

# Líneas de Investigación en Turismo



# Presentación

**E**stamos en un momento crucial del desarrollo del turismo en Canarias. Un momento en el que está pasando el tren de la transformación tecnológica y digital, que favorece la innovación tanto en empresas como en los destinos turísticos a través del uso intensivo de la información y la generación de conocimiento en red.

Esta transformación requiere de un cambio cultural y del modelo de gobernanza de los destinos, principalmente en la forma en la que interactuamos todos los agentes para alcanzar los resultados sociales e individuales deseados.

En este reto hay que contar con todos los agentes relevantes: el sector turístico empresarial, los gestores públicos de los destinos, el sector de la formación y la investigación, el sector empresarial relacionado con la tecnología y el conocimiento al servicio de la toma de decisiones, así como la sociedad receptora. Esto sin menoscabar la importancia estratégica de las alianzas externas en un mundo abierto como el que vivimos.

La Cátedra de Turismo nació hace ahora seis años con el objetivo de crear la primera gran red de colaboración entre investigadores en Turismo de la ULL a través del apoyo financiero de la Fundación CajaCanarias y de Ashotel. La Cátedra se ha convertido en estos años en un referente para el impulso de la formación, la investigación y la transferencia de conocimiento turístico, a través de su articulación con las redes de instituciones públicas y privadas. Sin embargo, entramos en una fase en la que debemos dotarnos de una mayor capacidad para generar conocimiento en beneficio del bienestar de nuestra comunidad. Creemos que el sector turístico canario y la universidad han alcanzado un nivel de madurez suficiente para asumir este complejo reto.

Estamos en un momento para la reflexión en la que la estrategia turística de Canarias debe orientarse hacia un modelo menos dependiente de los recursos naturales y el clima, basculando cada vez más hacia el conocimiento, la innovación y la sostenibilidad. Solo así han podido sobrevivir los sectores más dinámicos de la industria y los servicios en Europa frente a la creciente competencia de los de países con menores costes laborales.

Canarias ha sido pionera y hasta líder en el modelo turístico más tradicional y ahora tenemos la oportunidad de ser pioneros y marcar el camino en los nuevos modelos turísticos intensivos en conocimiento, un conocimiento más abierto y compartido en redes. Un modelo en el que la universidad tiene que jugar un papel más importante.

Las líneas de investigación de la Cátedra de Turismo que se incluyen en este documento pretenden contribuir a fortalecer las relaciones con el entorno más próximo. Muchas de sus aplicaciones tienen capacidad para generar valor directo para las empresas y los destinos.

*Noemi Padrón Fumero*



*Raúl Hernández Martín*



*Félix Herrera Priano*



*Moisés Simancas Cruz*



*Pablo Rodríguez González*



# Contenidos

08	ReinvenTUR. Observatorio de la Renovación Turística
10	Medición de los impactos y la sostenibilidad del turismo a escala local
12	Planificación estratégica de destinos turísticos
14	Configuración espacial, calidad y cualificación del empleo turístico en territorios insulares fragmentados: Las Islas Canarias
16	Planificación inteligente de rutas turísticas en destino
18	Predicciones de demanda turística en Canarias
20	Impactos de la política turística sobre los destinos
22	Senderismo, valorización del patrimonio y desarrollo local con enfoque comunitario
24	Turismo y deporte: oportunidades para Canarias
26	Turismo sostenible en la naturaleza
28	Geopatrimonio y geoturismo en espacios volcánicos
30	Patrimonio arqueológico y turismo. Gestión del patrimonio cultural
32	Innovación en diseño para el sector turístico
34	Astroturismo y productos turísticos vinculados al medio rural y natural
36	La ordenación y gestión del dominio público costero
38	Inteligencia de datos para un desarrollo sostenible en islas
40	Ciudades y destinos inteligentes
42	Contabilidad social para la sostenibilidad
44	Energía y turismo. Un análisis de la compatibilidad en Canarias
46	Análisis del impacto social, medioambiental y económico de la gestión del agua en el sector turístico y propuestas de mejora (Acuatur)
48	Políticas públicas de fomento de la responsabilidad social empresarial (RSE) en el sector turístico
50	Empleo, formación y recursos humanos en la actividad turística
52	Efectos socioecológicos del turismo
54	Aprovechamiento de salmueras procedentes de procesos de desalación en sistemas de cultivo sin suelo para su aplicación al sector hotelero

## Contacto

922 31 72 05  
www.catedraturismo.ull.es  
catedraturismo@ull.edu.es  
@catedraturismo



# ReinvenTUR Observatorio de la renovación turística

## MIEMBROS DEL EQUIPO

Equipo multidisciplinar con investigadores de muy distintos ámbitos:

Geografía, Economía, Empresa, Sociología, Antropología, Tecnología de la Información Geográfica, Turismo, Arquitectura y Geomarketing



Moisés Simancas Cruz (IP)  
Héctor Dávila Mamely  
Fernando Garasa López  
Juan Israel García Cruz  
Raúl Hernández Martín  
Oswaldo Ledesma González  
Josefa Rosa Marrero Rodríguez

María Pilar Peñarrubia Zaragoza  
Alberto Jonay Rodríguez Darías  
Yurena Rodríguez Rodríguez  
Candelaria Santos Chinae  
David Suárez Perera  
Rafael Temes Cordovez

## Motivación

**R**einvenTUR es un grupo consolidado creado en 2009. Se dedica fundamentalmente al análisis del impacto de las políticas, programas, planes y proyectos de innovación y renovación (física, funcional, de modelo de negocio, estructuras organizativas, formas de segmentación, canales de comercialización, etc.) de los espacios públicos y privados de las áreas turísticas.

