personas afectadas. El proceso de recuperación planificado no puede exacerbar las tensiones existentes, algunas de las cuales proceden de la fase de emergencia con la que se solapa, ya que durante la emergencia resulta muchísimo más complicado cumplir el principio de *primum non nocere* (primero, no hacer daño) ya que hay que actuar sin más. De esta manera, la emergencia debe dar paso, lo antes posible, al proceso de recuperación planificado. Este proceso pasa entonces a convertirse en una oportunidad para dar paso a unas bases duraderas que sustenten una vuelta a la normalidad, donde los afectados encuentren mayor sosiego a las enormes incertidumbres que les generó el volcán.

## Bibliografía

- Albelo Delgado, S., Bercedo Bello, J.A., Daranas Carballo, R.J. y Vera García, V. (2018) "Plan Detallado de Chã das Caldeiras (Fogo, Cabo Verde): Ordenación en un enclave de alto riesgo volcánico". *Comunicación presentada al IX Congreso Internacional de Ordenación del Territorio*. Cantabria, 13, 14 y 15 de marzo de 2019.
- Alemaný, L. (2021) ¿Despoblar el sur de la isla de La Palma? "El urbanismo irá por detrás de la ciencia". *Periódico El Mundo*, 20 de septiembre.  
<https://www.elmundo.es/cultura/2021/09/20/61486effc6c8317568b45b0.html>
- Araña Saavedra, V. y Marti, J. (1993) *La Volcanología actual*. Madrid: CSIC.
- Araña Saavedra, V. y Ortiz Ramis, R. (1984) *Volcanología*. Madrid: Ediciones Rueda.
- Ayala Carcedo, R. y Elizaga Muñoz, E. (Coord) (1988) *Impacto Económico y Social de los Riesgos Geológicos en España*. Madrid: IGME.
- Ayala Carcedo, R., Duran Valsero, J.J. y Peinado Parra, T. (Coord) (1987) *Riesgos Geológicos Madrid*: IGME.
- Carracedo J, C. y Pérez-Torrado F. J. (2015) "Peligros asociados a las coladas de lava", *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra (edición electrónica)*, 2385-3484, pp. 49-58.
- Consuegra, F. M. et al. (2018) "Utilización de datos catastrales en proyectos de investigación de la edificación a escala urbana", *Comunicación presentada al IV Congreso Ciudades Inteligentes*. Madrid, 23 enero 2018.
- Country of Hawaii Planing Departament. Plan General.  
<https://www.planning.hawaiicounty.gov/home>
- GESPLAN (2018) *Plan Detallado de Chã das Caldeiras (Fogo, Cabo Verde)*. Ministerio de Infraestructuras, Ordenación del Territorio y Vivienda. Gobierno de Cabo Verde.

GESPLAN (2022) *Informe sobre las edificaciones y parcelas afectadas en el ámbito de la colada*. Marco Territorial para La Recuperación de la Normalidad tras la erupción. Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial del Gobierno de Canarias.

<https://lapalma.planderecuperaciondecanarias.es/prclp/>

Grillo Delgado, F. *et al.* (2017) "Sistema de Manejo de Emergencias (SME) durante la erupción 2014-2015 del volcán de Fogo (isla de Fogo, Cabo Verde)." *Revista Montes*, nº 127, pp. 24-28.

Gudmundsson Magnús, T. *et al.* (2021) "Peligros volcánicos y gestión de riesgos en Islandia", *Revista Digital Consoseguros*, nº 15.

Holcim Foundation (2021) *Living with the volcano – Rebuilding Erupts in Cabo Verde. Six Awards for projects and visions in sustainable construction. Switzerland: Holcim Sustainable Construction Press.*

Holcim Foundation (2021) *Rebuilding Erupts Post-disaster community reactivation facility Chã das Caldeiras, Cabo Verde. Six Awards for projects and visions in sustainable construction. Switzerland: Holcim Sustainable Construction Press.*

Kilauea Eruption Recovery.

<https://recovery.hawaiicounty.gov/home-recovery>

Longpré, M. (2021) "Reactivación del volcán de Cumbre Vieja", *Science*, 374 (6572).

Naciones Unidas (PNUD, UNICEF, FNUAP) y Gobierno de Cabo Verde (2014) *Análisis y cartografía de Peligrosidad en Cabo Verde. Proyecto denominado Refuerzo y minimización de la Gestión de los Riesgos en Cabo Verde (2012-16).*

Observatorio Vulcanológico de Cabo Verde, Universidad de Cabo Verde, Instituto Volcanológico de Canarias y Protección Civil de Cabo Verde (2014) *Memoria sobre la erupción volcánica de la Isla de Fogo.*

Ordaz, P. (2021) Los palmeros reivindican una vida junto al volcán: "Conocemos el precio de estar en el paraíso". *Periódico El Mundo*, 10 de octubre.

<https://elpais.com/sociedad/2021-10-10/los-palmeros-reivindican-una-vida-junto-al-volcan-conocemos-el-precio-de-estar-en-el-paraiso.html#:~:text=Porque%20vivimos%20encima%20de%20un,terreno%20y%20empezar%C3%A9%20de%20nuevo%E2%80%9D>

Paleo, U. y Trusdell, F. (2000) "La modelización de los flujos volcánicos para la evaluación de riesgos y la planificación espacial en Hawái", *Boletín de la A.G.E.*, nº 30, pp.181-192.

Unión Europea, Banco Mundial y Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2015) *Evaluación de las Necesidades Post Desastre (PDNA) Erupción volcánica de Fogo 2014-15.*

Unión Europea, Banco Mundial y Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2015) *Guía para la Evaluación de las Necesidades Post Desastre (PDNA).*

Unión Europea, Banco Mundial y Grupo de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2020) *Guía Marco para la Recuperación Post Desastre (DRF).*



## Capítulo 23

# El patrimonio natural de La Palma: entre el uso y el abuso

**Pedro Luis Pérez de Paz**

*Catedrático de Botánica  
Universidad de La Laguna*

### 1. Introducción

El objetivo de este artículo persigue destacar los valores naturales y seminaturales que concentra La Palma como Reserva Mundial de la Biosfera, así como esbozar las oportunidades que su patrimonio natural brinda con vistas a un desarrollo socioeconómico equilibrado y coherente con dichos valores.

Desde el punto de vista que nos ocupa, la reciente erupción es solo un episodio volcánico más que, por su ubicación, no afectó de forma significativa a los ecosistemas naturales insulares. No puede decirse lo mismo del agro-ecosistema del Valle de Aridane, cuya afección puede calificarse de desastre agrícola, tanto para las fincas sepultadas por la lava como por el mayor alcance de la arena y las cenizas que causaron un gran impacto en los invernaderos y cultivos al aire libre, cuyos efectos, en mayor o menor grado, afectaron a toda la isla. Muy significativos han sido también los daños infringidos al patrimonio urbano, industrial y redes de infraestructuras.

Las oportunidades que ofrece la red insular de espacios naturales, tampoco se ha visto significativamente alterada por la presencia del último volcán de Cumbre Vieja. Es un valor natural que se suma a los otros muchos ya existentes y sobre el que sí caben diferentes posibilidades de conservación y de uso, por definir. Del resto de espacios, poco puede añadirse a lo mucho que ya se ha dicho en sesudos documentos ambientales que obran en poder de la Administración insular y autonómica.

En nuestra opinión, el problema crónico de La Palma no es la falta de conocimiento del medio natural, ni siquiera la falta de proyectos, sino la falta de voluntad política e impulso empresarial para desarrollar los proyectos que en coherencia con los recursos naturales se han puesto en diferentes ocasiones sobre la mesa.

Tradicionalmente, desarrollar cualquier proyecto en la isla significa tropezar con un puzle de dificultades políticas o técnicas, mejor o peor justificadas, que con frecuencia acaban con las expectativas de inversión y ejecución de los proyectos. Unas veces por exceso de celo ecologista, otras por falta de decisión política, y no pocas por confrontación estéril y desconfianza al inversor extraño, La Palma ha perdido, para bien o para mal, las oportunidades de crecimiento razonable y necesario en el contexto contemporáneo del archipiélago canario.

No sé si el revulsivo natural y dramático de Tajogaite servirá para cambiar la dinámica en el comportamiento de todos, pero los palmeros que peinamos más canas que pelo, sabemos que consensuar proyectos en la isla es mucho más difícil que esbozar un manojo de reflexiones teóricas frente a la pantalla del ordenador.

## 2. Singularidad del patrimonio natural canario

No descubrimos nada nuevo si decimos que Canarias, en términos relativos, goza de un gran patrimonio natural en el contexto de la Macaronesia. Un hecho que con demasiada frecuencia ignoramos los canarios, que cuando visitamos Madeira o San Miguel en Azores, por ejemplo, quedamos prendados del “verdor” de estas dos hermosas islas, sin advertir que ese verdor se debe en gran medida a las plantaciones de especies exóticas, que han sustituido a la vegetación autóctona y alterado por completo sus ecosistemas naturales.

Confundir un paisaje bonito o atractivo para el ojo humano, no significa ni garantiza que esté bien conservado, error en el que frecuentemente incurre el canario cuando visita la Europa verde, machacada por milenios de explotación humana, y se extasia con sus paisajes lozanos y frondosos, regados por las lluvias estivales, ausentes en los territorios con régimen climático mediterráneo, marcados por una prolongada sequía veraniega, como ocurre generalmente en Canarias. La proximidad de las islas al continente africano, más concretamente al desierto del Sahara, una potente bomba de calor que sopla sobre el archipiélago viento seco y polvoriento (siroco), acentúa la aridez de su clima, anulando en las islas orientales y zonas de sotavento de las más occidentales el efecto benefactor atemperante de los alisios. Eso obviamente repercute en la vegetación, que se caracteriza por la presencia de plantas crasas o suculentas, cenicientas, que suelen perder las hojas -cuando las tienen- en verano, dando lugar a un paisaje ceniciento, subdesértico, anodino para el observador humano, pero con el mismo valor -y belleza- que los verdes paisajes boscosos. En otras palabras, los isleños somos tendentes a menospreciar la “belleza natural” del paisaje árido frente a “belleza artificial” de lo verde. Puede entenderse desde una visión antrópica subjetiva, pero en absoluto admisible desde una perspectiva biológica objetiva. Un tabaibal o cardonal xerófilo, en absoluto desmerece su biodiversidad frente a un brezal o pinar higrófilo; nos podrá gustar más o menos, pero no por ello es más importante uno que el otro. No digamos ya, si pretendemos comparar un tabaibal o cardonal autóctonos, “secos y feos”, con una plantación de césped -campos de golf-, de pinos o eucaliptos foráneos, “verdes y bonitos”.

Biológicamente hablando parece una perogrullada intentar explicarlo, pero no lo debe ser tanto cuando la mayoría de la población no lo entiende, y lo que es mucho peor, tampoco lo comprenden muchos técnicos, magníficos en el desempeño de

su profesión, pero ignorantes en el funcionamiento de los ecosistemas. En algunos casos, resulta penoso escucharles pontificar sobre la planificación del territorio y categorización del suelo, como si sus únicos valores fuesen los de interés antrópico. Y no encajan bien la crítica de su ignorancia. Quizás porque sus honorarios -directos o indirectos- dependan más de la categorización urbanística que de los valores ecológicos del suelo. O no, son profesionales honestos, pero no saben de lo que hablan. Personalmente me resulta más fácil comprender y justificar a los segundos.

Es evidente, nadie lo sabe todo y todos nos equivocamos, probablemente yo el primero al manifestar públicamente estas convicciones, que sé no van a agrandar a muchos compañeros o amigos. Pero si a estas alturas de la vida, como profesor jubilado, no expresamos lo que pensamos, qué le podemos pedir a los profesionales más jóvenes a cuya formación hemos dedicado la vida. Ya sé que una cosa es la tribuna teórica de la universidad y otra bien diferente la praxis real de la vida, pero aun así debemos esforzarnos por limar esas diferencias.

Volviendo al título del epígrafe, que es asunto del que nos ocupamos aquí, sin abundar en información publicada, tan conocida como ignorada cuando los intereses socioeconómicos y políticos lo demandan, reiteramos el que Canarias es un punto caliente de biodiversidad en el contexto biogeográfico de la región mediterránea, en particular, y del mundo, en general. Y su interés reside no tanto en su riqueza -aun siendo muy elevada- como en su singularidad o nivel de endemidad. Como archipiélago oceánico o volcánico, aislado desde su origen de tierras continentales, tenemos un muy estimable número de especies, pero lo que realmente nos diferencia y catapulta al "top ten" mundial es la singularidad de esas especies, muchas de ellas reducidas a una única y exigua población de individuos, que si acabamos con ellos extinguimos la especie en el mundo.

Por ello, no debe considerarse exageración si decimos que ocupar o roturar hábitats naturales en Canarias es como bombardear un museo con obras únicas. No resulta difícil imaginar las consecuencias. Con un plus añadido, los cuadros o esculturas de un museo se pueden trasladar a un sótano a prueba de bombas; las sebas, los cardones, los tilos o los pinos, no. En todo caso se podrán trasplantar algunos individuos, pero no reproducir las particulares condiciones de un hábitat singular. No es lo mismo una seba que un sebadal, un cardón que un cardonal, un pino que un pinar. ¿Cuántos cardones, palmeras o dragos hemos visto trasplantar con éxito? Algunos, quizás; pero cardonales, palmerales o dragonales, ninguno. La naturaleza se rige por sus propias reglas naturales, muy difíciles -para no escribir imposibles- de reproducir por la técnica. Es legítimo y puede ser noble el intentarlo, pero la operación a la larga casi siempre está condenada al fracaso.

### 3. El patrimonio natural de La Palma

En el contexto canario, La Palma es sin duda la isla verde por antonomasia en la actualidad y, por tanto, la más que se aproxima al patrón comentado de que lo "verde es bonito", quizás por eso se le conozca como la "Isla Bonita", aunque algunos dicen que eso, más que con la isla, tiene que ver con el carácter chauvinista de los palmeros. Puede ser que así sea, no vamos a desmentir a nadie, somos juez y parte, pero tampoco vamos a negar la belleza paisajística insular, que se crece cuando a la

percepción paisajística, añadimos el valor natural de los ecosistemas naturales que lo conforman, consecuencia de su situación geográfica, historia geológica, benignidad climática y ocupación humana.

Como en el epígrafe anterior evitamos los datos cuantitativos o numéricos relativos a su diversidad (geográfica, geológica, edáfica y biológica), publicados en numerosos trabajos sectoriales o de síntesis tanto en el ámbito académico como en memorias o documentos ambientales de los diferentes niveles de la Administración territorial (Estado, Gobierno autonómico, Cabildo Insular y municipios). Nos consta, porque hemos sido coautor de muchos de esos trabajos científicos o documentos técnicos, que obra en poder de la Administración información ambiental exhaustiva para toda la isla. Limitándonos al ámbito más técnico, que consideramos más práctico y útil, diremos que la información ambiental elaborada (entonces en su mayor parte inédita) para el *Plan Territorial Especial de Ordenación de la Actividad Turística en La Palma* (PTEOAT-LPA)<sup>1</sup>, constituye un documento básico cuya información ambiental -asumida y reproducida posteriormente por el *Plan Insular de Ordenación*- sigue vigente en la actualidad y poco se tendría que corregir o añadir en cuanto a información de relevancia natural, salvo en lo referente al territorio afectado por la reciente erupción del volcán Tajogaite en Cumbre Vieja.

No resulta baladí referir aquí la finalidad y objetivo de dicho *Plan Territorial*, por cuanto coincide con los fines y objetivos que, según sus editores, se persiguen con esta nueva publicación, motivada por la catástrofe del volcán. En la presentación del documento se decía, como acredita la web del Cabildo Insular, lo siguiente:

La isla de La Palma ha asumido un especial compromiso en cuanto a modelo de desarrollo turístico, tanto por las capacidades máximas de la carga alojativa a implantar, como por el carácter sostenible de las actuaciones turísticas a desarrollar, con una consideración especial del medio ambiente en la toma de decisiones y una cuidadosa gestión del medio natural y del territorio. En esta isla es posible un equilibrio entre el desarrollo de un turismo vinculado al medio natural y a las actividades agropecuarias, y la oferta litoral convencional.

La ordenación territorial de la actividad turística se constituye en uno de los instrumentos para atender las especiales circunstancias económicas y sociales de la isla, compensar sus desventajas y mejorar el sistema económico insular. El presente Plan Territorial tiene dicha finalidad, al objeto de vertebrar el futuro desarrollo insular en un contexto de economía diversificada y perdurable, para el que además será necesaria la formación de los residentes en el adecuado desempeño de dichas actividades y el apoyo a las mismas a través de acciones de fomento desde los distintos niveles administrativos.

En este contexto, el *Plan Territorial Especial de Ordenación de la Actividad Turística de la isla de La Palma* desarrolla el objetivo general de regular el modelo territorial de desarrollo turístico específico para la isla de La Palma, teniendo en cuenta que el paisaje ha de ser el alto identificador de la oferta turística, posibilitando la utilización del suelo rústico con fines turísticos como elemento dinamizador económico-social.

No podemos estar más de acuerdo con lo expresado, ni tampoco más frustrado con lo conseguido. Ya se sabe que el esfuerzo inútil conduce a la melancolía, sobre todo cuando por el camino se quedan más ilusiones que honorarios percibidos. Lo mismo

---

1 Dirigido por el arquitecto Félix Rodríguez de la Cruz y aprobado inicialmente por el Cabildo Insular de La Palma en sesión plenaria de fecha de 25 de junio de 2004 y sometido a información pública en el Boletín Oficial de Canarias de 26 de julio de 2004.



que en los documentos ambientales de rango insular, en las memorias ambientales de los *Planes Generales de Ordenación* (PGO) municipales se recoge una valiosísima información de gran utilidad y que sería redundante reiterarla aquí.

Cerramos este apartado con unos sucintos datos numéricos sobre el patrimonio natural de La Palma, que reflejan la excepcional riqueza insular:

- La *Ley de Espacios Naturales de Canarias* (Ley 12/1994) reconoce para el medio terrestre de la isla 20 *Espacios Naturales Protegidos* (ENP), que afectan al 35,3 % de su superficie (algo más de 25.000 ha). Debe resaltarse, además, que un elevado porcentaje (77,4 %) de esa superficie pertenece a espacios de elevada calidad natural: *Parque Nacional* (18,8 %); *Reservas Naturales* (8,2 %); *Parques Naturales* (50,4 %), (Martín Esquivel, J.L. 1995).
- La *Red Europea de Espacios Protegidos*, conocida como *Red Natura-2000*, derivada de la *Directiva Hábitats* (Directiva del Consejo 92/43/CEE), abunda en el reconocimiento de espacios con valor natural y eleva hasta 32 las *Zonas de Especial Conservación* (ZEC) + 5 *Zonas de Especial Protección para las Aves* (ZEPA), arrojando un saldo global de 36.479 ha, equivalente al 51,6 % de la superficie insular terrestre (Vera Galván, A. 2007). A título recordatorio es conveniente hacer dos precisiones: 1. Los inicialmente denominados *Lugares de Importancia Comunitaria* (LIC), están integrados en las ZEC; y 2. En algunos casos, las ZEC y las ZEPA se solapan, por ejemplo, en el caso de la Caldera de Taburiente.

En el caso de La Palma, la *infraestructura natural*<sup>2</sup>, como también se ha llamado al “patrimonio natural”, es sobresaliente y de gran calidad. A. Machado<sup>3</sup> propone y justifica el concepto con su habitual maestría, si bien no ha cuajado con el éxito que cabría esperar. Quizás porque el término “infraestructura” tiene una connotación excesivamente antrópica, que no casa bien con la mentalidad “conservacionista” de la biología y de muchos biólogos. Sin embargo, adquiere más fundamento cuando lo que se pretende, como en nuestro caso, es resaltar el valor práctico de los bienes naturales y la posibilidad de rentabilizar su uso, que no abuso.

#### 4. Uso y abuso de los espacios naturales

Canarias es una región insular de superficie limitada, fragmentada, superpoblada y sobreexplotada. Secularmente su territorio ha sido roturado para la agricultura de secano y regadío con gran impacto en el suelo, la vegetación y los acuíferos. Desde mediado el siglo XX, además, la explosión turística ha contribuido a la ocupación de grandes áreas, naturales o antropizadas, mucho más acusado en las islas centrales y orientales, mejor dotadas para la absorción del turismo masivo de sol y playa. A la actividad antrópica o cultural, hay que añadir la actividad natural de los volcanes, que, si bien generan territorio, también ocupan suelo con recursos naturales primigenios de gran valor, fruto de la colonización y milenaria evolución biológica.

2 El concepto se ha utilizado para referirse al patrimonio o conjunto de bienes naturales de un territorio, que como cualquier otro tipo de infraestructura cultural (viaria, hidráulica, eléctrica, educativa, etc.) ofrece servicio a la sociedad.

3 A. Machado Carrillo en el prólogo de *La Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos* (l.c. 1995). Siempre brillante, es conocido su gusto por proponer o acuñar conceptos novedosos.

Resultante de todos esos procesos, naturales y antrópicos, es la Canarias que tenemos hoy, en la que, pese a lo expuesto, se ha declarado casi la mitad - sin casi, en La Palma- de su territorio como "espacio natural protegido". Es evidente, pero conviene subrayarlo, que en términos estrictos ese espacio no es natural ni está protegido. Y esa perniciosa contradicción da cabida a la relativización de los conceptos, al amparo de interpretaciones diferentes, cuando no contradictorias, que dan cobijo a "usos y abusos" que pagan los ecosistemas naturales. O seminaturales, para ser más exactos, porque espacios verdaderamente naturales quedan pocos en la biosfera, si es que queda alguno. En Canarias muy pocos.

En ese contexto canario, La Palma no sale muy mal parada, pero no nos engañemos: su territorio ha sufrido más usos que abusos, pero en absoluto está libre de pecado, si bien es verdad que se ha librado, por mor de la agricultura -y de otros factores limitantes- del *boom* turístico, que ahora persiguen ciertos sectores, sin ser plenamente conscientes de que abandonar el sector primario sería un error y competir por el turismo masivo de sol y playa, un fracaso. Si no ha "triunfado" hasta ahora, no ha sido precisamente porque no lo hayamos querido, como ingenuamente piensan algunos. La razón es porque la isla no reúne condiciones para el mismo, ni pensamos sea la panacea para el futuro.

*¿Y entonces qué pinta la infraestructura de los espacios naturales protegidos y qué servicios nos ofrece?*

- Desde el punto de vista biológico la respuesta es evidente: garantizar la salud de sus ecosistemas y de todas y cada una de las especies que albergan, integrando a la especie humana como una más, sin especiales privilegios frente al resto; nada más y nada menos. Y en cuanto a servicios, no es pequeño el garantizar la vida. O lo entendemos así, o el fraude se volverá también, antes o después, contra los humanos, con o sin pandemias.
- Desde una perspectiva más transversal o transdisciplinar, que parece ser lo que se pretende en esta publicación, la respuesta necesariamente ha de ser menos contundente y debemos esforzarnos en buscar respuestas y propuestas menos radicales, en las que el patrimonio natural cuenta y en consecuencia debe ser considerado o valorado como fuente de usos, pero no de abusos, porque el exceso de abuso conduce a la quiebra del uso y, finalmente, al colapso.

## 5. Valor y servicios de los espacios naturales

Mucho se ha dicho y escrito sobre el tema y poco de lo hablado o escrito, plasmado en sesudos documentos técnicos y rimbombantes convenios políticos, se ha tomado en consideración fehaciente. A escala global, se convocan foros internacionales con discursos y declaraciones grandilocuentes, que caen al vacío de la demagogia. Se concreta mucho en los papeles y se refleja poco en la práctica. Proliferan los informes, los convenios, los protocolos, las agendas, etc., sobre el cacareado "desarrollo sostenible" y lo único que se sostiene es la mentira institucionalizada, junto a la cruda verdad popular: "El rico vive del pobre y el pobre de su trabajo".

En La Palma, como en el resto de Canarias, hasta mediado el siglo XX, no era preciso explicar el valor de los espacios naturales porque se vivía de ellos y, en muchos ca-

sos, en ellos. El uso o explotación de sus recursos, por necesidad la mayoría de las veces, y por ignorancia otras, derivó en abuso, hipotecando el futuro de las islas, que perdieron buena parte de sus recursos no renovables (al menos a escala humana): suelo, vegetación y agua. Es verdad que en La Palma, por razones naturales (posición geográfica y clima) o culturales (población estancada y menor arraigo del turismo), la situación nunca alcanzó el grado de irreversibilidad de otras islas, ya que goza de una mejor tasa de regeneración natural.

La situación ha cambiado mucho en las últimas décadas, en las que el modelo rural y autárquico de antaño ha sido sustituido por una sociedad urbanita en la que se ha impuesto la globalización cultural y la economía libre de mercado, propias del sistema capitalista que impera en el mundo y que no parece tener alternativa viable. O si la tiene, no hemos sabido ponerla en práctica. Esa realidad la ponen de manifiesto cada día los mercados y las noticias internacionales, en la que se siguen despilfarrando recursos naturales, consumiéndolos o quemándolos, igual que en la edad media, como si fueran inagotables. Craso error que pagaremos muy caro como especie y como cultura, con el agravante de que no puede alegarse ignorancia, porque sobran voces que lo denuncian, que claman en el desierto de la incomprensión de la condición humana.

La realidad es que en la coyuntura actual nos encontramos con una isla que posee un cuantioso patrimonio natural y el reto cultural y económico que se nos plantea es cómo rentabilizarlo sin poner en peligro su existencia, o al menos sin hipotecar su tasa de renovación. Sabemos que no es un reto fácil, por cuanto “no se pueden hacer tortillas sin romper huevos”, pero asumida esa realidad, nuestro objetivo es poner el listón a media altura, garantía de no satisfacer a nadie, ni a los conservacionistas recalcitrantes que tienen su punta de lanza en el ecologismo exacerbado, ni a los sectores más desarrollistas, que solo ven en nuestras propuestas moderadas reflexiones eruditas y teóricas, propias de quien cobra el sueldo de sus impuestos. Pues eso, ni lo uno ni lo otro, la virtud está en el término medio de los excesos, como bien dijo Aristóteles.

## 6. Conclusiones

Atendiendo a la sugerencia de los editores, se incluyen a continuación algunas propuestas concretas relacionadas con los espacios naturales y su puesta en valor:

### 1. Ampliación del Parque Nacional de la Caldera de Taburiente.

La cuenca de La Caldera, propiedad privada de las Haciendas de Argual y Tazacorte, fue declarada parque nacional en 1954, con dos objetivos fundamentales: a) reconocer la espectacularidad de su paisaje y b) preservar sus acuíferos, garantía de la riqueza agrícola del Valle de Aridane. Otros criterios biológicos y ecológicos ocuparon un segundo plano y eso cuenta en el debe del parque hasta la actualidad. En distintos foros y ocasiones hemos defendido la conveniencia de ampliar los límites del parque para englobar el escudo central de la paleopalma, con sus cumbres y laderas exteriores, en la actualidad repartidas en el Parque Natural de Las Nieves, Reserva Natural Integral del Pinar de Garafía y montes de Puntagorda y Tijarafe. Así delimitado se englobarían las biodiversas cumbres insulares a la par que se integrarían en el parque los

pinarés exteriores mixtos con el monte verde, de gran valor ecológico y paisajístico, vitales para garantizar la protección y recarga del acuífero insular.

## **2. Declaración de Cumbre Vieja como Geoparque de la UNESCO.**

Un *geoparque* (*geopark*) es un territorio que presenta un patrimonio geológico notable, en torno al cual se vertebra una estrategia de desarrollo territorial equilibrado basado en la educación y el turismo. Pensamos que la dorsal de Cumbre Vieja, ya declarada Parque Natural, ampliado al cono y tramo superior de las lavas de Tajogaite, responde a las características y objetivos de la definición. Asociado al mismo tiene especial cabida el anunciado *Centro Vulcanológico Nacional*, que se instalará donde decidan los técnicos, según el presidente del Gobierno de España, aunque no coincida con lo declarado por el presidente del Cabildo Insular de Tenerife.

Cumbre Vieja es, además, un magnífico laboratorio natural para estudiar los procesos de evolución biológica de los ecosistemas pioneros insulares, asociados a coladas históricas, desde el nivel del mar hasta los 2000 m de altitud, orientadas tanto a naciente como a poniente. En ninguna otra isla de las Canarias se da tal circunstancia.

## **3. Potenciar la Red de Senderos insulares.**

Innovadora y acreditada en su día, la red de senderos insulares, como la de carreteras, precisa de vigilancia y mantenimiento. Si bien es verdad que los senderos más transitados presentan un estado aceptable, otros que discurren por el monte ofrecen un estado deplorable, en los que perderse es fácil y la señalética muy deficiente. Los senderos tradicionales son parte del valor añadido de los espacios naturales, vitales para el modelo turístico que se explota en la isla.

## **4. Ordenar y vigilar los usos del monte verde insular.**

La Palma tiene la suerte de mantener una considerable superficie de monte verde (*laurisilva* y *faya-brezal*), en su mayor parte afectado por la Red Europea de Espacios Natura-2000, a la que desborda en algunas zonas de los municipios del sector nordeste insular, desde Garafía hasta Las Breñas y Mazo. Precisamente en la comarca de estos últimos municipios se está mal talando el monte, principalmente como fuente de leña para la exportación. No solo se explota, con evidentes muestras de irregularidad, sino que se hace mal y se aprovecha peor. La otrora respetada guardería forestal o ambiental ha dejado de existir y el furtivismo campa a sus anchas. Se ha perdido la cultura forestal y se tala un monte de infinito valor científico y vital para garantizar la salud ambiental de la Isla Verde. En aras de justificar unos pocos puestos de trabajo, se permite explotar un recurso de muchísimo más valor que el precio que devenga. Ambientalmente se entendería mejor la tala para leña de los castañeros que invaden el dominio potencial del monte verde en Cumbre Nueva, sobre Las Breñas.

## **5. Cono volcánico y coladas de Tajogaite.**

Concluimos estas propuestas con una breve referencia al reciente episodio volcánico que ha conmocionado a la isla. No es el primero, ni será el último. Y esta obviedad geológica conviene tenerla clara para afrontar con realismo la situación presente y futura. El cono y las lavas del volcán son, hasta que comenzó su roturación para restablecer con urgencia la red viaria, el espacio natural *más natural* de la isla, por naturaleza y por la ley vigente. Dicho lo cual, es evidente que pretender declarar como espacio *natural protegido* todo el territorio ocupado por el volcán ya responde a un

deseo inviable. Descartada esa opción por maximalista, planteamos otra intermedia entre el uso y el abuso:

- a) El cono eruptivo -parte del cual está dentro del límite occidental del Parque Natural de Cumbre Vieja, junto al primer tramo de las coladas por encima de la carretera de Circunvalación Sur (LP-2 o antigua C-832), debe ser considerado como suelo de protección natural, anexo al ámbito del parque natural o declarado como Monumento Natural.
- b) El tramo medio de las coladas desde la LP-2 hasta el time del acantilado costero, lo vemos como territorio "negociable" y debe ser estudiado con mayor detalle a efectos de su clasificación o calificación ambiental.
- c) Los chorretones de lava que se descuelgan por el acantilado, lo mismo que la fajana ganada al mar, en principio los vemos con vocación de suelo rústico de protección natural-costera.
- d) El sector sur de la fajana litoral, que sepultó las fincas sobre la antigua colada del volcán de San Juan 1949, puede dar cabida a alguna "actuación singular estructurante" de tipo turístico, que genere plusvalías compensatorias a los damnificados de la catástrofe. O no.

## Bibliografía

Martín Esquivel, J. L. y cols. (1995) *La Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos*. Gobierno de Canarias, Consejería de Política Territorial, Viceconsejería de Medio Ambiente.

Vera Galván, A. (coord.) (2007) *Red Europea de Espacios Protegidos "Natura-2000" en Canarias*. Gobierno de Canarias, Servicio de biodiversidad, Dirección General del Medio Natural.

Lectura, estudio y trabajo en el campo durante muchos años de docencia e investigación en el vasto campo del medio ambiente y de los espacios naturales protegidos. Lo que acabamos de escribir es más fruto de la experiencia personal y del sano ejercicio de mirar atrás, que del manejo del dato bibliográfico preciso, citado cuando se recurrió al mismo. Prácticamente todo lo que aquí se expresa ya ha sido dicho. Quizás no sea esta la forma ortodoxa de reconocerlo, pero la heterodoxia también puede ser honesta y útil. Soy de los que piensa que a La Palma le sobra bibliografía y le falta gestión: inversión económica y coraje político.



## Capítulo 24

# Cómo proyectar, habitar y construir en un territorio de volcanes: las coladas de Cumbre Vieja en La Palma 2021

**Juan Manuel Palerm Salazar**

*Catedrático de Proyectos Arquitectónicos  
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria  
Universidad IUAV de Venecia  
Politécnico de Milán  
Presidente UNISCAPE*

### 1. Introducción

El territorio insular de la isla de La Palma, afectado por las recientes coladas volcánicas, ha generado un nuevo paisaje que ha fracturado los usos y costumbres de los ciudadanos, las plantas y los animales que convivían en este lugar produciéndose, por tanto, una fractura espacio-temporal que requiere una nueva forma de habitar. Ver, percibir, representar, imaginar y proyectar a partir del estudio y análisis del proceso de las coladas del volcán de Tajogaite en La Palma, que inició la erupción el 19 de septiembre de 2021 en la Palma (a las 14:10 UTC, de 85 días de duración), supone la identificación de los lugares singulares a partir de la documentación gráfica precisa capaz de ofrecer una nueva representación del lugar. Se trata, por tanto, de un proyecto desde la cartografía reconociendo el lugar como resultado de la memoria de los ciudadanos y de su estado actual después de las coladas, proponiendo un nuevo espacio habitado desde la capacidad y potencialidad de su transformación, proponiendo acciones y actuaciones que a su vez generarán un nuevo paisaje.

El texto y contexto de este artículo se propone como laboratorio de ideas, para ofrecer un proceso proyectual al nuevo hábitat del espacio de las coladas generadas por el volcán Tajogaite (Cumbre Vieja). La propuesta está especialmente centrada en la búsqueda de una idea como proceso, cuyo interés no solo resida en el estudio de la evolución del volcán estromboliano y sus coladas, sino más bien en la búsqueda de una idea de lo que hacer, que recoja aspiraciones e hipótesis experimentales.

La compleja realidad actual de este ámbito territorial del suroeste de la isla de La Palma, afectada por la colada, presenta y presentaba problemas de convivencia de un suelo rústico de explotación agrícola de alta calidad con el fenómeno de su urbanización progresiva con deficiencia técnica urbanística y degradación ambiental, movilidad insuficiente e ineficiente, así como la baja sostenibilidad en las formas del habitar y deficiente calidad proyectual-constructiva, produciendo una ambigüedad paisajística que se confronta inexorablemente con la invasión e impacto de las nuevas coladas volcánicas. La transferencia de experiencias como contribución al debate sobre “qué hacer en ese paisaje concreto”, con ideas desde distintos enfoques y metodologías innovadoras, requiere el deseo, compromiso y rigurosidad de obtener respuestas creativas capaces de comprender la fuerza destructora de las coladas desde su potencial y gran atractivo como práctica y experimentación del paisaje insular de La Palma.

La experimentación desde lo local a lo global también se debe aplicar en los modos de representación de estos territorios, dando cuenta de la complejidad de los problemas abordados e imaginando una nueva cartografía innovativa capaz de representar la idea propuesta.

La primera acción que realizamos cuando miramos al territorio es cartografiarlo, reconociendo lo que es característico del lugar. Representar la realidad es comenzar a transformarla. Cualquier proyecto es una cartografía del lugar de igual manera que cualquier arquitectura e ingeniería es un descubrimiento de su territorio que pone al descubierto sus cualidades, problemas, contradicciones y potencialidades. Para ello nos enfrentamos a una situación singular de proyecto que nos enfrenta a un territorio transformado, en parte natural y en parte artificial y, como consecuencia de esto, a las dificultades de su representación. La confrontación entre topografía (anterior y modificada) y la arquitectura y el paisaje, nos procura un campo de debate inicial para las ideas del proyecto, para su adecuación o transformación. Interesan más las ideas que los modelos concretos, y en especial las acciones que ponen en marcha inesperadas relaciones e interpretaciones, proyectando el paisaje para que algo ocurra...

Para el desarrollo de estas ideas y principios y las cartografías que se derivan de ellas, mostraremos los trabajos desarrollados como proyectos experimentales en el WS Special Topics in the Landscape Architecture realizados por el prof. Arq. Juan Manuel Palerm Salazar y Antonia Maria di Lauro con Arxhenda Lipovica y Sara Gharibi para el Proyecto Experimental 1; con Chiara Impembo y Lorenzo Prestini para el Proyecto Experimental 2; con Ding Xin y Xiong Dongmei para el Proyecto Experimental 3; y para el Proyecto Experimental 3 bis con Seyederfan Masoumzadeh y Elisabeth Unger.



### Ilustración 1. Timeline of the volcano in La Palma



## 2. Proyecto Experimental 1: Siguiendo el flujo

Navegando virtualmente sobre la formación de la lava más reciente de la isla de La Palma, podemos revelar en los planos y dibujos de este Proyecto Experimental 1, los elementos característicos de su formación a medida que se distinguen y se resaltan sus formas y ofrecen sus peculiaridades y caprichos más relevantes.

Analizando cómo la lava cubrió el estado precedente del terreno se representan en las láminas sus recorridos, las nuevas islas o territorios no ocupados por las coladas, intersticios, hondonadas, huecos, protuberancias, montículos, etc., todos ellos con un patrón similar: la lava y el fuego.

El tejido de esta cartografía representa una superficie heterogénea, un elemento evidente que se repite y se conecta aún más con el resto de la isla. En la diversidad de materiales que presentan las coladas en su profundidad, podemos distinguir patrones de agrupación y conformación que se muestran de la lava y evidencian sus características formales y estructurales, así como su resistencia, color y textura.

A medida que la lava descendía por la superficie, se creaban sucesivamente diversas lenguas de capas, unas sobre otras, produciendo ondulaciones en movimiento como olas que se enfrentan al mar y a la tierra; el fuego líquido se solidifica en piedra basáltica.

Estas líneas que tienen forma de ondas representan el flujo en que la lava tomó su camino y cómo decididamente transforma el paisaje anterior y presente, produciendo el impacto expresivo en su configuración final. El estado anterior del paisaje se reconoce a través de determinados signos que se distinguen en su recorrido. Los cerros y los desniveles que antes formaban parte del paisaje ahora se convirtieron en puntos visuales importantes.

La fusión de todos estos elementos nos permite entender el sistema como un todo heterogéneo. Muestra cómo la lava está trabajando con el sitio y nos permite com-

prender las principales áreas donde enfocar nuestro trabajo y desarrollar nuestra estrategia.

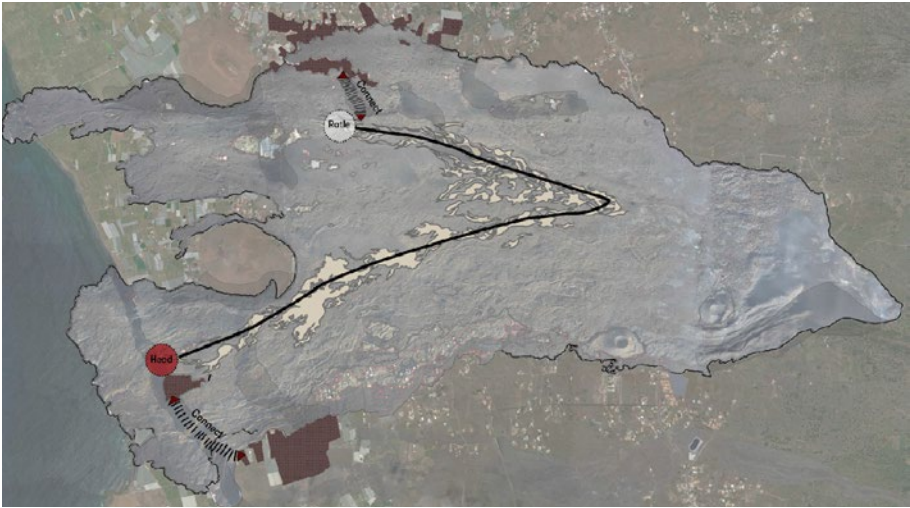
A partir de estas premisas, se seleccionan los elementos principales como punto de referencia estratégico para desarrollar el proyecto. La idea incluye los puntos de conexión desde el exterior hacia el interior de la lava y con ello la diferencia del material se vuelve como una serpiente, con la cabeza y el cascabel como remate final de la propuesta. Todo ello articulado con el nuevo recorrido, signos topográficos producidos por las coladas.

El punto inicial del proyecto, la cabeza, se caracteriza por emergencia sobre un terreno, de manera visual y estratégica del entorno, tiende a alcanzar el horizonte y nos dirige hacia el mar. La estructura geométrica del proyecto recupera lo preexistente, imita y se fusiona con la naturaleza que absorbió la lava pero al mismo tiempo fusiona todo en un nuevo espacio.

Al mirar a escala próxima la propuesta que ofrece el proyecto, las diferencias materiales se resaltan, y el punto de fusión de las percepciones del lugar y del paisaje es un espacio desde donde experimentamos la visión y la naturaleza lúdica. Todos los elementos del sitio se pueden percibir dentro de este espacio-paisaje construido. A medida que la lava se acerca al mar, el espacio reconoce su tránsito y lo transita, le dará la vista hacia el horizonte y hacia la fusión con la condición de habitarlo.

Emergiendo de la lava, el edificio alcanza lo desconocido, el impulso para ver el horizonte. Este horizonte emerge con el sitio, la lava, con vocación de mostrar el todo. A medida que encontramos la relación espiritual con la naturaleza, para percibir lo que tiene para darnos, esta estructura crea una conexión. Funciona como un nexo de unión: mientras que por dentro puedes vivir, inspirarte y emerger con él, en el exterior todo se diluye y encuentra su vocación de una nueva naturaleza que el tiempo irá perfilando.

Los elementos estructurales imitan la naturaleza, ya que trabajan en relación, juntos, para percibir y participar. Y cuando miras desde esta perspectiva diferente, la forma aparece como parte de la estructura natural. "El edificio evoluciona con la naturaleza".



### 3. Proyecto Experimental 2: Contrasting Border

Modificado por el flujo del volcán, el territorio afectado cambia su morfología y la percepción del terreno. Los flujos de lava y sus coladas cambian la topografía, crean nuevas capas y transforman el terreno en un lugar de límite, estable o inestable, finalmente irregular. Así, se definirá la idea de crear un proyecto que pueda seguir las huellas y el tablero del borde, y limite en una precisa localización de las coladas que coincide con el cambio de desnivel de la plataforma terrestre y el mar en su acantilado.

Investigamos en detalle el tema de la frontera, en el que no solo hay cambio de material, sino también cambio de percepción, para tener una nueva mirada abierta y diferente. El sitio escogido se encuentra en una posición de contraste, en la que se da la transición entre el flujo de lava y las rocas de la línea de costa; en este punto en particular, el suelo se encuentra a una altura de 52 m sobre el nivel del mar en comparación con los alrededores que están a un promedio de 55 m. Siguiendo la línea del movimiento del flujo y la línea fronteriza, hemos desarrollado una plataforma que se ubica en el límite, que encaja en la lava simulando el flotar de la lava, que cubre las cosas artificiales y transportada hasta la frontera, suspendida, se ofrece en una manera de contraste.

Esta plataforma sobresale en voladizo unos 30 m, con apoyos parciales. Su estructura está compuesta principalmente por el acero, de hecho, todos los elementos estructurales, viga y pilares, de la plataforma son de sección circular, pero también los tirantes estructurales se fabrican en acero.

A diferencia de la estructura portante, el acero corte en este proyecto se ha utilizado para las escaleras y las barandillas.

La plataforma está compuesta por dos niveles diferentes: el primero es el espacio más "público" que está abierto y da la posibilidad de tener una visión amplia y panorámica del entorno, mientras que el segundo piso, el que se considera más "privado" es un espacio cerrado con una vista enmarcada hacia el mar. La estructura se fija al suelo a través de vigas horizontales de 10 m de longitud y también de dos tensores diagonales que se conectan a las rocas salientes de la costa.

Para llegar a la plataforma hay dos recorridos y senderos que están constantemente a la misma cota de altura de la plataforma (52 m), pero como podemos ver en las secciones, la altura cambia, por lo que en algunos sitios específicos estos senderos se superponen a la superficie de lava del suelo, mientras que en otros producen una alteración mínima excavada dentro del flujo de lava.

Así pues, en conjunto esta intervención prevé -como decíamos al inicio-, la continuidad de las huellas existentes, pero también la creación de nuevos signos en diferentes niveles, desde un espacio *ex novo* que reconozca esta situación peculiar de las coladas.



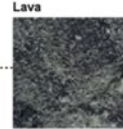
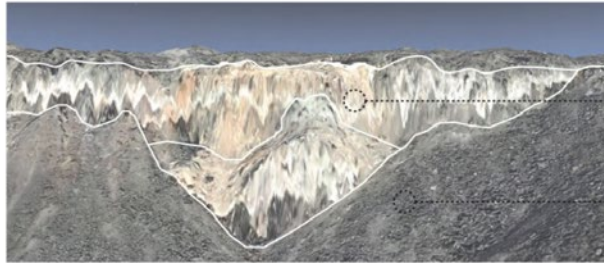
**SITE ELEMENTS**  
main features of the site



working with  
**CONTRASTS**



working with  
**BORDERS**



Rocks

Lava

different  
**MATERIALS**

**IDEAS**  
project actions /2

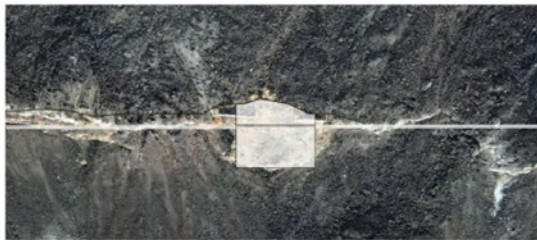
**FIT IN**  
the lava flow



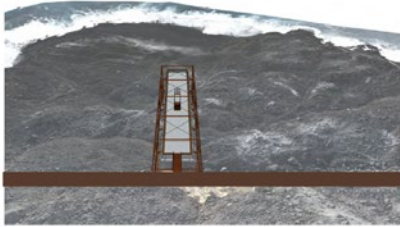
**LAY**  
on the rocky floor



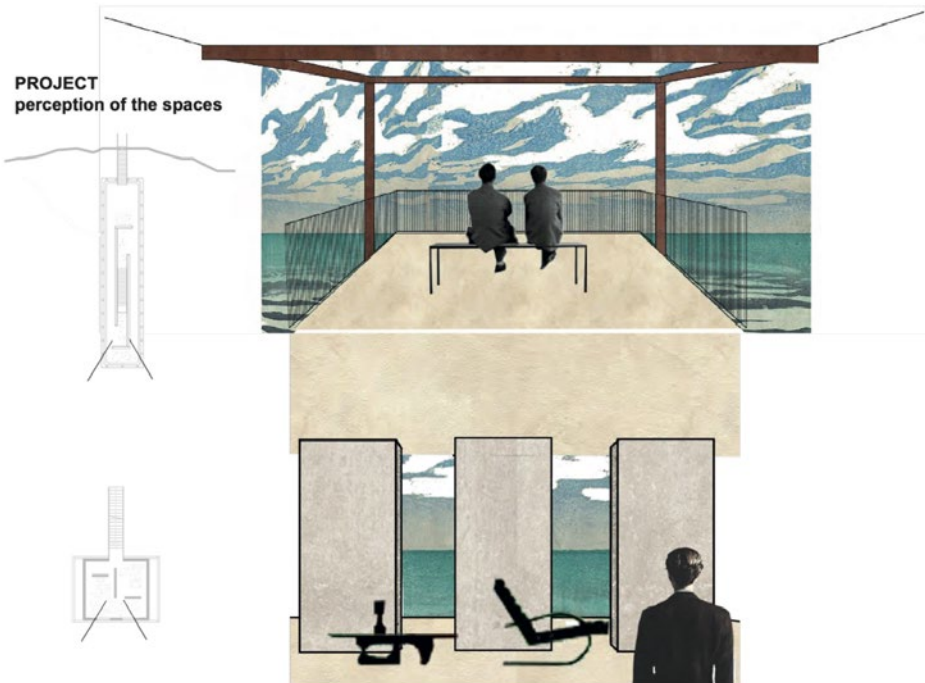
**SLIDING**  
on the border



**PROJECT**  
views



**PROJECT**  
perception of the spaces



## 4. Proyecto Experimental 3: Eco-existencia

Cómo utilizar el terreno afectado, pero no invadido por las coladas, en forma de islas interiores, para crear un nuevo espacio habitable adecuado para personas, animales y plantas; cómo crear una conexión entre la superficie de lava y el sitio original; cómo hacer la transición desde un área y superficie con lava a una isla sin lava y cómo permitir que las criaturas interactúen con la convivencia armoniosa de la naturaleza es un problema que pretendemos afrontar en este proyecto.

El área que desarrollamos en el proyecto toma como referencia un camino preexistente cubierto por lava en un terreno completamente rodeado por las coladas con lava, como se representan en las secciones.

Este es el punto de partida para trabajar en la denominada "isla que contempla los invernaderos, terrenos cultivados y las casas a lo largo del camino, donde la gente puede sentir la hermosa naturaleza del paisaje construido y la brutal agresión de las coladas". Al mismo tiempo se reconoce el choque de la lava con el terreno interior. La lava atraviesa esta área causando destrucción en las edificaciones existentes, como la casa verde dividida en dos, justo en el vértice de las coladas con el recinto interior.

Precisamente por ello la proponemos como entrada de la isla, realizando un enlace entre la lava y el camino original.

Este nuevo ingreso como un nuevo espacio construido no solo resuelve las diferentes alturas del terreno circundante y la consecuente diferencia de cota, sino también satisfacer las condiciones del espacio para vivir, mirar y descansar, así como garantizar su recorrido y conexiones.

Este edificio es una combinación de lo virtual y lo real, un espacio semiabierto difuminado a través de un espacio filtro de pilastras que acorta y conecta la distancia con la nueva naturaleza de la lava y su relación con la tierra cultivable. Precisamente desde esta localización se realiza una pasarela a lo largo de las coladas de la lava para guiar a la gente a un nuevo jardín que unifica los invernaderos y construcciones agredidas, con la vocación de crear nuevos hábitats donde vivir y trabajar reconociendo el soporte volcánico.

Section Before & After



BEFORE

Section BB'



Orchard Farmland Orchard

Section AA'



buildings Farmland Orchard Farmland Orchard



AFTER

Section BB'



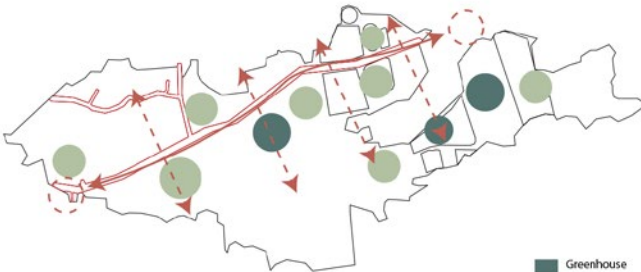
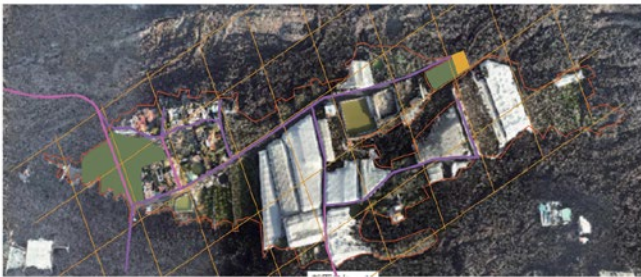
LAVA Orchard Farmland LAVA Orchard

Section AA'



LAVA buildings Farmland LAVA Farmland LAVA

Strategies



Greenhouse  
Orchard



## Masterplan



## Rendering View & Section



## 5. Proyecto Experimental 3 bis: Entre coladas

La erupción volcánica provocó la destrucción de pueblos y conexiones importantes, pero también la formación de varias islas que se salvaron de la lava. Los viejos límites hechos por el hombre fueron destruidos por el flujo, nuevos bordes crearon fronteras naturales.

Teniendo en cuenta la topografía, la textura, los materiales y el color de nuestros elementos, hemos elegido un área que no está directamente afectada por la lava pero está ubicada en medio del flujo de lava. La lava fluye alrededor de una pequeña tierra aislada cerca de la costa generando un área protegida con un límite natural entre la lava y la tierra existente.

Trabajar con un paisaje natural significa crear un espacio donde los humanos, las plantas y los animales puedan coexistir. Por lo tanto, el enfoque de este proyecto radica en el diseño de una estructura semipermanente simple pero adaptable, que sea adecuado para las necesidades de un espacio habitable.

La idea principal es utilizar material artificial y combinarlo con los elementos naturales de lava y vegetación. Al romper el límite natural, nuestro objetivo es continuar las líneas del flujo de lava e introducir un nuevo paisaje y espacio habitable mediante el uso de componentes verticales y horizontales en toda el área del proyecto.

Nuestra área se divide en tres partes, comenzando con una pieza sobre plataforma que se encuentra en una elevación natural del terreno. Está construida con la piedra de lava, dando la sensación de flotar sobre el suelo. Su finalidad es proporcionar una vista panorámica no solo del espacio habitable, sino también de la lava y el nuevo huerto a su alrededor. La plataforma funciona como una entrada al espacio central de la pieza y está conectada a través de una escalera de luz al resto de dependencias.

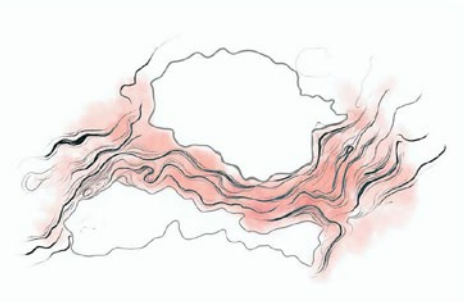
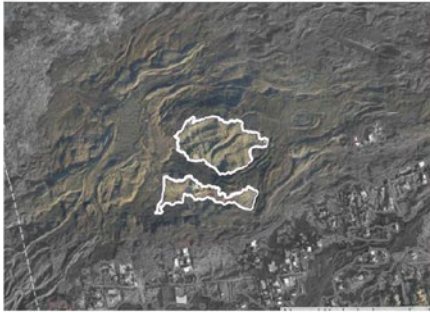
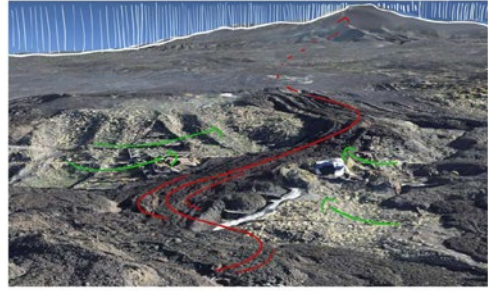
Siguiendo las escaleras, se llega a la entrada de la sala de estar, que está construida en las rocas de lava, creando una interesante conexión entre la lava y el acero.

Mediante el uso de delgadas placas verticales de acero cuya forma es una continuación del flujo de lava, creamos diferentes espacios. Dado que el acero corten es un material de alta resistencia y sostenible, con ligereza y flexibilidad, se ha elegido como material de construcción. La altura de los paneles de acero varía entre 2,5 m y 1,5 m y, por lo tanto, crea un tipo de espacio de diferente percepción.

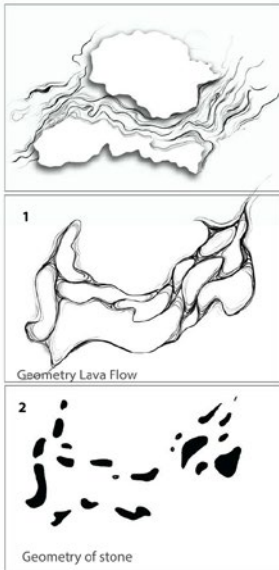
La última parte es un huerto. Para recordar los espacios verdes antes de la erupción, proponemos un jardín con diferentes plantas. Para representar el paisaje de lava circundante, usamos el color de las rocas de lava en forma de arena como capa base para las plantas. El flujo de lava también se refleja en las pasarelas que se recorren a través del jardín.

Focus Area

selecting this two piece of land cause the flow of lava separated one single land in two land and this lead us to find this idea that we can connect them.

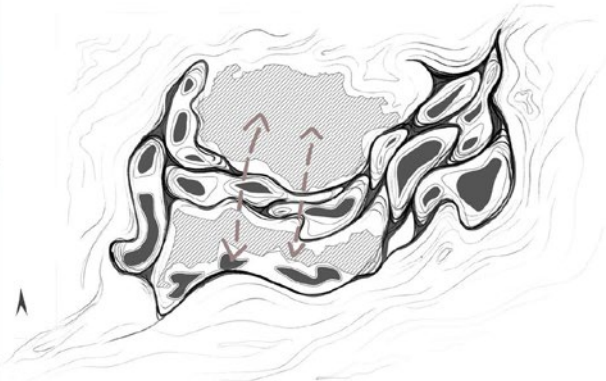


Concept



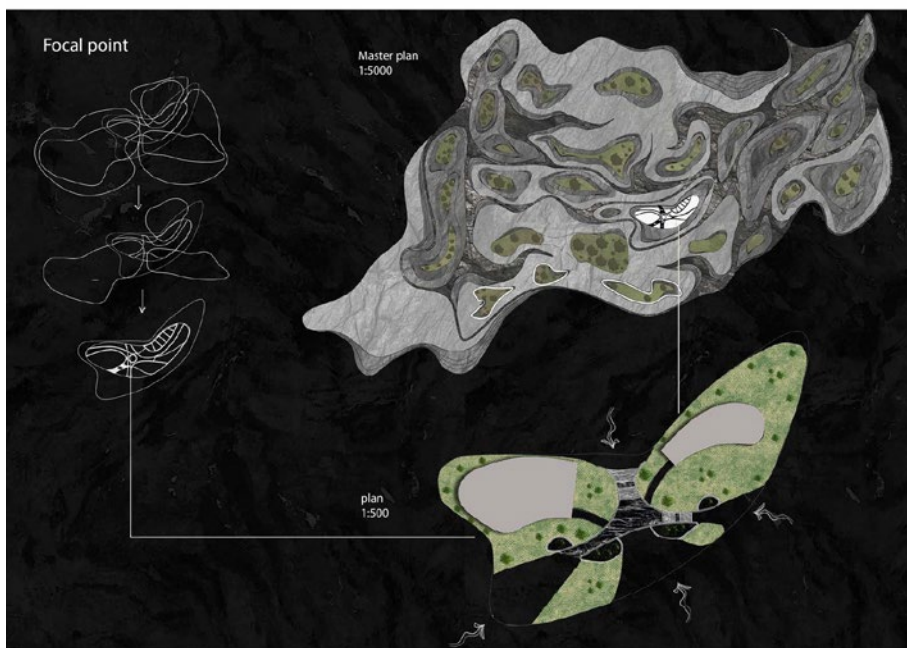
Strategy

by combining of geometry of stone and lava flows we extracted this idea



Improving Plan





## 6. Conclusiones

Los proyectos experimentales presentados, sintetizados de una investigación realizada en el Politécnico de Milán y en la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, pretenden informar de un territorio modificado, un nuevo espacio topográfico, una nueva realidad que necesita instrumentos innovadores para actuar sobre ellos. Los actuales instrumentos urbanísticos no lo pueden resolver, dado que intervienen desde la homogeneidad del espacio físico frente a la necesaria identificación formal y material de los lugares a estudiar. Las coladas, como se verifican en estos ejemplos, tiene sus peculiaridades y características conformadas en su discurrir en su proceso de solidificación de diferente índole e interés, actuar sobre ellos requiere que el proyecto revele sus características de relevancia.

No se trata de dar una solución única, es comprender y elegir lugares y sitios muy específicos, como los propuestos, para ofrecer experimentalmente, espacios de convivencia con las coladas y sus materiales, co-habitar en estos espacios tan singulares que el hombre poco a poco los hace suyos. La lógica de esta acción se resuelve a través de la concepción científica y artística de la Arquitectura y del proyecto que lo define.

Al igual que el geólogo y el vulcanólogo con sus instrumentos y procesos, el arquitecto científicamente debe precisar dónde intervenir y establecer las lógicas de relaciones que conlleva habitar un sitio o lugar, desde el proyecto como "idea de Proyecto". A partir de ello caben los desarrollos instrumentales jurídicos y normativos.

## Capítulo 25

# La Palma como marca territorial: lo emocional como ingrediente de un *marketing* diferenciado

**Desiderio Gutiérrez Taño**

*Profesor de Comercialización e Investigación de Mercados y  
miembro del Instituto Universitario de la Empresa (IUDE)  
Universidad de La Laguna*

### 1. Introducción

En un mercado global y cada vez más competitivo, las marcas de los territorios (de los destinos y lugares) luchan por distinguirse ante unos consumidores cada vez más exigentes en busca de experiencias positivas y auténticas que satisfagan sus expectativas. La diferenciación requiere posicionar, no a los productos, sino a todo el territorio de forma integral donde la marca juega un papel esencial como filosofía general y no como un simple conjunto de actividades (Hatch, M.J. y Schultz, M. 2003).

Hasta ahora, la aplicación más común de la gestión de la marca de lugares se centraba en los elementos visuales, como la creación de un logotipo, la incorporación de un eslogan y, en el mejor de los casos, el diseño de campañas publicitarias en torno a esos elementos visuales. Sin embargo, este enfoque está cambiando y el *branding* abarca otros campos de actividad e intervención que conforman e influyen decididamente en la marca de un lugar (Kavaratzis, M. 2009). La marca debe concebirse como un proceso interrelacionado con todos los esfuerzos de *marketing* que debe incluir, entre otros elementos, la visión y estrategia del territorio, la cultura interna, las comunidades locales (tener en cuenta las necesidades locales; implicar a los residentes y empresarios locales en su desarrollo y aplicación) y a los clientes actuales y potenciales (Hankinson, G. 2007). En este proceso tienen una alta relevancia y significación los componentes emocionales y simbólicos como aspectos centrales del posicionamiento del territorio y, en consecuencia, los valores y las emociones que simboliza se convierten en elementos clave de las estrategias de diferenciación, donde el propio territorio pasa a ocupar el centro del escenario (Hatch M. J. y Schultz, M. 2003). Y, en este orden, los relatos, saberes, sabores, historias, productos locales..., son dispositivos esenciales para crear conexiones emocionales y estéticas entre grupos diversos,



como suelen ser las partes interesadas, y a la vez potentes herramientas de comunicación que constituyen la esencia de lo que es y proyecta un territorio.

En La Palma ha habido relativamente poca discusión sobre la construcción de una marca territorial que contemple y se centre en capturar la esencia del destino en sus múltiples atributos, con una posición de marca sucinta y enfocada, de una manera que sea significativa para la multiplicidad de audiencias objetivo de las distintas partes interesadas y que diferencie efectivamente el destino de los competidores.

La erupción volcánica en Cumbre Vieja en 2021 ha representado un duro impacto socioeconómico y emocional para los habitantes de la isla y, quizás, pueda ser el momento oportuno para abordar la construcción de la marca territorial que contribuya a su posicionamiento turístico y como territorio en el marco competitivo del siglo XXI, que incluya los valores competitivos compartidos fundamentales para el renacer de la isla.

En este artículo se abordarán los elementos esenciales que deben contemplarse en este complejo proceso, para el consenso en la elaboración de una marca integral para la construcción de una vinculación emocional al territorio de los distintos públicos implicados (visitantes, residentes, empresas, organismos...).

## 2. Importancia y tendencias en la marca de territorios y destinos

Cada vez es más importante para los destinos desarrollar una marca eficaz. Los estudios demuestran que cuando los consumidores se enfrentan a un conjunto de opciones, deciden qué producto elegir en función de su percepción de las imágenes de las marcas (Pike, S. 2005).

El turismo siempre ha sido un sector en crecimiento y después del parón debido a la pandemia por la covid-19, se ha observado también como ha sido uno de los que se ha recuperado de forma más rápida y creciente. No obstante, la competencia es muy fuerte y más de 200 países luchan por una parte del corazón, la mente y los recursos del turista. Esto indica la necesidad de un enfoque más estratégico de la marca, ya que la posición de la marca conduce a un mayor valor económico, crecimiento y bienestar (Matear S. *et al.*, 2004).

Entre los cambios que realizan las organizaciones que gestionan los territorios y destinos a medida que avanzan hacia la globalización, se encuentra un cambio en el énfasis del *marketing*, que pasa de las marcas de producto a las marcas corporativas (Dowling, G. R. 2001). Esto se suele atribuir a las dificultades para mantener una diferenciación creíble de los productos frente a la imitación y homogeneización de los productos y servicios, y a la fragmentación de los segmentos de mercado tradicionales que se produce a medida que los clientes se vuelven más sofisticados y los mercados más complejos. La diferenciación requiere posicionar, no los productos, sino todo el territorio. En consecuencia, los valores y las emociones que simboliza el destino se convierten en elementos clave de las estrategias de diferenciación, y el propio territorio o lugar pasa a ocupar el centro del escenario (Hatch M. J. y Schultz, M. 2003).

### 3. Características diferenciales y complejidad de una marca de lugar o de destino

Aunque las marcas corporativas de producto y servicio tienen similitudes a las de un lugar o destino turístico, existen algunas características que las diferencian y requieren de otro enfoque en el desarrollo de la estrategia de marca.

Las marcas de territorio son similares a las marcas corporativas, ya que actúan como marcas paraguas de una amplia cartera de productos (Trueman, M. *et al.*, 2004). Los destinos, al igual que las empresas, están sometidos a una creciente complejidad del mercado (globalización, políticas gubernamentales internas y externas, fluctuaciones de las divisas y entorno natural), y a unos costes de *marketing* cada vez mayores, lo que justifica un enfoque de marca corporativa.

Las marcas de destino, igual que las de productos y servicios, tienen componentes tangibles e intangibles, dependen sobre todo del servicio y pueden posicionarse mediante el uso de estrategias de comunicación y eslóganes, aunque requieren de un mayor énfasis en los factores internos de la organización, especialmente en el papel de los ciudadanos en el proceso de construcción de la marca (Harris, F. y de Chernatony, L. 2001).

De ahí que las estrategias de marca corporativa puedan extrapolarse en este sentido al contexto del destino. No obstante, las marcas de los lugares o destinos turísticos están en constante cambio y presentan una serie de características, que hacen que la construcción de las mismas presente una enorme dificultad que va mucho más allá de los necesarios nombre del lugar, imagen y eslogan, y requieren de una compleja gestión (Trueman, M. *et al.*, 2004).

Como oferta, los territorios son mucho más multidimensionales que los bienes de consumo y otros tipos de servicios, y constituye un reto conseguir que en el desarrollo de una imagen de marca se recoja y encapsule la diversa, y a menudo ecléctica, gama de recursos naturales, atracciones, cultura, actividades, servicios y alojamientos de un destino.

Por otra parte, los intereses del amplio grupo de segmentos de mercado a los que se dirige el destino son heterogéneos. En contraposición a una orientación de mercado en la que los productos se diseñan para adaptarse a las necesidades del mercado, los gestores de destinos se ven obligados a dirigirse a una multiplicidad de mercados para atraer a una amplia gama de segmentos para su gama de productos, en muchas ocasiones, con motivaciones e intereses no totalmente compatibles.

Otro aspecto diferencial relevante está relacionado con la política de toma de decisiones, ya que puede hacer que lo mejor de la teoría sea irrelevante. La cuestión de quién toma las decisiones sobre los aspectos de la marca y cómo se le responsabiliza es fundamental. Muchas veces, los gestores de destinos incorporan a distintos agentes público-privados o están influenciados por estos, y las decisiones se toman frecuentemente en función de los intereses de los grupos más influyentes.

Los territorios tienen que lograr un delicado equilibrio entre el consenso de la comunidad y la teoría de la marca, ya que sin la participación de estas partes interesadas, la estrategia tiene alta probabilidad de fracasar. La población anfitriona también inte-

ractúa con los visitantes y, en particular en las comunidades turísticas, debería sentir que la marca del destino también representa su sentido del lugar.

Finalmente, la financiación suele ser un problema recurrente para los gestores de los destinos tanto en volumen como en continuidad. Dado que los destinos o territorios en sí mismos no tienen un interés financiero directo en el gasto de los visitantes, deben presionar continuamente para conseguir financiación pública y privada.

## 4. El diseño de una marca de lugar o de destino

### 4.1. Componentes de la marca territorio

La imagen de marca de los destinos es un tema complejo que requiere de la identificación de los componentes clave que tienen carácter multidisciplinar y que deben relacionarse con lo que el cliente valora (Gallarza, M. G. *et al.*, 2002). Muchos estudios identifican distintos niveles en los componentes de la marca de los destinos turísticos, que hay que tener en cuenta en la construcción de la misma.

#### ***Componentes funcionales de la marca.***

Hay un primer componente de nivel básico que impulsa a los clientes a la hora de comprar marcas, que es de naturaleza utilitaria e implica la percepción de los beneficios de la marca, las justificaciones físicas, las creencias sobre la relación calidad-precio y la disponibilidad. Estos componentes funcionales de la marca de destino están relacionados con la función/servicio principal de la marca (Wood, L. 2007). Las características funcionales son principalmente de naturaleza tangible manifestados como atributos físicos que contribuyen a las ventajas intrínsecas del producto (Orth, U. y Marchi, R. 2007).

#### ***Componentes simbólicos de la marca.***

Los componentes simbólicos representan el otro componente común de la marca que están relacionados con aquellas características y beneficios que están por encima del producto principal fuertemente relacionados con componentes intangibles (Hankinson, G. 2007). Los componentes simbólicos de la marca de destino satisfacen necesidades que van más allá de los requisitos funcionales y se manifiestan como necesidades de orden superior, como por ejemplo los valores y sentimientos emocionales y la aprobación social (Mowle, J. y Merrilees, B. 2005).

#### ***Componentes experienciales de la marca.***

Los componentes experienciales pueden manifestarse en la forma en que la marca se relaciona con el autoconcepto del cliente, sus gustos intuitivos, su capacidad de transmitir exclusividad, el estilo de vida del cliente, su forma de vida o, por ejemplo, su capacidad de estar a la moda. Se corresponden con los servicios emocionales y de valor, que son esencialmente atributos no relacionados con el producto y que son externos a la función principal del producto, considerando las dimensiones de la mezcla de *marketing*, las imágenes, los sentimientos y la experiencia (Keller, K. L. 1998). Habría que destacar que muchos estudios sugieren que las respuestas emocionales y cognitivas a las imágenes y los activos de destino son procesos naturales inconscientes que deben estudiarse y comprenderse (Michael, I. *et al.*, 2019).



## 4.2. El diseño de una marca de un territorio

En este apartado se abordan de forma exploratoria algunos de los factores clave que pueden afectar al desarrollo de una marca territorial para un destino. El éxito y adecuación de una marca para el destino depende de varios componentes que se encuentran interrelacionados.

### ***Visión y gestión de las partes interesadas.***

La visión es el punto de partida de cualquier estrategia del destino que subordina las decisiones sobre la marca y también impulsa su posicionamiento (de Chernatony, L. 1999). Para tomar estas decisiones, el gestor del destino necesita formular, comunicar y asimilar la visión a todos los grupos de interés relevantes, para crear una cultura orientada al servicio que le dé a la marca una ventaja competitiva (Pike, S. 2005). La complejidad de las decisiones sobre la marca aumenta con la diversidad de necesidades de las partes interesadas, y de los clientes objetivo y sus objetivos contradictorios (Trueman, M. *et al.*, 2004). Una parte importante de la visión es saber “quiénes somos”, es decir, examinar tanto las necesidades de los grupos de interés internos como las percepciones de los grupos de interés externos sobre el destino (Rangan, V. K. *et al.*, 2006).

### ***Correspondencia de los clientes objetivo y de la cartera de productos.***

La cartera de productos y servicios de un destino o territorio debe integrarse en la estrategia global de marca y basarse en los activos existentes y en los que son capaces de desarrollar. Una estrategia de cartera de marcas es aquella en la que los objetivos son crear sinergia, apalancamiento y claridad dentro de la cartera y marcas relevantes, diferenciadas y dinamizadas (Aaker, D. 2004). El posicionamiento mejora, entre muchos aspectos, cuando la imagen del territorio se ajusta al perfil del cliente, a las variables de estilo de vida, a las actividades y experiencias, y a las ocasiones de uso. El *marketing* centrado en segmentos específicos aumenta las posibilidades de éxito en un mercado saturado al adaptar las carteras de productos a unos pocos segmentos objetivo dominantes (Woodside, A. G. y Dubelaar, C. 2002).

### ***Estrategias de posicionamiento y diferenciación mediante componentes de marca.***

La identidad de la marca es una imagen que crea una ventaja sostenible al diferenciarla de otros competidores mediante la declaración de posicionamiento (Runyan, R. C. y Huddleston, P. 2006). Un buen posicionamiento ayuda a racionalizar el proceso de toma de decisiones al permitir que el cliente vincule los atributos clave a ese lugar (Ries, J. y Trout, A. 1981). El posicionamiento se consigue a través de los componentes de la marca, que pueden ser atributos tangibles o intangibles y funcionales o simbólicos (de Chernatony, L. y Riley, F. D. 1998). Un posicionamiento eficaz hace que los clientes asciendan en la pirámide de valor de la marca desde los atributos y los beneficios funcionales hasta los beneficios emocionales y de autoexpresión, y debe centrarse en una constelación única de pocos atributos tangibles y funcionales del destino, en lugar de una estrategia de “tenerlo todo” (Woodside, A. G. y Dubelaar, C. 2002). Algunos estudios sugieren que los consumidores prefieren las marcas por sus propiedades simbólicas más que por sus cualidades funcionales y, además, los valores simbólicos proporcionan una ventaja competitiva más sostenible en el tiempo.

### ***Estrategias de comunicación y de gestión de reacciones y respuestas.***

Disponer de una imagen y una comunicación claras y coherentes en todas las carteras de medios y productos es esencial para un correcto despliegue de la marca (Kay, M. J. 2006; Simeon, R. 2006).

En una época de saturación publicitaria e infinidad de medios, canales y formatos, resulta esencial una gestión integral, holística y coherente de la comunicación de la marca, donde internet y el ewom han cambiado radicalmente las reglas. De una comunicación unidireccional del destino a los públicos objetivos se ha pasado a comunicación en red y distribuida donde todos los actores tienen capacidad de influir, por lo que la complejidad de la comunicación de la imagen de marca ha crecido de forma exponencial.

Otra de las decisiones claves está relacionada con la arquitectura de marca, es decir, la vinculación o asociación de la marca de un destino con marcas globales o de un territorio que la integra (Aaker, D. 2004).

## **5. Conclusiones**

A modo de conclusión por este recorrido realizado en relación con la construcción de una marca de un territorio o destino turístico y, a modo de propuesta abierta, se presentan una serie de sugerencias u hoja de ruta para la reflexión en relación al desarrollo y despliegue de la marca territorio-destino turístico para la isla de La Palma.

En un momento en el que los viajeros tienen una gran variedad de alternativas disponibles, nunca antes había sido tan importante para un destino desarrollar una marca eficaz, aunque, por desgracia, hacerlo es también más difícil que nunca. Probablemente, para la construcción de una marca territorial o de destino turístico para La Palma, se requiere una amplia reflexión y discusión que contemple y se centre en capturar la esencia del destino en sus múltiples atributos, con una posición de marca sucinta y enfocada, de una manera que sea significativa para la diversidad de productos, de segmentos objetivo, la multiplicidad de partes interesadas y que diferencie efectivamente el destino de los competidores.

A raíz del gran impacto económico, social, emocional, en el territorio y sobre los recursos que ha supuesto la erupción volcánica en Cumbre Vieja en 2021, quizás se pueda plantear una reflexión sobre la marca La Palma como marca territorial donde el componente simbólico y emocional deben constituirse como ingredientes para un *marketing* diferenciado.

### ***Visión sobre modelo turístico.***

En primer lugar, debe abrirse un debate y llegar a un acuerdo consensuado entre los grupos de interés sobre la visión y objetivos de la estrategia turística de La Palma. Probablemente un buen punto de partida podría ser el modelo definido desde el año 2002 en la ordenación territorial de la actividad turística en el ámbito autonómico canario, donde se aplica un modelo específico para las tres islas más occidentales –El Hierro, La Gomera y La Palma–, conocidas como las “islas verdes”. Con esta ordenación se pretendía consolidar un modelo turístico alternativo al de la urbanización

turística de litoral, sustentado en la puesta en valor del paisaje como recurso, y dar respuesta a las demandas que con relación a estos modelos plantea el mercado.

### ***Coherencia de la segmentación, cartera de productos y posicionamiento.***

Derivado del debate anterior es necesario definir una serie de segmentos de mercado objetivo que deben determinarse en función de criterios de motivaciones de los clientes, que permita concretar un posicionamiento (propuesta de valor diferencial y atractiva) turístico y como territorio en el marco competitivo del siglo XXI, que incluya los valores competitivos compartidos fundamentales para el renacer de la isla.

### ***Posicionamiento paraguas de una diversidad de productos.***

Los recursos de la isla contemplan una amplia posibilidad de ser estructurados en diversos productos (naturaleza, astroturismo, volcanes, actividades en el mar, avistamiento de cetáceos, gastroturismo, *slow life*, turismo activo, deporte en naturaleza, cultura, etc.).

La tarea más compleja sería encontrar un marco conceptual diferencial que sirva de paraguas y englobe esta amplia oferta de productos. Este posicionamiento debe permitir que los clientes asciendan en la pirámide de valor de la marca desde los atributos y los beneficios funcionales hasta los beneficios emocionales y de autoexpresión. Debe centrarse en unos pocos atributos relevantes, creíbles y compartidos y evitar el riesgo, siempre presente en esta tarea, de la tendencia a una estrategia de “tenerlo todo”. Para ser eficaz, la teoría del posicionamiento sugiere que para llegar a las mentes de los consumidores se requiere un mensaje sucinto centrado en una o unas pocas asociaciones de marca.

Esta tarea debe contar con la percepción de los clientes actuales y potenciales y, además, que este paraguas sea compartido por los distintos actores y grupos de interés. Posiblemente los volcanes, el cielo y la forma de vida sean ejes prioritarios para esta definición. Esta combinación cielo/tierra (turismo astro/geo) se complementa con el valor del paisaje, resultado de una combinación de elementos naturales y una intervención humana hasta ahora respetuosa con el medio natural. Por tanto, la preservación de ese paisaje asociado a ese estilo de vida sosegado (*slow life*) es un punto de partida y la base sobre la que podría posicionarse el destino.

### ***Infraestructuras clave.***

El volcán, sin duda, ha añadido un recurso turístico que puede ser muy importante para la isla y el desarrollo de infraestructuras singulares de interpretación en torno al vulcanismo, junto con infraestructuras ya existentes como el centro de visitantes del observatorio del Roque de los Muchachos y otras, puede representar elementos tractores relevantes para la demanda turística de la isla.

### ***El apoyo y complicidad de los residentes.***

Partiendo de un enfoque interno, los responsables de la gestión del destino deben asegurarse de que la teoría del posicionamiento y las propuestas están en armonía con las necesidades y expectativas de la comunidad local. La asimilación de la visión es importante, ya que el cumplimiento de las promesas de la marca depende de

cómo los residentes (un activo intangible) puedan traducir la visión y ofrecer esa experiencia al cliente.

### ***Estrategias de comunicación.***

Como resultado de este proceso, es necesario definir los mensajes globales de la marca y los específicos de los distintos productos para que sean coherentes y sinérgicos con los de la marca.

### ***Gestión eficiente.***

Para el despliegue de la marca y de una política turística, es necesario disponer de recursos humanos y presupuestarios suficientes para garantizar su éxito. Un buen ejercicio conceptual y de acuerdo entre los grupos de interés puede fracasar si desde los responsables de la gestión de la marca no se cuenta con los recursos suficientes.

### ***Nombre, identidad gráfica y eslogan.***

Al igual que ocurre con las marcas de otros productos y servicios, el nombre de un lugar no es suficiente para la diferenciación puesto que, en la mayoría de los casos, un nombre de lugar no proporciona una asociación explícita con la posición buscada por el gestor del destino en los mercados de viajes y más en el caso de La Palma que, históricamente, ha tenido problemas de diferenciación con otros lugares (ejemplo, Palma de Mallorca).

La operativización de la marca, si es posible, debe contar con elementos ya consolidados y aceptados. Por ejemplo, la imagen gráfica utilizada actualmente, diseñada por el artista con raíces palmeras Facundo Fierro a principios de los años 80, que integra algunos de los elementos señalados como esenciales para la marca.

#### **Ilustración 1.** Imagen gráfica de la marca La Palma



Fuente: [visitlapalma.es](http://visitlapalma.es)

Por otra parte, el eslogan debe articular la estrategia de posicionamiento de la marca de un destino, puesto que proporciona el vínculo entre la identidad de marca a la que aspiran los gestores y la imagen de marca real que se tiene en el mercado. Sin embargo, los lugares son cada vez más sustituibles y difíciles de diferenciar, y muchas veces los eslóganes no consiguen más que una diferencia efímera. No obstante, cabe repensar el eslogan actual para adecuarse al posicionamiento definido al igual que aspectos más operativos, como puede ser la tipografía, teniendo en cuenta la necesidad de integración con la arquitectura de marca de “Islas Canarias”.

### Arquitectura de marca.

Otro de los aspectos que hay que trabajar es la inclusión y coherencia de la marca dentro de la arquitectura de marca de "Islas Canarias" porque resultan obvias las sinergias que pueden aprovecharse de ello. Este aspecto requiere de un esfuerzo importante de diseño para conseguir esa integración.

Igualmente requiere reflexión la coexistencia de diversas marcas relacionadas con el territorio (Reserva Mundial de la Biosfera, Parque Nacional Caldera de Taburiente, Reserva Starlight, Centro de Visitantes del Roque de los Muchachos, Parque Arqueológico El Tental, Centros de Interpretación, etc.).

### Bibliografía

Aaker, D. (2004) *Brand Portfolio Strategy*. New York: The Free Press.

de Chernatony, L. (1999) "Brand management through narrowing the gap between Brand identity and brand reputation", *Journal of Marketing Management*, Vol. 15 Nos 1/3, pp. 157-79.

de Chernatony, L. and Riley, F.D. (1998) "Modeling the components of the brand", *European Journal of Marketing*, Vol. 32 Nos 11/12, pp. 1074-90.

Dowling, G.R. (2001) *Creating Corporate Reputations. Identity Image, and Performance*. Oxford: Oxford University Press.

Gallarza, M.G., Saura, I.G. and García, H.C. (2002) "Destination image: towards a conceptual framework", *Annals of Tourism Research*, Vol. 29 No. 1, pp. 56-78.

Hankinson, G. (2007) "The management of destination brands: Five guiding principles based on recent developments in corporate branding theory", *Brand Management* Vol. 14 No. 3, pp. 240-254.

Harris, F. and de Chernatony, L. (2001) "Corporate branding and corporate brand performance", *European Journal of Marketing*, Vol. 35 Nos 3/4, pp. 441-56.

Hatch, M. J. and Schulz, M. (2003) "Bringing the corporation into corporate branding", *European Journal of Marketing*, Vol. 37 Nos 7/8, pp. 1041-64.

Kavaratzis, M. (2009) "Cities and their brands: Lessons from corporate branding". *Place branding and public diplomacy*, Vol. 5 No 1, pp. 26-37.

Kay, M.J. (2006), "Strong brand and corporate brands", *European Journal of Marketing*, Vol. 40 Nos 7/8, pp. 742-60.

Keller, K.L. (1998) *Strategic Brand Management: Building, Measuring, and Managing Brand Equity*. New Jersey: Prentice Hall, Upper Saddle River.

Matear, S., Gray, B.J. and Garrett, T. (2004) "Market orientation, brand investment, new service development, market position and performance for service organisations", *International Journal of Service Industry Management*, Vol. 15 No. 3, pp. 284-301.

Michael, I., Ramsay, T., Stephens, M. and Kotsi, F. (2019) "A study of unconscious emotional and cognitive responses to tourism images using a neuroscience method", *Journal of Islamic Marketing*, Vol. 10 No. 2, pp. 543-564.  
<https://doi.org/10.1108/JIMA-09-2017-0098>

Mowle, J. and Merrilees, B. (2005) "A functional and symbolic perspective to branding Australian SME wineries", *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 14 No. 4, pp. 220-7.

- Orth, U. and Marchi, R. (2007) "Understanding the relationship between functional, symbolic and experiential brand beliefs, product experiential attributes, and product schema: advertising-trial interactions revisited", *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol. 15 No. 3, pp. 219-33.
- Pike, S. (2005) "Tourism destination branding complexity", *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 14 No. 4, pp. 258-59.  
<https://doi.org/10.1108/10610420510609267>
- Rangan, V. K., Elberse, A. and Bell, M. (2006) *Marketing New York City. Harvard Business Case Studies*, April 27. Boston: Harvard Business School of Publishing.
- Ries, J. and Trout, A. (1981) *Positioning: The Battle for Your Mind*. New York: McGraw-Hill.
- Runyan, R.C. and Huddleston, P. (2006) "Getting customers downtown: the role of branding in achieving success for central business districts", *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 15 No. 1, pp. 48-61.
- Simeon, R. (2006) "A conceptual model linking brand-building strategies and Japanese popular culture", *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 24 No. 5, pp. 463-76.
- Trueman, M., Klemm, M. and Giroud, A. (2004) "Can a city communicate? Bradford as a corporate brand", *Corporate Communications: An International Journal*, Vol. 9 No. 4, pp. 317-30.
- Wood, L. (2007) "Functional and symbolic attributes of product selection", *British Food Journal*, Vol. 109 No. 2, pp. 108-18.
- Woodside, A.G. and Dubelaar, C. (2002) "A general theory of tourism consumption systems: a conceptual framework and an empirical exploration", *Journal of Travel Research*, Vol. 41, November, pp. 120-32.