Gestiona el Observatorio de la Renovación Turística.

## Líneas de trabajo

- La política de renovación de los espacios públicos y privados: efectos y defectos.
- Incentivos públicos y privados de la renovación alojativa.
- La percepción del empresariado y el cliente de la renovación.
- Inteligencia turística y análisis de datos.
- La residencialización de las áreas turísticas e irrupción del alquiler vacacional.
- Modelos de negocios para la renovación.
- Mapa de actores y estrategias de gobernanza turística.
- Impacto de la renovación sobre los principales indicadores del negocio turístico y el empleo.
- La integración de medidas de sostenibilidad en los procesos de renovación.
- Impacto del nivel de incorporación de tecnología a la gestión y la prestación de servicios.
- Impacto de la renovación de la organización empresarial.
- Impacto de las actuaciones de renovación de los espacios públicos.

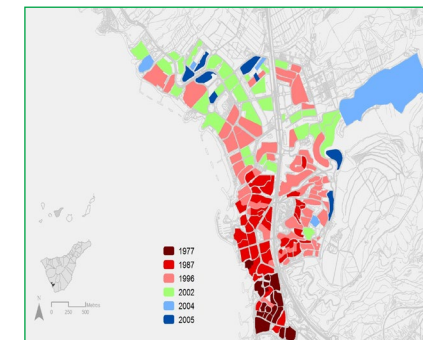
### Análisis del impacto de los procesos y proyectos de renovación de las áreas turísticas de litoral

## Algunas publicaciones

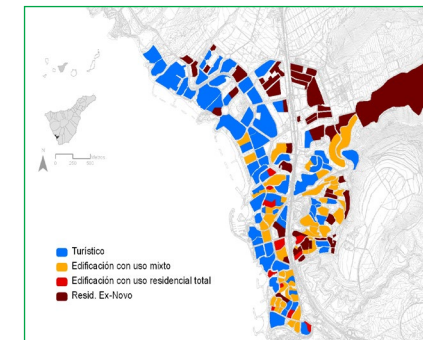


## Resultados

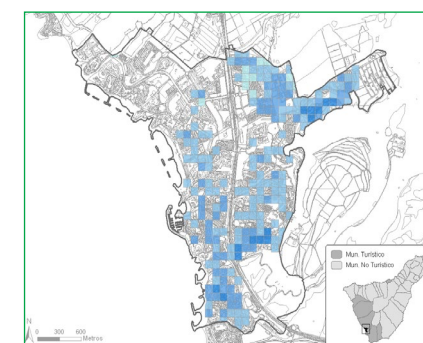
Antigüedad de la oferta alojativa de Costa Adeje



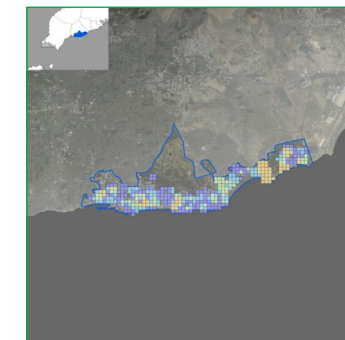
Tipología de la oferta alojativa de Costa Adeje



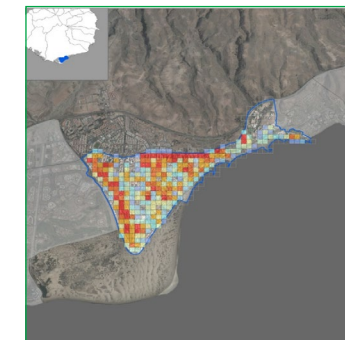
Población empadronada en Costa Adeje



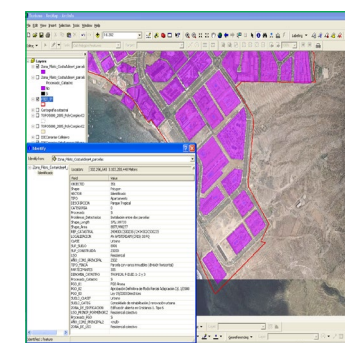
Densidad de plazas alojativas en Puerto del Carmen (en km²)