## Capítulo 26

# La lógica de un territorio Reserva de la Biosfera

**Carolina De León García**

*Área de Economía Verde  
Reserva Mundial de la Biosfera La Palma*

### 1. Introducción

Las Reservas de la Biosfera son territorios repartidos por todo el mundo, que son designados por la UNESCO dentro de su Programa MaB. ¿Pero qué es la UNESCO y qué significa ese Programa? ¿Y por qué selecciona unos territorios y no otros?

La UNESCO nació en 1945 como respuesta a dos guerras mundiales en un periodo histórico que tan solo abarcaba tres décadas. La visión era clara: los acuerdos políticos y económicos no garantizaban por sí mismos un estado de paz duradera; era necesario fortalecer la solidaridad intelectual y moral mediante la mutua comprensión y el diálogo e intercambio cultural. Esto, que puede parecer una finalidad basada en una utopía, se sustenta sobre unos baluartes que dan esperanza a la vida humana. La UNESCO es una nota de optimismo en la desafinada sinfonía que, en ocasiones, mueve el mundo.

En 1971 crea el PROGRAMA MaB (de sus siglas en inglés, que traducimos como *Persona y Biosfera*). La finalidad de este Programa fue crear una red mundial de ecosistemas representativos y con un alto valor ecológico donde la relación de las personas con su entorno fuera la clave. Esta red mundial permite la integración armónica de las personas y la naturaleza por medio del intercambio y transmisión de experiencias, y el diálogo participativo, gracias a la colaboración internacional, creando sinergias y facilitando la implementación de buenas prácticas en un amplio rango de contextos socioculturales y ambientales.

Aunque inicialmente el valor conservacionista tuviera un gran peso, el propio concepto fue mutando y con él sus funciones, que pasaron a contemplar con amplitud el territorio no excluyendo para su lectura a las personas que habitan en él, no estigma-

tizando su paso, sino dándoles un rol protagonista, un papel que implicaría, además, un verdadero compromiso.

Los territorios 'Reserva de la Biosfera' son espacios abiertos al mundo, pero todo el patrimonio natural y cultural que hay en ellos debe ser entendido como el principal valor y reclamo para el desarrollo sostenible de sus comunidades. No existe otro modelo en esta sociedad cambiante que tenga tan claro que debe haber un equilibrio entre el desarrollo económico y social, y la conservación de la naturaleza. En ese sentido, las Reservas de la Biosfera son "cunas" de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, ya que está implícito en su propio ADN esta manera de entender el mundo.

La Palma, que fue la primera isla española en tener un territorio declarado como Reserva de la Biosfera allá por 1983, y que comprendió enseguida que para adaptarse a aquel concepto debía ampliar su espacio hasta abarcar por fin en 2002 todo el territorio insular y parte del marítimo, no se puede permitir replicar modelos fallidos, sino atender a su propia naturaleza para prosperar y convertirse, como no puede ser de otra manera, en una isla de oportunidades.

## 2. ¿Qué significa ser Reserva de la Biosfera?

Las Reservas de la Biosfera son territorios formados por ecosistemas terrestres, marinos y costeros, reconocidos por el Programa MaB, que acabamos de mencionar en el apartado anterior. Están destinados a poner en práctica la convivencia del ser humano con el medio que le rodea, promoviendo el desarrollo sostenible en toda su complejidad, desde la perspectiva ambiental, económica, social y cultural.

Es el gobierno de un Estado quien propone a la UNESCO que un territorio sea Reserva de la Biosfera. El territorio debe reunir los valores necesarios y se debe comprometer a realizar una gestión innovadora para el uso sostenible de los recursos naturales que contemple la participación de las comunidades. Un comité designado por la UNESCO evalúa cada candidatura y el nivel de compromiso adquirido para el desarrollo de la misma.

La declaración de un territorio como Reserva de la Biosfera no es una "carta en blanco", no es una medalla que albergan los territorios. Supone un compromiso a largo plazo que se asume para cumplir con los objetivos de la misma y que se evalúa cíclicamente. Los territorios Reserva de la Biosfera no son designados "de por vida", de hecho, existe un sistema de advertencia y mecanismo de salida para aquellos que no cumplan con los designios acordados.

Cuando un territorio es declarado Reserva de la Biosfera por la UNESCO no se alcanza una meta, más bien se da el pistoletazo de salida a una larga carrera por la sostenibilidad. En las Reservas de la Biosfera, como ya hemos comentado, se fomentan soluciones para conciliar la conservación de la biodiversidad con el desarrollo económico sostenible de las comunidades, la investigación, colaboración y educación. Son lugares de ensayo para evaluar enfoques interdisciplinarios que favorezcan la relación de identidad, protección y prosperidad de las personas que los habitan. Físicamente, la denominación designa a un territorio, pero estos deben contar con un órgano de gestión propio que se ocupe de proponer, ensayar y potenciar soluciones sostenibles para un uso racional de sus recursos, de manera que permanezcan



durante generaciones proporcionando bienestar, y se respeten los valores naturales y culturales del territorio, cumpliendo con estas tres funciones:

- **Función de Conservación:** para contribuir a la conservación de los paisajes, los ecosistemas, las especies y la variación genética.
- **Función de Desarrollo:** para fomentar un desarrollo económico y humano sostenible desde los puntos de vista sociocultural y ecológico.
- **Función de Logística:** para prestar apoyo a proyectos de demostración, de educación y capacitación sobre el medio ambiente, y de investigación y observación permanente en relación con cuestiones locales, regionales, nacionales y mundiales de conservación y desarrollo sostenible.

### 3. La Reserva Mundial de la Biosfera La Palma

La Palma cuenta con la designación de Reserva de la Biosfera desde 1983. Sin embargo, en esta fecha, la UNESCO reconoció únicamente 511 ha del municipio de San Andrés y Sauces. A pesar de tratarse de un escaso terreno, ubicado en la finca ‘El Canal y Los Tiles’, esto significaba ser la primera isla española en tener este reconocimiento internacional. El terreno declarado se amplió quince años después, en 1998, y los municipios de Barlovento, Puntallana y, parcialmente, Santa Cruz de La Palma pasaron a ser parte de la Reserva de la Biosfera. Al fin, en 2002, la UNESCO reconoció la totalidad de la isla como Reserva Mundial de la Biosfera La Palma.

De la gestión de la Reserva de la Biosfera, como es obligatorio, se ocupa un órgano de gestión propio: la Fundación Canaria Reserva Mundial de la Biosfera La Palma, una entidad cuyo objetivo es garantizar el cumplimiento de los fines y cometidos encomendados por la UNESCO, todo ello, al amparo de las tres funciones esenciales que ya hemos comentado y que debe cumplir todo territorio declarado Reserva de la Biosfera.

El organigrama de la Fundación está constituido por tres clases de órganos diferentes:

- **Órganos de Gobierno:** El Patronato es el máximo órgano de decisión de la Fundación, de carácter colegiado, y en el que se encuentran representados la totalidad de Ayuntamientos de la isla, el Cabildo de La Palma, el Gobierno de Canarias, la Administración General del Estado, el Consejo Científico y Consejo de Participación social, así como la Presidencia y Vicepresidencia, como órganos unipersonales de decisión.
- **Órganos de Administración:** Lo constituyen la Dirección Ejecutiva en la que se encuentra el Director Ejecutivo y Unidades de Trabajo, y la Secretaría-Intervención.
- **Órganos de Apoyo:** Lo conforman los Consejos Sectoriales, las Comisiones Técnicas y Comunidad Biosfera, como órganos de asesoramiento y apoyo a la Entidad.

En definitiva, la Fundación Canaria Reserva Mundial de la Biosfera La Palma representa un compromiso social, institucional y ético, tanto de las administraciones públicas que la conforman como de la ciudadanía en general, para mejorar las condiciones

de vida del territorio promoviendo, a su vez, el equilibrio entre la conciliación de los recursos naturales, culturales e identitarios, y el logro de un desarrollo económico y social sostenible.

## 4. ¿Qué ventajas tenemos frente a otros territorios?

Todo lo que hemos contado nos sirve para dibujar el escenario en el que nos encontramos, el cual ya dispone de unos valores, donde deben existir compromisos, en los que hay que estar dispuestos a afrontar retos, pero donde, desde luego, surgen las oportunidades para formular y reformular el presente y el futuro de nuestra isla.

Antes de nada, conviene señalar que, actualmente, nuestra economía se erige sobre dos baluartes:

- La Agricultura de exportación, principalmente el plátano.
- El Turismo.

Tomando esto en consideración, veamos los valores con los que cuenta nuestra Isla que puedan resultar de interés para mover ese motor económico.

### 4.1. Valores

#### a) El Patrimonio Natural, “la joya de la corona”

La riqueza y singular biodiversidad se extiende a toda Canarias y es un mundo aún por descubrir, ya que cada año se encuentran nuevas especies.

En La Palma, solo en el medio terrestre, existen 6.815 especies de las cuales 1.250 son endemismos de Canarias. La flora vascular (plantas con semillas y helechos) de la isla está constituida por casi 1.000 especies de las que podemos considerar nativas cerca de un 70 %, y algo más de un 5 % son exclusivas de La Palma. La fauna está constituida mayoritariamente por invertebrados de muy diverso tipo, encontrándose muchas rarezas exclusivas de diversos ambientes como pueden ser los curiosos animales cavernícolas. Pero también existen aves únicas en el mundo y reptiles.

La Palma, como Reserva Mundial de la Biosfera, es una isla con grandes valores naturales y paisajísticos; por ello, a lo largo de todo el territorio se encuentran distintas figuras de protección ambiental para preservar y conservar de la mejor manera posible todos los recursos de los que dispone. Así, destaca la diversidad de paisajes. Precisamente el enorme contraste que hay en una extensión tan limitada genera una concentración a modo de microuniverso que conjuga la variedad provocada por el desnivel, la orografía, la localización, la biodiversidad y la presencia humana.

Una gran parte de los espacios naturales de La Palma cuentan con alguna figura de protección legal, esto es, están incluidos en La Red Natura 2000 que abarca Zonas de Especial Conservación (ZEC) y Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), La Red Canaria de Espacios Naturales Protegidos y La Reserva Marina.

Todo este repertorio da cuenta del valor que tiene nuestro Patrimonio Natural, que lejos de ser un hándicap, debe ser entendido como una ventaja y un auténtico privilegio.

**b) El Patrimonio Cultural, una herencia y una construcción fundamentalmente popular**

La Palma es un lugar donde se dan cita las tradiciones ancestrales, con la influencia de aquellos que fueron colonos, y donde la creatividad y la sensibilidad del pueblo nunca han parado de generar símbolos que se acaban convirtiendo en referentes y estandartes de las diferentes comunidades. Encontramos ejemplos de arquitectura civil, tradicional, religiosa y militar; el legado arqueológico; expresiones de las diversas artes, celebraciones y fiestas populares, y el patrimonio inmaterial asociado a la artesanía, y costumbres tradicionales que sirven de muestra de la cultura de nuestro territorio.

**c) El clima: una isla donde los excesos son la excepción**

Disfrutamos de un clima bondadoso y amigable, con lo que ello significa para los principales motores económicos y para el bienestar de habitantes y visitantes de la isla.

**d) La seguridad, “con las puertas abiertas”**

Los bajos índices de criminalidad, la eterna sensación de que todos nos conocemos como si de un enorme pueblo chico se tratara, la costumbre de dejar la puerta abierta o la llave en la cerradura. La Palma es un lugar en el que todavía las relaciones de buena vecindad tienen un rol predominante, lo que nos sirve para reflexionar sobre lo que la calidad de vida y el bienestar pueden suponer para nuestro territorio.

**e) La autenticidad, *palmeritis aguda***

Mostrarse tal cual uno es, mostrar las tradiciones tal y como las conocemos y no presentarlas en virtud de un spot publicitario. Falsear para hacer más apetecibles nuestras tradiciones, para ser más consumibles, puede ser un error que nos haga perder verdad y la lamentable posibilidad de convertirnos en un “parque de atracciones” donde la canariedad se mezcla como un pastiche al servicio del entretenimiento. Podemos presumir aún de no ser un espacio demasiado pervertido por el exceso de turistas. Y aquí nos detenemos por un instante porque es un tema que se presta a la reflexión. Debemos prevenirnos ante el riesgo de turistificación y su posible consecuencia, la gentrificación. La posibilidad de sentir desafección hacia lo que supuestamente nos provee el sustento supone un riesgo cuyas consecuencias no son solo económicas, sino que verdaderamente pueden ser el motivo del desmantelamiento de nuestra idiosincrasia. Recordemos cuántas campañas publicitarias están relacionadas con generar un espacio amable para quien nos visita. Pero si, quien nos visita no tiene la sensibilidad suficiente para apreciar el territorio, sino que nos percibe como un destino más o, por otro lado, el exceso de visitantes supone una verdadera molestia para quienes habitamos La Palma, al final ¿qué conseguiríamos?

Esto es algo que hemos visto en demasiados territorios como para no estar prevenidos y actuar en consecuencia. Reflexionemos entonces sobre cuáles son nuestros límites y nuestras aspiraciones. Si forzamos demasiado la máquina, esta puede acabar por convertirse en un “juguete roto”.

Una selección cuidadosa y una segmentación consciente serían los pasos previos necesarios para que las campañas de promoción, captación, y publicidad estuvieran

dirigidas a quienes valoraran el tesoro que tenemos, a quienes compartiesen el interés por conocer el destino y pagasen el coste adecuado para su disfrute.

## **4.2. Oportunidades**

Estas son algunas de las oportunidades que abordamos a colación de todo lo que ya hemos especificado con anterioridad.

### **a) Llegar a tiempo**

Es la primera y más importante. Es decir, tener la opción todavía de imaginar el futuro que queremos para nuestra isla, y por extensión para nosotros, ya que aún no hemos sobrepasado nuestros límites y, además, estamos en proceso de reconstruir en condiciones de sostenibilidad.

### **b) Nichos de mercado que están sin explorar**

Al ser un territorio menos explotado y aislado, podemos ver fácilmente que todavía existen muchas oportunidades de negocio que no se han explorado. Solo basta con visitar otros destinos, otras Reservas de la Biosfera, para comprender que hay mucho por decir aún en materia de emprendimiento sostenible.

### **c) La tecnología y la conectividad**

Ambas hacen posible trabajar fuera de los núcleos urbanos cada vez más, descentralizando también el urbanismo a favor de zonas rurales, favoreciendo el asentamiento en zonas en riesgo de despoblamiento.

### **d) El “maridaje”**

O la conformación de experiencias diferentes a las habituales. No solo entre productores o prestadores de servicios en el mismo rango, sino verdaderas hibridaciones entre conceptos que escapan a lo que habitualmente se ha creído que puede interesar al turista. Ahora los viajeros buscan lo diferente, pero también lo sencillo. En este punto hay mucho terreno por explorar. Deberíamos tratar de echar una mirada foránea sobre lo que consideramos nuestro, lo que se puede incluso entender como rutina. Averiguar cuáles son los dones de los que gozamos y que nos hacen diferentes a otros, por muy insignificantes que pudieran parecer a priori: tomar el café, ir de parranda, coger sitio en el refugio para pasar el domingo, cascar almendras, comer burgados, celebrar el San Martín...

### **e) Darle valor a toda la cadena de producción**

Las experiencias se conforman a base de vivencias y conociendo la historia detrás de los productos, el proceso de elaboración. En esto las bodegas, por ejemplo, ya hace tiempo que son conscientes de su rol, por eso cada vez son más receptoras de visitas. Pero si además visitamos las viñas, recogemos algún racimo, pisamos unas uvas y hacemos una cata, el efecto multiplicador hará que el visitante desee, como mínimo, llevarse una botella y que, además, haya pagado por todo lo anterior.

### **f) Ser Reserva de la Biosfera**

Esto no solo aporta prestigio, sino que nos convierte en un polo de atracción de financiación proveniente de diversas Administraciones y en diversos temas, que abarcan toda la complejidad del territorio. Somos territorios “elegidos para el triunfo”, donde se espera desarrollar proyectos pioneros basados en la propia naturaleza de lo que significa ser Reserva de la Biosfera, así pues, afrontar los retos de futuro con

ambición y perspectiva amplia para generar no solo beneficios económicos, sino beneficios ambientales, sociales y culturales, que vuelven a convertirse en económicos. Porque no se puede entender lo uno sin lo otro. No podemos "atacar" los retos de futuro desde una perspectiva sesgada, carente de sensibilidad, de exacerbado individualismo y falta de miras; sino desde esa perspectiva panorámica, con capacidad para percibir las necesidades y sentido de comunidad.

Por otro lado, la Reserva de la Biosfera como entidad tiene la misión de actuar evitando el engolamiento institucional, es decir, haciendo que la Administración no sea un palo en la rueda de la buena gestión, de modo que resulte accesible a las personas y sea un bien de utilidad pública como facilitadora e intermediaria. Los procedimientos, por su propia naturaleza, pueden ser complejos, pero hacerlos accesibles a la población es un principio fundamental. Con esto, el ente gestor de la Reserva de la Biosfera lanza un mensaje a la sociedad: que los que estamos a este lado de la mesa nos ponemos en su lugar.

### 4.3. Retos

El verdadero reto es hacerlo bien, atrapar las oportunidades, no dejarnos llevar, no culpabilizar. Ser capaces de dar el salto: este espacio que se abre ante nosotros nos da una oportunidad que no podemos desperdiciar.

Es importante "aprender a ver", construir la mirada foránea. Aunque podemos presumir de virtudes y podemos considerar que nos encontramos en un paraíso, no podemos pecar de chovinistas. Vale la pena educar nuestra mirada, conocer y viajar para verdaderamente valorar, pero también medir. En ocasiones, nuestras promociones hacia el exterior crean una expectativa excesiva. Es más importante crear sorpresa impactar, y que sean los propios viajeros quienes "vean" el valor, que presumir de algo que pueda resultar decepcionante.

En lo que respecta a Turismo, innovar es el camino y la sostenibilidad es la meta.

Nos referimos a un turismo necesariamente de calidad y a una oferta llena de posibilidades, tantas como nuestro ingenio nos permita, basada en nuestra manera de vivir, en nuestra historia, en el "saber hacer" (*know-how*) y en nuestra capacidad de innovación para la obtención eficiente de recursos.

Se trata de arriesgarse, atreverse, ser ingeniosos, ocurrentes y, sobre todo, darnos permiso para triunfar. Se trata de ceder protagonismo a quienes sean capaces de ver una alternativa a la oferta tradicional. Quienes no seamos capaces de tener esa mirada, que al menos seamos facilitadores de la misma. Y quienes la tengan, que sean capaces de adaptarse al mecanismo con el que contamos. La insurgencia, sin descanso no pone el foco en las soluciones, sino en la carencia, y en la práctica es necesario ser constructivos.

## 5. No todo el campo es Turismo

Aunque el Turismo nos ha ofrecido hasta el momento una gran serie de bondades, debemos tomar conciencia de que esto no está escrito en piedra. En algún momento se tomaron decisiones dirigidas a convertir a Canarias en un destino turístico "en mayúsculas".

La Palma, por suerte o por desgracia, al sufrir la doble insularidad, ha sido un destino siempre más específico, menos generalista, menos de “sol y playa” y más de senderismo y naturaleza.

Tras la pandemia se produjo un *boom* que apuntaba unas maneras seguramente también debido a los esfuerzos de las Administraciones, más interesadas en perfilar nuestro destino para ese nuevo turismo consciente, responsable o ecoturismo: los que buscan la desconexión de su rutina y la conexión con la naturaleza, el buen vivir, la gastronomía y el descubrimiento de rincones compartibles o *instagramables*, pensados para causar un gran impacto e impresión en los usuarios, amigos o no, y para generar *likes*.

Sucedía para nosotros, los habitantes, eso de tener que reservar mesa con anterioridad, no poder improvisar con desenvoltura un fin de semana rural, no encontrar aparcamiento con tanta facilidad... Molestias menores que todos estamos dispuestos a asumir en pro de la prosperidad de los negocios, del buen ambiente en las calles, etc.

Y entonces... el volcán. La erupción nos puso la vida del revés, cambió la vida de muchos. El volcán hizo desaparecer memoria, vecindad y multitud de proyectos vitales y empresariales, personales y colectivos. Nos sacudió literalmente el cuerpo y el alma. Tabla rasa, nuevo comienzo.

### **5.1. Recomenzar. No reconstruir, repensar**

La pandemia de la covid-19 y la erupción del volcán fueron dos sacudidas que ocurrieron como una secuencia de olas que te deja sin aire, dos crisis demasiado seguidas. ¿Sería posible diversificar nuestros motores económicos? Es momento de reflexionar:

¡Bienvenido el turismo! Pero mejor el turismo responsable, el ecoturismo.

¡Bienvenida la agricultura! Pero la agricultura residuo cero y la ecológica.

Y además...

¡Bienvenida la Investigación y la Ciencia!

¡Bienvenida la productividad variada!

¡Bienvenida la industria de bajo impacto!

¡Bienvenido el freno a la fuga de cerebros!

¡Bienvenida la garantía de tener una casa donde vivir!

¡Bienvenida la defensa del medio que nos da la vida!

¡Bienvenida la ingeniería y la construcción creativa y sostenible!

¡Bienvenidas las propuestas de futuro consensuadas y alcanzables!

¡Bienvenida la restauración ambiental, social y económica!

Y muchas otras “bienvenidas” que no deberíamos obviar. El cortoplacismo y la burocracia son factores que juegan en nuestra contra, pero no podemos permitirnos el lujo de dejar pasar de largo las oportunidades y el foco de atención que se ha creado.

Por otro lado, también es importante *desestigmatizar* a la Administración pública que, en muchos casos, se ve sometida literalmente a la complejidad de la necesaria transparencia, lo que conlleva un esfuerzo importantísimo y fuertes dosis de paciencia y diligencia.

## 6. Conclusiones

Las personas son la piedra angular desde la doble perspectiva: beneficiarias y, al tiempo, depositarias de la responsabilidad del deber de ser conscientes de sus actos y valorar las repercusiones que estos actos tienen en un entorno que comparten con otros seres vivos. Esto supone asumir el rol protagonista, pero no como un acto de ensimismamiento, sino de verdadero compromiso con la perpetuación del privilegiado espacio en el que vivimos. Es decir, tener la suerte de vivir aquí y proveer de suerte el futuro de la comunidad. Esto no es cuestión de azar, es cuestión de fuerte convicción, trabajo y respeto al entorno.

En definitiva, debemos tener conciencia del rol que nos toca desempeñar a cada uno, y asumir que tenemos la oportunidad de hacer las cosas con más creatividad e ingenio, con más diligencia y dedicación, y con más responsabilidad que nunca.

Ojalá seamos capaces de plantearnos retos que no pisoteen el vergel en el que, vivimos y que estén inspirados, no solo en principios conservacionistas, sino en principios verdaderamente humanistas. Sin los valores que nos hacen ser lo que somos, difícilmente dispondremos de medios para concebir un espacio en el que se garantice la prosperidad y la vida que tanto adoramos.

Así que, aunque este es un artículo para la esperanza y el optimismo o tal vez, precisamente por eso, hay que dibujar con línea gruesa el lugar donde se encuentran los límites desde el que se otean los posibles riesgos. De esta manera, seremos más conscientes y estaremos más preparados para afrontar los retos que se nos presentan.

Teniendo en cuenta todo esto ¿a quién nos queremos dirigir y qué queremos conseguir cuando ofrezcamos nuestra isla, nuestra Reserva de la Biosfera, como destino?

No podemos hacer otra cosa que no sea ser consecuentes con la lógica de un territorio Reserva de la Biosfera.

## Bibliografía

UNESCO (2022) *Historia de la UNESCO*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

<https://www.unesco.org/en/75th-anniversary>

Organización Autónoma de Parques Nacionales-Red Española de Reservas de la Biosfera (2022) *El Programa MaB de la UNESCO*. Madrid: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

<http://rerb.oapn.es/>

Fundación Canaria Reserva Mundial de la Biosfera La Palma (2022) *La Fundación*.

<https://lapalmabiosfera.es/la-fundacion-canaria-reserva-mundial-biosfera/>

La Palma, la Isla Bonita (2022) *Patrimonio cultural, histórico y artístico*. Santa Cruz de La Palma: Excmo. Cabildo Insular de La Palma.

<https://www.visitlapalma.es/>





## Capítulo 27

# Un lienzo en blanco para ser mar, cielo, tierra y fuego. La isla de la ciencia y la naturaleza

**Héctor Izquierdo Triana**

*Comisionado Especial para la Reconstrucción de La Palma  
Ex secretario de Estado de Hacienda*

### 1. Introducción

El volcán ha sido y sigue siendo una tragedia sin paliativos. Ahora toca que no se consolide este dolor y que sobre las cenizas se renazca con más fuerza que nunca. El compromiso de todos -ciudadanía, organismos y Administraciones públicas de todos los niveles nacionales e internacionales- ha puesto en el mapa a La Palma. Y como extraordinario acontecimiento de la naturaleza que ha sido, la erupción ha puesto también en el mapa, desde el punto de vista científico y tecnológico, a esta isla que, por las cualidades de su cielo, aún a el máximo de las disciplinas astrofísicas. Pero igualmente, por la calidad de su mar. La Palma se eleva sobre una plataforma oceanográfica de 4.000 m bajo el nivel del mar.

Sobre ese lienzo en blanco toca pintar, sin margen de error, sin goma de borrar, pero con los mejores pinceles. No muy lejos, Lanzarote convirtió las lavas de Timanfaya en un atractivo turístico mundial, pero ahora, con la experiencia de entonces, la ventaja competitiva y la complementariedad con otras medidas creadoras de sinergias, ha desarrollado una visión geoestratégica basada en su potencial científico y tecnológico.

Pongamos el ejemplo de Hawaii. Seguro que, en alguna ocasión en el extranjero, nos hemos parado frente al escaparate de una agencia de viajes y hemos visto alguna oferta para Canarias. Así: Canarias en general, no una isla en concreto -y eso que son todas diferentes-. Nos pasa igual si hablamos de Seychelles o de las Azores, es decir, se nos propone viajar al archipiélago en general. Sin embargo, me llamó la atención en EE. UU. cuando se anunciaba el archipiélago de Hawaii (en su momento conocidas como Islas Sandwich) y se especificaba la isla a visitar. Si lo que querías era gestionar trámites administrativos, universitarios o militares, tu isla era O`ahu cuya capital es Honolulu. Esta isla alberga cuatro universidades, la base de Pearl Harbour, las princi-

pales instituciones administrativas y casi dos tercios de la población del archipiélago. Si por el contrario la intención es buscar olas de surf, el destino ideal -además de O`ahu- es Maui con sus olas gigantes y especialmente la gran ola Jaws. Pero si lo que realmente quieres es naturaleza, si quieres ver estrellas, telescopios que compiten con los del Roque de Los Muchachos, volcanes activos cuya lava dificulta a día de hoy (octubre, 2022) la construcción de carreteras, bosques tropicales que recuerdan a los Tilos, incluso nieve en sus cumbres en invierno, entonces vas a Big Island. La naturaleza y la ciencia son su diferenciación competitiva con el resto del archipiélago.

En el presente artículo se reflexiona acerca de las singularidades que hacen de La Palma un espacio único y de las potencialidades que deben contemplarse en el diseño estratégico de su reconstrucción.

## 2. ¿Qué aporta La Palma?

La Isla Bonita no tiene las economías de escala que sí tienen Tenerife o Gran Canaria donde la población de cada una de ellas es diez veces superior a la de La Palma. El turismo presenta una gran sensibilidad a los precios. Las fluctuaciones en los tipos de cambio de la libra esterlina con el euro, por ejemplo, hacen que los turistas británicos elijan lugares más económicos para pasar sus vacaciones. En ese sentido, la doble insularidad, las conexiones aéreas y el tamaño de la planta hotelera suponen barreras de entrada que encarecen el destino frente al de las islas mayores.

No obstante, La Palma sí presenta otros factores que pueden convertirse en ventajas competitivas. Es Reserva Mundial de la Biosfera designada por la UNESCO desde 1983, tiene el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente desde 1954 con una superficie de 46,9 km<sup>2</sup>, bosques de Laurisilva como la que hace millones de años abundaban en la cuenca mediterránea. Además, cultivos de frutas tropicales, algunos de los cuales apenas pueden darse en el continente europeo. Y eso supone botánica, supone tierra.

Tiene un cielo nítido. En esta isla, el Instituto Astrofísico de Canarias dispone del Gran Telescopio de Canarias, el mayor telescopio óptico del mundo con un diámetro efectivo de lentes de 10,4 m, capaz de adentrarse en las profundidades de los agujeros negros y las galaxias lejanas. Un cielo que solo compite con el de Big Island, en Hawaii, y con Atacama, en Chile (este ya en el hemisferio Sur). Y eso supone cielo.

La Palma surge de volcanes tras volcanes, desde una profundidad de 4.000 m hasta una altura de 2.426 m, lo que supone un edificio volcánico de 6.500 m. Situada al oeste del archipiélago canario, alejada de puntos de contaminación, presenta un importante potencial de economía azul capaz de desarrollar proyectos para generar autosuficiencia alimentaria a nivel proteínico en el año 2030. Un mar con acuicultura, con recorridos turísticos de avistamiento de cetáceos, con pesca sostenible, con submarinismo en deltas generados por el volcán. Y eso supone mar.

Tenemos cielo, tierra y mar. Y queda el último elemento clásico: fuego. El fuego de los volcanes. No es este, el Tajogaite -también denominado Cabeza de Vaca-, el primer volcán que ven mis padres. Vieron antes el Teneguía y antes de este, el San Juan. Pero desde luego ninguno con una capacidad destructiva como este último, por duración, potencia y, sobre todo, por ubicación en zonas con una alta densidad de población.

Actualmente, las coladas siguen y seguirán calientes durante años en función de la altura de las mismas, los gases de origen difuso persisten en Puerto Naos y La Bombilla impidiendo la vuelta de sus habitantes a sus hogares. Hay tierra ganada al mar con lo que ello supone en el ecosistema marítimo. Nuevos materiales y paisajes irrumpen en el terreno haciendo que, en cierta manera, nos encontremos en un museo al aire libre. Y que hallemos también un componente humano que nos remita a la memoria, al recuerdo de la tragedia y de cómo se trabajó en ella para recuperar la isla, y a lugares de mucha trascendencia como el Cementerio de Las Manchas parcialmente destruido por las coladas. En este sentido, sirva de ejemplo Islandia, en concreto las Islas Vestman. En 1973 se produjo en ellas una erupción volcánica que afectó a la ciudad de Heimaey, destruyendo cerca de 400 viviendas. Sobre una parte de las coladas en este territorio se acabó construyendo el Museo Eldheimar como memorial conmemorativo del proceso eruptivo. Y eso supone fuego y ese fuego supone una serie de sinergias.

### 3. Sinergias para la reconstrucción

A nivel turístico podemos citar el geoturismo, es decir, un turismo que presenta algún atributo geológico como causa de su atracción, esto es, el deseo de visitar volcanes, jameos y tubos volcánicos cuando se enfrían las coladas. Y también nos referimos al turismo geotermal con un gran poder adquisitivo ligado a los manantiales, piscinas naturales calientes con propiedades curativas, como las que acercó al conquistador Álvaro Núñez Cabeza de Vaca a La Palma para curarse de infecciones -conocidas luego como Fuente Santa- y que serían sepultadas en 1677 por otro volcán, el San Antonio. Son atributos que van complementándose en la oferta turística: playa, senderismo, montaña, balnearios, volcanes, en un entorno de sostenibilidad.

En el aspecto energético, La Palma se enfrenta a la oportunidad de generar energía a través de la geotermia de alta entalpía. La geotermia presenta distintas ventajas como energía renovable. Además de su origen limpio, resulta menos intrusiva que otras energías que afectan más al paisaje, entendiendo el paisaje como parte del patrimonio insular. La energía geotérmica es un ciclo base de generación: energía 24 horas durante 7 días a la semana, no es interrumpible como ocurre con la energía eólica o solar que depende de las condiciones climatológicas. Y ello es, además, especialmente importante en una "isla energética". La Palma, debido a las profundidades indicadas en párrafos anteriores, se ve imposibilitada de una conexión energética efectiva con otras islas, como sí ocurre entre Lanzarote y Fuerteventura o entre Tenerife y La Gomera. Las energías convencionales no son siempre fáciles de encender y dimensionar su generación a la demanda que en cada momento se vaya produciendo, y al mismo tiempo, se produce mucha generación renovable (eólica o solar) que no puede entrar en la red insular, como sí se podría hacer en un entorno mayor. Por el contrario, una energía renovable como la geotérmica fija, constante, compensada con energías eólicas y solar, abriría la puerta a la creación de una isla 100 % renovable, un modelo de isla sostenible que no requiera de energías convencionales y que fomente el desarrollo de electrolineras y el suministro de electricidad como alimentación de los vehículos.

No hay que irse muy lejos del archipiélago canario para encontrar un referente. Si Hawaii era el referente científico e Islandia el de reconstrucción, en este caso nos tenemos que trasladar a otro archipiélago, pero ya en la Macaronesia. En Azores, la isla de Sao Miguel tiene unas dimensiones parecidas a La Palma, con más población (en torno a 130.000 habitantes frente a los 80.000 palmeros) y cuenta con las centrales de Ribeira Grande y Pico Vermelho con potencias de 13 y 10 MW, que generan cerca de la mitad de la demanda energética insular. La Palma presenta un potencial geotérmico tanto en superficie como en mayor profundidad.

Y la geotermia, además de la generación de energía, retroalimenta el geoturismo. Es el ejemplo de la Laguna Azul (Blue Lagoon), en Islandia. Este balneario geotermal, icono turístico y referente de salud por los efectos positivos que produce en quienes padecen enfermedades como la psoriasis, está alimentado por la planta de Svartsengi. La misma agua caliente que hace mover las turbinas generando energía eléctrica es la que, mediante un intercambiador de calor, llega a las piscinas.

Por otro parte, La Palma sufre de un fenómeno común en España y en el resto del mundo, el abandono de los territorios rurales y el éxodo hacia las ciudades, con las consecuencias que ello supone: despoblamiento, desprotección ante riesgos medioambientales ligados al cambio climático, como por ejemplo los incendios declarados en terrenos abandonados que no están bajo control humano. La juventud palmera se marcha de la isla a los 18 años, no tanto para ir a Cuba, Venezuela o México como hicieron nuestros antepasados, sino a Tenerife o Gran Canaria para estudiar en la Universidad. Y mientras las islas capitalinas crecen en población generando incluso problemas de comunicación entre centros urbanos, La Palma mantiene prácticamente constante su población en los últimos 30 años. Hoy por hoy, en su oferta de estudios superiores la isla cuenta con la Escuela Universitaria de Enfermería de La Palma, la Escuela de Arte de La Palma, y se está trabajando en la actualidad en la implantación del Grado de Fisioterapia. Otro campo académico que se abre es el Máster en Vulcanología, un polo de atracción para estudiantes e investigadores y que, dependiendo de su aceptación, puede sentar las bases para la creación de un grado universitario en la materia. De este modo, la isla resulta atractiva a estudiantes y profesores, se fija población, se dan a los jóvenes palmeros oportunidades de trabajo y estudio, y se difunde a nivel internacional el potencial de La Palma.

Mar, cielo, tierra y fuego. Los cuatro elementos clásicos y los cuatro frentes sobre los que atacar una fuerza de la naturaleza como es un volcán. Una fuerza incomparable por potencia y duración que genera un efecto devastador.

Por lo tanto, nos encontramos ante una isla científica en la que el desarrollo de algunas de sus líneas de actuación genera sinergias y ámbitos de colaboración entre ellas.

#### 4. Potenciales de reconstrucción en La Palma

Son muchos los aspectos en lo que se puede lograr una isla referente. Si nos trasladamos a Tenerife encontraremos a San Cristóbal de La Laguna, una ciudad Patrimonio de la Humanidad, basada en el urbanismo de Leonardo Torriani de hace cinco siglos. Un modelo de urbanismo que acaba alimentando ciudades como La Habana, en Cuba o Santo Domingo, en República Dominicana. Los nuevos asenta-

mientos urbanos en los territorios afectados por la lava como el “Nuevo Todoque” o “Nueva La Laguna” -con el nombre que en el futuro decidan los habitantes-, deben ser modelos de referencia internacional, asentamientos diseñados desde cero basados en la sostenibilidad, en el contacto con el territorio, en la mimetización con un paisaje diferencial, y en la comodidad y felicidad de su habitante. La oportunidad de crear asentamientos permite aprender de errores pasados y construir con todo el conocimiento que hasta ahora se haya logrado. Hoy en día son muchos los turistas que se desplazan a las citadas Islas Vestman para conocer cómo fueron los modelos de reconstrucción. Sería plausible pensar que algún día La Palma sea ese destino que sirva de inspiración.

La agricultura es uno de los motores económicos de la isla por su contribución al producto interior bruto, al ámbito social y al paisaje, que es uno de los patrimonios más importantes que tiene La Palma y se convierte en parte de su atractivo turístico. Siendo el objetivo conseguir una agricultura más eficiente, una de las estrategias para llevarlo a cabo es la concentración parcelaria de manera mixta y que permita distintas opciones a los propietarios. La Palma es, tradicionalmente, un territorio minifundista compuesto por terrenos en ocasiones muy desagregados: unos celemines aquí de una herencia, una fajana allá de una compraventa... Y esto supone más caminos y vías de acceso, distintos sistemas de riego, muros que marquen los perímetros y linderos de las distintas fincas, etc. Las principales ventajas son evidentes: mejora de las infraestructuras con caminos más optimizados, aumento de la rentabilidad gracias a los medios de producción y a las economías de escala generadas, optimización de los recursos hidráulicos, así como el saneamiento jurídico de las propiedades. Este proceso debe ir siempre de la mano de los propietarios para que sea eficiente y evitar así los riesgos que pueden suponer la paralización de la producción. Por ello, los modelos mixtos podrían acomodarse a las necesidades de los propietarios, que de ningún modo pierden la propiedad sobre sus terrenos, sino que realizarían permutas entre sus terrenos diseminados y un nuevo terreno equivalente a la suma que tenían previamente.

Otro motor es el turismo. De las 17.000 camas turísticas disponibles antes de la erupción del volcán, ahora se encuentran activas unas 12.000, lo que supone una importantísima pérdida que ha provocado un alza en los precios de los alquileres en el Valle. Aquí se une, por un lado, este incremento de los precios al que hay que añadir la inflación general en el entorno económico y el aumento de costes en los desplazamientos y transporte de mercancías. Y, por otro lado, la solución habitacional hallada para los afectados por el volcán que, al no disponer de alojamiento tanto por la pérdida del mismo (La Laguna, Todoque, entre otros asentamientos urbanos) como por la imposibilidad de acceder a él (Puerto Naos y La Bombilla), implica que deban ubicarse en otros entornos como hoteles, casas prefabricadas y viviendas alquiladas. Esta última opción supone aumentar la demanda de inquilinos y, antes la misma oferta alojativa, se produce un importante incremento de precios, consiguiendo rentas mensuales superiores (alquileres desde 800 € a 1.000 € mensuales) al máximo de las ayudas reguladas para el alquiler 594 €. La sensibilidad al precio es un factor decisor en el turismo que recibe Canarias -tanto para británicos como para alemanes- por tanto, el incremento del coste de la estancia supone una barrera de entrada. Sin embargo, la construcción paulatina de casas prefabricadas en el Valle de

Aridane para las personas afectadas por la erupción y, posteriormente, la creación de centros urbanos como “Nuevo Todoque” o “Nueva La Laguna”, supone que se vaya reduciendo la demanda de alquiler, y los precios para alojamiento turístico bajen a entornos de mayor competitividad.

La conexión entre la zona de La Bombilla y El Remo con la zona de La Zamora y El Faro de Fuencaliente a través de un túnel hace posible el acercamiento entre dos territorios con un importante potencial turístico. El primero más consolidado y el segundo en vías de llevarlo a cabo. Se trata de una conexión no solo de transporte de personas, sino también de mercancías (principalmente plátanos de las fincas ubicadas al sur de la isla) así como de energía, que cierra el anillo insular y conecta dos zonas también de muchísimo potencial: geotérmico, al norte del túnel, y eólico, al sur del mismo. El desarrollo sostenible a través de hoteles con unas condiciones excepcionales en horas de sol y calidad del mar supone un importante potencial en la reconstrucción, aún más si se correlaciona con actuaciones de balnearios, como la citada Fuente Santa, que alientan un turismo de un alto valor adquisitivo.

Un hito relevante en la reconstrucción es el planeamiento urbanístico o planificación urbana como instrumento que regula las acciones que pueden llevarse a cabo en el territorio. Uno de los aspectos que complica la ejecución del planeamiento es el tiempo necesario que transcurre hasta su aprobación. En el caso de los municipios afectados por el volcán, los planeamientos son longevos -principalmente el de Los Llanos de Aridane, con más de 30 años de antigüedad-. Obviamente, estos plazos son inasumibles para la reconstrucción, de ahí que se hayan elevado las competencias, normalmente municipales, a nivel autonómico para que vía decretos se aprueben en el Parlamento de Canarias y así, se pueda disponer de una planificación para la zona afectada en el menor tiempo posible. Por esto, el grado de desarrollo y avance de los decretos es un elemento indispensable, y si estos son ambiciosos permitirán avanzar muchos pasos en la reconstrucción.

Las infraestructuras de transporte plantean un importante reto tanto en el transporte de personas como en el de los regadíos y la energía. Las principales carreteras que conectaban el norte con el sur de La Palma quedaron sepultadas por la lava. En concreto, las carreteras LP-2, LP-212, LP-213, LP-211, LP-2132 y LP-215 con alturas medias de lava de un espesor de 12 m y máximos de 70 m. Algunas tardarán mucho tiempo en volver a funcionar, no obstante, hay dos de ellas que están avanzando: Por un lado, la LP-213 de unos 5 km de longitud y que unirá el norte y sur. Y por otro, ya se ha puesto en funcionamiento una pista entre los núcleos de La Laguna y Las Norias en un tiempo récord. En esta vía se han utilizado métodos tradicionales como tierra y mortero romano (formado por cal, ceniza volcánica y salmuera) que permiten restablecer la conexión pese a encontrarnos en un terreno con altas temperaturas que derretirían el asfalto convencional.