Superficie de los establecimientos por km²



Sistema de Información Geográfica de la oferta alojativa de Canarias



## Proyectos de los últimos cinco años

- Evaluación del impacto de las políticas públicas de renovación de destinos turísticos maduros. El caso de las Directrices de Ordenación del Turismo de Canarias. Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información del Gobierno de Canarias.
- Tecnologías de Información Geográfica aplicadas al análisis y diseño de propuestas innovadoras para la renovación de los alojamientos turísticos. Fundación CajaCanarias.
- Análisis de la sostenibilidad urbana como estrategia de regeneración del espacio público de las áreas turísticas de litoral. Fundación CajaCanarias.
- Plan de Infraestructuras Turísticas de Canarias [PITCAN 2017-2023]. Dirección General de Infraestructuras Turísticas del Gobierno de Canarias.
- Determinación del grado de masificación del destino turístico Islas Canarias. Viceconsejería de Turismo del Gobierno de Canarias/Promotur.
- Observatorio de la Renovación Turística de Tenerife: elaboración del mapa de la renovación de los alojamientos de las áreas turísticas de litoral. Turismo de Tenerife. Cabildo de Tenerife.
- Diseño de cuestionarios de alojamientos turísticos. Cuestionario de renovación y cuestionario de infraestructuras, equipamientos y servicios turísticos. Instituto Estadístico de Canarias.
- Plan Director de Turismo Sostenible de La Gomera. Cabildo Insular de La Gomera

SOCIOS Y/O ENTIDADES COLABORADORAS



# Medición de los impactos y la sostenibilidad del turismo a escala local

MIEMBROS DEL EQUIPO



Noemi Padrón Fumero



Alberto González Yanes



Yenis M. González Mora



Manuel A. Santana Turégano



Francisco Amador Morera



Javier Mendoza Jiménez



Yurena Rodríguez Rodríguez



Hugo Padrón Ávila



Naomi Álvarez Walo



Raúl Hernández Martín (IP)



Pablo Rodríguez González

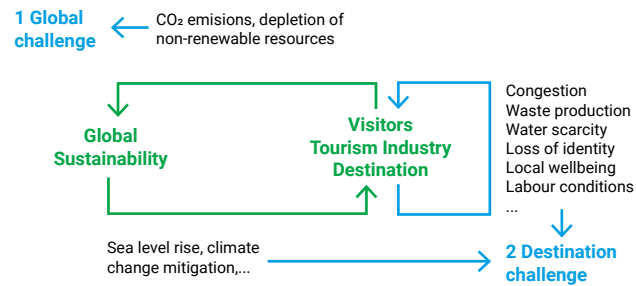


N. Yanira Hernández Fernández

## Medición de la sostenibilidad del turismo

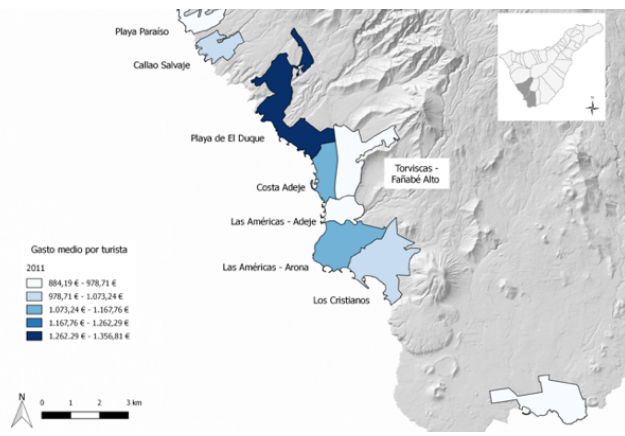
En los últimos años hay una preocupación creciente por la sostenibilidad del turismo a escala global. Sin embargo, a escala local emergen también cuestiones como el denominado *overtourism* y la necesidad de la gestión inteligente de los des-

tinios turísticos para evitar la congestión. El equipo de trabajo colabora muy activamente con la red internacional INRouTe y con la OMT en el desarrollo de estándares internacionales para la medición de la sostenibilidad del turismo a escala de microdestino.



## Delimitación de microdestinos turísticos

La colaboración entre la Cátedra de Turismo y el Instituto Canario de Estadística a través de la Unidad Mixta de Metodología e Investigación en Estadística Pública ISTAC-ULL ha permitido la identificación en Canarias de áreas funcionales turísticas, que reciben el nombre de núcleos y entidades. Ello ha permitido empezar a publicar por parte del ISTAC información estadística para 47 microdestinos de Canarias, información que se irá ampliando en los próximos años.