Los planes de empleo son otro pilar clave en el mantenimiento de la población afectada. No en vano, no son solo pérdidas materiales las producidas en la tragedia, son también puestos de trabajo, medios de vida irrecuperables en el corto plazo. Por ello, los planes de empleo buscan impulsar la empleabilidad y el soporte con puestos de trabajo o con expedientes de regulación de trabajo temporal de las personas afectadas.

tadas, de un modo similar a las medidas adoptadas durante la pandemia generada por la covid-19.

## 5. Conclusiones

Nos encontramos, por tanto, ante un momento histórico para la isla de La Palma. No es el primer volcán que los palmeros sufren, pero sí el más destructivo en inmuebles, cultivos o infraestructuras. De hecho, la catástrofe de protección civil producida es de las mayores, si no la mayor, en Europa en los últimos 70 años. Los destrozos generados y la imposibilidad de luchar contra la fuerza de la naturaleza, como el tiempo necesario para el enfriamiento de las coladas o la desaparición de los gases de origen difuso en las zonas de Puerto Naos y La Bombilla, suponen desafíos en una lucha desigual en la que el ser humano debe dar el máximo de su conocimiento. Lo que se pueda llevar a cabo ahora marcará el futuro: bien sin éxito, con un despoblamiento urbano y rural; bien con éxito, marcando un punto de inflexión que suponga, cual ave fénix, volver a resurgir de sus cenizas con más fuerza y entrega que nunca. La diferencia entre una u otra opción está en nuestras manos. Como muchas veces ocurre a lo largo de nuestra vida y sabemos -ante una encrucijada- cuál es el camino, ahora solo queda afrontarlo y pelear.





# CIENCIA, TECNOLOGÍA E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN





## Capítulo 28

# La gestión del volcán de Tajogaite (Cumbre Vieja-La Palma 2021). Lecciones aprendidas

**Miguel Ángel Morcuende Hurtado**

*Director Técnico del PEVOLCA durante la crisis eruptiva del Tajogaite*

### 1. Introducción

El asunto de la gestión del riesgo tiene mucho que ver con el tipo de sociedad que se encuentra amenazada, con sus características de desarrollo que da lugar a un número determinado de elementos expuestos, con su actitud frente a eventos extraordinarios y con la formación de los distintos actores intervinientes, así como con la información puesta a disposición de la sociedad. En consecuencia, y en contra de lo que pudiera parecer, no es un rol único del equipo técnico de gestión implicado en la emergencia.

Hay una relación evidente entre el grado de desarrollo de un asentamiento humano en un determinado ámbito y el riesgo de desastres. Volviendo la vista atrás, en el año 1971 se produjo la erupción del Teneguía, en un entorno prácticamente sin edificaciones. Vecinos de La Palma, que lo vivieron, indican jocosamente que “se iban a mendrar a las inmediaciones del volcán”. Fue una erupción benévola y, sin embargo, causó al menos una víctima.

Nos encontramos ante una sociedad desarrollada que se ha dotado de numerosas herramientas para tratar de asegurar su futuro y para hacer habitable su entorno socioeconómico. Entre ellas, y a grandes rasgos, se pueden citar los Planes Insulares de Ordenación y los Planes Generales de Ordenación Urbana. Pero aquella, consciente de su vulnerabilidad frente a las catástrofes naturales, se ha provisto de legislación de protección civil que encauza y ordena las sensibilidades y las actuaciones en esta materia.

Además de la *Ley de Protección Civil* vigente (Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil), la cual indica en su preámbulo que la sociedad asume que estos riesgos afectan a su seguridad, hay que fijarse en lo que dice la *Directriz Básica de Planificación de Protección Civil ante el riesgo volcánico* (Resolución de 21 de

febrero de 1996, de la Secretaría de Estado de Interior por la que se dispone la publicación del acuerdo del Consejo de Ministros en esta materia), indicando que de todo el conjunto de planes que se hayan de aplicar (se refiere a los planes especiales de la comunidad autónoma, del correspondiente cabildo y de los municipios), debe resultar un conjunto perfectamente coordinado que permita una automática integración, orgánica y funcional. Y para no perder el hilo de estas reflexiones conviene poner de relieve el objeto del *Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias frente al riesgo volcánico en Canarias* (PEVOLCA):

Garantizar una respuesta ágil, coordinada, eficaz y eficiente de todas las Administraciones públicas para hacer frente a crisis sismo-volcánicas, que puedan dar lugar a erupciones tanto subáreas como submarinas, y a las emergencias derivadas de las mismas y que se originen en la Comunidad Autónoma de Canarias, así como velar por el cumplimiento de las medidas de protección contempladas en la legislación vigente.

## 2. Monitorización de la emergencia: PEVOLCA

La erupción del Tajogaite, el pasado 19 de septiembre de 2021 -nuevo volcán asociado al área de Cumbre Vieja-, ha distado mucho de ser pacífica y, además, se ha desarrollado en plena conurbación. Hay que tener en cuenta que el palmero Valle de Aridane ha venido sustentando en los últimos 30 años más del 38 % de la población insular. Muchos lugares del mundo, con una población menor, han tenido numerosas víctimas a consecuencia de un evento de estas características. El desarrollo de una comunidad es un aspecto muy importante para entender que en algunos casos no se produzcan víctimas o para intentar reducir el número esperado de las mismas. Estamos ante el primer caso en Europa, culturalmente hablando, de una erupción urbana monitoreada desde el primer instante.

La emergencia se monitorizó desde la primera señal indicadora con un seguimiento permanente. Esto permitió una correcta aplicación del *Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo volcánico en la Comunidad Autónoma de Canarias* (PEVOLCA) bajo la Dirección de Julio Manuel Pérez Hernández, consejero de Administraciones Públicas, Justicia y Seguridad del Gobierno de Canarias. A partir de esa fecha, nos encontramos en el escenario que debe ser objeto de cauce, reflexión y estudio pormenorizado.

El propio *Plan* dedica un capítulo a los mapas de riesgo volcánico, y otro más a la implantación y al mantenimiento del mismo, en los cuales se ponderan la catalogación de los elementos vulnerables, la confección de mapas de peligro y de riesgo volcánicos, así como los programas de formación del personal interviniente, la divulgación a la ciudadanía en general, la actualización de datos y los ejercicios y simulacros, entre otros asuntos. Todo ello tiene implicaciones en cuanto a la ordenación territorial, el urbanismo local y el aprendizaje social. Es la parte del *Plan* menos explorada y que debe ser objeto de seguimiento mediante la acción conjunta de las Administraciones y el estudio de las lecciones que nos deja la erupción.

¿Ha servido el PEVOLCA para los fines por los que fue concebido? A este respecto no puede haber duda de que ha sido el medio idóneo para garantizar la respuesta a la emergencia, tal y como indica el art. 1.2 del citado *Plan Especial*, teniendo en cuenta el obligatorio desempeño de los órganos de dirección, órganos de apoyo, órganos de

coordinación operativa y órganos de acción o intervención. Es cierto que esta integración tiene bastantes precedentes basados en la atención de emergencias por otros riesgos sobre el territorio, en particular los incendios forestales o la pérdida de personas. Está, por tanto, bien ensayado y lubricado, constituyéndose en una fortaleza del sistema de protección civil en Canarias, sin menoscabo de su perfeccionamiento permanente.

### 3. Órganos de acción operativa

En cuanto a la operatividad del *Plan Especial*, ¿qué aspectos se podrían considerar mejorables? Veamos, la operatividad del PEVOLCA constituye el conjunto de procedimientos, estrategias y tácticas, planificadas previamente, que permiten la puesta en marcha del *Plan*, dependiendo del ámbito y gravedad de la emergencia. Uno de los métodos utilizados para informar a la población sobre el riesgo volcánico es la utilización de un sistema de semáforo, el cual comprende una serie de acciones secuenciales, lo que facilita la comprensión de la situación y remite a la toma de decisiones técnicas del *Plan*. Es razonable pensar que este sistema debe mejorarse en cuanto a los criterios de paso, pues en el caso de Tajogaite ni siquiera se pudo disponer el semáforo naranja, pasando directamente de amarillo a rojo el mismo día 19 de septiembre. No obstante, dio tiempo a informar a la parte de la población previsiblemente afectada por el inicio de la erupción para que pudiera tomar medidas y hacer previsiones ante una posible erupción volcánica. También se le indicaron las medidas de coordinación y protección adoptadas por los municipios previsiblemente afectados inicialmente, con indicación expresa de los puntos de encuentro. La reunión se realizó el día 18 de septiembre, en el terrero de lucha de Las Manchas, en dos sesiones: una para los vecinos del municipio de El Paso y otra para los habitantes de núcleos dependientes del municipio de Los Llanos de Aridane.

#### 3.1. Comité Científico de Evaluación y Seguimiento de fenómenos volcánicos

Es de destacar el servicio del Comité Científico de Evaluación y Seguimiento de fenómenos volcánicos del PEVOLCA, lo que a lo largo de la emergencia se ha apocopado como Comité Científico. Este es un órgano de consulta y asesoramiento científico ante la Dirección del *Plan*, que entre sus funciones garantiza el seguimiento y la información sobre fenómenos asociados a la emergencia, con una valoración diaria basada en mediciones de la actividad volcánica, con formulación de pronósticos y escenarios, y clara repercusión sobre las posibles medidas de protección civil y atención de emergencias que se hayan podido tomar. Es otra fortaleza del sistema.

#### 3.2. Grupos de trabajo

##### Grupo de Intervención.

Hablando de los órganos de acción operativa, los cuales son los encargados de ejecutar las acciones previstas en el PEVOLCA, empezaremos citando al Grupo de Intervención, conjunto de medios materiales y humanos que actúa de forma directa en la emergencia. Este grupo ha contado con un Jefe de operaciones, en dependencia de la Dirección Técnica, que ha tenido a sus órdenes a los Consorcios de Bomberos de varias islas, bomberos voluntarios y otros bomberos de procedencia peninsular, así como el propio GES, Servicio de Medio Ambiente y Emergencias del Cabildo de La Palma y voluntarios de amplio espectro.

La intervención de la Unidad Militar de Emergencias en la emergencia volcánica de Tajogaite debe ser analizada desde una perspectiva de consolidación de la misión que le encomienda la Ley de la Defensa Nacional, por la que se obliga a preservar el bienestar y la seguridad de los ciudadanos, en los supuestos de grave riesgo, calamidad, catástrofe u otras necesidades públicas. En La Palma hemos asistido al despliegue de numerosos efectivos UME, con especial atención al BIEM II (Batallón de Intervención en Emergencias), con sede en Morón de la Frontera; y a otros BIEMs, como Madrid y Zaragoza. También se ha desplazado hasta la isla el GIETMA (Grupo de Intervención en Emergencias Tecnológicas y Medioambientales de la UME).

Para ellos también ha sido el bautizo en una emergencia volcánica terrestre y urbana. Han sido los ojos de la Dirección Técnica durante el periodo nocturno en el que la mayor parte de los efectivos de los grupos de acción descansaban, con la contrapartida de que el volcán no estaba sujeto a horarios. Entendemos desde la Dirección Técnica que su desempeño ha sido modélico, disciplinado en grado sumo, solidario, coherente con sus funciones y ha satisfecho las expectativas puestas en ellos, siendo uno de los grupos de acción que puede proveer más datos en cuanto a lecciones emanadas de la emergencia volcánica que deben ser expuestas y aprendidas. La Armada prestó, durante meses, un trayecto de ida y vuelta para los trabajadores del sector primario, que no tenían otra posibilidad de acceso a sus tajos, desde el puerto de Tazacorte hasta el área de Puerto Naos.

### **Grupo de Seguridad.**

El Grupo de Seguridad tuvo la importancia correspondiente al rol que le toca jugar en todas las emergencias para asegurar que no hubiera víctimas. Este grupo, por decisión de la Dirección del Plan, se le encomendó a la Guardia Civil, participando además Policía Nacional, Policía Autonómica, Agentes Forestales y de Medio Ambiente y Policía Local, apoyados por personal de Protección Civil local.

Ha sido uno de los grupos más numerosos en la emergencia y sus misiones han sido el control de las áreas afectadas por la emergencia volcánica y sus accesos, garantizando la seguridad ciudadana, además de colaborar en los casos que se han planteado en esta emergencia de evacuación, confinamiento y custodia de los bienes de la ciudadanía. También se han distinguido en el apoyo a la difusión de los mensajes a los ciudadanos, prestándose entre todos los integrantes mutuo apoyo y colaboración.

Este grupo está muy trabajado en otras emergencias, pero, al tratarse de una nueva, han surgido problemas que se han tenido que solventar sobre la marcha mediante protocolos *ex novo*, como por ejemplo, la entrada de la prensa o de los científicos en determinados ámbitos. Es una nueva lección que se debe poner de manifiesto para entender cómo se han encauzado las solicitudes y deseos de determinados colectivos al objeto de no complicar la gestión de la emergencia, ni obstaculizar las labores científicas, y evitar nuevos riesgos, permitiendo la solidez y la coherencia en las actuaciones de este grupo. También han colaborado con los ayuntamientos afectados en los puntos de reunión de las personas evacuadas. Sus responsables ya han expuesto, de manera particular, algunas de las posibles mejoras en este campo.

### **Grupo de Logística.**

No se puede olvidar la impronta, en cuanto a su operatividad e importancia, del Grupo de Logística. Este es el encargado de las acciones encaminadas a la evacuación, movilización y desmovilización, al abastecimiento, avituallamiento, albergue, reposición de medios materiales de los grupos de intervención y al apoyo al traslado de la población que se encuentre en zona de riesgo y su alojamiento adecuado en lugares seguros. El grupo fue construido a partir de la Cruz Roja, que posee una larga experiencia en esta especialidad, y tuvo un desempeño muy satisfactorio. Se pusieron de manifiesto algunas dificultades en cuanto al alojamiento de evacuados que tenían problemas de trayecto diario hacia su trabajo. Se advierte la necesidad de mejorar los datos de previsión de avituallamiento diarios. El grupo se completó con voluntarios de Protección Civil, como Alfa-Tango, AEA o grupos municipales.

### **Grupo Sanitario.**

El Grupo Sanitario es el conjunto de medios materiales y humanos cuya actuación principal es la de realizar la asistencia sanitaria a los afectados por la emergencia, en particular los primeros auxilios, la clasificación, el control y el transporte sanitario, además de medidas de protección a la población y prevención de la salud pública. Este grupo está integrado por el Servicio Canario de Salud, el Servicio de Urgencias Canario, servicios sociosanitarios y hospitalarios dependientes de las distintas Administraciones o incluso entidades privadas, las empresas de transporte sanitario y la Cruz Roja. Han tenido mucha importancia sobre todo en la clasificación y el triaje de las personas evacuadas en los primeros días y que fueron derivadas al "Fuerte" como paso intermedio a los lugares definitivos de asentamiento y poserección.

Una parte muy importante de la emergencia es la asistencia psicológica a los afectados, con una meta muy clara de los psicólogos de regular las crisis, tanto a nivel individual como de grupo. No ha sido una tarea sencilla, pues además del desempeño profesional se deben poseer aptitudes sociales, conocimiento de los comportamientos colectivos y tener adquiridas técnicas de comunicación. No es fácil generar el obligado ambiente de protección en el que el afectado se sienta asistido, de tal manera que se cree una sensación de confianza con el que venzan las naturales reacciones psicológicas negativas habituales en estas situaciones. El Colegio Oficial de Psicología, el SCS y la Cruz Roja han jugado un papel crucial en este sentido, que se debe transcribir para que pueda ser estudiado de cara a futuras intervenciones, describiendo las dificultades que han ido encontrando estos profesionales a la hora de ejercer su trabajo en la emergencia volcánica y las medidas adoptadas para su solución, al objeto de incorporarlas a las lecciones aprendidas.

### **Grupo de Rehabilitación de Servicios Esenciales.**

Otro grupo que realiza una función básica ineludible es el de Rehabilitación de Servicios Esenciales, teniendo su cometido en mantener los servicios esenciales -léase la electricidad, el agua, el combustible y la telefonía- para la continuidad normal de la actividad de la población en las inmediaciones de la zona de la emergencia, de tal manera que cuando aquellos se vean interrumpidos se restablezcan de la manera más rápida posible.

De ello se ha encargado el Cabildo de La Palma, a través de sus servicios de Infraestructura, Medio Ambiente, Emergencias, Agricultura y Consejo Insular de Aguas fun-



damentalmente, pero también la comunidad autónoma a través de la Consejería de Obras Públicas y la Consejería de Agricultura, con actuaciones de aseguramiento de comunicaciones terrestres, carreteras de nuevo cuño para permitir las comunicaciones del área sur de la emergencia, instalación de desaladoras para la obtención de agua de riego para el sector primario, puesta a disposición de los ayuntamientos de los tendidos de agua contra incendios forestales para asegurar agua de abasto, aseguramiento de la telefonía y conexión permanente a la energía eléctrica de espacios en riesgo.

### **Grupo de Apoyo Técnico.**

Por último, hay que hablar del Grupo de Apoyo Técnico, cuyos miembros han sido claves para una mejor respuesta a la emergencia, pues han facilitado notablemente la toma de decisiones de la dirección, evaluando y estableciendo probables evoluciones de la emergencia. Ha sido el conjunto más cercano a la Dirección Técnica y es donde se han “cocinado” la mayor parte de las soluciones a cada uno de los requerimientos de la emergencia. En él han intervenido desde el CECOES-112, pasando por especialistas del IGN, del IGME, de INVOLCAN, del IEO, del Observatorio Canario del Cambio Climático del Gobierno de Canarias, del Instituto de Astrofísica de Canarias, de la Agencia Estatal de Meteorología, de Capitanía Marítima y Autoridad Portuaria de Santa Cruz de Tenerife, de otros ámbitos del CSIC, pero sobre todo del núcleo más cercano a la dirección representado por distintos técnicos de diferentes Administraciones. Este constituye el grupo que ha dado más vueltas a las aristas de la emergencia y su conocimiento se debe exportar.

## **4. Ordenación del territorio**

Aunque en Canarias se viene trabajando en los últimos treinta y pocos años con criterio de salvaguarda de un bien escaso, como es el suelo rústico, la realidad es que gran parte de este fue ocupado en la segunda mitad del siglo XX, sin criterios de planificación territorial, sin documentos de actuación y sin una transformación territorial coherente, es decir, no se consiguió en aquellos años orientar ni ordenar los usos del suelo en función de la dinámica social y económica del territorio, y la disciplina urbanística “brilló por su ausencia”. Mucho menos se consideró en los Planes Generales de Ordenación Urbana la variable de riesgo volcánico. Esta es una lección que debe ser asumida de inmediato, aunque la solución no será fácil.

Definitivamente, se ha vivido de espaldas a la realidad volcánica de génesis del territorio canario y a sus efectos. Y todo esto debe cambiar para el futuro, pues ha quedado demostrado que lo descrito anteriormente incide directamente en la creación y el incremento de determinados escenarios de riesgo territorial. Es hora, por tanto, de educar convenientemente a la población sobre este riesgo y sobre la manera en que los poderes públicos gestionan aquel, haciendo entender a la ciudadanía que son una parte importante de los actores de la emergencia y procediendo a la divulgación de las medidas a aplicar.

Se debe empezar por los centros educativos, pues a esas edades se favorece la comprensión del problema y se genera confianza para el futuro. Los alumnos actúan como correa de transmisión familiar, facilitándose la acción sobre los adultos, los cuales terminan abriéndose a recibir conocimientos sobre el riesgo y las medidas



para reducir el mismo, tratando de mitigar su vulnerabilidad y su exposición, comprendiendo el valor que tiene su aprehensión. En todo esto juega un papel esencial promover la confianza de los ciudadanos y mejorar la credibilidad entre las partes implicadas, con discusiones que se deberán orientar hacia el enriquecimiento cultural mutuo, lo cual redundará en la resolución de posibles conflictos.

Sin menoscabo de lo anterior, una parte capital es la formación del personal con responsabilidad en cualesquiera de los ámbitos del *Plan Especial* y, además, forma parte del programa de implantación y mantenimiento del propio PEVOLCA que se debe consolidar con la realización de ejercicios y simulacros. De manera ambiciosa aquel recoge en su anexo 17 un programa de formación anual. Y le da una gran importancia a los jefes de los Grupos de Acción, lo cual es lógico porque son los que permiten que la cadena de mando fluya y alcance los fines para los que se ha diseñado. La formación de todos los actores, ciudadanos, voluntarios y profesionales es una de las partes más importante del *Plan*, que debe ser objeto de seguimiento mediante la acción conjunta de las Administraciones y el estudio de las lecciones que nos deja la erupción.

Un grupo importante de científicos aboga por la elaboración de lo que denominan “Estrategia Canaria para la reducción del Riesgo Volcánico”, basando esta en tres pilares: conocimiento científico, participación ciudadana y consenso, dando a entender que, de no materializarse esta estrategia, no se habría aprendido nada de lo ocurrido en La Palma. Creo que es justo estudiar si esa es la alternativa que va a mejorar los campos de actuación estatales, autonómicos y locales en una emergencia volcánica, pero no hay duda de que, pese a su ausencia, todos hemos aprendido mucho en la crisis de La Palma, sobre este riesgo y la manera de atenderlo.

## 5. Estrategia de Seguridad Nacional: enfoque integral

¿Pero en qué hay que incidir para mejorar la atención de emergencias por riesgo volcánico en Canarias? Para responder esta cuestión hay que hablar de la *Estrategia de Seguridad Nacional* en su capítulo III, denominado Riesgos y Amenazas, y del apartado identificado como de Riesgos Volcánicos. Y volver la vista hacia los tres objetivos perseguidos. Uno de ellos, el segundo, es obvio, pues se refiere a la utilización y el fomento de las iniciativas y proyectos de I+D+i. El primer objetivo incide en la necesidad de avanzar en el modelo de gestión de crisis, adoptando un enfoque anticipatorio, centrando la toma de decisiones en el análisis de hechos y datos objetivos, enfocando los esfuerzos en la alerta temprana, la formulación de las medidas preventivas y la coordinación reforzada entre los entes públicos. En cuanto al tercer objetivo, este incide en desarrollar la capacidad de prevención, detección y respuesta. La primera línea de acción a desarrollar es:

Adoptar un enfoque integrador y potenciador de las actuaciones entre la Administración General del Estado, las comunidades autónomas y las Administraciones locales, particularmente en los ámbitos de detección, planificación y desarrollo de actuaciones ante emergencias y catástrofes para conseguir una acción preventiva, una respuesta adecuada y un uso eficiente de los recursos limitados disponibles.

Sin dejar de observar que el autor intelectual del anterior párrafo se coloca claramente la venda en el ojo antes de lanzarle la piedra, en este caso económica, conviene

asentir que desea marcar la importancia del enfoque integral para la resolución de las catástrofes. Y es así, sin duda, entendiendo que: «el “enfoque integral” es una filosofía que responde al nuevo concepto de seguridad y emergencias, al integrar actores de todo tipo en la resolución de los complejos conflictos del siglo XXI y las emergencias.» (Teniente Coronel Juan del Hierro Rodrigo).

La *Estrategia* nos dice que la prevención es muy importante, y es así, pero solo esta sería insuficiente en buena parte de los casos. Por eso, se introduce el concepto de enfoque integrador en la resolución de las crisis. Este enfoque se ha usado en la crisis del volcán de Tajogaite, en La Palma, al menos en la parte reactiva, de respuesta, y con buenos resultados. Actores de distinta procedencia bajo un mismo “paraguas”. En nuestro caso: organismos públicos y privados, entidades gubernamentales y no gubernamentales, militares y civiles, locales, insulares o autonómicos e incluso de adscripción estatales. Es la comprobación empírica de que la estructura de mando y control diseñada por el *Plan Especial* funciona y que solo necesita esos retoques que lo van a enriquecer y perfeccionar.

## 6. Conclusiones

Cuando se me propuso escribir sobre las probables lecciones aprendidas en la gestión de la emergencia del volcán de Tajogaite, en Cumbre Vieja, isla de La Palma, traté de sopesar qué era lo más importante que se debería estudiar, mejorar, complementar y transmitir. Transcribo una parte mínima de lo que he podido vivir, muy cercana a la estrictamente formal del funcionamiento del *Plan* del que he sido Director Técnico. Se puede hablar mucho más, pues hay aspectos que, sin formar parte intrínseca de la gestión técnica de la emergencia, se entrecruzan con esta y conforman una estructura única e irrepetible, un “paisaje emocional” si se me permite la expresión del que sería preciso estudiar su ecología. Habría que poner en valor la humanidad y el civismo de una parte muy importante de la sociedad palmera, congratularse por la respuesta que ya está dando el medio natural palmero, exponer los frutos de la solidaridad de la ciudadanía, o dolerse por la enfermedad del alma que aqueja a un número determinado de habitantes del valle de Aridane como consecuencia de la destrucción de sus medios de vida y haciendas. Estos aspectos también deberían formar parte de las lecciones aprendidas del volcán de Tajogaite.

## Capítulo 29

# Desarrollo de una Estrategia Canaria para la Reducción del Riesgo de Desastres

**Jaime Díaz Pacheco**

*Profesor Ayudante Doctor de Geografía Física  
Universidad de La Laguna*

**Abel López Díez**

*Profesor Contratado Laboral de Geografía Física  
Universidad de La Laguna*

**Pedro Dorta Antequera**

*Profesor Titular de Geografía Física  
Universidad de La Laguna*

*Miembros de la Cátedra Reducción del Riesgo de Desastres  
Universidad de La Laguna*

### 1. Introducción

Los desastres definidos como la interrupción del funcionamiento de la sociedad producen grandes pérdidas e impactos materiales, económicos y ambientales, así como personas desplazadas, heridas y fallecidas (UNDRR, 2009). Pero, sobre todo y de manera distinta a lo que ocurre con las emergencias, los desastres los identificamos en aquellos episodios en los que, además, la sociedad afectada en un contexto territorial dado no puede hacer frente a la situación mediante el uso de sus propios recursos.

La Palma, a lo largo de la historia, ha sido testigo de importantes desastres de origen natural. Entre los ocurridos, sin ánimo de realizar un inventario, quizás sea preciso comenzar a destacar aquellos de origen climático, como las inundaciones provocadas por lluvias intensas. En primer lugar, sobresale lo que se conoce como la Tragedia del Llanito en 1957, en la que fallecieron treinta y dos personas (López-Díez, A. *et al*, 2021). Más recientemente destaca el episodio de noviembre de 2001 con el fallecimiento de

tres turistas en el Barranco de las Angustias a causa de una avenida. Así mismo, los grandes incendios forestales de los que solo en el presente siglo se contabilizan un total de siete (2000, 2005, 2009 y 2012, 2016 y 2020) (ISTAC, 2022), en los que, además del perjuicio a bosques y ecosistemas, tuvieron lugar daños a bienes y medios de vida en distintas poblaciones, obligando a llevar a cabo importantes operaciones de evacuación y albergue. La frecuencia para la ocurrencia de este tipo de eventos (avenidas, incendios), si consideramos todas sus magnitudes y no solo los citados, es mucho más alta que el periodo de retorno que podemos establecer en la isla para otras amenazas geológicas como las erupciones volcánicas. De hecho, desde el siglo XV hasta hoy, es decir, para un periodo aproximado de 600 años al que solemos referir como periodo histórico en Canarias, se identifican un total de ocho erupciones.

En cada uno de los seis últimos siglos -exceptuando el siglo XIX- la isla vivió, al menos, un episodio volcánico; y en cada uno de estos siglos se han registrado muchas transformaciones territoriales en un espacio en continuo proceso de alteración a cargo del ser humano, donde cambian las principales actividades económicas, se expanden las infraestructuras de servicios y transporte y nace el turismo junto a sus espacios asociados. Por otro lado, junto con la mejora de la red viaria y las comunicaciones, también se ha generado un fenómeno importante de dispersión residencial y edificatoria al tiempo que algunos núcleos concentran la mayor parte de los efectivos demográficos de la isla. Además, la balanza demográfica entre las ciudades más pujantes bascula hoy hacia el Valle de Aridane, donde en 2021 (ISTAC, 2022), la suma de habitantes de los municipios de Los Llanos de Aridane, El Paso y Tazacorte (32.951) superaba en algunos miles la cifra de población conjunta de Santa Cruz de La Palma, Breña Alta y Breña Baja (28.528).

La erupción del Tihuya en 1585 -también en Cumbre Vieja y que tuvo una duración similar a la del actual Tajogaite (84 días)- si bien en términos geológicos y geomorfológicos pudiera describirse, en general, con criterios similares al episodio de 2021, no podríamos hacer lo mismo si comparásemos ambas en términos de vulnerabilidad e incremento de la exposición. Lo mismo ocurre si revisamos las crónicas y analizamos los impactos ocurridos durante la erupción del volcán de San Antonio en 1667-1668, o aquellos generados en la de El Charco en 1712. Los efectos territoriales de cada erupción se vinculan inexorablemente a las características del espacio geográfico que, a su vez, se encuentra determinado por el contexto de desarrollo que define cada época. En este sentido, el reciente desastre de origen volcánico producido por la erupción del volcán Tajogaite, entre el 19 de septiembre y el 13 de diciembre de 2021, no puede compararse con eventos volcánicos anteriores ocurridos en la isla. Ni siquiera con eventos más recientes como el acontecido en 1949, durante la erupción del San Juan, o la del Teneguía en 1971. La razón de esta afirmación no se encuentra en la naturaleza o en las características físicas de este episodio volcánico, sino en las condiciones que incrementan o reducen la magnitud del daño probable que puedan generar este tipo de fenómenos naturales. A esto lo definimos como riesgo de desastres. Un concepto que expresa una situación de latencia vinculada a las condiciones físicas y humanas que envuelven múltiples aspectos. Entre ellos debemos señalar, en efecto, la energía liberada por el fenómeno disruptivo, su intensidad y magnitud, pero, sobre todo, otras muchas dimensiones o aristas del riesgo que tienen que ver con el modo en que precisamente gestionamos el mismo. A esta capacidad de ges-

tionar el riesgo de desastres es a la que, en este ámbito, se refiere el concepto de resiliencia. Un término que dentro de este contexto también está muy ligado a la capacidad que tiene una sociedad de recuperarse de un impacto y sobreponerse a él.

Realizada esta introducción de manera intencionada y justamente en el intervalo temporal que envuelve el marco de recuperación territorial de La Palma, esta reflexión va dirigida a establecer una serie de ideas y/o reflexiones sobre posibles innovaciones o mejoras orientadas a la reducción y a la gestión del riesgo en la isla. Estas ideas, a buen seguro, han sido suscitadas en parte por la experiencia vivida y percibida, pero también derivadas de cierta experiencia académica previa relativa a la investigación en esta materia, así como a la redacción de planes de respuesta y ejercicios de evaluación del riesgo de desastres. De esta manera, se exponen algunas propuestas que se dirigen a la oportunidad de mejorar la gestión del riesgo en las distintas fases teóricas consideradas en el ciclo de un desastre, es decir, antes, durante y después, o en términos de las acciones predominantes, preparación (prevención), respuesta y recuperación.

## 2. La necesidad de generar una estrategia local para la reducción del riesgo de desastres

Todo ejercicio de planificación o ejecución de un plan, en este caso para la reducción del riesgo de desastres, requiere de una buena estrategia, eficiente y adaptada al contexto local. El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 (UNDRR, 2015) presentaba la meta de incrementar considerablemente el número de países con estrategias para la reducción del riesgo de desastres (RRD). Los países firmantes del acuerdo, entre los que se encuentra España, asumen estos compromisos establecidos en Sendai de manera no vinculante. Con ello se adhieren de forma voluntaria a la consecución de las metas globales establecidas para la RRD.

El desarrollo de una estrategia para la reducción del RRD no se dirige solo a fortalecer los planes de respuesta frente a unas amenazas concretas vinculadas al campo de lo que comúnmente englobamos en nuestro Sistema de Protección Civil. Una estrategia para la RRD, a cualquier escala de aplicación, tiene el objetivo de mejorar las capacidades de la sociedad para gestionar el riesgo y los desastres en todo su ciclo; vincular la reducción del riesgo con otros objetivos territoriales de sostenibilidad, como la ordenación del territorio o la gestión del agua; promover convenios y marcos de cooperación con agentes externos; adaptar normativas si es necesario para mejorar la respuesta y la recuperación; desarrollar y colaborar en el desarrollo de los sistemas de alerta temprana, tanto para la predicción como para la alerta y la comunicación; generar una batería de indicadores de seguimiento y establecer objetivos para la reducción de daños generados por las emergencias y los desastres como, por ejemplo, reducir el número de hectáreas afectadas por los incendios o incrementar el número de centros educativos que reciben educación para la gestión del riesgo.

Para el caso de España, a la fecha de hoy (2022) no se cuenta con una estrategia referida exactamente en estos términos (RRD), sin embargo, y aunque muy enfocada a la respuesta, puede señalarse como tal a la reciente Estrategia Nacional de Protección Civil (Orden PCI/488/2019). Esta señala y describe los principales riesgos observados e identifica los instrumentos normativos y de gestión para cada uno. Por ejemplo,

frente al riesgo de inundación se señalan, entre otros, la Directiva 2007/60/CE relativa a la evaluación y gestión del riesgo de inundación. La estrategia señala, además, el modo en que el Sistema de Protección Civil se integra en el marco de la Seguridad Nacional. Dentro de esta estrategia es interesante destacar la referencia que se hace sobre lo que denominan “potenciadores del riesgo”, como el cambio climático, la mala praxis en la ordenación territorial, la globalización y las condiciones socioeconómicas demográficas. Todas estas cuestiones ya se reconocían ampliamente en el contexto internacional como factores de exposición y vulnerabilidad dentro de la construcción del riesgo de desastres (IPCC, 2022).

Otro documento informativo que evalúa cuestiones, en este caso relativas al cambio climático y a la prevención del riesgo y a la resiliencia, es el Marco Eficaz de Gestión del Riesgo de Catástrofes en España (MITECO, 2021). Este documento ofrece una síntesis del marco organizativo de la gestión del riesgo de catástrofes (desastres) y la adaptación al cambio climático en España, precisamente para mostrar la coherencia y coordinación entre las Administraciones involucradas y los instrumentos de planificación y gestión existentes en esta materia. Todo ello con el fin de facilitar la comprensión del cumplimiento de los objetivos y compromisos relativos establecidos en el punto 4 del capítulo II del reglamento de provisión de fondos (COM (2018) 375), que regula los principios para la concesión de fondos de las iniciativas europeas FEDER, FSE+, FC y FEMP. Este objetivo tiene que ver con las acciones y principios relativos al impulso de una economía verde, baja en carbono, promotora de energías renovables.

Amén del objetivo de este informe evaluativo, debe afirmarse en el contexto al que nos estamos refiriendo, que este Marco Eficaz de Gestión del Riesgo de Catástrofes en España se suma a lo expuesto en la Estrategia Nacional de Protección Civil añadiendo, en este caso, una batería de medidas generales para abordar los riesgos principales que se consideran en el país, donde, además, su tratamiento se encuentra bien ordenado atendiendo a la prevención, la preparación y la respuesta. El proceso de la recuperación se señala solamente para la rehabilitación de infraestructuras posemergencia.

Dicho lo anterior, debemos afirmar que España, al menos de manera explícita, al igual que ocurre con otros países de la Unión Europea, no cuenta con una estrategia concreta para la RRD. En este sentido, ampliando la escala administrativa, ocurre lo mismo con las distintas comunidades autónomas y, para el caso concreto de Canarias, tampoco encontraremos ninguna estrategia insular para la RRD; no, al menos, una estrategia transversal, integrada y provista de objetivos, metas e indicadores de seguimiento que cubran todos los condicionantes del riesgo de desastres. Encontraremos el desarrollo de planes de emergencia territorial a escala regional, insular y municipal para las emergencias y planes de emergencia especiales y específicos, así como planes de autoprotección, todos vinculados al Sistema Nacional de Protección Civil (Ley 17/2015) y muy orientados a la prevención y la respuesta.

Lo ocurrido en La Palma, isla que hoy se encuentra inmersa en el proceso de recuperación después de sufrir el impacto de la reciente erupción volcánica de Cumbre Vieja, debe hacernos reflexionar sobre la necesidad de construir una Estrategia para la Reducción del Riesgo de Desastres. Un territorio muy limitado, enormemente dependiente del exterior y amenazado por múltiples fenómenos naturales, unido a

condicionantes del riesgo como la fragilidad del sector turístico, donde, además, se ha incrementado la exposición y la vulnerabilidad vinculada al desarrollo de la población, las infraestructuras y los servicios. Todo ello ligado también a las dificultades de la movilidad generadas por aquellos factores que también, a su vez, dotan a la isla de un enorme atractivo exótico, como la propia existencia de un joven paisaje volcánico caracterizado por un relieve elevado y abrupto, que se suma al aislamiento marino para acrecentar el problema de la accesibilidad. Además, se le unen otros factores como la excesiva dependencia del agua del subsuelo y de su complejo sistema de extracción y distribución. En las islas todavía el mix energético aún está balanceado en exceso hacia los combustibles fósiles y con un sector agrícola que satisface muy levemente la demanda local de alimentos; en el actual contexto de cambio climático y crisis global, una estrategia de RRD bien construida puede realmente convertirse en un documento clave para el desarrollo. Por supuesto, para hacer frente al riesgo de desastres, pero que, si se atiende a todas las vertientes que se encuentran vinculadas a las condiciones del riesgo, puede significar un revulsivo para todas las políticas de carácter sectorial.

Sin duda, la reciente experiencia de La Palma con unos peligros, como la emisión de gases todavía en funcionamiento, y una serie de impactos socioeconómicos aún en proceso de recuperación, no solo tendría que influir en el desarrollo de esta estrategia, sino que deberían ser la base de referencia de la misma. La razón para ello debemos buscarla en una de las claves de la adaptación y la resiliencia. Esta clave nos obliga a inventariar y analizar desastres anteriores con el fin de extraer cualquier enseñanza que permita reducir el impacto del próximo episodio de desastre o recuperarnos mejor del mismo. Por otro lado, de estos desastres, servirán de mayor referencia aquellos que se hayan producido en un contexto social, económico y ambiental que comparta mayores similitudes con el territorio actual. Para La Palma, como vimos al comienzo, podríamos hablar de un episodio volcánico por siglo, un periodo de retorno que se reduce notablemente para todo el archipiélago canario. No obstante, un contexto similar al actual solo lo podemos identificar para la erupción del volcán Tagoro en la isla de El Hierro en 2011, en la que, al tratarse de un volcán submarino, podemos aprender, sobre todo, de la gestión de la crisis. Sin embargo, no nos sirve tanto de referencia para el tratamiento de impactos y daños que ha tenido y está teniendo que ser abordado la erupción del volcán Tajogaite en La Palma en 2021.

### 3. Principios para el desarrollo de una futura Estrategia para la Reducción del Riesgo de Desastres

Si la primera idea de esta reflexión se sintetiza en fundamentar la necesidad del impulso de una estrategia insular canaria para la reducción del riesgo de desastres (ECRRD), en este segundo bloque parece conveniente destacar una serie de principios que, dentro del contexto actual, se basan, sobre todo, en documentos de consenso internacional, como el citado Marco de Sendai (UNDRR, 2015), el propio IPCC (2022) o el último informe de evaluación global para la reducción del riesgo de desastres (UNDRR, 2019).

- **Gobernanza.** La ECRRD debe desarrollarse dentro de un marco de gobernanza en la que se establezcan alianzas y convenios entre las distintas Administracio-

nes, las instituciones, el sector privado y la sociedad civil. En la actual estrategia de recuperación de La Palma, está funcionando un proceso de planificación que comprende todas estas partes y que, si bien podría ser objeto de mejora, podría servir de referencia para la elaboración de una ECRRD integrada por todas las partes interesadas.

- **Enfoque multiriesgo** (Gill, J. C. *et al.* 2022). El tradicional análisis del riesgo se suele llevar a cabo enfocado en un tipo de amenaza, del mismo modo que se desarrollan planes de respuesta específicos para cada amenaza. Sin embargo, en los desastres o emergencias, una amenaza puede desencadenar o detonar otra, de este modo, un sismo puede producir un movimiento de ladera. Además, por otro lado, la cantidad de interacciones que se pueden dar entre distintos elementos expuestos, sistemas de infraestructuras y diferentes amenazas, precisa de enfoques que permitan gestionar situaciones que reflejan esta complejidad. En esta línea, una erupción volcánica, como ha ocurrido, puede colapsar la red de distribución de agua y generar daños en la agricultura más allá de la afección directa de las coladas volcánicas. Esto, a su vez, va generando múltiples efectos cuyas interacciones deben ser consideradas. Por último, un desastre interfiere en la vulnerabilidad de un territorio, el cual puede encontrarse debilitado ante el efecto de un desastre posterior. Por ejemplo, una erupción volcánica tras el impacto de una pandemia dentro de un contexto de cambio climático. Una ECRRD debería estar orientada a todos estos enfoques a la hora de caracterizar y describir el riesgo y sus escenarios posibles.
- **Sostenible y con apoyo a soluciones basadas en la naturaleza.** La ECRRD debe impulsar acciones sostenibles, vinculadas con las políticas de adaptación al cambio climático y con los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La reducción del riesgo se vincula con gran parte de los 17 objetivos para la sostenibilidad establecidos en la agenda internacional. Los desastres comprometen la consecución de los mismos, pero al mismo tiempo, la gestión del riesgo consiste en avanzar en la consecución de las metas que plantean estos objetivos. Por ejemplo, el desarrollo de ciudades y comunidades sostenibles, la acción por el clima, el agua limpia y el saneamiento, la salud y el bienestar, el fin de la pobreza. Todos ellos son aspectos clave para la RRD. Por último, dentro de la estrategia deben predominar las acciones dirigidas a impulsar todas aquellas soluciones para reducir el riesgo basadas en la naturaleza. De ello hay muchos ejemplos, pero piénsese en el uso de la vegetación para gestionar el paisaje de manera que se creen condiciones bioclimáticas más adaptadas a los incendios.
- **Basada en acciones e indicadores de seguimiento.** Una ECRRD debe desarrollarse basada en un diagnóstico previo, en un proceso evaluativo capaz de identificar las necesidades en materia de RRD. Este proceso debe realizarse en un marco de gobernanza y con un enfoque multiriesgo. Una vez identificadas las necesidades de manera sectorial e integrada, deben proponerse unas líneas de acción que fundamentarán la estrategia, las cuales deben tener establecido un seguimiento cuya temporalidad y magnitud debe estar claramente reflejada en indicadores que puedan ser revisados.
- **Dirigida a todas las etapas del ciclo de los desastres.** Tradicionalmente los esfuerzos para la reducción del riesgo de desastres suelen orientarse a los me-



dios y recursos que participan en la respuesta. De esta manera, la responsabilidad de las acciones suele quedar confinada en las áreas que gestionan el sistema de protección civil. Los procesos realizados en un marco de gobernanza con proyección multisectorial tienden a minimizar este sesgo, pero, por otro lado, se pueden trabajar acciones orientadas a los distintos periodos del ciclo del desastre (antes, durante y después; o preparación y prevención, respuesta y recuperación).