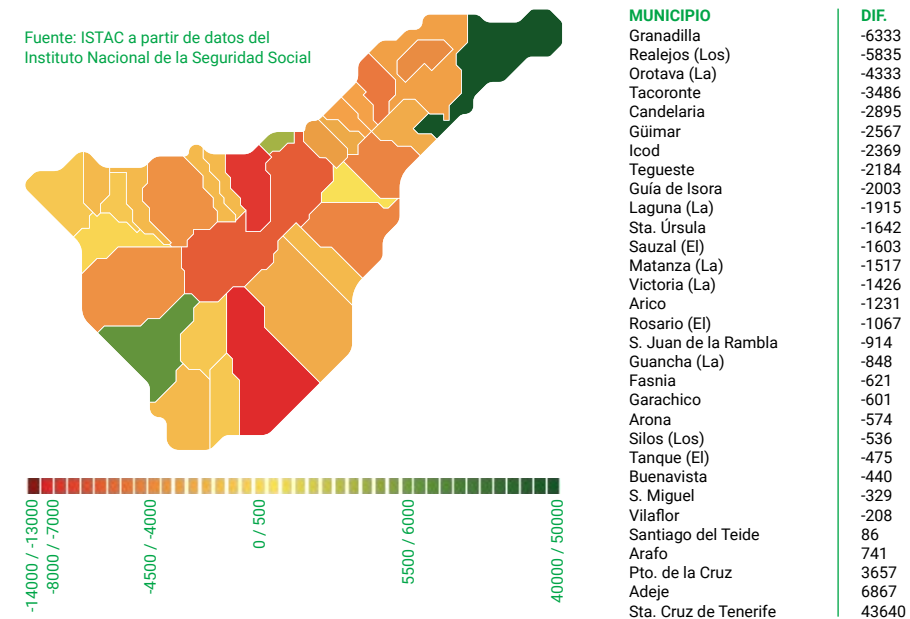
SOCIOS Y/O ENTIDADES COLABORADORAS



# Impactos económicos del turismo a escala local. El mercado de trabajo

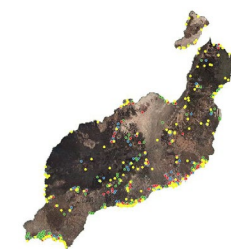
Dada la alta concentración del turismo en el territorio, de cara a la toma de decisiones públicas es importante disponer de información sobre la contribución que realiza el turismo en diferentes municipios y microdestinos. Las metodologías internacionales para la medición de los impactos económicos, como la Cuenta Satélite del Turismo, no pueden ser aplicadas en ámbitos locales de análisis. Es por ello que se están desarrollando metodologías que puedan analizar la contribución del turismo a escala municipal y de municipios turísticos a partir de información del mercado de trabajo.

Diferencia afiliaciones por lugar de cotización - por lugar de residencia, Total de afiliaciones, Tenerife 2016



## Identificación de puntos de interés turístico y determinantes de la visita

La alta concentración de la actividad turística en el territorio está relacionada tanto con la existencia de destinos turísticos en los que se concentra la oferta como por la existencia de puntos de interés turístico, lugares que son visitados con mayor frecuencia por los visitantes una vez en el destino. Esta sublínea de trabajo trata de desarrollar el concepto de punto de interés, analizar los determinantes de la visita y estudiar los patrones de movilidad de los turistas en el destino. El uso de nuevas fuentes de información vincularas al big-data y el tracking de turistas abre grandes oportunidades en este ámbito.



# Publicaciones y proyectos

Hernández-Martín, R., Simancas-Cruz, M. R., González-Yanes, J. A., Rodríguez-Rodríguez, Y., García-Cruz, J. I., & González-Mora, Y. M. (2016). Identifying micro-destinations and providing statistical information: a pilot study in the Canary Islands. *Current Issues in Tourism*, 1-20.

Hernández-Martín, R., Y. Rodríguez-Rodríguez, D. Gahr (2017). Functional Zoning for Smart Destination Management. *European Journal of Tourism Research* 17, pp. 43-58.

Padrón-Ávila, H.; Hernández-Martín, R. (2017). Los puntos de interés turístico: relevancia analítica, propuesta metodológica y caso de estudio. *PASOS: Revista de Turismo y Patrimonio Cultural* 2017 Vol.15 No.4 pp. 979-1000.

Mendoza Jiménez, J. y Hernández Martín, R. (2017). Una propuesta metodológica para la medición de la sostenibilidad del turismo a escala local. *Cuadernos Económicos ICE*, No. 93, pp. 69-90.

Rodríguez Rodríguez, Y. y Hernández Martín, (2018) R. Foundations and relevance of delimiting local tourism destinations. *Journal of Regional Research*, Vol. 42, pp. 185-206.

Participación como experto invitado en el Committee of Statistics and Tourism Satellite Accounts de la Organización Mundial del Turismo durante 2017, 2018, 2019.

Sistema de información para la medición de los impactos del turismo. Proyecto de investigación financiado por Fundación CajaCanarias.

Medición de la sostenibilidad del turismo. Canarias como ejemplo internacional. Contrato de Investigación financiado por el Instituto Canario de Estadística.

# Planificación estratégica de destinos turísticos

## MIEMBROS DEL EQUIPO



Pablo Rodríguez González (IP)