## 4. Conclusiones

Actualmente la isla de La Palma se encuentra en un momento difícil para muchas personas que han sufrido el impacto directo de la erupción del volcán Tajogaite, cuyas pérdidas debemos siempre recordar y considerar cada vez que cualquier foro o medio nos da la oportunidad de expresarnos. De esta manera, se agradece la responsabilidad y la paciencia de todas las partes que han sufrido algún impacto o daño generado por este desastre. Gobiernos a distintas escalas, sector privado, sociedad civil local y academia, se encuentran desarrollando lo que desde la Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR) se denomina Estrategia de Recuperación Postdesastre. Dentro de este ámbito, de acuerdo con lo que señala el marco de consenso internacional en esta materia, se busca restablecer la normalidad tratando de alcanzar el estado de desarrollo anterior al desastre de origen volcánico y mejorando en lo posible nuestra capacidad de adaptación, es decir, la resiliencia. Este mismo proceso de recuperación, como toda la experiencia resultante de este episodio fatídico para la historia de Canarias y de La Palma en particular, debería servir para impulsar una Estrategia Canaria para la Reducción del Riesgo de Desastres. Una estrategia que, en principio, puede tener origen en la isla de La Palma, pero que desde luego debería nacer con vocación regional.

## Bibliografía

Gill, J.C., Duncan, M., Ciurean, R., Smale, L., Stuparu, D., Schlumberger, J., de Ruiter M., Tiggeoven, T., Torresan, S., Gottardo, S., Mysiak, J., Harris, R., Petrescu, E. C., Girard, T., Khazai, B., Claassen, J., Dai, R., Champion, A., Daloz, A. S., ... Ward, P. (2022): "D1.2 Handbook of Multihazard, Multi-Risk Definitions and Concepts". *H2020 MYRIAD-EU Project*, grant agreement number 101003276, pp 75.  
<https://nora.nerc.ac.uk/id/eprint/533237/>

IPCC (2022) *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability, the Working Group II contribution*. Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático de Naciones Unidas.  
<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>

López-Díez, A., Díaz Pacheco, J., Dorta Antequera, P., Da Gama, D., & Raya, N. (2021). "Integración Cartográfica del Riesgo de Inundación en La Palma (Islas Canarias)". En: Melgarejo, J. et al. *Inundaciones y sequías: Análisis multidisciplinar para mitigar el impacto de los fenómenos climáticos extremos*, (pp. 329-342). Universitat d'Alacant/Universidad de Alicante.

MITECO (2021) *Marco Eficaz de Gestión del Riesgo de Catástrofes en España*. Madrid: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.  
[https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/marcoeficazriesgosespana\\_tcm30-524627.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/marcoeficazriesgosespana_tcm30-524627.pdf)

UNDRR (2015) *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015- 2030*. Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas, Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres.

[https://www.unisdr.org/files/43291\\_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf](https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf)

UNDRR (2019) *Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction*. Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres.

<https://gar.undrr.org/>

## Capítulo 30

# El agua en La Palma: un recurso estratégico para el desarrollo insular

**Inés Ruiz de la Rosa**

*Profesora del Departamento de Economía, Contabilidad y Finanzas  
Universidad de La Laguna*

**Juan Carlos Santamarta Cerezal**

*Profesor del Departamento de Ingeniería Agraria y del Medio Natural  
Universidad de La Laguna*

### 1. Introducción

El agua es un recurso estratégico fundamental para garantizar el desarrollo económico y social de cualquier región. En este sentido, se hace imprescindible una gestión racional de este recurso como única forma de garantizar su aporte constante. La necesidad de gestionar este bien de forma sostenible cobra especial importancia en entornos con factores geoclimáticos adversos, como es el caso de Canarias. En este artículo se hace un breve análisis de las especificidades concretas asociadas a la gestión del agua en La Palma con el objetivo de promover una reflexión conjunta, que facilite el diseño de una estrategia coherente con el futuro que se quiere para la isla.

En esta línea, somos conscientes de que cualquier debate en torno al agua debe ser integrador y multidisciplinar puesto que no se concibe la gestión del agua desconectada del territorio, de su población, de los diferentes agentes que en ella participan y de su repercusión económica, tanto directa como indirecta.

En este artículo se incluyen algunos datos relativos a la gestión del agua, a los sistemas de producción, de consumo y de saneamiento en la isla de La Palma, para terminar con un último párrafo de reflexiones sobre posibles líneas de actuación futuras.

### 2. Gestión del agua

La isla de La Palma constituye una Demarcación Hidrográfica compuesta por la superficie terrestre de la isla, con un total de 708,32 km<sup>2</sup>, y las aguas costeras asociadas.

Según información publicada en el Instituto Nacional de Estadística, La Palma disponía, el 1 de enero de 2022, de una población total de 86.451 residentes, de los que un 49,6 % eran hombres y un 50,4 % mujeres. Analizando el crecimiento poblacional desde el 2002 hasta la actualidad, se observa una distribución estable con un crecimiento de un 9,68 % en los últimos 20 años, siendo los municipios de Los Llanos de Aridane y Santa Cruz de La Palma los que aglutinan mayor cantidad de población. En esta línea, y de acuerdo con la *Memoria del Plan Hidrológico de La Palma* para el período 2021-2027, se prevé el mismo comportamiento en relación al crecimiento poblacional para los próximos 10 años, previsión que pueda dar pautas de cara a estimar las necesidades de agua de la población durante la próxima década. La precipitación media de la isla, según el Consejo Insular de Aguas, es de 740 mm. En este sentido, cabe señalar que existe una diferencia importante de precipitaciones entre la cara a barlovento de la isla y la cara a sotavento, siendo en esta última la disponibilidad de agua menor. Según el *Plan Hidrológico Insular (2021-2027)*, y analizando el volumen de precipitaciones de la isla entre los años 1972-2016, se observa una tendencia estable ligeramente descendente en las zonas norte y centro de la isla y descensos apreciables en la zona sur.

El desarrollo económico en La Palma comienza cuando, a partir del esfuerzo de la población, se consigue llevar el agua a los campos para poder regar. En los documentales *La Palma: Los recuerdos del agua (2016)* y *Los recuerdos del agua (2019)*, editados por el Consejo Insular de Aguas de La Palma y producidos por la Fundación Telesforo Bravo y Juan Coello, se incluyen algunos testimonios que evidencian la complejidad y la importancia de la obtención de agua en la isla. El complicado entramado en la gestión de este recurso que existe en La Palma tiene su origen, precisamente, cuando inversores -básicamente privados- deciden aportar recursos para la obtención de agua a través de galerías (Ilustración 1) y pozos.

**Ilustración 1.** Frente de galería en La Palma, drenando agua



Fuente: *Elaboración propia*

Este tipo de inversiones serían de las que hoy denominamos de “capital riesgo” puesto que la tecnología de la que disponían no permitía garantizar el éxito del proyecto. La complejidad del terreno hizo que, en muchas ocasiones, los recursos económicos iniciales no fueran suficientes y los promotores tuvieran que vender participaciones para poder continuar con el proyecto. Es en este proceso de ampliación de capital donde tienen su origen las actuales agrupaciones de propietarios de aguas privadas, en las que multitud de propietarios -la mayoría de ellos vinculados con el sector agrícola- comparten la propiedad del agua. Estas participaciones en galerías y pozos se han ido transmitiendo de generación a generación lo que ha supuesto un aumento significativo del número de pequeños propietarios a lo largo de los años. El artículo 1 de la Ley de 27 de diciembre de 1956, sobre heredamientos de aguas del archipiélago canario, publicada en el BOE número 365 de 30 de diciembre de 1956, reconoce la personalidad jurídica de las «agrupaciones de propietarios de aguas privadas que con los nombres de “Heredades”, “Heredamientos de aguas”, “Dulas”, “Acequias”, “Comunidades” u otros semejantes vienen constituidas en el archipiélago canario».

En la *Memoria del Plan Hidrológico de La Palma* para el período 2021-2027 se incluye un listado de Heredamientos, Comunidades de Aguas y de Regantes y gestores del abastecimiento por municipio. Este listado recoge un inventario de un total de 187 agrupaciones de propietarios de agua, siendo los municipios de Breña Alta, Santa Cruz de La Palma y El Paso los que acumulan un número mayor.

**Tabla 1.** Listado de agrupaciones de propietarios de agua por comarcas hidráulicas y municipios

Denominación	Municipio	Número de agrupaciones
Centro-Oeste	Los Llanos de Aridane	8
	El Paso	32
	Tazacorte	12
Noroeste	Garafia	16
	Puntagorda	8
	Tijarafe	15
Noreste	Barlovento	14
	Puntallana	10
	San Andrés y Sauces	15
Centro-Este	Breña Alta	21
	Breña Baja	3
	Santa Cruz de La Palma	24
	Villa de Mazo	4
Sur	Fuencaliente	5

*Fuente: Elaboración propia a partir de la información publicada en la Memoria del Plan Hidrológico de La Palma para el período 2021-2027*

A su vez, la necesidad de transportar el agua por la compleja geografía de la isla ha supuesto el surgimiento de una compleja red de conducciones de agua (Ilustración 2), gestionadas muchas de ellas por las propias comunidades de regantes. La distribución del agua entre los propietarios se hace a través de cajas de reparto o redes de riego, siendo los segundos sistemas más actuales que los primeros. El mantenimiento de estas redes de distribución y las labores de control de las posibles pérdidas queda en mano de las propias comunidades de regantes.

**Ilustración 2.** Tubería de agua atravesando el barranco de Las Angustias



*Fuente: Elaboración propia*

El aumento de las actividades vinculadas, de forma directa o indirecta, al agua en la isla de La Palma ha hecho que hayan ido surgiendo nuevos agentes vinculados con la gestión de ese recurso, de manera que a los propietarios del agua hay que añadir el de empresas que asumen funciones de intermediación, también concesionarias privadas de servicios de aguas, además de las propias Administraciones públicas. Probablemente sea La Palma uno de los pocos lugares del mundo en los que existen empresas que intermedian la compra y venta de estos derechos de agua y su gestión, así como la representación de las comunidades de aguas.



### 3. Producción de agua

Los sistemas de obtención de agua en la isla son en su totalidad convencionales, de origen natural, superficiales y subterráneos, siendo el porcentaje total del agua que se extrae a través de galerías y pozos de un 94,3 %. El resto son aguas superficiales captadas en el Barranco de Las Angustias principalmente, que es la cuenca hidrográfica más grande de las islas Canarias y con un caudal constante a lo largo del año (Ilustración 3).

**Ilustración 3.** Caudal de aguas superficiales del barranco de Las Angustias que son captadas en el tomadero de “Dos Aguas”



*Fuente: Elaboración propia*

El coste de obtención del agua procedente de pozos es más barato que la que tiene su origen en galerías, sin embargo, los pozos son más caros de mantener y, además, conllevan un coste extra vinculado con la energía necesaria para bombear y transportar el agua hasta su lugar de consumo, puesto que la mayoría de ellos están ubicados en zonas de costa. Los municipios que producen mayor cantidad de agua son los de la comarca Centro-Oeste, constituida por los de Los Llanos de Aridane, El Paso y Tazacorte (Tabla 2). En el caso de los pozos, principalmente los costeros, existe el problema de la intrusión marina, esta hace que la salinidad del agua extraída aumente y la calidad del recurso disminuya, incluso hasta llegar al abandono de la explotación por no poderse usar, ni para abasto de la población ni en la agricultura.

**Tabla 2.** Recursos hidrológicos en hm<sup>3</sup>, año 2019

Denominación	Total	Municipio	Subterráneo	Superficial
Centro-Oeste	27,69	Los Llanos de Aridane	9,3	2,82
		El Paso	7,01	0
		Tazacorte	8,56	0
Noroeste	9,14	Garafía	8,06	0
		Puntagorda	0	0
		Tijarafe	1,08	0
Noreste	15,13	Barlovento	4,47	0,85
		Puntallana	3,88	0
		San Andrés y Sauces	5,93	0
Centro-Este	12,47	Breña Alta	4,3	0
		Breña Baja	0	0
		Santa Cruz de La Palma	8,17	0
		Villa de Mazo	0	0
Sur	-	Fuencaliente	0	0
<b>Total</b>	<b>64,43</b>		<b>60,76</b>	<b>3,67</b>

*Fuente: Elaboración propia a partir de la información publicada en la Memoria del Plan Hidrológico de La Palma para el período 2021-2027*

Por otro lado, no existe en la isla de La Palma -hasta el momento de elaboración de este documento- producción de agua a través de sistemas no convencionales, desalación y/o regeneración de aguas residuales. No se tienen en cuenta en esta afirmación las desaladoras que se han tenido que instalar como medida urgente para cubrir las necesidades de agua para la agricultura resultado de la erupción volcánica.

En relación a la regeneración de aguas residuales para su utilización posterior, el artículo 4 de la Directiva del Consejo, de 21 de mayo, de 1991, sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas, ya exigía que «las aguas residuales urbanas que entren en los sistemas colectores sean objeto, antes de verterse, de un tratamiento secundario o de un proceso equivalente». En este sentido, se han realizado estudios (Ruiz-Rosa, I., García-Rodríguez, F.J. y Mendoza-Jiménez, J. 2016) que justifican económicamente el interés en avanzar hacia un tratamiento terciario y reutilizar el recurso. Actualmente, en la isla hay dos depuradoras comarcales: la de Los Llanos-El Paso y la de las Breñas y Mazo. El Consejo Insular de Aguas de La Palma ha manifestado su intención de regenerar el agua de la depuradora de Los Llanos de Aridane para su uso en el riego agrícola.



## 4. Consumo de agua

En la *Memoria del Plan Hidrológico de La Palma* para el período 2021-2027 se hace un análisis comparativo entre el consumo por sectores en el 2019 y una estimación para el 2027. Según este informe, mientras se prevé que el consumo de agua vinculado al sector primario se mantenga estable, el consumo doméstico, derivado de las actividades turísticas y el industrial, aumenten ligeramente.

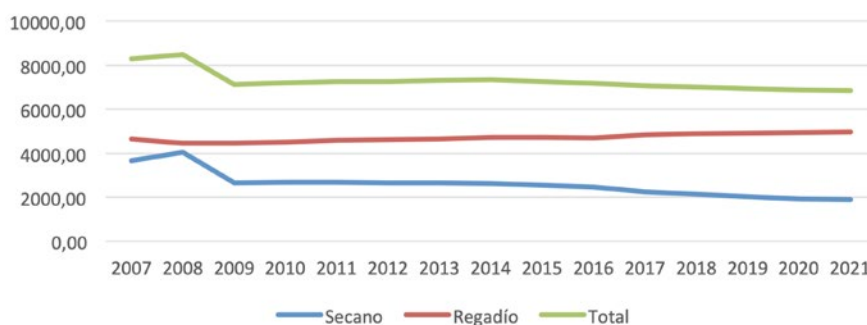
**Tabla 3.** Consumo de agua por sectores en hm<sup>3</sup>, año 2019 y estimación para el 2027

	Doméstico	Turístico	Industrial	Agrícola	Ganadero	Total
2019	6,13	1,56	0,44	59,73	0,07	67,93
2027	6,80	2,06	1,78	59,73	0,07	70,44

*Fuente: Elaboración propia a partir de la información publicada en la Memoria del Plan Hidrológico de La Palma para el período 2021-2027*

La agricultura sigue siendo el gran consumidor de agua en la isla de La Palma. En este sentido, hay que comentar que, poco a poco, se ha ido sustituyendo el sistema de regadío a manta -lo que hacía que se desaprovechase mucha cantidad de agua- por un sistema por goteo. La superficie destinada a la explotación agrícola ha disminuido desde el año 2007 al 2021 en un 17,55 %. Según datos del ISTAC, del total de ha dedicadas a la agricultura en el año 2021 (6.841,10 ha) un 27,5 % se destinaron a cultivos de secano y el resto, un 72,5 %, a regadío.

**Gráfico 1.** Evolución de las ha dedicadas a secano y regadío



*Fuente: Elaboración propia a partir de la información publicada en la Memoria del Plan Hidrológico de La Palma para el período 2021-2027*

Por otra parte, el turismo es uno de los sectores para el que se estima un mayor aumento en el consumo de agua en la próxima década. Según información publicada en la *Memoria del Plan Hidrológico de La Palma* para el período 2021-2027, se observa que la zona Centro-Oeste, compuesta por los municipios de Los Llanos de Aridane, El Paso y Tazacorte, es la que consume mayor cantidad de agua vinculada con la actividad turística, un 53,57 %, siendo la comarca del Noreste, compuesta por los municipios de Barlovento, Puntallana y San Andrés y Sauces, la que menos consume, un 1,96 % sobre el consumo total (Tabla 4).

**Tabla 4.** Consumo de agua, en m<sup>3</sup> y hm<sup>3</sup> del año 2019, según tipo de alojamiento y por municipio

Denominación	Total	Municipio	Extrahotelero	Hotelero
Centro-Oeste	837.427	Los Llanos de Aridane	426.278	308.313
		El Paso	51.646	7.772
		Tazacorte	37.178	6.240
Noroeste	53.461	Garafía	6.991	1.337
		Puntagorda	11.396	891
		Tijarafe	32.846	0
Noreste	30.762	Barlovento	4.022	8.576
		Puntallana	10.965	0
		San Andrés y Sauces	2.633	4.566
Centro-Este	387.043	Breña Alta	7.953	2.418
		Breña Baja	141.577	149.158
		Santa Cruz de La Palma	22.899	33.089
		Villa de Mazo	27.960	1.989
Sur	254.542	Fuencaliente	13.183	241.359
<b>Total (m<sup>3</sup>)</b>	<b>1.563.235</b>		<b>797.527</b>	<b>765.708</b>
<b>Total (hm<sup>3</sup>)</b>	<b>1,56</b>		<b>0,79</b>	<b>0,76</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de la información publicada en la Memoria del Plan Hidrológico de La Palma para el período 2021-2027

Asimismo, se prevé que se mantenga el mismo porcentaje de plazas extrahoteleras en relación a las plazas totales, casi un 74 % del total, en los próximos años (Tabla 5).

**Tabla 5.** Comparativa entre las plazas hoteleras y extrahoteleras en el 2021 y 2027

Año	Plazas Extrahoteleras	Plazas Hoteleras	Plazas Totales
2021	11.196	3.963	15.158
2027	11.854	4.196	16.050

Fuente: Elaboración propia a partir de la información publicada en la Memoria del Plan Hidrológico de La Palma para el período 2021-2027

Este mayor porcentaje de plazas extrahoteleras garantiza un turismo menos consumidor de agua que en el caso de empresas hoteleras (Hamele, H. y Eckardt, S. 2006). De hecho, en la Memoria del Plan Hidrológico de La Palma para el período 2021-2027 se estima una dotación bruta de 500 l por pernoctación en el caso de plazas hoteleras, frente a 200 l por pernoctación para las extrahoteleras.

Vinculado con el ámbito turístico se encuentra el consumo de agua asociado al riego de campos de golf. En la *Memoria del Plan Hidrológico de La Palma* para el período 2021-2027 se ha hecho una previsión del consumo de agua asociado a la construcción de dos campos de golf: uno en Puntagorda de unas 25 ha y otro en Fuencaliente de 103,11 ha.

## 5. Saneamiento

A la complejidad vinculada con la gestión del consumo de agua se le suma la inexistencia en muchos municipios de redes de alcantarillado, lo que dificulta la gestión del agua una vez usada. Un 63,61 % de las viviendas de la isla de La Palma tienen déficit de saneamiento, siendo las comarcas más perjudicadas las del Sur (Fuencaliente) y la del Noreste, que aglutina los municipios de Puntagorda, Tijarafe y Garafía, en los que el 100 % de las viviendas tienen déficit de saneamiento. En la comarca del Centro-Este, compuesta por los municipios de Breña Alta, Breña Baja, Santa Cruz de La Palma y Villa de Mazo, un 52 % de las viviendas están conectadas a la red de alcantarillado (Tabla 6).

**Tabla 6.** Situación del saneamiento por comarcas y municipios, año 2019

Comarca	Municipios	Número de viviendas totales	Número de viviendas con déficit de saneamiento
Centro-Este	Breña Alta	3.247	2.963
	Breña Baja	3.318	1.822
	Santa Cruz de La Palma	7.804	579
	Villa de Mazo	2.942	2.942
Sur	Fuencaliente	960	960
Centro-Oeste	Los Llanos de Aridane	10.164	5.417
	El Paso	5.799	5.799
	Tazacorte	2.113	313
Noroeste	Puntagorda	1.215	1.215
	Tijarafe	1.606	1.606
	Garafía	1.523	1.523
Noreste	Barlovento	1.692	1.692
	Puntallana	1.079	1.043
	San Andrés y Sauces	1.583	780
<b>Total</b>		<b>45.045</b>	<b>28.654</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de la información publicada en la *Memoria del Plan Hidrológico de La Palma* para el período 2021-2027

Por otro lado, y según el Censo de Vertidos desde Tierra al Mar del Gobierno de Canarias, La Palma tiene un total de 12 vertidos no autorizados, 1 autorizado, pero vencido, y 3 autorizados.

## 6. Conclusiones

Cualquier planificación hidrológica requiere conocer el pasado, ser conscientes del presente, pero con el foco puesto en el futuro. En este sentido, la memoria del informe Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos y sequías en España, del Gobierno de España del 2017, pronostica para Canarias una reducción de las precipitaciones y un aumento de la evapotranspiración. Concretamente, en la *Memoria del Plan Hidrológico de La Palma* para el período 2021-2027 se prevé en la isla de La Palma, y para lo que queda del siglo XXI, una disminución del número de días de lluvia y un aumento en la duración del período seco. A esto se le añade la previsión de una ligera tendencia de aumento de temperaturas, así como una mayor frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos. Sin duda, una menor precipitación y una mayor evapotranspiración se traduce, a su vez, en una menor infiltración y, por lo tanto, una menor recarga del acuífero insular. El efecto del cambio climático sobre la isla puede tener consecuencias negativas sobre la disponibilidad y calidad del agua, y exige poner en marcha una estrategia capaz de controlar de alguna manera su impacto. En este sentido, y en base a algunos de los datos recogidos en este documento, se incluyen en este apartado algunas reflexiones con la idea de ordenar la información y promover un debate racional con visión en ese futuro que, como decía el poeta uruguayo Mario Benedetti, «lento pero viene».

La gestión del agua en La Palma es muy compleja y exige una adecuada coordinación entre la iniciativa privada y la pública, y deben ser los criterios sociales y ambientales los que lideren cualquier decisión vinculada con la gestión del agua. Para poder hacer una planificación óptima de este recurso, resulta fundamental disponer de información que facilite el proceso de toma de decisiones a los agentes implicados en la gestión del agua. Por ello, es primordial diseñar y desarrollar un sistema de información del recurso que integre a todas las partes que intervienen en cada una de las fases. En este sentido, disponer de información precisa sobre el coste de obtención de agua es fundamental de cara a garantizar su óptima gestión y cumplir con la exigencia del artículo 9 de la Directiva Marco del Agua relativa a tener en cuenta «el principio de recuperación de costes de los servicios relacionados con el agua». También es deseable cuantificar la totalidad del recurso del que se dispone en el sistema con el fin de determinar las pérdidas de agua, sus demandas y sus dotaciones. En este sentido, es importante modificar el criterio de introducir en el sistema la mayor cantidad de agua posible e intentar reducir su demanda. Con ello se podrían disminuir los costes energéticos asociados, como los bombeos de agua de los pozos y sondeos, depuración y transporte de agua.

Centrándonos en la distribución, resulta esencial evitar, o al menos minimizar, las pérdidas de agua en su proceso de transporte. A tal efecto, y de cara a facilitar la gestión de esta compleja red, sería conveniente disponer de un mapa digital que recoja la configuración de esta tela de araña hídrica. Se propone la posibilidad de incorporar sistemas de control a través de sensores para que, utilizando sistemas

de aprendizaje automático, se pueda monitorizar el proceso de transporte del agua y así identificar posibles anomalías. A esto se le añade la necesidad de contar con infraestructuras hidráulicas de calidad; es necesario contar con una red de depósitos que, estratégicamente ubicados, permitan almacenar y aprovechar de forma óptima el agua.

El desarrollo económico de la isla combina agricultura y agua. Por esta razón, es prioritario potenciar el sector agrícola entre la juventud para garantizar el futuro. Actualmente, no existe relevo generacional por lo que se propone diseñar y desarrollar programas específicos que incentiven que las personas jóvenes perciban en la agricultura una vía de desarrollo profesional y personal. La agricultura del siglo XXI exige incorporar una serie de innovaciones en materia de gestión del agua, como la optimización en los riegos o la reducción de los insumos para evitar la contaminación del acuífero por nitratos, plaguicidas. Esto se consigue con técnicas de agricultura integrada.

Es importante mantener un sistema turístico en la isla no agresivo con los recursos. En esta línea, quizá no sea necesaria la construcción de campos de golf que, por ahora, no es posible regar con agua regenerada y que, por otro lado, exigirían un aporte importante de este recurso. Además, se pueden crear mecanismos que desincentiven la construcción de piscinas individuales en las casas de turismo rural que suponen un consumo de agua extra que se puede evitar.

Por su parte, las energías renovables deben ser la nueva apuesta de futuro. Resulta fundamental la aplicación de este tipo de tecnologías para elevar y transportar agua con un ahorro significativo en el consumo de energía. Uno de los factores que dificulta el uso de energías renovables es la superficie de suelo que requieren, aspecto que se convierte en un importante inconveniente en espacios insulares con disponibilidad limitada de suelo. Esto exige diseñar modelos de producción de energía renovable con el menor uso de suelo posible, como podría ser la instalación de aerogeneradores tanto terrestres como offshore. También se podría plantear el aprovechamiento del calor de las coladas y puntos calientes generados en la erupción reciente. Este aprovechamiento se puede realizar con geotermia de alta entalpía que podría generar energía por un determinado período de años.

Sin duda, el tratamiento del agua residual no es una opción, sino una obligación, además de una necesidad. La inexistencia de una adecuada gestión de las aguas residuales puede suponer el deterioro de las aguas subterráneas, pero también un impacto negativo en las aguas costeras y el desaprovechamiento del potencial recurso que supone la regeneración de aguas residuales. En este sentido, crear infraestructuras adecuadas que permitan reutilizar el agua residual debe ser una línea de acción prioritaria. Entendemos que la compleja orografía del terreno no facilita en la mayoría de los casos las conexiones a redes de saneamiento, por lo que poner en marcha sistemas de depuración natural podría ser una opción interesante para muchas áreas rurales. De hecho, ya existe alguna experiencia en este ámbito como es el sistema de depuración natural de San Andrés y Sauces que se encuentra funcionando desde hace 7 años.

Por último, el esfuerzo que se pueda hacer de cara a conseguir una óptima gestión del agua no tiene sentido si no se trabaja de manera paralela en crear una conciencia

colectiva, desde la infancia, de la importancia que tiene el agua para el desarrollo económico y social, en definitiva, para la vida. Esta necesidad de crear conciencia social exige la puesta en marcha de programas educativos de sensibilización sobre el impacto que puede ocasionar una gestión irracional del agua, particularmente, en entornos insulares, como es el caso de Canarias.

## Bibliografía

- Centro de Estudios Hidrográficos (2017) *Evaluación del impacto del cambio climático en los recursos hídricos y sequías en España*. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.  
[https://www.cedex.es/NR/rdonlyres/3B08CCC1-C252-4AC0-BAF7-1BC27266534B/145732/2017\\_07\\_424150001\\_Evaluaci%C3%B3n\\_cambio\\_clim%C3%A1tico\\_recu.pdf](https://www.cedex.es/NR/rdonlyres/3B08CCC1-C252-4AC0-BAF7-1BC27266534B/145732/2017_07_424150001_Evaluaci%C3%B3n_cambio_clim%C3%A1tico_recu.pdf)
- Consejo Insular de Aguas de La Palma (2016). *La Palma. Los recuerdos del agua*. Fundación Telesforo Bravo - Juan Coello.  
<https://www.youtube.com/watch?v=lqblkZi87H0>
- Consejo Insular de Aguas de La Palma (2019). *Los recuerdos del agua. La Palma*. Fundación Telesforo Bravo - Juan Coello.  
<https://www.youtube.com/watch?v=nk307AuuZCY>
- Consejo Insular de Aguas de La Palma (2021) *Plan Hidrológico de La Palma. Ciclo de Planificación 2021-2027. Memoria*. Santa Cruz de La Palma: Excmo. Cabildo Insular de La Palma.  
[https://www.dropbox.com/sh/c4fw8py1qf53qkc/AAD41pvZmmSb3dofAqzFodLNa/INFORMACI%C3%93N%20P%C3%9ABLICA%20Y%20CONSULTAS/PHLP%20\(3%C2%BA%20ciclo\)?dl=0&preview=ES125\\_PH\\_PPP-Memoria-20\\_00.pdf&subfolder\\_nav\\_tracking=1](https://www.dropbox.com/sh/c4fw8py1qf53qkc/AAD41pvZmmSb3dofAqzFodLNa/INFORMACI%C3%93N%20P%C3%9ABLICA%20Y%20CONSULTAS/PHLP%20(3%C2%BA%20ciclo)?dl=0&preview=ES125_PH_PPP-Memoria-20_00.pdf&subfolder_nav_tracking=1)
- Directiva 91/271/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1991, sobre el tratamiento de las aguas residuales urbanas. Diario Oficial de las Comunidades Europeas L n° 135/40, de 30 de mayo de 1991.  
<https://www.boe.es/doue/1991/135/L00040-00052.pdf>
- Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2000, por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas. Diario Oficial de las Comunidades Europeas L n° 327/1, de 22 de diciembre de 2000.  
<https://www.boe.es/doue/2000/327/L00001-00073.pdf>
- Gobierno de Canarias (2022) *Censo de vertidos desde tierra al mar*. Sistema de Información Territorial de Canarias.  
<https://visor.grafcan.es/visorweb/>
- Hamele, H. y Eckardt, S. (2006) "Environmental Initiatives by European Tourism Businesses: Instruments, Indicators and Practical Examples. A Contribution to the Development of Sustainable Tourism in Europe" Alemania: Ecotrans y IER (Universidad de Stuttgart).  
[https://destinet.eu/resources/...-various-target-groups/copy\\_of\\_environmental-initiatives\\_en.pdf/download](https://destinet.eu/resources/...-various-target-groups/copy_of_environmental-initiatives_en.pdf/download)
- Ley de 27 de diciembre de 1956, sobre heredamientos de aguas del archipiélago canario. *Boletín Oficial del Estado*, 30 de diciembre de 1956, núm. 365 pp. 8223-8225.  
[https://www.boe.es/eli/es/l/1956/12/27/\(1\)](https://www.boe.es/eli/es/l/1956/12/27/(1))
- Ruiz-Rosa, I., García-Rodríguez, F.J. y Mendoza-Jiménez, J. (2016). "Development and application of a cost management model for wastewater and reuse processes". *Journal of Cleaner Production*, 113, pp. 299-310.  
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.12.044>

## Capítulo 31

# La transición energética ciudadana en La Palma, una (¿última?) oportunidad para un futuro próspero

**Nuria Albet Torres**

*Licenciada en Física y Doctora en Bionanotecnología  
Coordinadora de La Palma Renovable*

### 1. Introducción

La Palma tiene una enorme dependencia energética del exterior. Aproximadamente, el 90 % de la energía eléctrica proviene de la quema de combustibles fósiles en la central térmica de Los Guinchos. Esto significa que solamente un 10 % de la energía eléctrica proviene de fuentes de energías renovables, mayormente energía eólica, y una parte fotovoltaica (del 9,9 % renovable en el año 2020, el 70,7 % fue eólico y el 29,3 % fotovoltaico). Por si fuera poco, la electricidad es solo una parte de la energía consumida total, generalmente bastante más pequeña de lo que mucha gente se imagina. El transporte, tanto el interior (en coches, camiones y demás transporte rodado) como el exterior (en barcos y aviones), consume más energía que la que se quema para generar electricidad: la electricidad supone aproximadamente un 35 %, mientras que el resto se consume básicamente en transporte terrestre, marítimo y aéreo. Sumando todo el consumo energético, los números muestran una dependencia fósil de más de un 98 % y por tanto, una enorme dependencia exterior.

Por poco que se sepa de mercados energéticos no es complicado entender que esta es una situación muy poco deseable, básicamente por dos razones.

Una, por la seguridad energética: podemos imaginar muchas situaciones que pueden suceder en el mundo e impedirían la llegada de los combustibles que necesitamos. Situaciones que después de una pandemia, una erupción volcánica y nuevas guerras, con crisis energética y pico del petróleo superado, de repente nos pueden parecer menos improbables. Esto significa que nos quedaríamos sin energía, y a la vez, en muchos casos, sin agua, sin alimentos y sin otros productos necesarios para la vida, debido a la gran dependencia del sistema actual tan complejo que se mantiene solamente con grandes cantidades de energía.

La otra razón se deriva de ser emisores de grandes cantidades de gases de efecto invernadero que causan el cambio climático. El subsistema eléctrico de La Palma (juntamente con la mayoría de las islas Canarias) acostumbra a estar entre los sistemas eléctricos más contaminantes del planeta. Según los últimos estudios científicos, las probabilidades de exceder 1,5 grados de calentamiento global comparado con el periodo preindustrial (el incremento acordado en París como último bastión seguro para la supervivencia humana) son muy elevadas, sobre todo si no se toman acciones de mitigación inmediatas. Las islas son espacios especialmente vulnerables por el impacto del cambio climático, al poseer enorme riqueza en biodiversidad y estar más en riesgo de perder ecosistemas únicos en el planeta. El cambio climático, además, incrementa en gran medida la probabilidad de afectar a la ya mencionada seguridad energética: a más sequía y más tormentas y eventos extremos, más difícil nos será continuar generando electricidad y llevándola a los puntos de consumo sin problemas.

Claro queda, entonces, que necesitamos cambios radicales y urgentes. Entendiendo que los cambios necesarios son difíciles de llevar a cabo, tenemos que aprender a ver los retos como oportunidades.

## 2. La transición energética: oportunidad de transformación

Una de las mayores oportunidades pasa por entender que la gran dependencia energética exterior es también una dependencia económica. Quemar combustibles fósiles nos cuesta muchos millones de euros anuales, lo que nos obliga a tener, como mínimo, la misma cantidad de ingresos del exterior solamente para poder pagar tan elevados costes. ¿Cómo sería la realidad de La Palma si en vez de tener que comprar energía al exterior en estas enormes cantidades, se produjera en la propia isla con inversiones locales que se quedaran en el territorio?

La transición energética a renovables se va a hacer sí o sí. No hay duda alguna. Por una parte, porque la era de los combustibles fósiles baratos se está terminando y por otra, porque las consecuencias del cambio climático son demasiado devastadoras como para continuar acercándonos al precipicio. La pregunta que queda por dilucidar es cómo se va a hacer esta transición energética y si se va a aprovechar la oportunidad para conseguir una economía local mucho más vibrante y un bienestar de la población mucho más alto, o solamente vamos a cambiar una tecnología por otra y tendremos que continuar pagando la energía a grandes empresas de capital foráneo mientras seguimos empobreciéndonos. La otra gran duda por resolver es la cantidad final de energía que tendremos disponible. Seguramente será menos que la presente, pero esto no tiene que ser una mala noticia. En la actualidad se producen descomunales derroches energéticos que tampoco suponen una mejora en el bienestar de las personas.

Se ha mencionado ya que los cambios necesarios son difíciles de llevar a cabo. Una de las razones es que buena parte de los ingresos económicos de La Palma provienen de actividades altamente dependientes de energía fósil y difícilmente electrificables o descarbonizables. El transporte, sobre todo el de larga distancia como el barco o el avión, es el medio que más difícil tiene hacer la transición. Y la realidad es que La Palma, hoy por hoy, depende económicamente en gran medida de las actividades



de turismo y exportación e importación de productos como los alimentos u otro tipo de consumibles. Es decir, que en el contexto actual va a ser muy complicado que podamos bajar nuestras emisiones y dependencia energética exterior sin provocar una crisis económica. Pero justamente en eso tenemos la oportunidad. Si disminuimos la necesidad de generar flujos económicos de ingresos exteriores para pagar el elevado coste de la factura energética actual, debido a que los beneficios de la generación de renovables se queden en la isla, sería nuestra oportunidad para pivotar a una economía mucho más local, circular y resiliente.

¿Cómo hacer esto? En realidad puede ser más sencillo de lo que parece, y lo vamos a analizar en este artículo. Sin embargo, antes vamos a necesitar entender un poco más la diferencia entre un sistema de generación fósil y uno de renovable.

### 3. Energías renovables y tecnología

La electricidad tiene una característica especial: se tiene que consumir cuando se produce. Es decir, el consumo y la generación eléctrica tienen que estar sincronizados.

En la actualidad, es la producción de electricidad la que se adapta a la suma de consumos individuales en cada momento del día. En una jornada típica, el pico de consumo más elevado en La Palma suele producirse en la hora de la cena, a eso de las 21h. y el segundo pico a la hora del almuerzo, a eso de las 14h. o a primera hora de la mañana, a eso de las 9h. A pesar de tener un patrón más o menos típico, las curvas de consumo agregadas de La Palma pueden variar bastante día a día.

El sistema energético actual en La Palma tiene una base de producción en la central térmica de Los Guinchos que quema combustible fósil para generar electricidad. Es un tipo de sistema que se puede planificar y adaptar rápidamente a los cambios de consumo en las diferentes horas del día y por lo tanto no había habido mayor debate en el pasado sobre cuándo era mejor poner la lavadora.

Muchos de los sistemas renovables con gran potencial en La Palma como el sol y el viento, a diferencia del descrito, no son energías planificables. Dicho en otras palabras, hace sol cuando hace sol y hace viento cuando hace viento. En este caso hay dos posibles soluciones, una es la flexibilidad de la demanda, es decir, que los consumidores adapten sus consumos a las horas de más producción y los eviten en las horas de menos. La otra pasa porque se introduzcan sistemas de almacenamiento que, aunque evitan al consumidor tener que preocuparse por optimizar los tiempos de sus consumos (ya sea de manera manual o automatizada), encarecen el coste del sistema en gran medida.

Hay también algunas energías renovables planificables, total o parcialmente, como pueden ser la hidráulica, las energías marinas o la geotermia, todas con potencial en La Palma. No hay ninguna tecnología renovable perfecta por sí sola y es necesario combinarlas en un mix energético óptimo.

En el caso de la geotermia todavía no se han hecho los estudios que aseguren de forma concluyente que hay viabilidad para la explotación. Aunque pueda parecer obvio que en La Palma hay potencial geotérmico, para la generación de electrici-

dad con energía geotérmica de alta entalpía no es suficiente tener altas temperaturas subterráneas -como sabemos sin ninguna duda que hay-, sino que además se requieren ciertas características del subsuelo, como la presencia de agua en unas condiciones concretas. La energía geotérmica es planificable pero no puede adaptarse a los consumos, ya que produce una energía con una potencia constante (de manera similar a como hace una central nuclear). Así que un sistema eléctrico 100 % geotérmico también tendría sus retos y requeriría de almacenamiento o flexibilidad, aunque teóricamente sí que podría generar una base de electricidad equivalente al consumo mínimo que existe durante la noche (de unos 20 MW aproximadamente) sin necesidad de añadir sistemas de almacenamiento y dando una estabilidad de base al sistema eléctrico.

La energía hidroeléctrica tiene un gran potencial en La Palma. Y no solamente por haber sido la primera fuente de generación eléctrica con el Salto del Electrón en 1893, la primera central hidroeléctrica de Canarias y de las primeras del mundo. También porque hoy en día la isla está llena de infraestructuras hidráulicas con grandes diferencias de elevación y por tanto potencial energético que se está desaprovechando. Un ejemplo gráfico de este desaprovechamiento energético es que en muchos sitios se tienen que poner reductores de presión para disipar la excesiva energía del caudal, que podría acabar destrozando las tuberías, por lo que esa energía no se aprovecha sino que se disipa. A la vez, un porcentaje no despreciable de electricidad se está usando para bombear agua, así que actualmente el sistema hidráulico es un consumidor de energía cuando podría ser un generador.

Hay otros tipos de energías que podríamos aprovechar en La Palma, como son las energías marinas. Por ejemplo, energía eólica marina, molinos eólicos en el mar que en general producen más cantidad y más constantemente que en tierra, o energía undimotriz o maremotriz. Estas últimas son en general tecnologías menos maduras y menos conocidas a nivel global que las anteriores mencionadas, pero no por eso es menos interesante aprovecharlas. Necesitamos más investigación y poder testear estos tipos de energía lo antes posible para incorporarlas al mix energético.

Para un buen ejemplo de mix energético óptimo, podríamos tener geotermia o hidráulica como base que funcione constantemente día y noche. La energía fotovoltaica coincide bastante bien con buena parte de las curvas de consumo, así que nos podría proporcionar buena parte de la energía de consumo diario. Y finalmente, la eólica nos facilitaría grandes cantidades de energía usable al momento con la ayuda de la adaptación de los consumidores o almacenable en caso de que generase sobrantes.

Por otra parte, el almacenamiento se podría solucionar de diferentes maneras. Una forma poca invasiva, y que se podría implementar con relativamente pocos recursos materiales aprovechando las infraestructuras existentes actuales de la isla, sería el bombeo retornable de agua. Consistiría en bombear agua a embalses y estanques situados en una cota superior cuando hubiese excedentes de energía renovable y dejarla caer a través de una turbina para convertirla en electricidad cuando fuera necesario. También se pueden usar las baterías de los coches eléctricos para estabilizar todo el sistema eléctrico, dándoles otra función que la principal de proporcionar movilidad.

Según el Plan Transición Energética de Canarias (PTECan) para 2030, se prevé que haya el siguiente mix energético repartido en potencia: 54,6 MW de generación térmica, 56,8 MW de eólica on-shore, 28,6 MW de fotovoltaica on-shore, 0,9 MW de fotovoltaica flotante, 10,4 MW de fotovoltaica en autoconsumo, 10 MW de geotermia y 0,4 MW de biomasa. Curiosamente no asigna ninguna capacidad en minihidráulica, aunque en La Palma ya hay una central de este tipo, la del Salto del Mulato, que se podría empezar a explotar una vez se solucionen las barreras burocráticas que le afectan. Además, existen otros muchos puntos potenciales que permitirían una explotación relativamente fácil de esta forma de energía.