Félix Herrera Priano



Raúl Hernández Martín



Manuel A. Santana Turégano

## Objetivos

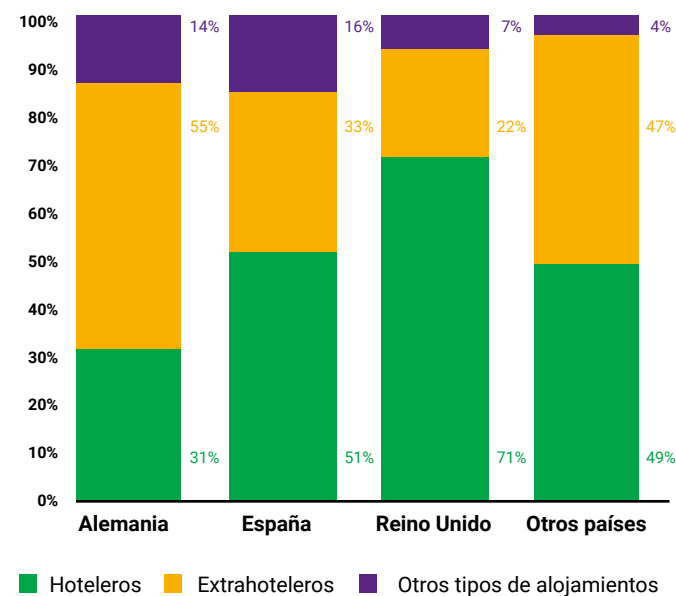
- Desarrollo de cuadros de mando para destinos turísticos
- Creación de una base de datos de planes estratégicos de turismo
- Metodologías de elaboración de planes al entorno tecnológico actual
- Elaboración de un manual de planificación estratégica del turismo.

## Hitos recientes

- Asesoramiento para El Plan Estratégico del Turismo de Canarias. En ejecución.
- Estrategia Turística de La Laguna. Diagnóstico y planes de actuación. En ejecución.
- Elaboración de informes de apoyo al desarrollo turístico de La Palma. Finalizado 2017.

## Resultados

Cuadro de mandos para el Turismo en La Palma  
Turistas según tipo de alojamiento por países de residencia, La Palma 2017