Ahora bien, más allá de los tipos de tecnología y sus mix posibles, hay un debate sobre el modelo del sistema. El modelo fósil ha sido un modelo centralizado. Es decir, una gran planta generadora que distribuye la electricidad a su alrededor. Mucha de la tecnología renovable, como es la fotovoltaica o la hidroeléctrica, no requiere sin embargo de esa gran escala para funcionar y por tanto tiende a impulsar una red de generación eléctrica descentralizada, donde la producción está muy cerca del consumidor y distribuida en todo el territorio. Por lo tanto, la estructura y manera de funcionar de la red cambia y se producen menos pérdidas por el transporte. Hay un estudio para La Palma que propone diseñar la red y sus almacenamientos de tal manera que no sean necesarias nuevas líneas de alta tensión. Haciendo un símil con la red hidráulica sería un sistema con tuberías relativamente pequeñas y estanques distribuidos en toda la isla (los estanques serían equivalentes a las baterías eléctricas) en vez de una red con unas pocas tuberías y un solo embalse muy grande y centralizado. Es decir, lo que se propone en este estudio es similar al actual sistema distribuido de infraestructura hidráulica de La Palma.

Como veremos más adelante, este hecho de descentralizar el sistema no solamente tiene implicaciones tecnológicas, sino también sociales y democráticas.

#### 4. El ahorro energético y el cambio de cultura como puntos clave de la transición

Los debates energéticos tienden a centrarse en la tecnología, olvidando otros elementos de importancia similar o superior.

En realidad, la tecnología para poder hacer la transición a un sistema 100 % renovable no es totalmente nueva, ya que la mayoría, aunque menos optimizada y más cara, existe desde hace más de 50 años (o hasta siglos si pensamos en tecnología no eléctrica, como los molinos de viento que ya estaban en La Palma mucho antes de que apareciera la electricidad).

Para entender por qué el debate tiene que ir mucho más allá del debate tecnológico, podemos hablar de la paradoja de Jevons. Esta paradoja ilustra cómo una tecnología más eficiente no lleva necesariamente a ahorros energéticos; de hecho, hasta puede producir el efecto contrario en un sistema que está intentando maximizar beneficios. Un ejemplo claro es la introducción de la tecnología led en la iluminación. Existe la percepción en muchas personas que no hace falta apagar las luces de led porque “casi no consumen nada”, o hasta municipios que ponen más luces navideñas porque son ledes y “no contaminan”. Si bien es verdad que un led consume mucho menos

que un bombillo incandescente, puede que un bombillo led encendido las 24 horas del día consume más que uno incandescente que solamente se use cuando se necesite. Esta paradoja se refleja también en los números globales. Por mucho que la eficiencia de la tecnología mejore, no vemos reflejado un ahorro energético a nivel mundial, más bien al contrario.

Esto significa que a los avances tecnológicos tenemos que añadir necesariamente cambios de comportamiento y una conciencia del uso energético a nivel individual y colectivo, así como incentivos al ahorro, la eficiencia energética y el uso racional de la energía.

## 5. La democratización de la energía

A nivel global, los recursos energéticos hasta el momento han estado mayormente concentrados en puntos concretos del planeta. Como consecuencia, el poder de control, tanto en cuanto a la gobernanza como a la propiedad del sector energético, está también concentrado en pocas corporaciones privadas multinacionales. En España, Aeec (compuesta por Endesa, Iberdrola y EDP) controla el 68 % de la generación de electricidad, el 98 % de la distribución y el 78 % de la comercialización (datos de 2018). En La Palma los porcentajes son todavía más elevados y concentrados en un solo grupo empresarial: Endesa-Enel.

Uno de los problemas de que el control de la energía esté tan concentrado en pocas empresas privadas que buscan el beneficio y lucro particular más que el bien común, es que la energía pasa a ser un bien mercantilizado y deja de ser un derecho de la ciudadanía aun siendo un bien indispensable. Las personas vulnerables se encuentran especialmente desprotegidas ante esta situación, de la cual no tienen control alguno. En consecuencia, la pobreza energética es una problemática que no ha dejado de aumentar en España. Las soluciones que se proponen desde el Estado suelen aplicarse una vez el daño ya se ha producido y a menudo no dejan de ser parches, en vez de lo que aconseja la lógica, que sería ir a la raíz del problema para evitar la vulnerabilidad de esos consumidores. Por lo tanto, para solucionar el problema de la pobreza energética sería necesario replantear el modelo actual y debatir el papel que la mercantilización de la energía tiene en ella.

Otro de los problemas de la mercantilización de la energía es que no genera un incentivo intrínseco hacia el ahorro energético ni hacia la producción de energía menos contaminante, ya que los costes de las consecuencias de la contaminación acostumbran a externalizarse o a aplazarse a un futuro en el que la empresa ya no tendrá responsabilidad sobre ellos.

En la historia, tanto europea como española, ha habido empresas energéticas con otra lógica distinta a la mercantilista. De hecho, a inicios del siglo pasado había en España unas 2.000 cooperativas energéticas. En aquel momento surgieron de la necesidad, a menudo en pueblos pequeños en los que a las empresas en busca de lucro no les era tan rentable invertir y cuyos habitantes se organizaron para conseguir los servicios energéticos que demandaban. Muchas de esas cooperativas desaparecieron durante el franquismo o fueron compradas por otras empresas más grandes, aunque en Valencia todavía quedan unos cuantos ejemplos de esas cooperativas

históricas. Ya a partir de la segunda mitad del siglo pasado empezaron a surgir otro tipo de cooperativas con objetivos diferentes a la necesidad, y que más bien aspiraban a cambiar el modelo energético a fuentes renovables y poder decidir sobre el propio consumo. En la década de los 90 surgieron muchas cooperativas de energías renovables en países como Alemania, Dinamarca o Bélgica, pero no fue hasta 2010 que apareció la primera en España (Som Energia). Desde ese momento han nacido muchas más cooperativas que están creciendo año a año y ya tienen más de cien mil personas asociadas en España.

El proceso de creación de cooperativas se ha acelerado desde la aparición de dos Directivas Europeas que oficialmente definieron el concepto de Comunidad Energética. Una de ellas se traspuso en España en el RD-Ley 23/2020. Según esta disposición legal, las Comunidades de Energía Renovable son:

entidades jurídicas basadas en la participación abierta y voluntaria, autónomas y efectivamente controladas por socios o miembros que están situados en las proximidades de los proyectos de energías renovables que sean propiedad de dichas entidades jurídicas y que estas hayan desarrollado, cuyos socios o miembros sean personas físicas, pymes o autoridades locales, incluidos los municipios y cuya finalidad primordial sea proporcionar beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus socios o miembros o a las zonas locales donde operan, en lugar de ganancias financieras.

La Palma está siendo también parte de esta revolución energética. De hecho, ha sido pionera con la primera comunidad energética de Canarias en forma de cooperativa: Energía Bonita.

Energía Bonita quiere promover la instalación de energía renovable de propiedad de sus asociados y que estos sean lo más diversos posibles. Pretende otorgarles una gobernanza plena para decidir dónde y cómo generar toda la energía que se necesite, así como conseguir ahorros, almacenamiento, flexibilidad y todos esos servicios que orbitan alrededor del consumo energético. Y no solamente esto, sino que apuesta por empoderar con conocimientos a las personas asociadas. A menudo las personas pagan facturas eléctricas desproporcionadas simplemente por no entenderlas. En energía, como en otros ámbitos, el conocimiento es poder (poder mejorar en el bolsillo individual, el colectivo y el planetario). La formación es por tanto una pata central de las cooperativas energéticas.

Hay otro elemento que las directivas europeas dejan como de transposición no obligatoria a los países y es el de dar la posibilidad de que las comunidades energéticas ejerzan el rol de distribuidoras. Es decir, que tengan la propiedad, la gobernanza y la gestión de las redes eléctricas. Actualmente, en España la distribución es un mercado regulado de un monopolio natural. En La Palma es E-distribución, del grupo Endesa -una empresa privada multinacional-, la que tiene la propiedad y gestiona la red de la isla. Sería interesante investigar la posibilidad de que las redes volvieran a ser públicas o en todo caso comunitarias, propiedad de la gente del territorio, ya que su buena gestión es clave para conseguir una transición energética eficiente y rápida.

Resumiendo, la transición energética a renovables, al permitir una generación mucho más distribuida, ofrece una oportunidad de democratización de la energía de forma natural. En La Palma no solamente Energía Bonita está recorriendo ese camino, sino que ya hay muchas personas y empresas que han empezado a generar su propia

energía. Aunque el autoconsumo todavía es minoritario, La Palma es de las islas de Canarias con más instalaciones de autoconsumo por habitante.

## 6. Conclusiones

La erupción volcánica de 2021 ha supuesto grandes pérdidas materiales y emocionales para muchísimas personas. También un cambio en los modos de vida, las actividades económicas y hasta las infraestructuras de la isla. El consumo eléctrico ha bajado, lo que sería un dato bueno si no fuera por la razón de ser de esta disminución. Además, se han tenido que utilizar desaladoras con un elevado coste energético para la generación de agua para el regadío, una situación totalmente anómala que tendrá que revertirse una vez las infraestructuras hidráulicas necesarias se hayan reconstruido.

Pensando en la reconstrucción, tenemos que hacer un esfuerzo para ser visionarios y entender en qué dirección va el mundo. Si se pone el acento en recrear modelos caducos, imposibles de sostener en pocos años, serán esfuerzos baldíos que nos pueden llevar a un pozo sin fondo. Por el contrario, si tenemos la capacidad de entender hacia dónde va el futuro y empezar a caminar en esa dirección, podemos crear un paraíso en el que todas las necesidades de las personas estén cubiertas.

Necesitamos apostar por la innovación tecnológica y la innovación social para aceptar la catástrofe y transformarla en oportunidad de crear una isla mejor. Incluso mejor de la que teníamos antes de la erupción. Para eso necesitamos varios ingredientes: capacidad de ser visionarios, de colaborar y cooperar, de aprender a tomar decisiones conjuntamente y de escuchar a todo el mundo (democracia). También confianza en el futuro y ganas de trabajar por él y por el bien común. Y saber decir un no rotundo a la corrupción del interés particular de unos pocos y a la falta de visión de futuro.

Necesitamos un sistema energético 100 % renovable y en manos de la ciudadanía en los próximos años. Que las decisiones se tomen desde el territorio de forma realmente democrática y que la propiedad sea de la gente y de la manera más descentralizada posible, acorde al consumo de cada cual. Necesitamos crear una economía local y circular que no conozca la pobreza energética.

Sabemos cómo hacerlo. Ahora solamente es necesario ponerse a trabajar para conseguirlo.

## Bibliografía

Gobierno de Canarias (2022) *Anuario Energético de Canarias 2020*. Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial.

Gobierno de Canarias (2022) *Plan de Transición Energética de Canarias PTECan-2030*. Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial.

Gobierno de Canarias (2022) *Registro de Instalaciones de Autoconsumo*.

Riutort, S. (2016) *Energía para la democracia*. Madrid: Los Libros de la Catarata.

## Capítulo 32

# La erupción en La Palma en 2021. Detección y seguimiento por el Instituto Geográfico Nacional

**María José Blanco Sánchez**

*Jefa del Centro Geofísico en Canarias del Instituto Geográfico Nacional*

**Carmen López Moreno**

*Directora Observatorio Geofísico Central del Instituto Geográfico Nacional*

### 1. Introducción

El Instituto Geográfico Nacional es la institución responsable de la vigilancia y alerta volcánica en todo el territorio nacional. Con el sistema de vigilancia volcánica que tenía ya operativo en La Palma, el 11 de septiembre, detectó un enjambre sísmico en la isla, más somero que los que se venían detectando desde octubre de 2017. En los primeros días de este nuevo enjambre, el IGN detectó más de 6.500 sismos en la zona, cada vez más superficiales, y se midieron deformaciones verticales superiores a los 15 cm tanto con la red GNSS como desde satélite (InSAR). Esta actividad anómala desembocó finalmente en una erupción volcánica fisural con mecanismo estromboliano, que comenzó a las 14:11 horas (UTC) del día 19 de septiembre en la zona de Cumbre Vieja. Durante la erupción se emitieron coladas de lava que alcanzaron por primera vez el mar el día 29 de septiembre, así como gran cantidad de cenizas, gases y piroclastos a la atmósfera, con altura de columna eruptiva que alcanzó los 8.500 msnm. Desde que finalizó la erupción el 13 de diciembre a las 22:21 horas (UTC), el IGN continúa el seguimiento de la actividad poseruptiva, principalmente en el entorno del cono volcánico, así como en las zonas de La Bombilla y Puerto Naos por las elevadas concentraciones de CO<sub>2</sub> que se registran en ambos núcleos.

### 2. Antecedentes

El Instituto Geográfico Nacional (IGN) es, desde 2004, la institución responsable en España de la vigilancia volcánica. En cumplimiento de las funciones asignadas (Real Decreto 495/2021) planifica y gestiona los sistemas de observación y vigilancia, de-

termina los peligros asociados, y comunica la actividad volcánica a las instituciones responsables de la gestión de este fenómeno.

Desde ese año, el IGN comenzó el proceso de diseño, instalación y puesta en marcha de un sistema de vigilancia volcánica (SVV) con cobertura regional, densificado en las islas con actividad volcánica histórica. El sistema está en constante evolución, aumentando el número de estaciones, añadiendo nuevas técnicas e incorporando procesos que mejoren el análisis de datos, facilitando la detección y seguimiento de la actividad volcánica.

El SVV integra estaciones sísmicas, GNSS, totales robotizadas, de medida de CO<sub>2</sub> difuso, concentración de Rn, Th, CO<sub>2</sub> en aire, acelerómetros, inclinómetros, sondas de agua, perfiles de potencial espontáneo, cámaras visuales y térmicas, gravímetros, magnetómetros, muestreos de roca, agua y gas, así como procesados InSAR, generación de escenarios, modelado de procesos volcánicos, etc.

En el caso concreto de La Palma, desde octubre de 2017 hasta septiembre de 2021, el IGN registró, analizó y comunicó a la Dirección General de Seguridad y Emergencias del Gobierno de Canarias -como se recoge en el *Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo volcánico en la Comunidad Autónoma de Canarias (PEVOLCA)*-, 7 periodos de actividad anómala. Esta actividad era exclusivamente sísmica, en forma de enjambre (sismicidad de baja magnitud, concentrada temporal y espacialmente) a profundidades mayores de 20 km.

### 3. Reactivación volcánica en La Palma. Hitos iniciales

Con el SVV operativo en La Palma, el 11 de septiembre el IGN detecta un enjambre sísmico en la isla, pero en esta ocasión a una profundidad inferior a 15 km, más superficial que los detectados desde octubre de 2017. Además, la actividad sísmica estaba acompañada, por primera vez, de una señal anómala en los inclinómetros, que implicaba una deformación superficial del terreno en la zona epicentral. Desde ese momento, se intensificó el trabajo continuo de monitorización de la actividad volcánica en la zona, desplazando a más personal de la unidad de vulcanología hasta la isla para realizar muestreos in situ, y realizando una continua comunicación de la actividad al Comité Científico del PEVOLCA, que fue convocado diariamente a partir del 13 de septiembre. Durante estos primeros días se llegaron a registrar por el IGN más de 6.500 sismos en la zona, cada vez más superficiales, y se midieron deformaciones verticales superiores a los 15 cm tanto con la red GNSS como con datos de InSAR.

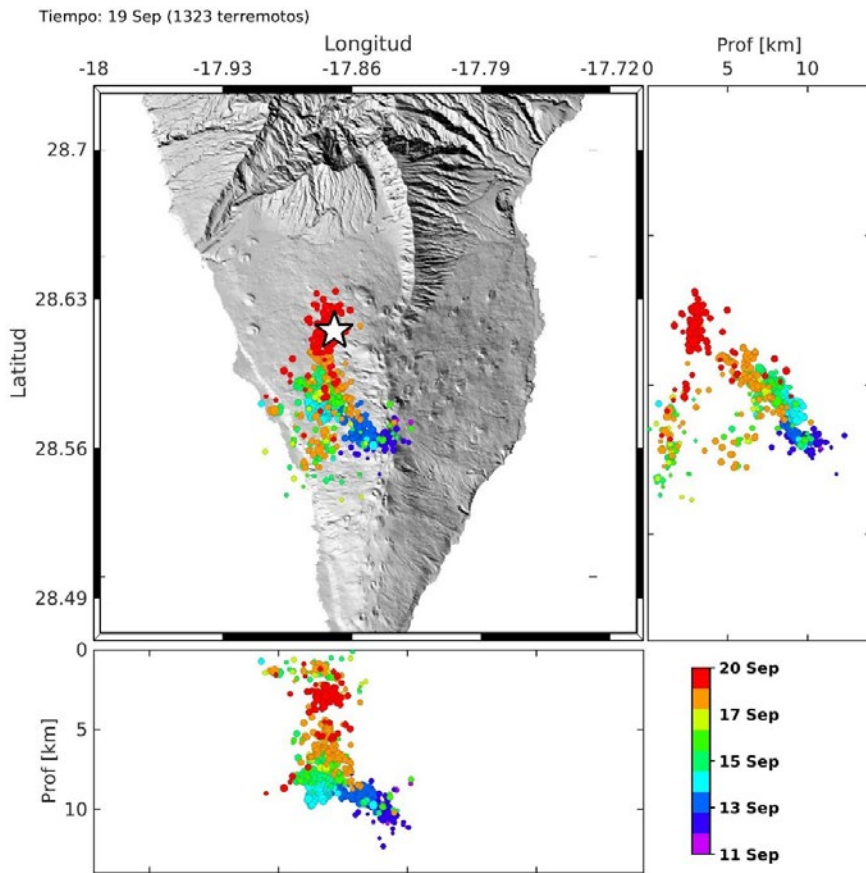
Ante la actividad registrada, la Dirección del PEVOLCA organiza dos reuniones informativas para la población en el Terrero de Lucha Canaria Federico Simón, de Las Manchas (El Paso) para que miembros del Comité Científico, el Director Técnico, varios consejeros del Cabildo de La Palma y los alcaldes de El Paso y Los Llanos de Aridane, informasen a la población de lo que estaba ocurriendo, dando consejos de cómo prepararse para una posible erupción y recordando los planes de evacuación.

El día 19 de septiembre se detectan centenares de terremotos (Ilustración 1), destacando uno de magnitud 3,8 mBLg que tuvo lugar a las 11:16, a una profundidad de unos 2 km y que fue ampliamente sentido en la isla. La deformación vertical de la superficie terrestre registrada en las estaciones GNSS alcanza un máximo de 15 cm,



de los cuales 5 cm son de las últimas 24 horas. La modelización de la deformación sitúa el centro de presión en una zona en el entorno de Las Manchas.

**Ilustración 1.** Evolución temporal de la localización de la sismicidad preeruptiva



Fuente: IGN

Esta actividad desembocó finalmente en una erupción volcánica que comenzó a las 14:11 horas (UTC) del día 19 de septiembre en la zona de Cumbre Vieja. Dicha erupción ha sido de tipo fisural, iniciándose en dos fisuras separadas unos 200 m, emitiendo coladas de lava a una temperatura que supera los 1.100 °C. El mecanismo eruptivo es estromboliano y con fases intermitentes de gran explosividad. Desde el inicio se emite un elevado volumen de ceniza y gas, por lo que se establece un radio de exclusión de 2 km desde el centro eruptivo principal.

La morfología del cono volcánico cambia de manera continua. De hecho, el día 21 ya hay 4 centros de emisión. El primer día que se emiten recomendaciones a la población por el peligro de cenizas es el día 21. Toda esta aportación de materiales y gases a la atmósfera podría afectar al tráfico aéreo, dependiendo fundamentalmente de la dirección de los vientos, siendo necesaria la emisión de 29 VONAS (Volcano Observatory Notice for Aviation).

A raíz de la erupción, el IGN puso en marcha un operativo especial para su monitorización, declaración de alertas y atención a los medios de comunicación. Desde este momento se incrementó la presencia en la isla, poniendo operativo un centro de trabajo que coordina y centraliza al personal del IGN desplazado a la zona desde Madrid y Tenerife, situado en la Plaza de la Iglesia de Tajuya (El Paso), en un local cedido por la Iglesia de Tajuya.

El Centro de Atención y Vigilancia de la Erupción (CAVE) fue el centro neurálgico donde el personal del IGN realizó las labores técnicas y científicas de seguimiento del proceso volcánico, atención a la población, autoridades y medios de comunicación. Desde ese centro, con visión directa al cono situado a menos de 3 km, se posibilitaba el registro directo de los cambios observables en la erupción, permitiendo su correlación con los datos registrados en el SVV. Desde este punto, se realizaba la medida de la altura de la columna eruptiva, nube de dispersión y cono, al menos una vez al día.

La monitorización de la erupción la realiza personal especialista en los campos de la sismología, geoquímica, geología, geodesia, topografía, gravimetría, instrumentación y comunicaciones. Además de su mantenimiento, se realizan diariamente medidas de altura de columna eruptiva (Ilustración 2) y análisis de deformaciones mediante InSAR, se toman muestras para análisis geoquímicos y petrológicos (Ilustración 3). El sistema de vigilancia se reforzó con nuevas estaciones sísmicas, GNSS, inclinómetros, gravímetros, cámaras térmicas y visuales, sonómetros, etc., algunos de estos equipos en colaboración con otras instituciones.

#### **Ilustración 2.** Medida diaria de la altura de cono y columna eruptiva



Fuente: IGN

**Ilustración 3.** Personal del IGN tomando muestras de coladas lávicas y de agua para análisis geoquímico



Fuente: IGN

El personal del IGN-Volcanología, con el apoyo de personal de la Red Sísmica Nacional y del Centro Geodésico (en total más de 50 personas), se va turnando para mantener su presencia continuada en La Palma, realizar labores de mantenimiento, así como la limpieza diaria de las estaciones y de los sistemas de comunicaciones, instalación de la nueva instrumentación, medidas de las redes de deformación, toma de muestras geoquímicas, toma de muestras de material volcánico, descarga de datos de los equipos, medidas de altura de cono y medidas de las columnas eruptivas, atención a los gestores de la emergencia, responsables políticos, medios de comunicación y ciudadanía.

Durante todo este periodo, el personal de volcanología del IGN en Madrid, Tenerife y La Palma, realiza reuniones telemáticas diarias de coordinación. De este modo, se han puesto en común las necesidades diarias de mantenimiento, de observaciones y de nuevas instalaciones, de cara a tener operativa la red de vigilancia en todo momento y con los mejores resultados posibles. Dichas reuniones también permiten evaluar los observables obtenidos durante los trabajos de monitorización, y darles una correcta interpretación, que es la que se pone en conocimiento de los gestores del PEVOLCA.

El personal del IGN ha llevado a cabo la interpretación de las señales registradas por la red de vigilancia volcánica durante toda la erupción. De esta forma, se han podido calcular más de 9.000 terremotos en la zona de afección del volcán, sobre todo a profundidad intermedia, sobre los 12 km, y en zonas más profundas en torno a los 35 km, siendo en esta última área donde se localizan los de mayor magnitud (la mayor ha sido 5,1 mbLg) e intensidad (IV-V en la escala EMS). Se ha monitorizado especialmente la amplitud del tremor volcánico, por ser un parámetro importante para conocer la dinámica de la erupción. Igualmente, se han seguido observando deformaciones del terreno en torno al cono eruptivo que, en estaciones como LP03, han llegado a alcanzar valores de hasta 33 cm, y que han sido coherentes con las deformaciones observadas mediante técnicas InSAR.

La directora del Observatorio Geofísico Central (OGC), Carmen López, y la directora del Centro Geofísico de Canarias (CGC), María José Blanco, han participado diariamente en las reuniones del Comité Científico y del Comité Director del PEVOLCA, para presentar los parámetros obtenidos cada día por la red de vigilancia volcánica del IGN, el análisis de los datos del SWV, mostrar la actividad registrada en las últimas 24 horas y el pronóstico de la erupción, así como de los fenómenos asociados, valorando su peligrosidad. También eran las que elevaban, como portavoces del Comité Científico del PEVOLCA, el informe consensuado diariamente, para que en el Comité Director se tomaran las medidas necesarias para minimizar el impacto de la erupción en la población e infraestructuras.

A través de la página web del IGN se ha implementado un portal dedicado a la erupción en la isla de La Palma, con información de últimas noticias que se actualiza a diario, acceso a los datos de sismicidad y deformación medidos por la red de vigilancia volcánica, y con la incorporación de visualizadores en 2D y 3D que permiten seguir el estado de la erupción, así como la inclusión de galerías fotográficas y de videos obtenidos in situ. La atención a la prensa (Ilustración 4) también ha supuesto una importante labor, tanto para el personal destacado en La Palma, como para el personal que permanece en los centros del OGC en Madrid y del CGC en Tenerife. Los chalecos rojos del IGN se reconocen por la ciudadanía, vinculándolos a la atención a la erupción volcánica en La Palma

**Ilustración 4.** Personal del IGN atendiendo a los medios de comunicación



Fuente: IGN

## 4. Seguimiento de la erupción

Uno de los momentos más emotivos se produjo la tarde del 26 de septiembre, cuando al reactivarse la colada que transcurre por el barrio de Todoque, se produce el derrumbe del campanario de la iglesia de Todoque.

Durante la erupción hubo momentos de gran incertidumbre, como fue el parón de la actividad eruptiva el 27 de septiembre que se prolongó varias horas. No se sabía si la erupción había llegado a su fin o se reanudaría, pudiendo tener una fase más explosiva que antes de su cese.

La noche del 28 de septiembre se produjo a las 23 horas la llegada de la primera colada lávica al mar. En el entorno del contacto es probable la generación de nubes de vapor de agua y otros gases, por lo que se establece una zona de exclusión marítima. Estas emisiones se denominan “penacho marino”. El aporte de material lávico al mar va formando el primer delta lávico de esta erupción.

Desde mediados de octubre se produce un aumento de las magnitudes de terremotos con profundidades superiores a 30 km, llegando a superar a finales de octubre el umbral de magnitud de 5 mbLg. Estos terremotos fueron sentidos tanto en La Palma como en Tenerife, La Gomera y El Hierro. Por este aumento de la energía sísmica, desde el 20 de octubre en el informe del Comité Científico se dan recomendaciones a la población de autoprotección ante la sismicidad.

La madrugada del 10 de noviembre se produjo una nueva entrada de lava al mar, al sur del primer delta lávico. Al extenderse a lo largo de la costa, se unió al primer delta. Tras varios días de crecimiento, terminó alcanzando al creado en la erupción del volcán de San Juan (1949).

Desde finales del mes de noviembre se apreció un cambio en los parámetros observables de la erupción, indicando una disminución de su intensidad, con menor cantidad de sismos y de menor magnitud, localizados a profundidades de 30-40 km y con estabilidad en las deformaciones medidas por las redes GNSS, levantamientos de RTK e imágenes de InSAR. Igualmente, se apreció la disminución progresiva de gases asociados al penacho volcánico, principalmente  $\text{SO}_2$ .

No obstante, a primeros de diciembre se produjo una fuerte fracturación en el entorno del edificio principal, con la apertura de nuevos centros en la parte más oriental con actividad efusiva y estromboliana, emitiendo coladas muy fluidas que avanzaron rápidamente y discurrieron en dirección oeste en la parte norte del edificio principal, ocupando nuevo territorio.

Durante diciembre, la erupción fisural continuó mostrando mecanismo estromboliano, con fases de explosividad variable que producen depósitos piroclásticos y fases efusivas que producen las coladas de lava, de forma simultánea (Ilustración 5). Se produjeron episodios de incremento y disminución de la actividad estromboliana. Las emisiones tuvieron lugar principalmente desde focos efusivos situados al sur y oeste del cono principal, emitiendo lavas que alimentaban coladas al sur, y otras que discurrían por tubos volcánicos, con varios jameos, que se desplazaban hacia el oeste sobre coladas anteriores. La más activa, que confluyó sobre la colada que surgió al oeste de la Montaña del Cogote (prácticamente inactiva en diciembre), siguió sobre esta última hasta alcanzar el cantil, precipitándose sobre la isla baja en la zona de Las Hoyas, días antes del final de la erupción.



### Ilustración 5. Imagen de la erupción



Fuente: IGN/Stavros Meletlidis

En los días finales de la erupción se observaron grietas y fracturas en la parte superior del cono secundario que modificaban la morfología de ese cono, generándose el movimiento súbito de algunos bloques limitados por estas grietas y produciéndose pequeños desprendimientos hacia su interior y cráteres adyacentes.

El día 13 de diciembre, tras una fase de elevada explosividad con gran emisión de bombas volcánicas, elevada emisión de cenizas y fuertes detonaciones en el conducto, se produce a las 22:21 horas UTC la disminución de la señal de tremor volcánico en todas las estaciones de la red sísmica, alcanzando el nivel de ruido de fondo. Desde entonces desapareció también el flujo y emisión de material volcánico.

Como las crónicas históricas recogen que algunas erupciones tuvieron ceses parciales de actividad, reiniciándose varios días después -incluso cambiando de vertiente- el Comité Científico pospuso la declaración del final de la erupción hasta el 25 de diciembre. Ese día, y tras 12 días de inactividad, se establece que el 13 de diciembre a las 22:21 horas (UTC), tras 85 días y 8 horas de erupción, finalizó la erupción, siendo la más larga de las históricas de La Palma. El cono volcánico superó los 200 m de altura sobre la topografía preeruptiva y su base tiene un diámetro medio de 700 m.

Esta erupción, que podemos denominar “urbana”, ha sido la de mayor afección en Europa en el último siglo. Las cifras de la afección son las siguientes:

- Más de 7000 personas evacuadas.
- Más de 2.100 viviendas afectadas por las coladas lávicas.
- Más de 65 km de carreteras afectadas.
- Más de 300 ha de cultivos afectados.

Tras el cese de la actividad eruptiva ha sido posible tener acceso al edificio volcánico para realizar tareas que antes eran muy dificultosas por la existencia de un penacho volcánico con constante emisión de gases y piroclastos (Ilustración 6). De este modo, se ha instalado instrumentación geoquímica suplementaria en el borde de uno de los cráteres, realizado toma de gases y muestras volcánicas, y cartografiado por primera vez el edificio gracias a la realización de un vuelo de dron. Gracias a este vuelo ha sido posible la inspección de los centros de emisión y la confección de un modelo digital del terreno que permita el cálculo del volumen y extensión de las coladas de lava y del cono volcánico.

**Ilustración 6.** Vista panorámica de los cráteres del volcán, una vez finalizada la erupción



Fuente: IGN

A pesar de haber terminado la erupción, el IGN sigue trabajando en la vigilancia del proceso pos eruptivo, realizando reuniones semanales de coordinación y valoración, así como el mantenimiento y diversificación del sistema de vigilancia volcánica operativo en La Palma.

## 5. Nuevos peligros pos eruptivos

Desde la finalización del proceso eruptivo, se vienen registrando concentraciones anómalamente elevadas de dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) en los núcleos de población de Puerto Naos y La Bombilla. Estos niveles impiden el regreso de los ciudadanos a estos núcleos, ni el restablecimiento de la actividad económica.

Con el fin de conocer las concentraciones de  $\text{CO}_2$  y poder realizar su seguimiento y gestión de esta fase de la emergencia, se ha instalado instrumentación de diversa tipología por varias instituciones. En las estaciones que remiten sus datos en tiempo real en ambos núcleos, se registran valores de concentración de  $\text{CO}_2$  anómalamente altos (Ilustración 7), sin que se aprecie ninguna tendencia mantenida.

En concreto, el IGN adquirió inicialmente 2 equipos para el seguimiento en tiempo real de la concentración de  $\text{CO}_2$ . Posteriormente ha desarrollado una instrumentación en red con transmisión LoRA, para la densificación de la información que posibilite la zonificación de los núcleos.

**Ilustración 7.** Distribución espacial de las concentraciones de CO<sub>2</sub> máximas y medias en 7 y 30 días, evaluada el 16 de enero de 2023 en los puntos de medida de la red en el núcleo de Puerto Naos



Fuente: IGN

## 6. Conclusiones

En la gestión de una erupción volcánica, como la que ha tenido lugar en La Palma, ha sido esencial para la gestión de la emergencia, la aportación de la ciencia volcanológica. La volcanología es multidisciplinar y en ella confluyen áreas de conocimiento tan diversas como son: geografía, historia, geología, geofísica, geoquímica, matemáticas, meteorología, oceanografía, topografía, con el imprescindible soporte informático, electrónico y de comunicaciones.

Todas estas disciplinas científicas y técnicas permiten interpretar los datos de vigilancia volcánica, evaluar el estado del sistema y pronosticar su evolución.

Las áreas de conocimiento citadas anteriormente se integran en el propio *Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo volcánico en la Comunidad Autónoma de Canarias* (PEVOLCA), al incluirlas como herramienta el Comité Científico.



A diferencia del resto de los Planes de Protección Civil de otros riesgos naturales, que no suelen contemplar la existencia del Comité Científico multidisciplinar porque con la información, análisis y valoración de los datos proporcionados por la institución responsable para la vigilancia del fenómeno objeto del Plan (fenómeno meteorológico adverso, deslizamiento, inundación,...) es suficiente para la toma de las decisiones del Comité Director del Plan para minimizar el impacto negativo del fenómeno, el PEVOLCA tiene un marcado carácter científico en el que se apoya.

Este Comité Científico (CC) del PEVOLCA integra instituciones tan diversas como: Instituto Geográfico Nacional (responsable de la vigilancia volcánica y declaración de la alerta volcánica RD 1476/2004, del 18 junio), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Agencia Estatal de Meteorología (AEMET), Universidad de La Laguna, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Instituto Volcanológico de Canarias (INVOLCAN), Instituto Geológico y Minero de España (IGME), Instituto Español de Oceanografía (IEO).

El Comité Científico tiene como cometidos:

- Establecer la tipología de los posibles fenómenos precursores de crisis eruptivas en el archipiélago canario.
- Analizar e interpretar los datos de las estaciones de vigilancia volcánica o estudios específicos sobre algunos de los parámetros que caracterizan un sistema volcánico.
- Alertar sobre una posible crisis eruptiva y formular hipótesis acerca de su evolución.

Así como los terremotos requieren de sistemas preventivos (normas de construcción, planes de ordenamiento urbano...) y Protección Civil tiene un papel esencialmente restaurador, en el caso de los volcanes y a través de las valoraciones del Comité Científico se pueden tomar medidas y realizar acciones antes de la ocurrencia del fenómeno. Además, una erupción volcánica no solo afecta a la tierra, personas e infraestructuras en el radio de acción de cada uno de sus peligros (coladas de lava, caída de piroclastos, calidad del aire...), sino también a la atmósfera (por la inyección de partículas y gases calientes a la atmósfera) y al medio marino (gases volcánicos que se disuelven en el mar y materiales volcánicos que modifican las propiedades físico-químicas del mar).

En el caso de la emergencia volcánica de La Palma, desde el 11 de septiembre y tras la aceleración de los observables eruptivos medibles instrumentalmente, el CC pudo realizar un pronóstico de zona eruptiva probable, sin poder definir una ventana temporal.

La evolución del proceso fue muy rápida y pese a ello, se adelantaron medidas de mitigación. En el caso de El Hierro, el fenómeno fue avisado el 19 de julio, este fue acelerando sus señales de alerta temprana y finalmente la erupción comenzó el 10 de octubre. La ciencia pudo brindar a Protección Civil casi tres meses para que se pudiera diseñar el sistema preventivo, de mitigación y atención a la emergencia.

El CC, durante el desarrollo de la erupción en La Palma, pudo anticipar la posible ocurrencia de algunos peligros volcánicos o la afección de productos volcánicos emitidos

a la atmósfera, que pudieran afectar a la salud de las personas o infraestructuras, permitiendo adoptar medidas que mitigasen su efecto.

Solo queda por reseñar que la volcanología es una ciencia aplicada que posibilita minimizar la exposición de la población a los peligros volcánicos, mitigando el riesgo y las consecuencias negativas en términos de pérdidas. Por tanto, la inversión en volcanología es altamente rentable para el mantenimiento de una sociedad moderna y desarrollada.

## Capítulo 33

# La erupción de 2021 en La Palma, un proceso natural ineludible

**Juan Carlos Carracedo Gómez**

*Profesor de Investigación del CSIC*

*Académico de Número de la Real Academia Canaria de Ciencias*

### 1. Introducción

Me propongo, más que preparar un artículo científico al uso, aportar algunas ideas simples que traten de explicar por qué el volcanismo es un proceso natural ineludible en la isla de La Palma, particularmente en la Dorsal de Cumbre Vieja, su zona más poblada y rica. El veredicto científico es tajante. El volcán Cumbre Vieja, el sistema volcánico más activo de Canarias, ha tenido erupciones volcánicas durante cientos de miles de años mirando hacia atrás, y las verán las futuras generaciones en un horizonte que trasciende, como humanos, nuestra limitada escala temporal. Nos corresponde a los geocientíficos investigar las causas y explicar las previsibles consecuencias de vivir en esta zona tan peculiar. Es un derecho incuestionable de la población decidir su futuro libremente en estas especiales circunstancias.

Una demostración de la naturaleza de la magnitud de la última erupción volcánica de La Palma hace que sintamos nuestra pequeñez e indefensión. No es extraño pues que se haya mostrado dolor y resentimiento ante un proceso que, aunque previsible, no se daba ni mucho menos como inminente. Los que nos dedicamos profesionalmente a investigar e intentar comprender, en lo posible, este fascinante campo de las geociencias -tarea a la que hemos dedicado toda nuestra vida profesional-, no podemos evitar atender a una erupción volcánica de esta magnitud y de tales consecuencias con sentimientos mezclados y una doble perspectiva: como conciudadano canario y como científico centrado en el estudio de los volcanes, fundamentalmente los de este archipiélago.

Como conciudadano, con un gran pesar por las pérdidas causadas, las casas derribadas, los campos cubiertos de negra lava, los recuerdos y paisajes familiares borrados tan dramáticamente. Me viene a la memoria lo que Viera y Clavijo escribió en 1706 al

presenciar la erupción de ese año en Tenerife, que descargó torrentes de lava sobre Garachico: "Un brazo de lava tupió el puerto, dejando solo un caletón incómodo aun para los barcos. Desaparecieron las viñas, las aguas, los pájaros, el puerto y el vecindario". Un relato desgarrado que bien podría valer en esta erupción de La Palma. En aquella ocasión, la erupción de Trevejos o Arenas Negras, aun cuando insignificante en magnitud, duración y volumen de lavas en comparación con esta de La Palma, fue suficiente para trastocar totalmente la infraestructura de todo Tenerife, que tuvo que recurrir rápidamente a reemplazar el vital puerto de Garachico por el de Santa Cruz, entonces "apenas una pequeña Villa de unos 2000 habitantes que sólo contaba con la poca agua que corría por los barrancos, la que se extraía en las norias y la de los aljibes existentes en los patios de algunas casas".

En La Palma se percibe el resentimiento, e incluso el odio, hacia el volcán, el "Demonio". Aunque lógicamente comprensibles, esos sentimientos carecen de justificación. Los volcanes, de los que La Palma está precisamente construida, son una manifestación más de la naturaleza, que no hace excepciones ni milagros, ni a favor ni en contra. Simplemente sigue sus propias leyes, que jamás quebranta, y somos nosotros, los que vivimos en unas islas volcánicas, los que tenemos que adaptarnos a esas reglas ineludibles.

## 2. Así empezó todo

En realidad, si extendemos la visión a unos cuantos miles de millones de años (unos 4.500), a un lugar del espacio en que luego estaría el planeta Tierra y, más tarde aun, la isla de La Palma, ya estaban fijadas las circunstancias que darían lugar a esta erupción del año 2021. Si fuéramos espectadores en ese tiempo y lugar asistiríamos a la formación de un planeta por simple atracción gravitatoria en una nube de polvo y gases derivados de la destrucción de estrellas anteriores. Polvo de estrellas agrupándose y calentándose hasta transformarse en un volcán planetario, una inmensa bola de magma incandescente.

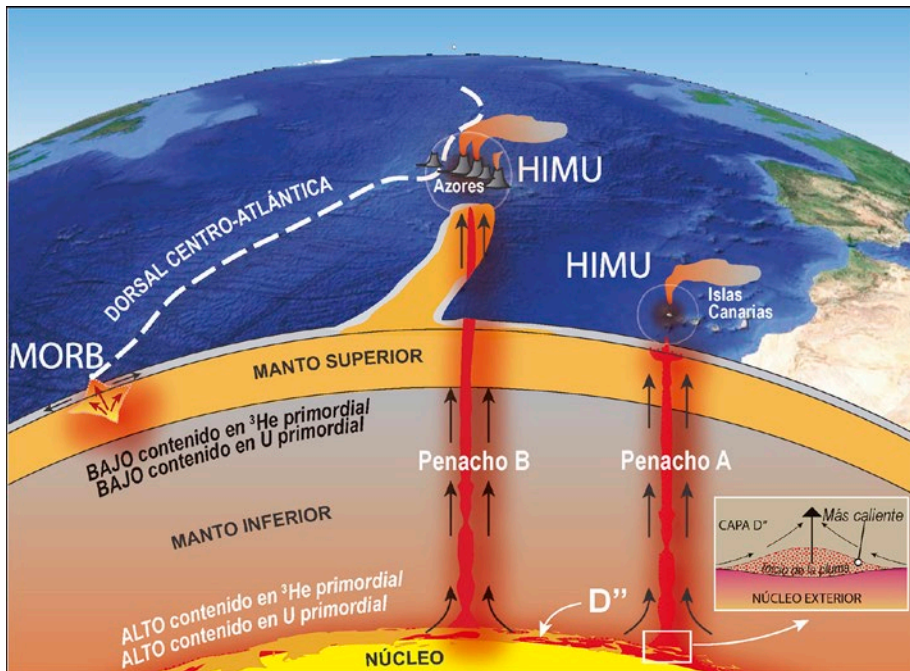
La misma ley de la naturaleza, y una de las más importantes, la gravedad, actuó sobre esa masa fluida, decantando los elementos simplemente por su densidad. Millones de años más tarde, el planeta ya se ha enfriado lo suficiente como para formar una delgada corteza exterior sólida, aunque la inmensa mayoría de su masa quedará formando dos capas sin comunicación posible, el manto y un núcleo metálico de hierro y níquel. Dos enormes esferas concéntricas, juntas, pero sin relación posible. El núcleo, a una temperatura altísima -varios miles de grados-, pero también a una presión confinante gigantesca. Por eso, su parte más profunda, aun siendo la más caliente, se encuentra en estado sólido. Solo al ir subiendo y descender la presión, la temperatura será capaz de fundir el material y formar el núcleo externo, una capa esférica concéntrica que gira y proporciona un elemento esencial de la Tierra, su campo magnético.