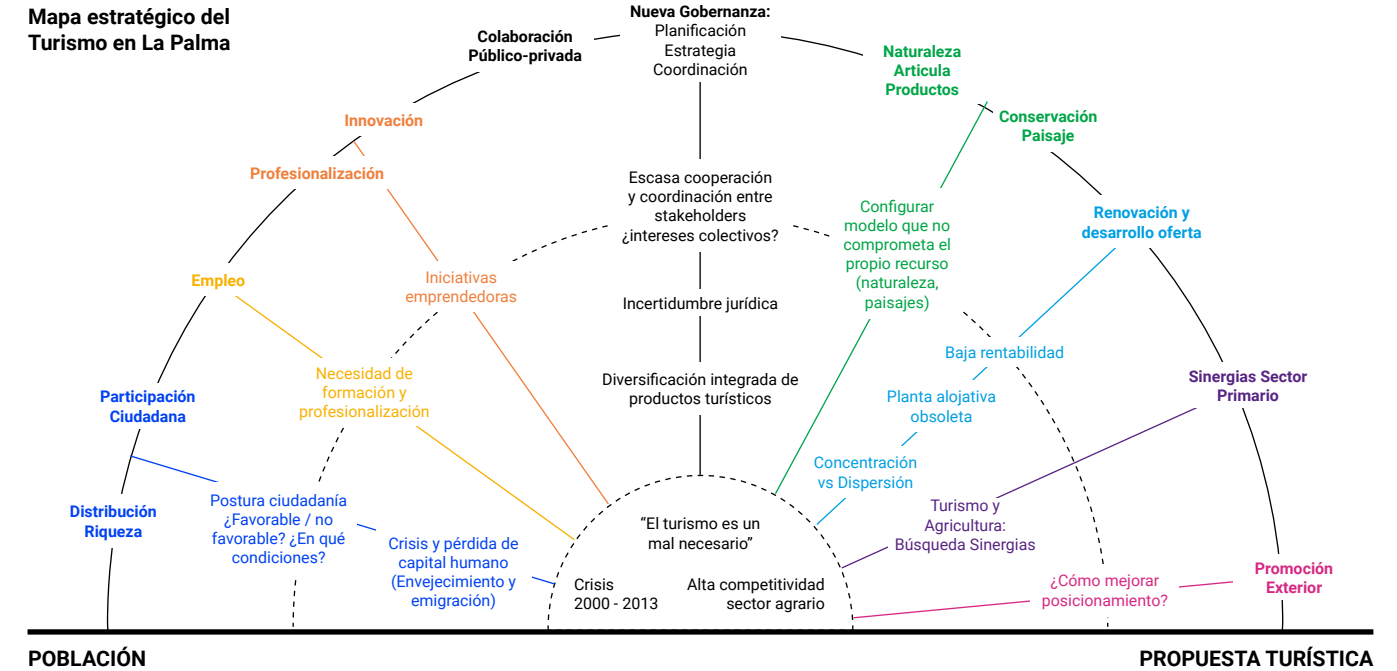


## Motivación

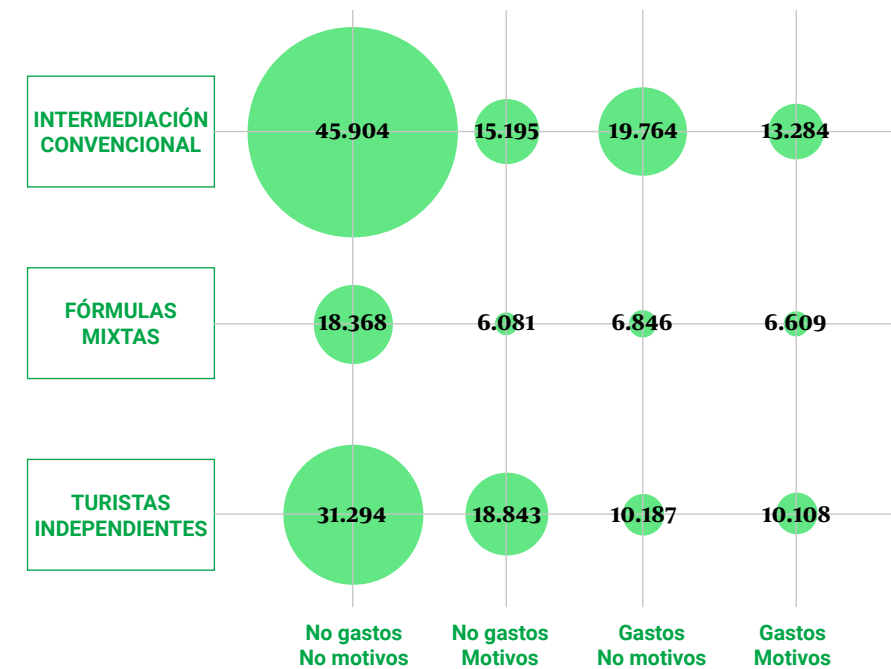
La motivación de esta línea de investigación es aprovechar el conocimiento acumulado por los investigadores de la Cátedra de Turismo en el ámbito de la planificación turística. Puede decirse que prácticamente todos los miembros de la Cátedra han participado directa o indirectamente en experiencias de planificación, ya sea liderando o participando en los equipos técnicos que desarrollan estos planes o colaborando en las distintas actividades que implican.

En la medida en que estas actividades impregnan la labor de muchas de las líneas de la Cátedra, el objetivo aquí es recopilar esta amplia y diversa experiencia y ponerla en relación con los desarrollos y avances recientes en el ámbito de la investigación básica sobre esta cuestión. Con ello se pretende desarrollar y difundir herramientas técnicas, metodológicas y didácticas que puedan servir de apoyo a futuras actividades de planificación, a desarrollar por los miembros de la Cátedra u otros agentes.

## Mapa estratégico del Turismo en La Palma



## Segmentación del turismo de naturaleza activa de La Palma



## Publicaciones

Rodríguez González, P. (2013): Cultura empresarial y reestructuración turística en Andalucía. Centro de Estudios Andaluces, Sevilla.

Rodríguez-González, P. y Hernández-Baute, N. (2018): "Desarrollo turístico en destinos de Naturaleza. Consideraciones sobre sostenibilidad, desarrollo y gobernanza a partir del caso de La Palma" II. Congreso Internacional de Sociología y Antropología del Turismo.

Rodríguez González, P. y Santana Turégano, M.A. (2014) "La década prodigiosa. Rasgos y efectos de la reconversión hotelera en las regiones turísticas españolas". Tourism & Management Studies, 10-2 pp.155-165. ISSN 2182-8458.

SOCIOS Y/O ENTIDADES COLABORADORAS



Consejería de Turismo, Cultura y Deportes  
Dirección General de Deportes

# Configuración espacial, calidad y cualificación del empleo turístico en territorios insulares fragmentados: Las Islas Canarias

## CEMTUR CANARIAS

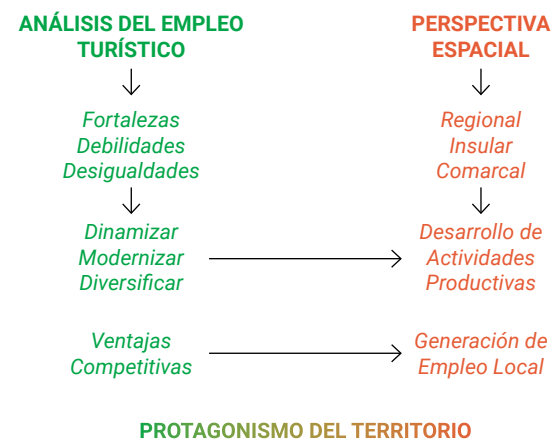
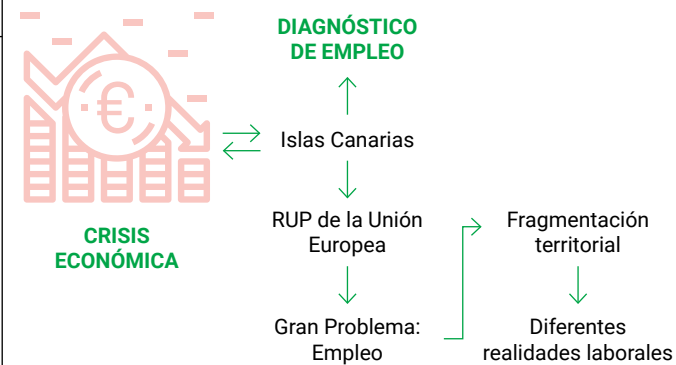
### MIEMBROS DEL EQUIPO