Pero al seguir camino hacia la superficie, a unos 3.000 kilómetros de profundidad y justo al comenzar el manto terrestre, existe una barrera infranqueable. Manto y núcleo funcionan como dos planetas distintos, sin posible intercambio entre ellos. Del núcleo solo sale el calor, y más allá del manto solo penetran las ondas sísmicas, gracias a cuyo comportamiento sabemos que estas capas internas existen. El paso,

la barrera entre el núcleo, que está tan caliente por el calor residual primigenio y las desintegraciones radiactivas de los elementos pesados que contiene, tiene un nombre muy especial, la capa D", que se lee "capa de doble prima". Este es el primer elemento trascendental para que luego ocurra la erupción de La Palma del año 2021.

A 3.000 km de profundidad en la Tierra, la roca sólida del manto se encuentra con el núcleo externo líquido. En esta coyuntura, las ondas sísmicas de los terremotos que viajan por la Tierra cambian repentinamente de velocidad, y a veces de dirección. Estos cambios repentinos trazan el límite de la capa D", que sube y baja en crestas y valles. Es una capa relativamente fina, de unos 250 km de grosor, pero puede ser la clave para entender cómo interactúan el núcleo y el manto y puede ser el lugar donde se originan los penachos del manto profundo. Uno de ellos formará las islas Canarias, La Palma, Cumbre Vieja y, finalmente, dará lugar a la erupción volcánica que nos ocupa (Ilustración 1).

**Ilustración 1.** Sección mostrando las diferentes capas de la Tierra y la situación de la Capa D" de donde parecen surgir las islas de punto caliente como las Canarias



Fuente: Elaboración propia

Dos de los grandes grupos de magmas existentes proceden tanto de zonas muy profundas del manto como de las más someras. En el primer caso, son los magmas característicos de las zonas de punto caliente y son aportados por penachos del manto. Los más superficiales se asocian a los bordes constructivos, las dorsales oceánicas, donde el magma se genera a baja profundidad. Los primeros presentan altos contenidos de He y U primordiales, mientras que estos valores son muy bajos en los magmas de las dorsales oceánicas. Precisamente el contenido de helio y uranio primordiales, originarios de cuando se formó la Tierra, permiten discriminar estos dos

escenarios de generación de magmas, que en el caso de los archipiélagos Macaronésicos corresponden sin ambigüedad a penachos del manto.

El planeta Tierra sigue evolucionando durante otros cuantos miles de millones más, no sin percances. Unas veces hay tanto CO<sub>2</sub> que el efecto invernadero funciona de tal manera que parece que la Tierra acabará siendo como Venus, un planeta tórrido, inservible para la vida que llegará más tarde. Otras veces ocurre lo contrario y la Tierra se transforma en una bola de hielo, con los casquetes polares uniéndose en el ecuador. En todas estas ocasiones son, principalmente, los volcanes los que salvan la situación *in extremis*, regulando el clima terrestre.

El calor interno en el manto produce corrientes de convección a gran escala en un intento de distribuirlo de forma homogénea, aportando la maquinaria que mantiene el planeta vivo. Impelidos por estas corrientes se forman y rompen continentes, y se abren y cierran océanos. Como esto ocurre en una esfera, tarde o temprano todos los continentes acaban agrupados formando uno solo. Ha pasado varias veces, la última con el continente único de Pangea.

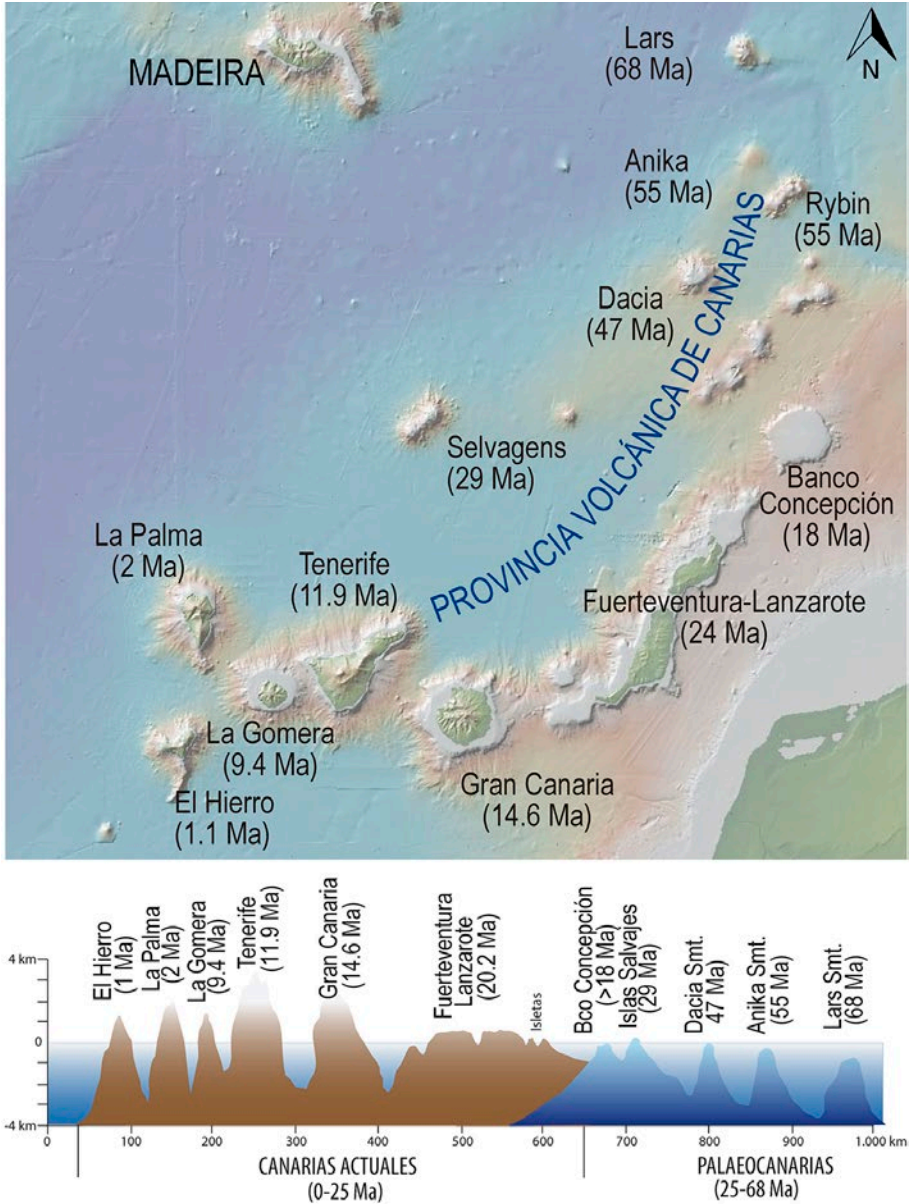
Y ya nos estamos acercando, en términos geológicos, a los condicionantes últimos que culminarán en la erupción de 2021. Pangea se rompe hace unos 200 millones de años y África y América se separan. Se forma así el Atlántico, esencial para La Palma. No podría haber isla si antes no hay océano. Y entonces funciona la capa D". Es posible que produjera gigantescos penachos de magma que fueran la cuña que desgarró Pangea y abrió el Atlántico. No lo sabemos con certeza, pero sí sabemos que plumas discretas construyeron Canarias, además de los otros archipiélagos Macaronésicos, cada uno desde un punto distinto en penachos magmáticos diferentes.

### 3. Las Paleocanarias, las Canarias y la isla de La Palma

En realidad, los archipiélagos oceánicos, como las islas Canarias, no debían existir. Las reglas de la tectónica de placas imponen que volcanes, terremotos y grandes cordilleras se formen en los bordes de las placas litosféricas, donde hay intercambio de calor, bien sea en los bordes donde las placas se separan, bien donde se juntan, chocan y se pliegan o, cuando el choque es excesivo y una placa acaba por subducir bajo la otra, los arcos insulares, tan abundantes en el Pacífico. No hay espacio pues para estos archipiélagos como las islas Canarias, que han aparecido en medio de una de las placas, la africana. Si las Canarias existen es gracias a la capa D" y su papel generador de los chorros de magma profundo que afloran y las construyen.

Centrándonos en las Canarias, no deberíamos dejar fuera a las islas anteriores, los ancestros insulares, las Paleocanarias, que comenzaron a formarse al abrirse el Atlántico y a crear una cadena de islas que llega casi a la península Ibérica (Ilustración 2). De toda esa alineación de islas volcánicas, las que se están formando ahora son precisamente el Hierro y La Palma, culminación de un proceso natural que lleva ya más de 180 millones de años y que continuará en el futuro por millones de años más, construyendo más islas hacia el oeste, las nonatas Canarias por venir ¿Puede extrañar, en este contexto, que haya volcanes en Canarias..., en La Palma?

Ilustración 2. La Provincia Volcánica Canaria



Fuente: Elaboración propia

La Provincia Volcánica Canaria está formada por las actuales islas Canarias más una serie de montes submarinos, las antiguas Canarias hoy sumergidas por efecto del desmantelamiento erosivo y la subsidencia. Aquí se añadirán las Canarias del futuro, que se formarán con toda probabilidad al oeste de la alineación. Las edades de las rocas más antiguas disponibles de cada isla muestran una progresión sistemática desde El Hierro hacia el NE.



## 4. Los volcanes en la historia geológica de La Palma

La creación de las diferentes islas que componen el archipiélago canario actual ha seguido hasta hace poco una pauta común, iniciándose como montes submarinos en el fondo del Atlántico hasta emerger y desarrollarse como islas. Y así lo hicieron, con intervalos de varios millones de años entre ellas y configurando una alineación única, hasta llegar a La Palma, que por vez primera crece en paralelo y coetáneamente con la isla de El Hierro. Ambas islas, por vez primera, se reparten el volcanismo en una especie de interruptor “on-off”, alternancia en que en esta época le toca a La Palma mantener una intensa actividad eruptiva, mucho mayor que su isla gemela de El Hierro con la que, aparentemente, comparte el mismo sistema de alimentación magmática.

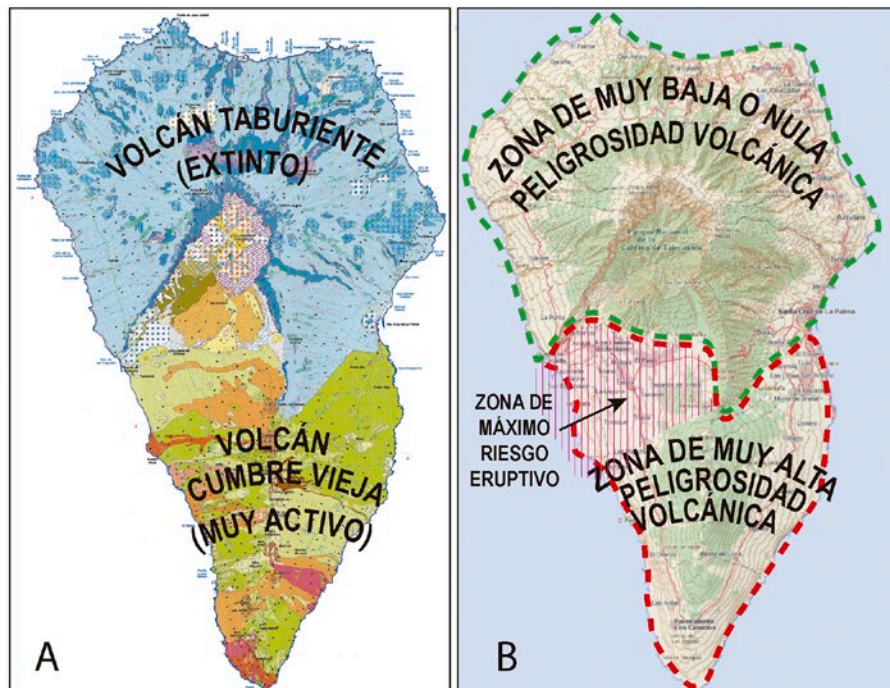
La Palma es, en efecto, la isla con mayor y más frecuente volcanismo en la época geológica reciente, incluso a escala humana y hasta histórica. En toda la historia europea de Canarias, La Palma ha concentrado más de la mitad de todas las erupciones volcánicas del archipiélago. Pero no avancemos acontecimientos.

Unos 4 millones de años antes de ahora, la isla comienza a crecer con gran rapidez amontonando materiales volcánicos sobre el fondo oceánico, que en esa zona tiene hasta 4 km de profundidad. Cuando por fin emerge, el volcanismo construye un volcán-isla de planta circular, el volcán Taburiente, acumulando lavas y piroclastos de dos grandes volcanes en escudo consecutivos y superpuestos. Y lo hace muy rápido, en menos de 2 millones de años, tras lo cual el volcán Taburiente cesa de tener erupciones volcánicas y crecer. Realmente, la actividad eruptiva no se interrumpe, pero emigra hacia el sur y lo seguirá haciendo desde entonces. Al volcán Taburiente le crece una extensión hacia el sur, Cumbre Nueva. Esta “cola” volcánica crece tan rápidamente que se desestabiliza y se desploma hacia el oeste, generando un deslizamiento gigante que forma la planicie inclinada del Valle de Aridane. La migración del volcanismo hacia el sur progresa construyendo la última etapa de La Palma, la Dorsal de Cumbre Vieja, un volcán alargado con forma de cresta en tejado a dos aguas, la zona volcánicamente más activa en los últimos siglos de todo el archipiélago (Ilustración 3). Esta pauta de migración del volcanismo en el mismo sentido, en La Palma hacia el sur, es constante y no tiene marcha atrás. La raja que una cuña hace en la madera progresa sin retroceso mientras el esfuerzo (la cuña) siga operando. En términos más académicos la explicación se llama “fractura propagante”, un proceso físico por el cual una vez que se abre una fractura progresa en el mismo sentido del esfuerzo aplicado, mientras este no cese.

En un análogo a gran escala, así funciona el volcanismo en la isla.



**Ilustración 3.** Evolución del volcanismo durante la historia geológica de La Palma



Fuente: Elaboración propia

La evolución del volcanismo durante la historia geológica de La Palma muestra una continua progresión hacia el sur al terminar la construcción del escudo volcánico del norte, el volcán Taburiente. La fractura propagante avanza desde entonces formando la dorsal de Cumbre Nueva, colapsada hace unos 600.000 años y continuó con la dorsal de Cumbre Vieja, actualmente la más activa volcánicamente de toda Canarias, donde se han dado la mayoría de las erupciones históricas, incluyendo esta del año 2021.

## 5. La Dorsal de Cumbre Vieja, un volcán con frecuente actividad eruptiva

Esa fuerza, que actúa focalizando las erupciones volcánicas cada vez más hacia el sur y sin visos de poder dar marcha atrás -al menos en un horizonte de cientos o miles de años-, ha tenido como consecuencia la división de La Palma en dos zonas netamente separadas: un volcán extinto en el norte, el Escudo circular de Taburiente, y una dorsal alargada en el sur, la Dorsal de Cumbre Vieja. Durante la construcción del volcán Taburiente el volcanismo estaba aún fijo en un punto y creciendo como un cono. Una vez que comenzó a actuar la fractura propagante hacia el sur, el volcán resultante adoptó la forma de una elipse alargada en la misma dirección.

Centrándonos en Cumbre Vieja, todo parece indicar, desde el punto de vista del volcanismo, que dista mucho de parar en su actividad eruptiva, que prolongará la isla hacia el sur hasta un futuro imposible de determinar. Seguirán ocurriendo erupcio-



## 6. Cumbre Vieja, un escenario de riesgo volcánico

Cumbre Vieja sería muy similar a su mitad sur, un prisma triangular con una aguzada arista y dos flancos de fuerte pendiente. Las erupciones volcánicas, cuyas bocas se abrían preferentemente en la arista del prisma, corrían rápidamente hacia el mar, muchas veces encauzadas en barrancos. Además, los flancos de Cumbre Vieja apenas estaban poblados precisamente por su inclinación y la ausencia de espacios cultivables, por lo que los daños reales eran soportables. Y así ocurrió en las erupciones de los años 1496, 1677, 1712, 1949 y 1971. Todo fue muy diferente en cambio en ésta del 2021. La explicación está en la historia geológica de La Palma. Hace unos 600.000 años la anterior dorsal de Cumbre Nueva creció en exceso y muy rápidamente excediendo el límite de estabilidad y generando un deslizamiento gigante que removió su mitad occidental, dejando un valle de fondo plano suavemente inclinado hacia el mar: el Valle de Aridane. Este sí era un lugar apropiado para el asentamiento de población, con extensos campos cultivables, abundante agua y clima suave. Al final resultó en una de las comarcas más pobladas y ricas de la isla. Pero, al mismo tiempo, el escenario era completamente diferente frente a una erupción volcánica. Aparte del mayor riesgo, que no es otra cosa que un producto del peligro que supone la propia erupción por la población e infraestructuras amenazadas, la peniplanicie del Valle va a condicionar una mucho mayor extensión de las lavas. Al discurrir una colada lávica y enfriarse genera un saliente topográfico que obliga a la siguiente a adaptarse desviándose lateralmente. La continuidad del proceso irá extendiendo las coladas lateralmente de forma progresiva, extendiendo la superficie afectada.

Tenemos, pues, en el valle de deslizamiento de Cumbre Nueva, el peor escenario posible. Una elevada probabilidad de erupciones y una tendencia a afectar a grandes extensiones de terreno.

## 7. Conclusiones

La pregunta que surge inmediatamente es qué se puede hacer en el futuro para minimizar los daños, puesto que las evidencias indican que las erupciones en Cumbre Vieja seguirán ocurriendo.

Desde un punto de vista utópico bastaría con atender las indicaciones geológicas y trasladar a la población a zonas seguras de La Palma (Ilustración 5) -todo el Volcán Taburiente ya extinto-, desde la zona de Santa Cruz de La Palma rodeando la isla hasta Tifarfe. Pero eso es, ahora, imposible.

Históricamente, las poblaciones, en todo el mundo, se han asentado en zonas de alto riesgo natural cerca de las fallas geológicas y volcanes, por dos razones: porque el suelo volcánico es fértil y porque las fallas generalmente alojan cursos de agua (Nápoles, al lado del Vesubio y Campi Flegrei, Ciudad de México y el Popocatépetl, etc.). Se podría optar por una evacuación total preventiva. El gobierno chino lo hizo al construir la presa de las Tres Gargantas, desplazando y compensando económicamente a 1.4 millones de personas. Pero a nadie se le ocurriría proponer evacuar San Francisco, donde un megaterremoto puede ocurrir cualquier día, o Nápoles o Ciudad de México, por poner solo unos cuantos ejemplos. Tampoco se propone esto para Cumbre Vieja. Son derechos adquiridos de vivir en esos lugares desde hace siglos, ateniéndose lógicamente a los riesgos inherentes.

### Ilustración 5. Área afectada por la erupción de La Palma en 2021



Fuente: Unión Europea, imagen de los satélites Copernicus Sentinel, 2 al 3 de enero de 2021

El área afectada por la erupción de 2021, la zona “llana” de Los Llanos de Aridane centraliza una parte esencial de la población y de los recursos económicos (plataneras, turismo, etc.) de La Palma. La zona consiste en una llanura suavemente inclinada en el flanco oeste de la cresta de Cumbre Vieja (a una altitud de ~0 a 1000 msnm). Esta topografía suave, resultado del deslizamiento hacia el oeste de la dorsal de Cumbre Nueva hace unos 600.000 años, parcialmente tapizada por voluminosas erupciones prehistóricas como la del volcán Birigoyo (datada en  $6 \pm 2$  ka), contrasta con las pendientes más pronunciadas de la parte sur de la cresta de Cumbre Vieja, donde predomina la erosión. Además, una plataforma de abrasión marina poco profunda formada durante el último máximo glacial (hace 20 ka) permite que los flujos de lava del Holoceno formen plataformas costeras y deltas de lava, como en este último evento de 2021. Con estos datos se han definido tres zonas por orden creciente de riesgo volcánico.

La única solución es preventiva. Las coladas de lava no se pueden detener. Se han realizado intentos en el Kilauea, bombardeando el frente de la colada en la erupción de 1936. Algo parecido se hizo en Sicilia durante las erupciones del Etna en 1983, 1991 y 1993. Incluso, aquí en Tenerife, en la erupción del Chinyero en 1909 se intentó desviar la lava que amenazaba el valle de Santiago del Teide. Vanos intentos en todos los casos.

Afortunadamente, las erupciones volcánicas tienen mejores perspectivas que los terremotos. Aunque en ambos casos no hay manera de evitar su ocurrencia ni predecir con antelación su ocurrencia, sí se puede en las erupciones la detección temprana, imposible en los terremotos. Se cuenta pues con un punto de partida importante. Si no se puede evitar que las erupciones volcánicas ocurran en Cumbre Vieja, se puede al menos evitar daños a las personas mediante la detección y alerta tempranas que

permitan adoptar medidas de protección civil eficaces. Y para esto es imprescindible inteligencia, en el sentido de información.

Al igual que en los conflictos armados la victoria depende muchas veces de la mejor inteligencia, para la prevención de los riesgos eruptivos es imprescindible mejorar al máximo el conocimiento de los factores de riesgo, lo que solo puede lograrse incrementando y mejorando el conocimiento del volcanismo de la zona y su comportamiento en las fases inter-eruptivas y pre-eruptivas. Se ha avanzado bastante desde la erupción del Teneguía en 1971, caso en que la "inteligencia" fue aportada precisamente por la Agencia Central de Inteligencia (CIA) de EE.UU. En la erupción submarina de 2011, en El Hierro, ya se contaba con buenas redes instrumentales y un órgano *ad hoc* para el manejo de la crisis, el *Plan Especial de Protección Civil y Atención de Emergencias por riesgo volcánico en la Comunidad Autónoma de Canarias* (PEVOLCA), avances que permitieron el correcto seguimiento de la erupción. Los errores cometidos, que exageraron el riesgo y motivaron evacuaciones innecesarias, fueron por una mezcla de arrogancia y desconocimiento por parte de algunos integrantes del comité científico, que impusieron sus criterios sin sustento científico alguno sobre la naturaleza de algunos materiales emitidos, insistentemente señalados como magmas de alta explosividad potencial capaces de dar lugar a eventos de elevada peligrosidad, cuando eran en realidad inocuos sedimentos oceánicos. Esos errores de información y coordinación se han visto corregidos en la erupción de 2011, como demuestra el hecho de que la presencia de los mismos elementos no suscitara otro interés que el científico. Esto es precisamente lo importante, la información correcta, la "inteligencia", lo que realmente permite la adopción de las medidas adecuadas.

No hay remedios milagrosos, todo depende de más y mejor información, más y mejores redes instrumentales de vigilancia y técnicas de estudio, y más y mejores medios humanos y técnicos. Eso lo saben hace tiempo en Hawái, Italia, Méjico, Japón y en tantos otros lugares con iguales o mayores problemas relacionados con un volcanismo de mucha mayor entidad amenazando a poblaciones que no se cuentan por miles, sino por millones. Por eso, son hoy pioneros en el tratamiento de este proceso, a la vez magnífico y aterrador, de cuya existencia y consecuencias parece de pronto haberse percatado la población de Canarias.





## Capítulo 34

# La Palma como laboratorio natural para entender los océanos del futuro

**José Carlos Hernández**

*Profesor Titular de Zoología*

*Universidad de La Laguna*

*Director del Observatorio Marino de Cambio Climático, isla de La Palma (OMACC)*

### 1. Introducción

En la isla de La Palma se dan una serie de circunstancias tan interesantes como difíciles de encontrar en una sola isla. Estas son: el vulcanismo submarino que originan emanaciones costeras de aguas ácidas, erupciones recientes e históricas que han originado nuevos hábitats submarinos, y estrategias de conservación marina muy eficientes para regenerar la biodiversidad como son las reservas marinas. Todas estas circunstancias sumadas a la presencia de una gran variedad de organismos marinos autóctonos de las islas o de reciente aparición por el fenómeno del calentamiento global, hacen de La Palma un enclave único en el mundo para la Biología Marina. En la isla se puede estudiar el fenómeno de la acidificación oceánica y acercarnos a los océanos del futuro con tan solo ponernos unas gafas de buceo. Además, la gran variedad de coladas submarinas con diferentes edades originadas por las erupciones recientes e históricas, nos ofrece un marco experimental muy interesante. A modo de máquina del tiempo podemos ir viajando de colada en colada para calibrar bien los tiempos necesarios para el desarrollo de comunidades marinas tan interesantes como los corales de profundidad o los bosques de macroalgas, ambas necesarias para regenerar los recursos pesqueros. De manera general esto nos permitirá entender cómo se produce la colonización y la sucesión ecológica de las islas oceánicas. En este sentido, mirando al mar, se puede repensar la isla y establecer laboratorios marinos como el OMACC (Observatorio Marino de Cambio Climático, isla de La Palma) para atraer científicos de todo el mundo que puedan aprovechar las características tan peculiares que atesora el medio marino de La Palma. A modo de recomendación, las acciones que se podrían implementar de manera inmediata serían: (1) monitorizar la actividad vulcanológica submarina en diferentes puntos de la isla y ofrecer

estos datos en abierto; (2) establecer un programa de formación especializada que aproveche las singularidades comentadas anteriormente, acidificación costera (cambio climático), coladas recientes e históricas (ecología de islas), reservas marinas (conservación marina), entre otras cosas; (3) ofrecer un punto de encuentro entre ciencia y sociedad que favorezca el intercambio mutuo de información con el fin de cubrir necesidades específicas de formación así como la posible generación de *spin-offs*.

## 2. El descubrimiento de un laboratorio natural en La Palma

El día 21 de octubre de 2015 fue uno de esos días que se te quedan grabados para el resto de tu vida. En plena discusión con Celso A. Hernández -mi doctorando por aquel entonces-, en el despacho de la cuarta torre de la antigua Facultad de Biología, caímos en la cuenta de que, casualmente, teníamos entre las manos uno de los descubrimientos más interesantes para la historia de la biología marina en Canarias. En ese preciso momento descubrimos que al sur de la isla de La Palma había emanaciones de CO<sub>2</sub> que estaban acidificando las aguas de manera natural, lo que genera un laboratorio natural único para poder estudiar los efectos de la acidificación de los océanos en el medio, asunto de gran actualidad y de enorme interés para la investigación científica.

Solo unos años atrás se empezaba a discutir en biología marina sobre el impacto que tendría la acidificación oceánica en los organismos calcáreos (Orr, J. C. *et al.*, 2005) y desde entonces hemos ido comprendiendo las posibles consecuencias sobre el funcionamiento del ecosistema marino y las poblaciones humanas dependientes (Doney, S. C. *et al.*, 2020). Allá por el año 2010, nosotros (ECOMAR) ya habíamos puesto en marcha una línea de investigación encaminada a responder desde Canarias a algunas de las preguntas claves sobre la acidificación oceánica y sus consecuencias. Además, habíamos conseguido financiación, más o menos estable, que ayudó a defender con éxito tres tesis doctorales relacionadas con el Cambio Climático (García, E. 2014; Rodríguez, A. 2015; Hernández, C. 2016). Las publicaciones científicas de esos primeros años nos colocaban a la cabeza de algunas temáticas muy relevantes del momento, como el impacto de esta acidificación en las fases de vida temprana de organismos marinos calcáreos. Esas publicaciones han coadyuvado a mantener la financiación hasta el día de hoy.

Volviendo al descubrimiento, este tipo de laboratorios naturales son muy escasos en el mundo, solo se conocen dos más en las islas de Ischia (Italia) y Normanby (Papúa Nueva Guinea) que presentan unas características adecuadas para llevar a cabo investigaciones científicas. Es decir, son zonas relativamente someras que permiten el buceo autónomo seguro y presentan unas características químicas comparables a los océanos del futuro. Es importante mencionar aquí que debido al uso de combustibles fósiles y el exceso de CO<sub>2</sub> antropogénico, nuestros océanos se acidificarán en los próximos años a un ritmo alarmante (IPCC, 2014), por lo que disponer actualmente de laboratorios naturales como el de la isla de La Palma tiene un valor incalculable, porque podemos estudiar los efectos de esta acidificación y predecir cuáles pueden ser las consecuencias de ese exceso de CO<sub>2</sub> antropogénico para los ecosistemas marinos y para nosotros mismos.



Como es lógico, estábamos completamente entusiasmados con este descubrimiento y sus posibles consecuencias a nivel humano y planetario. Y, sin embargo, no dominábamos el recorrido que teníamos por delante. De modo que este descubrimiento, por muy importante que fuera, no resultó suficiente para conseguir el objetivo de la necesaria creación de un centro de investigación en la isla, dependiente de ambas universidades, para su futuro seguimiento y estudio. Es por ello que en los últimos 7 años hemos alternado docencia, investigación, gestión, divulgación y muchas reuniones con responsables políticos. Y hemos comprobado la difícil tarea de trasladar a los gestores públicos de la investigación en Canarias la importancia extraordinaria de nuestro descubrimiento y la urgente necesidad de generar un espacio de investigación con un personal contratado que lleve a cabo un uso inteligente y continuado de ese laboratorio natural.

Por otro lado, creemos que abrir dicho laboratorio al mundo para comprender, desde La Palma, cuáles son las consecuencias del exceso de CO<sub>2</sub> en el medio marino, al igual que ha ocurrido con las condiciones del cielo de La Palma para la observación astrofísica, puede -qué duda cabe- contribuir igualmente a generar economía en la isla.

### 3. El Observatorio Marino de Cambio Climático como centro referente

El esfuerzo que realizamos desde el año 2015 comenzaba a dar sus frutos y en diciembre de 2020, en plena pandemia, firmamos el convenio para crear el Observatorio Marino de Cambio Climático en el Faro de Fuencaliente en la isla de La Palma (OMACC) entre la Universidad de La Laguna y el Ayuntamiento de Fuencaliente. Este enclave servirá a la vez de centro educativo, de interpretación y de laboratorio costero. Además, se trata del primer laboratorio costero de Canarias donde las dos universidades públicas colaborarán activamente para dar lo mejor de sí y conseguir lo mejor para Canarias, desde Canarias. Esto, aunque parezca algo normal, no lo era en lo que a la biología marina se refiere. Hasta el momento y en tan solo 7 años hemos conseguido dos proyectos de investigación regionales, cuatro nacionales, hemos organizado dos cursos de formación en temas de Cambio Climático, un taller internacional sobre acidificación oceánica y hemos formado a más de 60 alumnos de máster de ambas instituciones, quienes han podido completar su formación práctica en un lugar excepcional (Ilustración 1). Además, el atractivo del OMACC se está convirtiendo en un punto fuerte de nuestros másteres oficiales para atraer estudiantes europeos, quienes buscan formarse en estos temas tan actuales como relevantes para la humanidad.

**Ilustración 1.** Faro de Fuencaliente, sede del Observatorio Marino de Cambio Climático (OMACC). Debajo, primera promoción de alumnos de la Universidad de La Laguna que realizaron sus prácticas de campo en la costa oeste de La Palma, durante el curso académico 2018-2019



Fuente: Elaboración propia

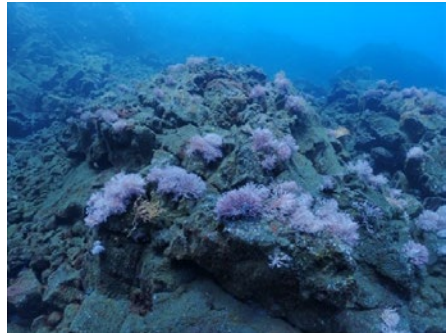
Este laboratorio costero ofrece, además, una libertad intelectual única tan necesaria como escasa, y, quizás, solo fomentada discretamente dentro de las instituciones universitarias. Sin embargo, esto es algo que resulta esencial, hay que poder pensar fuera de la caja. Los mayores logros de la ciencia han venido de la mano de pensadores e investigadores que se salen de la norma y que llevan a cabo investigación fundamental. En el OMACC pretendemos crear las condiciones básicas para que esta investigación se pueda llevar a cabo con facilidad, y que investigadores de muchos lugares del mundo encuentren en este enclave volcánico su lugar de trabajo e inspiración. Entre estas facilidades pretendemos ofrecer series de datos obtenidos mediante la monitorización de las condiciones oceanográficas que va a generar un registro continuo de las fluctuaciones de  $\text{CO}_2$  disuelto, pH, salinidad y temperatura tanto en las zonas de emisión como en zonas control. Esto a su vez permitirá que esta zona

de la isla de La Palma sea una estación de referencia mundial para el seguimiento en el tiempo de estos parámetros. Este pequeño espacio albergará, además, la instrumentación necesaria de cualquier laboratorio de oceanografía y biología marina para el análisis de muestras de agua o el trabajo con muestras biológicas. El faro cuenta también con un aula que hará las veces de clase para los distintos cursos y talleres de formación que se vayan realizando. Por todo ello, el OMACC pretende ser también un punto de formación, tecnificación y encuentro de investigadores del medio marino con la sociedad palmera.

#### 4. La erupción del Tajogaite y el estudio del vulcanismo subacuático en las islas

Cuando se sintieron los primeros temblores del volcán Tajogaite, nosotros ya estábamos allí. Cuando las lavas llegaron a la costa fuimos los primeros en estudiar su impacto sobre las características oceanográficas (González-Santana, D. *et al.*, 2022), y hoy en día seguimos estudiando la colonización de las coladas submarinas para estimar los tiempos de recuperación de los recursos pesqueros, comprender las dinámicas de sucesión ecológica en islas volcánicas y determinar de dónde proceden los organismos que colonizan (Ilustración 2), entre otras cosas.

**Ilustración 2.** Exploración de la zona de mareas formadas por las coladas del volcán Tajogaite y fondos someros comenzando a ser colonizados por algas rojas estacionales



Fuente: Elaboración propia

Geológicamente, las islas Canarias son relativamente recientes y siguen activas como hemos podido comprobar en los últimos 10 años. Es por ello que todos estos fenómenos eruptivos recientes, conjuntamente con las erupciones históricas, nos ofrecen un escenario muy interesante para realizar estudios de ecología histórica marina. Por ejemplo, tenemos la oportunidad de estudiar el establecimiento y crecimiento de los corales de fondos profundos puesto que tenemos coladas submarinas de diferentes edades. A pesar de que estamos en unas islas volcánicas y ya algunos grupos de investigación habían llevado investigaciones relevantes en relación con el vulcanismo subacuático, estas no dejaban de ser algo esporádico. El volcán Tagoro en el Mar de Las Calmas (El Hierro) fue quien abrió la veda en 2011, luego el descubrimiento de los afloramientos de CO<sub>2</sub> en 2015, si bien ha sido el volcán Tajogaite el que ha generado la masa crítica suficiente para afianzar el estudio del vulcanismo subacuático como una línea de investigación fundamental en las islas y que está llevando a nuestros

investigadores a ser referentes internacionales. El listado bibliográfico del presente artículo es un ejemplo de este grupo de investigadores. Para apoyar este esfuerzo intelectual, el Gobierno también tiene que dar sus pasos y afianzar de manera decidida este tipo de líneas estratégicas, claves para el desarrollo de las islas de manera general y particularmente importante para la transformación de La Palma. Y esto lo remarco porque recuerdo que esta línea de trabajo se planteó ya en el 2017, a través de una solicitud de proyecto RIS3 (*Estrategia de Especialización Inteligente de Canarias 2014-2020*) para consolidar a La Palma como laboratorio natural, sin embargo, no fue financiada. Afortunadamente, esto parece estar cambiando, sin duda debido a las frecuentes irrupciones volcánicas, y en nuestro caso, mediante el apoyo de la Consejería de Transición Ecológica quienes están impulsando esta idea a través del OMACC para consolidar la investigación del vulcanismo subacuático desde Canarias.

Entendemos que nosotros, los canarios, debemos ser punteros en esta línea de investigación, ofreciendo este marco tan especial a los investigadores de todo el mundo. De esta forma, atraeremos talento y generaremos oportunidades de inversión. Nosotros estamos apostando fuerte y dedicando nuestros esfuerzos a conseguir fondos, investigar, educar, divulgar para consolidar esta línea de investigación en Canarias. Entre los biólogos marinos y oceanógrafos hemos publicado un total de 20 trabajos científicos en los últimos 7 años en las mejores revistas de nuestro ámbito de estudio, lo que quiere decir que tendrán una gran repercusión internacional. El OMACC quiere convertirse en un centro de referencia que recoja todas estas investigaciones realizadas en Canarias y las proyecte al mundo. Con ello queremos potenciar el valor de la ciencia hecha en Canarias y atraer a investigadores, estudiantes y empresarios que se sientan atraídos por este enclave.

## 5. Primeros descubrimientos

En el plano científico ya tenemos algunos resultados interesantes derivados de las primeras investigaciones que se han venido realizando en todos los procesos activos de vulcanismo subacuático en las islas. En primer lugar, los trabajos realizados en el volcán Tagoro, en la isla de El Hierro, nos han ayudado a describir con detalle un proceso eruptivo submarino, a explicar cómo es la construcción de una isla oceánica (Rivera, J. *et al.*, 2013) y medir cuáles son las consecuencias sobre la química del agua (Fraile-Nuez, E. *et al.*, 2012; Santana-Casiano, J. M. *et al.*, 2013; González-Vega, A. *et al.*, 2022). También hemos testado la efectividad de los satélites para realizar un seguimiento de los procesos eruptivos submarinos (Coca, J. *et al.*, 2014), lo que ha puesto de manifiesto la utilidad de estos sistemas de monitorización remota para la investigación aplicada. También hemos podido comprender la rapidez con la que algunas comunidades planctónicas son capaces de recuperarse del impacto de una erupción subacuática (Ariza, A. *et al.*, 2014; Ferrera, I. *et al.*, 2015; de Puellas, M. L. *et al.*, 2021), entender las dinámicas posimpacto de algunas comunidades bentónicas (Gíl-Díaz, T. *et al.*, 2014; Martín-García, L. *et al.*, 2015; Sangil, C. *et al.*, 2016), así como los procesos de resiliencia de los recursos pesqueros, para los que estamos calibrando los tiempos de recuperación de algunas especies como la vieja (*Sparisoma cretense*) o el mero (*Epinephelus marginatus*) (Mendoza, J. C. *et al.*, 2020; Hernández *et al.*, in prep).

Estos trabajos se unen a los obtenidos recientemente en La Palma donde hemos descrito el primer laboratorio natural para el estudio de la acidificación en el Atlántico (Hernández, C. *et al.*, 2016), así como caracterizado químicamente su funcionamiento (González-Delgado, S. *et al.*, 2021). Hemos puesto en el mapa mundial el afloramiento de CO<sub>2</sub> de la isla de La Palma mediante una revisión muy citada (González-Delgado, S. & Hernández, J. C. 2018). De manera ya un poco más específica hemos comprobado los impactos directos de la acidificación en algunos recursos pesqueros de Canarias (Viotti, S. *et al.*, 2019) y hemos determinado a una escala muy precisa las variaciones en cuanto a la diversidad de organismos, definiendo con ello cómo podrían ser las comunidades marinas del futuro (González-Delgado *et al.*, in prep) (Ilustración 3). Sin embargo, todavía nos quedan muchos trabajos pendientes que se encuentran en diferentes estados de desarrollo, entre ellos destacarán sin duda aquellos dedicados a comprender la capacidad de adaptación de algunos organismos calcáreos al fenómeno de la acidificación.

**Ilustración 3.** En las imágenes de la izquierda se muestran los sensores de la Universidad de La Laguna colocados en una zona de estudio control y una imagen que representa a las comunidades marinas actuales de los fondos de la isla de La Palma. A la derecha se muestran las imágenes de la zona afectada por las emanaciones de CO<sub>2</sub> en la costa de Fuencaliente donde se observan las comunidades que pueden ser comunes en los océanos del futuro, debido al exceso del uso de los combustibles fósiles



Fuente: Elaboración propia

Las nuevas coladas del Tajogaite, a pesar de ser recientes, ya están generando resultados interesantes, por ejemplo, sobre la química del agua justo en el frente de la colada activa (González-Santana, D. *et al.*, 2022), así como una comparativa histórica de las comunidades marinas presentes en las coladas submarinas con diferentes edades en la isla (Hernández *et al.*, in prep). Estos son solo algunos de los trabajos



más avanzados hasta el momento, sin embargo, ya sabemos que La Palma nos ofrecerá muchas más sorpresas científicas que generarán interés internacional.

## 6. Conclusiones

Por todo lo anterior creemos que es necesario promover las siguientes acciones:

1. Consolidar el OMACC como un laboratorio costero en la isla de manera definitiva y que sea coordinado por ambas universidades canarias, pero abierto al mundo. Esto ayudará a potenciar las actividades científicas relacionadas con el medio marino en La Palma, aumentando con ello el número de visitantes y la inversión científica.
2. Monitorización de la actividad vulcanológica marina en distintos sectores de la costa sur oeste de La Palma. Establecer un punto de referencia mundial mediante varias estaciones de muestreo continuo de parámetros oceanográficos, relevantes para el estudio del Cambio Climático en los océanos. Por ejemplo, el registro de las temperaturas del océano, el nivel del mar y el pH de los océanos. A través de un sistema de intercambio de datos y visualización continua de la monitorización, este sector de La Palma puede convertirse en un lugar clave.
3. Establecer un punto de referencia mundial para la tecnificación con base científica en el estudio del cambio climático. Programar acciones de formación específicas relacionadas con la monitorización en el océano de los efectos del cambio climático, y para el correcto diseño de experimentos que ayuden a comprender los efectos del cambio climático, entre otras cuestiones. El objetivo es crear un centro europeo de formación especializada para todos los investigadores que comiencen a trabajar en estos temas.
4. Impulsar un centro educativo que conecte sociedad y ciencia. Realización de actividades de formación relacionadas con el medio marino y su biodiversidad, dirigidas a los distintos usuarios del mar en La Palma, como pueden ser pescadores profesionales, recreativos, buceadores, escuelas e institutos. Además, creemos que esta actividad puede generar, por ejemplo, un punto de encuentro con empresas especializadas en el turismo subacuático, la acuicultura o con empresas de tecnologías marinas que puedan diversificar y enriquecer el tejido empresarial actual.

## Bibliografía

- Ariza, A., Kaartvedt, S., Røstad, A., Garijo, J. C., Arístegui, J., Fraile-Nuez, E., Hernández-León, S. (2014) "The submarine volcano eruption off El Hierro Island: effects on the scattering migrant biota and the evolution of the pelagic communities". *PLoS one* 9(7): e102354.
- Coca, J., Ohde, T., Redondo, A., García-Weil, L., Santana-Casiano, M., González-Dávila, M., Arístegui, J., Nuez, E.F., Ramos, A.G. (2014) "Remote sensing of the El Hierro submarine volcanic eruption plume". *Int J Remote Sens* 35, pp. 6573 - 6598.
- de Puelles, M. L. F., Gaza, M., Cabanellas-Reboredo, M., González Vega, A., Herrera Bravo De Laguna, I., Presas Navarro, C., Arrieta, J., Fraile Nuez, E. (2021) "Abundance and structure of the zooplankton community during a post-eruptive process: the case of the submarine volcano Tagoro (El Hierro; Canary Islands), 2013-2018". *Front Mar Sci.* 8: 692885.