Manuel González de la Rosa (IP)  
 Francisco Javier García Rodríguez  
 Juan Manuel Cabrera Sánchez  
 María Olga González Morales  
 Joaquín Sicilia Rodríguez  
 Marta Arbelo Pérez  
 Jesús César Rodríguez Morales  
 Javier Mendoza Jiménez  
 Yaiza Armas Cruz

## Motivación

La evolución presente y futura de la actividad turística le otorga un papel estratégico determinante para la buena marcha del mercado laboral de la región. La importancia del ecosistema turístico en la estructura del empleo de Canarias hace necesario disponer de estadísticas y análisis que generen conocimiento, sobre todo cuando se desciende en el análisis territorial. Descendiendo a un nivel regional o local es posible observar con mayor nitidez las debilidades y desigualdades del territorio para afrontar el reto de dinamizar, modernizar y diversificar su economía. Ello permitiría hacer menos vulnerable al empleo de la región frente a posibles ciclos económicos depresivos y favorecería la aparición de ventajas competitivas que promuevan actividades empresariales con capacidad de generación de riqueza y empleo local estable.

Esta línea de investigación pretende identificar cuáles son los beneficios del turismo en Canarias y responder a preguntas tales como: ¿cuánto empleo puede generar la actividad turística en Canarias?; ¿dónde se encuentra el techo o capacidad de absorción de nuevos puestos de trabajo?; ¿cómo se distribuye espacialmente el empleo turístico en el territorio?; ¿qué diferencias hay en su configuración en los entornos provinciales, insulares, comarcales y locales?; ¿qué nivel de especialización o diversificación presenta el empleo turístico en Canarias?; ¿se corresponden las cualificaciones de los trabajadores con los puestos que desempeñan en las empresas turísticas?, etc.



## Objetivos

- Analizar la configuración espacial del empleo turístico en un territorio insular fragmentado, ofreciendo un diagnóstico sobre el grado de diversificación o especialización de la actividad en el Archipiélago, así como su capacidad de absorción de nuevos puestos de trabajo y el posible efecto amortiguador ante posibles shocks agregados.
- Como eje central de la línea de investigación, se pretende medir la calidad del empleo turístico que se está generando en Canarias. Ello se realizará mediante el desarrollo de una metodología de definición, construcción y adaptación de indicadores de calidad del empleo (ICE) que sean adecuados para su aplicación al territorio insular.
- Descender en el estudio específico de la composición del empleo turístico en base a la cualificación de los colectivos que lo integran y la correspondencia entre esas cualificaciones de los trabajadores con los puestos que desempeñan en las empresas turísticas.
- Determinar ejes específicos de desarrollo del empleo turístico, en línea con lo recogido en la estrategia de especialización inteligente de Canarias (RIS3), recomendando propuestas concretas de actuación.

## Publicaciones

Presentación de trabajos de investigación en:

XXXII Congreso Internacional de Economía Aplicada (ASEPELT).

XXVI Encuentro Internacional ARETHUSE.

Simposio Iberoamericano de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en La Palma.

Congreso Interuniversitario OIT sobre el futuro del Trabajo en Sevilla, etc.

## Conclusiones

La línea de investigación Cemtur Canarias tiene como finalidad ofrecer respuestas a una temática que es clave para garantizar el desarrollo futuro de nuestra región y el bienestar de las personas que la habitan: la capacidad de la industria turística para generar un empleo competitivo, estable y de calidad en el territorio insular. En concreto, pretende aportar valor añadido, proporcionando conocimiento mediante el desarrollo de un profundo análisis sobre la problemática y el potencial del empleo turístico en Canarias, adoptando una perspectiva espacial y georreferenciada que abarque ámbitos de carácter territorial. Todo lo anterior se plantea desde una perspectiva sostenible e integradora del empleo turístico, inspirada en los enfoques de la OIT, la OMT y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.



SOCIOS Y/O ENTIDADES COLABORADORAS





# Planificación inteligente de rutas turísticas en destino

## MIEMBROS DEL EQUIPO



José Andrés Moreno Pérez (IP)



Julio Antonio Brito Santana



Dagoberto Castellanos Nieves



Airam Expósito Márquez

## Motivación

- Los turistas necesitan planificar las rutas que emplean para disfrutar de los servicios turísticos.
- Los turistas del siglo XXI están permanentemente conectados mediante su Smart-phone, Tablet, Smart-watch.
- El uso de información geo-referenciada beneficia a los proveedores de los servicios turísticos, a las administraciones y a los turistas.

## Objetivos

- Afrontar la optimización inteligente de rutas turísticas en destino.
- Aportar soluciones algorítmicas eficaces con datos imprecisos.
- Diseño e implementación de algoritmos de alto rendimiento.
- Desarrollo y despliegue de sistemas recomendadores de rutas.
- Aprovechar la información geo-referenciada en abierto.