Doney, S.C., Busch D.S., Cooley S.R., Kroeker, K.J. (2020) "The Impacts of Ocean Acidification on Marine Ecosystems and Reliant Human Communities". *Annual Review of Environment and Resources*, 45:1, pp. 83-112.

Ferrera, I., Arístegui, J., González, J. M., Montero, M. F., Fraile-Nuez, E., Gasol, J. M. (2015) "Transient changes in bacterioplankton communities induced by the submarine volcanic eruption of El Hierro (Canary Islands)". *PLoS One* 10(2): e0118136.

Fraile-Nuez, E., González-Dávila, M., Santana-Casiano, J.M., Arístegui, J., Alonso-González, I.J., Hernández-León, S., Blanco, M.J., Rodríguez-Santana, A., Hernández-Guerra, A., Gelado-Caballero, M.D., Eugenio, F., Marcello, J., de Armas, D., Domínguez-Yanes, J.F., Montero, M.F., Laetsch, D.R., Vélez-Belchí, P., Ramos, A., Ariza, A.V., Comas-Rodríguez, I., Benítez-Barrios V.M. (2012) "The submarine volcano eruption at the island of El Hierro: physical-chemical perturbation and biological response". *Sci Rep-UK*, 2, 486.

García, E. (2014) *Effects of global warming and ocean acidification on fertilization, larvae development and settlement of the sea urchins in the Canary Islands*. Tesis doctoral. Universidad de La Laguna.

Gil-Díaz, T., Haroun, R., Tuya, F., Betancor, S., Viera-Rodríguez, M. A. (2014) "Effects of ocean acidification on the brown alga *Padina pavonica*: decalcification due to acute and chronic events". *PLoS one*, 9(9), e108630.

González-Delgado, S., Hernández, J.C. (2018) "The importance of natural acidified systems in the study of ocean acidification: what have we learned?" *Advances in Marine Biology*. Vol. 80. Academic Press, 2018, pp. 57-99.

González-Delgado, S., González-Santana, D., Santana-Casiano, M., González-Dávila, M., Hernández, C. A., Sangil, C., Hernández, J. C. (2021) "Chemical characterization of the Punta de Fuenaliente CO<sub>2</sub>-enriched system (La Palma, NE Atlantic Ocean): a new natural laboratory for ocean acidification studies". *Biogeosciences*, 18(5).

González-Santana, D., Santana-Casiano, J.M., González A., González-Dávila, M., (2022) "Coastal carbonate system variability along an active lava-seawater interfase" *Front Mar Sci* 9: 952203. doi: 10.3389/fmars.2022.952203.

González-Vega, A., Callery, I., Arrieta, J.M., Santana-Casiano, J.M., Domínguez-Yanes, J. F., Fraile-Nuez, E. (2022) "Severe Deoxygenation Event Caused by the 2011 Eruption of the Submarine Volcano Tagoro (El Hierro, Canary Islands)". *Front Mar Sci*, 9:834691. doi: 10.3389/fmars.2022.834691.

Hall-Spencer, J. M. Rodolfo-Metalpa, R., Martin, S., Ransome, E., Fine, M., Turner, S. M., Buia, M. C. (2008) "Volcanic carbon dioxide vents show ecosystem effects of ocean acidification". *Nature*, 454, pp. 96-99.

Hernández, C. (2016) *Sistema de carbono y productividad primaria en zonas costeras de Canarias en un contexto de Cambio Global*. Tesis doctoral. Universidad de La Laguna.

Hernández, C., Sangil, C., Hernández, J.C. (2016) "A new CO<sub>2</sub> vent for the study of ocean acidification in the Atlantic" *Mar Poll Bull*, 109:1, pp. 419-426.

IPCC (2014) *Climate Change 2014 Synthesis Report*. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Eds: Core Writing Team, R.K. Pachauri and L.A. Meyer. Suiza: The Intergovernmental Panel on Climate Change.

Martín-García, L., Brito-Izquierdo, I. T., Brito-Hernández, A. (2015) "Changes in benthic communities due to submarine volcanic eruption: black coral (*Antipathella wollastoni*) death in the Marine Reserve of El Hierro (Canary Islands)". *Rev Acad Canar de Cienc* 27, pp. 345-353.

Mendoza, J. C., Clemente, S., Hernández, J. C. (2020) "Modelling the role of marine protected areas on the recovery of shallow rocky reef ecosystem after a catastrophic submarine volcanic eruption". *Mar Environ Res* 155, 104877.

Orr, J. C. Fabry, V. J., Aumont, O., Bopp, L., Doney, S. C., Feely, R. A., Yool, A. (2005) "Anthropogenic ocean acidification over the twenty-first century and its impact on calcifying organisms". *Nature*, 437, pp. 681-686.

Rivera, J., Lastras, G., Canals, M., Acosta, J., Arrese, B., Hermida, N., Micallef, A., Tello, O., Amblas, D. (2013): "Construction of an oceanic island: Insights from the El Hierro (Canary Islands) 2011–2012 submarine volcanic eruption" *Geology*, 41:3, pp. 355-359.

Rodríguez, A. (2015) *Efecto de la acidificación del océano en la alimentación, crecimiento y depredación de las fases tempranas de los erizos de mar Paracentrotus lividus y Diadema africanum*. Tesis doctoral. Universidad de La Laguna.

Sangil, C., Clemente, S., Brito, A., Rodríguez, A., Balsalobre, M., Mendoza, J.C, Hernández, J.C. (2016) "Seaweed community response to a massive CO<sub>2</sub> input". *Estuar Coast Shelf S* 178, pp. 48-57.

Santana-Casiano, J. M., González-Dávila, M., Fraile-Nuez, E., De Armas, D., González, A. G., Domínguez-Yanes, J. F., Escánez, J. (2013) "The natural ocean acidification and fertilization event caused by the submarine eruption of El Hierro". *Sci Rep-UK* 3, 1140.

Viotti, S., Sangil, C., Hernández, C., Hernández, J.C. (2019) "Effects of the long-term exposure to reduce pH conditions on the shell and survival of an intertidal gastropod" *Mar Environ Res* 152, 104789.



## Capítulo 35

# La Palma *Smart Island*: rumbo a una transformación digital efectiva

**Juan Antonio Bermejo Domínguez**

*Jefe de servicio de Transformación Digital  
Cabildo Insular de La Palma*

### 1. Introducción

El desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) ha impactado de forma importante en nuestra sociedad a lo largo de los últimos años, estructurando un nuevo modelo de relación en el que la ciudadanía está cada vez más capacitada en la utilización de los servicios digitales en su día a día, en sus relaciones sociales, y también en su relación con las Administraciones públicas. En este nuevo paradigma de la transformación digital y de gobierno abierto, la Administración tiene un papel fundamental y debe estar a la altura, debe tener la capacidad de adaptación a estas nuevas tendencias y demandas en un entorno de por sí cambiante, garantizando en todo momento la seguridad, formalidad y legalidad del sistema. Además de garantizar el acceso a la información y servicios públicos digitales independientemente del momento o lugar y por diferentes canales, generando así nuevas formas de relación con la ciudadanía.

En el marco regulatorio, el Cabildo Insular de La Palma es la institución de autogobierno de la isla de La Palma, regulado por la Ley 8/2015 de 1 de abril de Cabildos Insulares. Entre sus competencias están la gestión en materia de demarcaciones territoriales, la ordenación del territorio, carreteras, transportes, turismo, agricultura, ganadería, medio ambiente, actividades clasificadas y aguas, entre otras. En esta línea, el proyecto *La Palma Smart Island* se plantea como una herramienta para conseguir el objetivo estratégico de bienestar social y económico de la ciudadanía de la isla. Se pretende construir un territorio insular inteligente que permita gestionar de forma más eficiente y sostenible los recursos insulares, y que sea capaz de ofrecer a sus ciudadanos los mejores servicios a partir del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs).

Una isla inteligente (*Smart Island*) busca abordar asuntos públicos a través de soluciones eficientes basadas en las TIC, partiendo de una base con múltiples partes interesadas (Administraciones, empresas y ciudadanos).

Las características fundamentales de una isla inteligente son:

- *Gobernanza inteligente* que permita una interacción ciudadano-gobierno e integre las organizaciones públicas, privadas y civiles para que la isla pueda funcionar con eficiencia como un solo organismo a través de políticas de Gobierno Abierto.
- *Economía inteligente e-business y e-commerce*, el aumento de la productividad, la innovación de las TIC, así como nuevos productos, nuevos servicios y modelos de negocio. Conectividad local y global incluye flujos físicos y virtuales de bienes, servicios y conocimientos.
- *Movilidad inteligente*, sistemas de transporte y de logística integrada y apoyada. Sistemas sostenibles, seguros e interconectados para guaguas, taxis, coches, bicicletas y peatones. Prioriza opciones limpias y verdes. Información en tiempo real donde se pueda acceder a la información sobre la forma más eficiente de los desplazamientos, ahorrar costes y reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>.
- *Medioambiente y energía inteligente*, Medio Ambiente Inteligente incluyendo las energías renovables, las redes de energía basadas en las TIC. Medición, control de la contaminación y el monitoreo, la renovación de edificios e instalaciones, edificios verdes y urbanismo verde. Servicios urbanos, como los sistemas de alumbrado público, gestión de residuos y de los recursos hídricos que son monitoreados por la eficiencia y reducir la contaminación.
- *Ciudadanos ¿ciudadanía? inteligentes*, potencia las habilidades basadas en las TIC, con acceso a la educación y la formación, recursos humanos y gestión de la capacidad, dentro de una sociedad que mejora la creatividad y fomenta la innovación. Permite a las personas y las comunidades la entrada, la utilización, manipulación y personalización de los datos para tomar decisiones. Un correcto uso de las TIC permite interactuar a la sociedad, mejorando aspectos de la comunicación que pueden repercutir en la cultura, en la seguridad y, por tanto, mejorar la convivencia.

Este proceso conlleva una transformación digital que brinda nuevas oportunidades de crear valor público, fundamentalmente optimizando los procesos y cambiando el modelo de relación entre la Administración y la ciudadanía. Este cambio no es solo tecnológico, conlleva nuevas aptitudes y capacidades en las personas y la reconversión de las organizaciones, no está enfocado a la tecnología en sí, sino en “cómo” se utiliza para lograr los objetivos marcados. La transformación digital va más allá de la digitalización, ya que incorpora procesos y personas al típico uso de la tecnología en el proceso de digitalización. Digamos que:

*Transformación digital = digitalización + procesos + personas*

Se trata de un proceso en el que participan diversos actores: las Administraciones públicas (Cabildo y ayuntamientos de la isla), ciudadanía y empresas. Este proceso no trata de incorporar tecnología para digitalizar la burocracia, sino cambiar la forma de hacer las cosas con el objetivo único de crear valor público, valor social para el ciudadano que es quien al final evaluará estas políticas.

Por otra parte, la Asamblea General de la ONU adoptó en septiembre de 2015 la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, un plan de acción a favor de las personas, el planeta y la prosperidad que incluye los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que conllevan un espíritu de colaboración y pragmatismo para elegir las mejores opciones con el fin de mejorar la vida, de manera sostenible, para las generaciones futuras. Dentro de los objetivos, y directamente relacionado con el proyecto *Smart Island*, destaca el objetivo <sup>o</sup> n.º 11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles”.

**Ilustración 1.** Marca La Palma *Smart Island*



Fuente: Proyecto La Palma *Smart Island*

La aproximación a las tecnologías y los procesos se desarrolló a través de proyectos pilotos implementados en los últimos años desde el Servicio de Innovación en coordinación con otros servicios del Cabildo implicados, lo que permitió probar en la isla las diferentes tecnologías en las diferentes áreas, además del trabajo en conjunto con distintos sectores que desembocó en la organización de tres ediciones del Congreso de Territorios Insulares Inteligentes realizados en La Palma. Esto permitió tener un contacto directo con los principales actores públicos y privados, además del conocimiento de los casos de éxito.

Una vez definidas las necesidades del proyecto, se planteó una hoja de ruta clara que definiera las políticas a seguir en esta materia a través de la aprobación de un *Plan Estratégico*, que define un programa con acciones claras y medibles. Todas estas acciones conllevan servicios a la sociedad que coadyuvarán en la mejora de calidad de vida de los habitantes de la isla y por tanto en la creación de valor público. Para la consecución de estos objetivos se estableció un contrato que garantice, por una parte, el despliegue tecnológico, y por otro, la gestión y el seguimiento del mismo.

## 2. El contrato

Con el objeto de hacer realidad este proyecto se formalizó en el año 2021 el contrato financiado con los Fondos de Desarrollo de Canarias (FDCAN) del Gobierno de Canarias y el Cabildo de La Palma, en la Línea de acción 1 (I+D+I) con un presupuesto base de licitación de 3,27 millones de euros a desarrollar en 4 años (2021-2025).

El objeto del contrato contemplaba el desarrollo de un proyecto llave en mano que contenía todos aquellos aspectos necesarios para la puesta en funcionamiento y la operativa de un Sistema de gestión *Smart* Integral de la isla, este sistema de Plataforma de Isla Inteligente constituirá el núcleo integrador de todos los componentes del proyecto, permitiendo la interconexión, disponiendo de una visión única y una gestión integrada de la información en la Oficina *Smart*, proporcionando así un mayor control sobre los procesos y facilitando la toma de decisiones. Se pretende la creación de un sistema integral para la gestión de los servicios públicos, así como el

despliegue sobre las verticales de riesgo y emergencias: medio ambiente, residuos, agricultura, movilidad y turismo, soportado con los últimos avances en tecnologías de la información y comunicación beneficiosos en varios aspectos.

Para ello se dividió el contrato en 2 Lotes independientes:

- LOTE n.º 1: LA OFICINA *SMART*, adjudicado a la empresa DELOITTE Consulting SLU.
- LOTE n.º 2: LA PLATAFORMA *SMART*, adjudicado a la empresa TELEFÓNICA SAU.

La información sobre el proceso de contratación está disponible en la web del Ministerio de Hacienda y Función Pública (contrataciondelestado.es).

### 3. La Plataforma *Smart*

Se trata de las soluciones tecnológicas implementadas. Las acciones comprenden actuaciones que permitan proveer mejores servicios públicos innovadores y ubicuos a personas, empresas y Administraciones públicas de la isla. Para ello se ha diseñado un sistema de alta resiliencia basado en una plataforma inteligente que dé soporte y es capaz de interpretar los datos que una capa de sensores le proporciona.

La Plataforma *Smart Island* se basa en la transversalidad como elemento clave para la transformación de la isla en una '*Smart Island*', constituye el núcleo integrador del proyecto, permite interconectar todos los componentes y pone a disposición de sus gestores una visión única y una gestión integrada de la información sobre el estado de los servicios insulares, dotando al gestor de un mayor control sobre los procesos y de una mejora en la toma de decisiones estratégicas y operacionales para su gobierno, y facilitando la transparencia y efectividad de las actuaciones.

La Plataforma *Smart Island* provee de servicios transversales a los múltiples sistemas que se requieren en la gobernanza, proporcionando una capacidad extremo a extremo de gestión, monitorización y control de los servicios en toda la cadena de valor, incluyendo tanto los servicios prestados directamente por el Cabildo de La Palma, como los que el Cabildo proporcione a través de la plataforma a los ayuntamientos, así como a empresas concesionarias o colaboradores externos de la Administración, y/o servicios de otras plataformas de terceros.

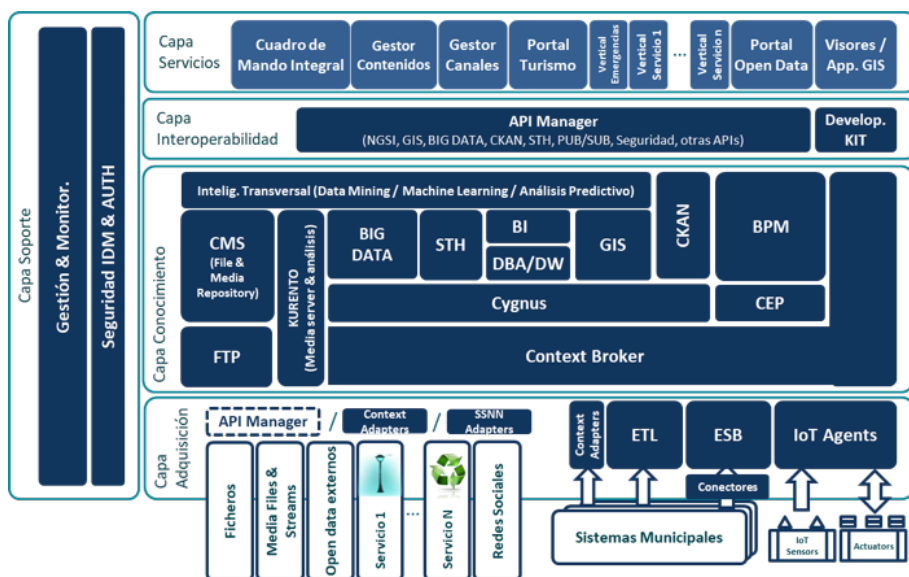
No solo pone a disposición de la Administración una visión única e integrada de la información sobre el estado de la isla y de la gestión de los servicios que facilite la mejora de centros de control y la toma de decisiones de gestión, sino que permite acometer los procesos de transformación de los servicios desde un punto de vista holístico y la aplicación de políticas de apertura de datos (*Open Data*) que favorecen el establecimiento de procesos de innovación abiertos y participativos, así como una mayor transparencia en la gestión.

La solución tecnológica incluye diversos componentes:

- **Plataforma *Smart Island***: solución desarrollada en FIWARE, *software* libre que incluye la integración de todas las herramientas que permitan la gestión horizontal de servicios implantados en el Cabildo, se corresponde con el núcleo gestor de toda la información que incluye lectura, recepción, tratamiento y almacenamiento

de los datos, cuadro de mandos, capas de integración, publicación de la información, seguimiento, informes, análisis (*Big Data, Business Intelligence, ETL, GIS, etc.*).

Ilustración 2. Arquitectura tecnológica de la Plataforma Smart



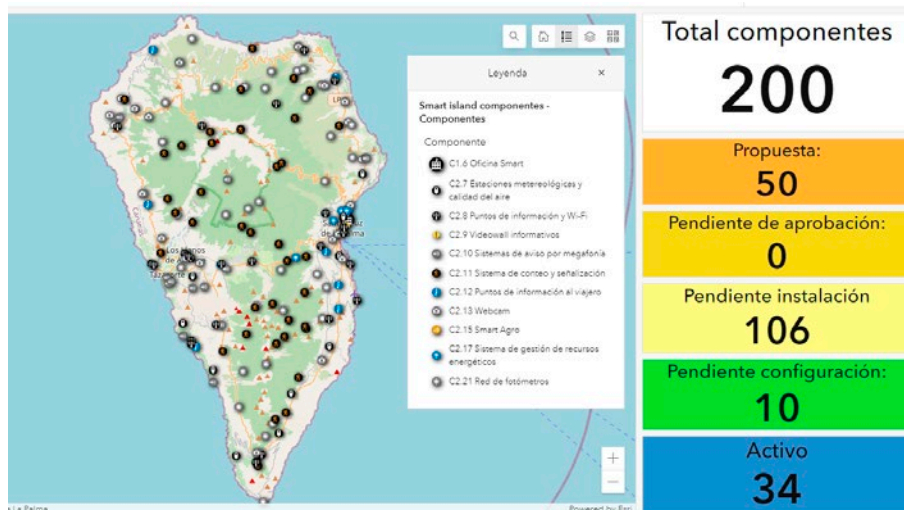
Fuente: Proyecto La Palma Smart Island

- **App turística:** el objetivo principal de la app turística es proporcionar información útil a los turistas y a los agentes turísticos. Alguna de las funcionalidades que ofrecerá la aplicación son proporcionar una interfaz de acceso conversacional utilizando el lenguaje natural por medio de voz o escritura. Esta interfaz permitirá planificar viajes inteligentes con capacidad de proponer cambios de ruta o planes, agenda de eventos; con una sección específica para visualizar la "Red de Senderos" de la isla; un visor de realidad aumentada nativo y completamente integrado con información del entorno en los principales puntos de interés; con disponibilidad multidioma; envío de notificaciones; acceso automático a las *wifi* públicas del Cabildo de La Palma; acceso *offline*, etc.
- **Gestor de contenidos:** permite la gestión centralizada de cualquier tipo de información almacenada en la Plataforma. Actuará como una interfaz de gestión para el resto de componentes de la Plataforma *Smart* integrándose con otros servicios y aplicaciones. Las entidades locales y otros organismos tendrán acceso a esta plataforma para disponer de contenido actualizado de forma automática y centralizada e importar nuevos recursos.
- **Gestor de canales:** permite la gestión centralizada de canales del tipo web, app y otros tipos de canales que requieran una interfaz gráfica o mostrar información al ciudadano a través de paneles informativos. Permite la gestión integral centralizada de diferentes tipos de canales y el acceso a los contenidos disponibles en la Plataforma *Smart*.

- **Plataforma de gobierno abierto:** garantiza el derecho de acceso a la información pública y buen gobierno. Estará integrada en la Plataforma *La Palma Smart Island* y está compuesta por "Portal público de Gobierno Abierto" formado por las secciones: Portal Datos Abiertos (*Open Data*), Transparencia, Participación Ciudadana y Voluntariado, y *Back Office* de administración, que permitirá gestionar de forma centralizada los Portales de Gobierno Abierto del Cabildo y de las entidades locales.
- **Gestor de reserva de instalaciones:** que permita la gestión de reservas de instalaciones públicas por parte de los usuarios (ciudadanos, turistas, sector hotelero...).
- **Estaciones meteorológicas y estaciones de calidad de aire:** este componente se corresponde con el suministro y la instalación de 10 nuevas estaciones meteorológicas, 10 nuevas estaciones de calidad del aire y su integración a la red de sensores y *webcams* de la isla de La Palma. Las estaciones están destinadas a medir y registrar regularmente los elementos del clima para la elaboración de predicciones meteorológicas y estudios climatológicos.
- **Puntos de información y wifi:** este componente tiene por objeto el suministro e instalación de 14 Puntos de Información Interactivos que ofrezcan al usuario información turística y conectividad *wifi*.
- **Videowalls informativos:** este componente se corresponde con el suministro e instalación de 4 *videowalls* informativos de exterior que ofrezcan a los viandantes información.
- **Sistemas de aviso por megafonía:** este componente consiste en el suministro e instalación de sistemas de aviso por megafonía para la comunicación de avisos de emergencia o de otra índole a la ciudadanía y turistas.
- **Sistema de conteo (personas y vehículos):** este componente tiene como objeto el suministro e implantación de una solución que permita la captura de datos de afluencia/paso de senderistas o vehículos en puntos de interés y un sistema de señalización (panel informativo) que avise sobre determinadas características de la vía (exceso de velocidad, número de senderistas en la vía, aviso ciclista en carretera, sendero cortado, etc.).
- **Puntos de información al viajero:** este componente tiene por objeto el suministro de 10 nuevos puntos de información al viajero en guagua y el desarrollo de un protocolo estándar para el control y monitorización de los mismos.
- **Webcam:** este componente se corresponde con el suministro e instalación de 10 nuevas *webcams* genéricas, 4 nuevas *webcams* para detección de incendios y 4 *webcams* para control de tráfico.
- **Sistema inteligente para emergencias:** el componente de emergencias estará basado en la integración de un conjunto de servicios y recursos tecnológicos actualmente desplegados en la isla, así como otros que se desplegarán o ampliarán.
- **Smart agro:** este componente representa un conjunto de servicios y recursos tecnológicos destinados a mejorar la eficiencia agrícola de la isla. El agricultor, a través de la app móvil del Cabildo de La Palma, enriquecerá el sistema con datos relativos a plagas u otras incidencias agrícolas. Las estaciones meteorológicas y

de calidad del aire enriquecerán el sistema con datos de interés ambiental recogidos en tiempo real.

- **Gestión inteligente de residuos:** el objetivo de este componente es la instalación de 300 sensores de llenado de contenedores y la definición de un modelo de gestión inteligente de recogida de los residuos para la isla de La Palma.
- **Sistema de gestión integral de recursos energéticos:** este componente tiene el objetivo de mejorar la gestión de los edificios y de la energía en determinadas ubicaciones propiedad del Cabildo de La Palma. Con esto se pretende disminuir el gasto energético, hacer un uso racional del mismo, mejorar el confort y propiciar un avance tecnológico en las instalaciones.
- **Gestor de caza:** es un módulo dentro de la Plataforma *Smart* que permite la gestión de los datos que maneja el servicio de medio ambiente del Cabildo de La Palma en relación con la caza en la isla. Gestiona la entrada de datos y la visualización y gestión de información por parte de los diferentes usuarios (propietarios de cotos de caza, titulares de licencias de caza, técnicos del Cabildo y otros usuarios autorizados).
- **Sistema de seguimiento de vehículos de la corporación:** este componente está orientado a la coordinación, control y seguimiento de los vehículos del Cabildo de La Palma. Algunas de sus funciones son visualizar y gestionar los 200 vehículos del Cabildo, convertir los dispositivos en sensores de posicionamiento a través de la app, delimitar zonas de trabajo y zonas prohibidas, activación y desactivación remota del *GPS*, reconstrucción de rutas y la consulta de datos históricos, visualización de todos los terminales en tiempo real.
- **Plataforma de gestión del patrimonio:** este componente define la plataforma *software* para la gestión integral de activos del Cabildo Insular de La Palma: patrimonio, bienes inmuebles, equipamientos, infraestructuras, etc., y la planificación de sus espacios y mantenimiento. Resuelve todas las necesidades de gestión de infraestructuras y servicios en un solo producto modular y escalable, así como aporta un sistema de gestión técnica y de servicio global, que permite controlar toda la información para la ayuda a la toma de decisiones.
- **Red de fotómetros:** Este componente consiste en el suministro de una red de sensores para la monitorización online de parámetros de calidad del cielo nocturno que amplíe los 40 fotómetros ya presentes en la isla. Y también permitir la gestión de la red.

**Ilustración 3.** Distribución actual de los dispositivos y sensores (05/09/2022)

Fuente: Proyecto La Palma Smart Island

#### 4. La Oficina Smart

Las plataformas de *Smart* actuales cuentan con un cierto grado de madurez tecnológica en los distintos territorios donde se han implementado y siguen en constante evolución e incorporando nuevas funcionalidades. Existe un grado de incertidumbre asociado al que debemos hacer frente en la realización de proyectos de este tipo, se trata de un proyecto escalable, que irá evolucionando y adquiriendo nuevos verticales según las tecnologías y el conocimiento de las capacidades vayan madurando, girando todas las acciones a acometer en torno a los objetivos globales de la iniciativa.

Por otra parte, la Administración pública que lidera, gestiona y promueve el proyecto tiene serias dificultades por su propia burocracia para dar soluciones ágiles y dinámicas a proyectos de carácter tecnológico. Bajo estas premisas, se pensó en una plataforma holística e integral de colaboración público-privada conformada por:

- una parte humana (La Oficina *Smart*), cuya base es el impulso del desarrollo local a través de la transformación digital de la isla en la que todos los actores de nuestra sociedad formen parte.
- una parte tecnológica: La Plataforma (*hardware, software* y servicios).

La Oficina *Smart* se plantea como el instrumento imprescindible de liderazgo para dar cohesión a la iniciativa, en un proceso continuo de entrega de nuevos servicios, formación, difusión, materialización de iniciativas y mejoras; en el que se canalizan y articulan las propuestas y demandas de todos los involucrados en la estrategia, incluidos ciudadanos, empresas y todos aquellos agentes externos.

Para la correcta ejecución del proyecto *La Palma Smart Island*, existe una necesidad real de encargarse de aspectos procedimentales e instrumentales, en una labor horizontal, y de asistencia técnica, que deberá cubrir funciones de apoyo a la dirección



del proyecto globalmente considerado en los ámbitos técnico, administrativo y estratégico.

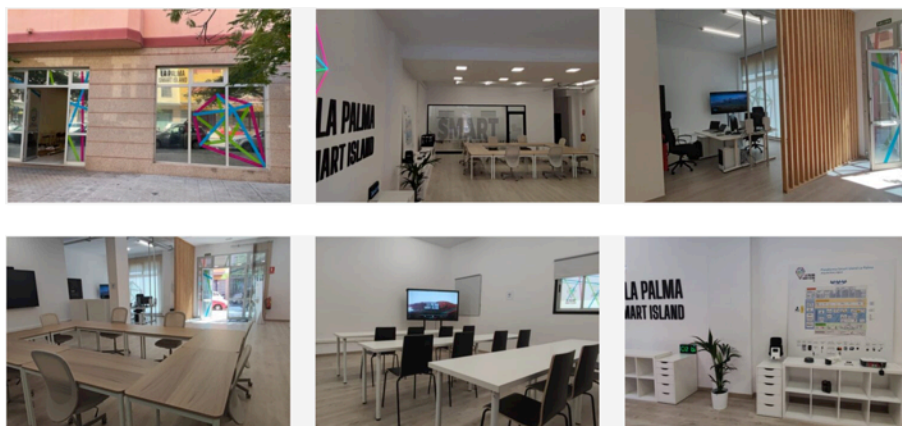
La Oficina *Smart* es la “cara visible” del proyecto *Smart Island*. El eje vertebrador que interconecta la tecnología (Plataforma y componentes) con la realidad insular (áreas del Cabildo, ayuntamientos, empresas y ciudadanos); proporcionando los servicios adecuados en cada área (riesgo, emergencias, infraestructuras, medio ambiente, residuos, agricultura, transportes y turismo), con acciones específicas (planes, estrategias, formación, cuadros de mando, indicadores, servicios, mantenimiento, aplicaciones, etc.) en cada momento.

Como herramientas de trabajo la Oficina *Smart* cuenta con:

- *Plan Estratégico La Palma Smart Island*.
- Plan formativo en materia de innovación y tecnología.
- Modelo de impacto socioeconómico sobre el territorio del proyecto.
- Plan de comunicación del proyecto.
- Todas las acciones de gestión de La Plataforma y su interacción con otras administraciones, empresas, ciudadanos y turistas.
- Laboratorio de Innovación Pública (InnoLab) <http://innolab.lapalma.es>

Dentro de sus objetivos está ayudar a diversificar la economía tecnológica de La Palma desarrollando la cultura de la innovación como eje de la mejora de la competitividad, concentrando en los enclaves de empresas innovadoras y tecnológicas globales y entidades que realicen investigación, desarrollo o producción singular de tecnología aplicada, promoviendo la transferencia de conocimiento y la contratación de talento especializado, con el fin de hacer crecer a las empresas locales innovadoras o de base tecnológica, impulsar el emprendimiento tecnológico y las startups, y atraer empresas a La Palma.

**Ilustración 4.** Oficina *Smart*, calle Monteverde y Poggio (Santa Cruz de La Palma)



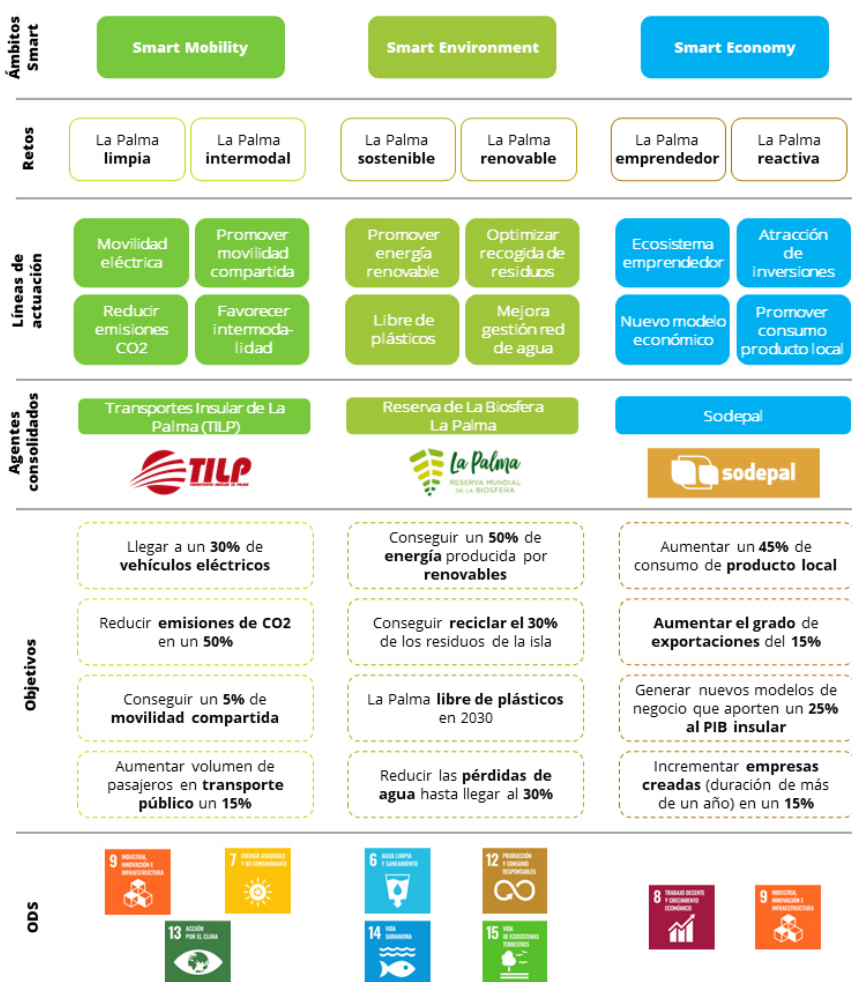
Fuente: Proyecto La Palma Smart Island

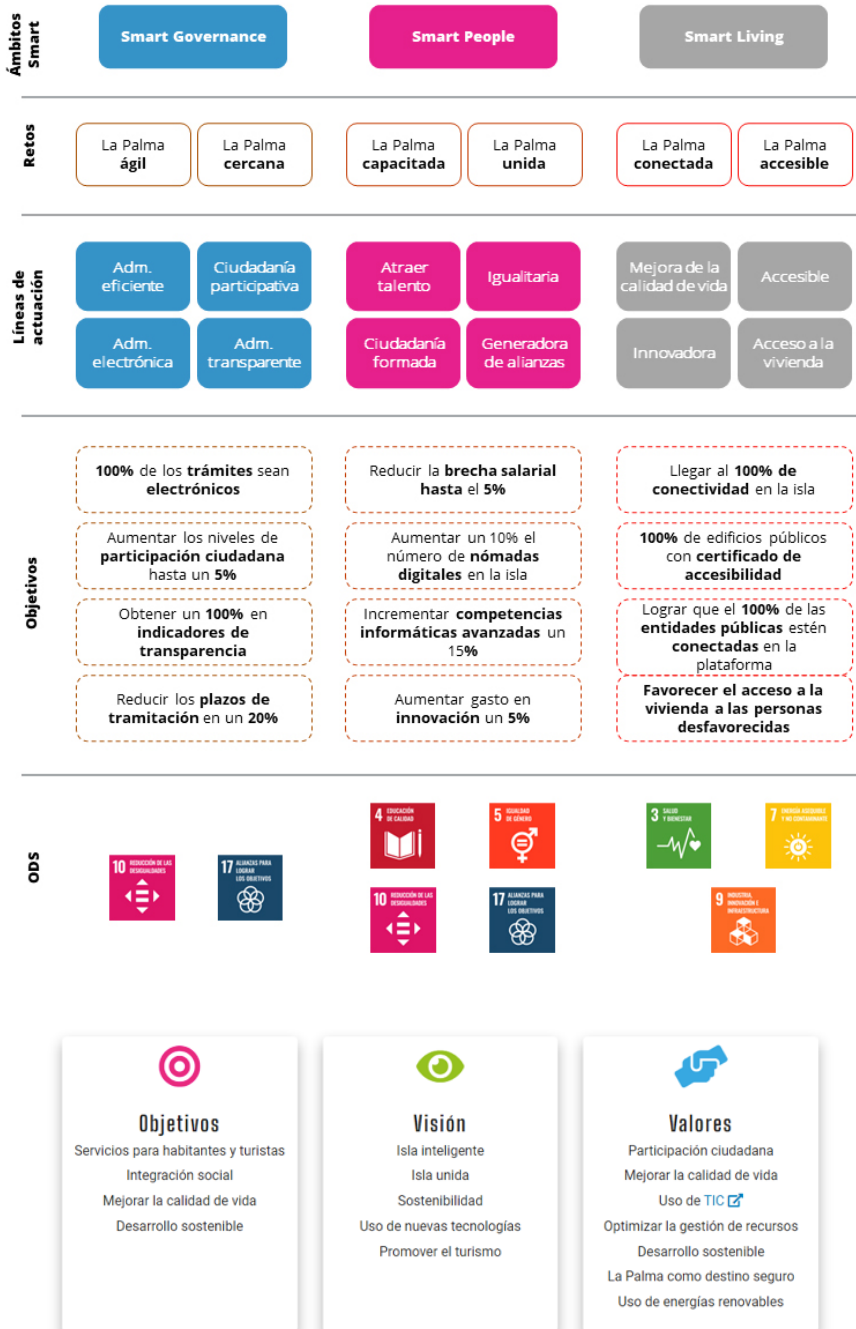
## 5. El Plan: planificación estratégica, consenso y financiación

Uno de los pilares básicos del proyecto, junto con la regularización del contrato, la tecnología y la Oficina *Smart*, es la planificación estratégica que garantiza el compromiso político y social, dando a todas las partes interesadas una visión clara acerca de lo que se espera a corto, medio y largo plazo.

Se trata de un documento que define la evolución del proyecto durante los próximos 4 años. A través de un análisis DAFO se definió la misión, la visión y los valores del proyecto, a partir de este análisis se definieron 12 retos dentro de las 6 áreas incluidas (movilidad, medio ambiente, economía, gobierno, ciudadanía y calidad de vida), que incluyen 24 líneas de acción concretas evaluables a través de más de 100 indicadores claros y alineadas con los ODS.

Ilustración 5. Esquema del Plan Estratégico



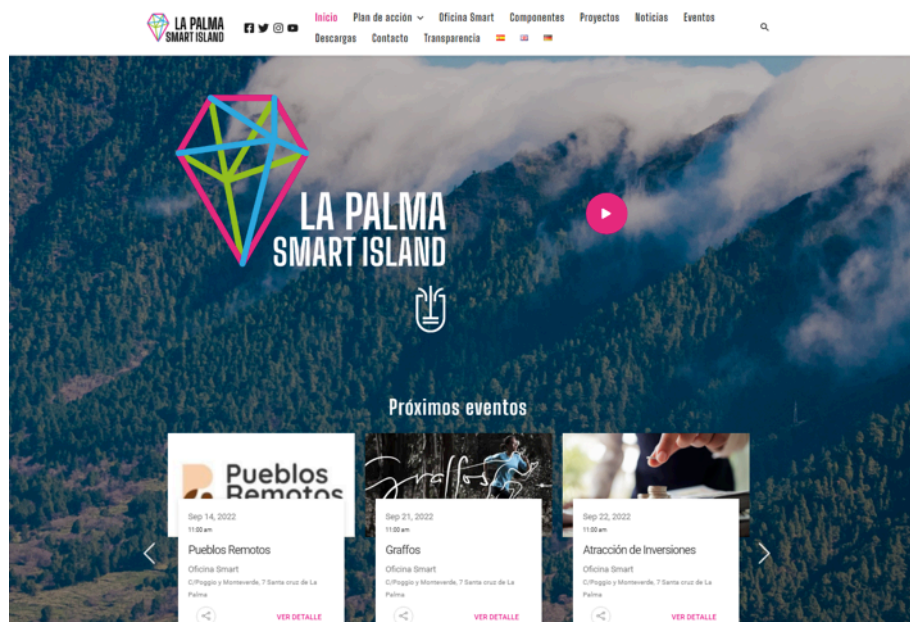


Fuente: Proyecto La Palma Smart Island

El proyecto cuenta con el apoyo de los principales actores sociales, públicos y privados de la isla, a través de una carta de apoyo que ya han suscrito 85 entidades.

Dentro de la estrategia, y para lograr el objetivo de lograr su transformación hacia el modelo de *Smart Island*, se asumen una serie de retos sobre los que sustentar, definir y desarrollar los proyectos en los próximos años.

**Ilustración 6.** Página de inicio de la web del proyecto *La Palma Smart Island, 2022* ([www.lapalmasmartisland.es](http://www.lapalmasmartisland.es))



Fuente: Proyecto La Palma Smart Island

## 6. Conclusiones

La aplicación del modelo de territorios insulares inteligentes -como el proyecto *La Palma Smart Island*- permite mitigar el impacto que el factor insular puede tener en la economía y la sociedad de esos territorios, mejorando las condiciones de vida de sus habitantes, y creando las condiciones adecuadas para la mejora, tanto de la economía como de los servicios públicos. El potencial de las islas inteligentes se basa en su propia limitación geográfica, como territorios claramente delimitados y altamente dependientes del exterior están obligadas a ser eficientes. En este proceso las TIC juegan un papel fundamental -tal y como ha quedado expuesto-, ya que proponen soluciones a problemas reales, lo que permite mejorar considerablemente la calidad de vida de sus habitantes y visitantes. Además, las islas de todo el mundo intensifican su acción para luchar contra el cambio climático, ya que se encuentran entre las primeras regiones en experimentar los riesgos naturales y sus impactos devastadores. Por otra parte, la insularidad implica la dependencia energética de los combustibles fósiles y un alto coste en el transporte, lo que limita la diversificación económica y el acceso a los mercados. La gestión de los residuos es otro de los problemas insulares

que se ve acrecentado por el elevado impacto del turismo. Con el uso de tecnologías de vanguardia, complementadas por un marco regulatorio y financiero, la isla de La Palma puede revertir esta tendencia, abordar los desafíos a los que se enfrenta y aprovechar su potencial de desarrollo sostenible.

## Bibliografía

Ministerio de Hacienda y Función Pública. Plataforma de Contratación del Sector Público (2020-2021). *Proyecto La Palma Smart Island*.

[https://contrataciondelestado.es/wps/portal/!ut/p/b0/04\\_Sj9CPykyssy0xPLMnMz0vMAfijU1JTC3ly87KtUIJLEnNyUuNzMpMzSxKTgQr0w\\_Wj9KMyU1zLcvQjk739DUvTfUwrzJ3KlvNCsgP9DFQNohxtbfULcnMdAdZIHze!/](https://contrataciondelestado.es/wps/portal/!ut/p/b0/04_Sj9CPykyssy0xPLMnMz0vMAfijU1JTC3ly87KtUIJLEnNyUuNzMpMzSxKTgQr0w_Wj9KMyU1zLcvQjk739DUvTfUwrzJ3KlvNCsgP9DFQNohxtbfULcnMdAdZIHze!/)

La Palma Smart Island (2022).

<https://www.lapalmasmartisland.es/>