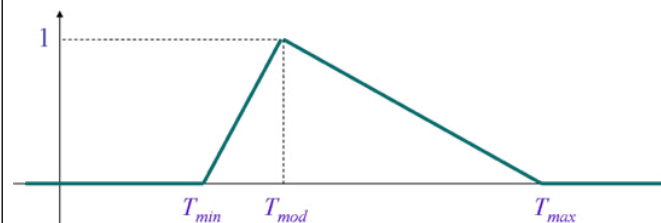
## Metodología

- Técnicas Inteligentes de Optimización: Metaheurísticas.
- Desarrollo en espiral de aplicaciones informáticas.
- Explotación de información geo-referenciada.
- Aprovechamiento de los datos disponibles en abierto.
- Prototipado de herramientas inteligentes.
- Técnicas y métodos de Soft Computing.
- Modelos de sistemas de recomendación basado en preferencias.

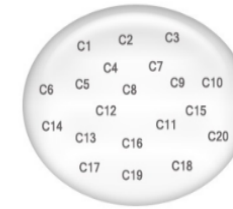
## Resultados

Materiales	Cantidad
Artículos Científicos	2
Ponencias en Congresos	4
Conferencias Invitadas	3
Trabajos Fin de Grado	2
Proyectos o Convenios	2

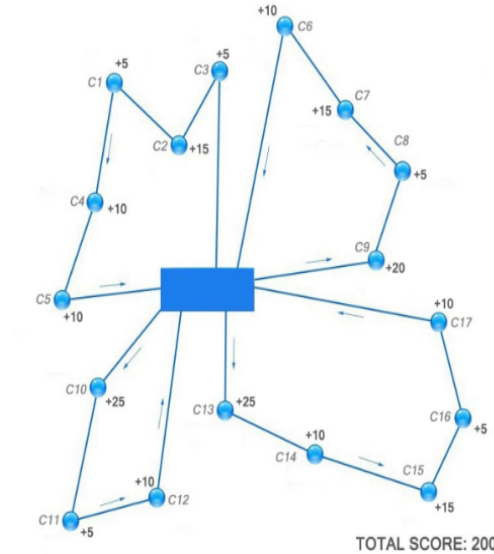
Recomendador de rutas para actividades de turismo rural  
 Prototipo:  
[rutas.iaas.ull.es/](http://rutas.iaas.ull.es/)



Points of Interest



Route Design



**Algorithm: GRASP**  
 GRASP(maxIterations, Seed)  
 readInput();  
 for  $k = 1, \dots, \text{maxIterations}$  do  
   Solution = greedyRandomizedConstruction(Seed);  
   Solution = localSearch(Solution);  
   updateSolution(Solution, bestSolution);  
 return bestSolution;

**Algorithm: Jumping Frog Optimization**  
 • Initialize  $S_i$  // Get the random positions  $x_i, y_i \in S$ . Get the first attractors  $b_i, g_i, y, g'$   
 • Repeat until StopCriteria()  
   For each  $i \in S$ :  
      $\xi \in \text{rand}(0, 1)$   
     If  $\xi \in c_1$  then  $x_i \leftarrow \text{RandomMove}(x_i)$   
     If  $\xi \in c_2$  then  $x_i \leftarrow \text{SocialMove}(x_i, g_i)$   
     If  $\xi \in c_3$  then  $x_i \leftarrow \text{CognitiveMove}(x_i, b_i)$   
     If  $\xi \in c_4$  then  $x_i \leftarrow \text{GlobalMove}(x_i, g')$   
   for each  $i \in S$ : Updating:  
     If  $F(x_i) < F(b_i)$  then  $b_i \leftarrow x_i$  // Own best  
      $\forall j \in N_i$ : If  $F(x_i) < F(g_j)$  then  $g_j \leftarrow x_i$  // Neighbor best  
     If  $F(x_i) < F(g')$  then  $g' \leftarrow x_i$  // Global best

- At each iteration, each particle behaves randomly or jumps to another solution by the effect of attractors.
- The movement (Attractors) of each particle  $i$  are:
  - its own best position to date ( $b_i$ ).
  - the best position of its social neighbourhood ( $g_i$ ), and
  - the global best position ( $g'$ ).
- An attraction move of a particle consists of choosing a route and inserting it into the particle solution.
- Next applying local search based on the simplest move and redistribute the customers of the smallest resulting routes in other.

## Conclusiones

El despliegue tecnológico actual y la disponibilidad de datos geo-referenciados en abierto permite desarrollar aplicativos para la recomendación y planificación de rutas óptimas para turistas.

La competitividad de las pequeñas y medianas empresas asociadas al turismo en un mercado global mejoraría aprovechando los recursos tecnológicos disponibles para la gestión y aprovechamiento de la información geo-referenciada.

La satisfacción de los turistas aumentaría considerablemente si disponen de herramientas y servicios que les permitan aprovechar al máximo el tiempo durante su estancia y seleccionar los servicios y Puntos de Interés que mejor se ajusten a sus preferencias.

Las dos grandes áreas en las que se especializan los sistemas recomendadores de rutas turísticas son:

- Las actividades de turismo rural y de montaña.
- Los recursos turísticos costeros y marítimos.

## Publicaciones / Comunicaciones

A Fuzzy GRASP for the Tourist Trip Design with Clustered POIs.

Heuristic-Biased GRASP for Tourist Trip Design Problems.

Smart design of tourist routes.

Tourist trip planning with fuzzy preferences and constraints.

Ontology population: an application for the e-tourism domain.

Populating ontologies in the eTourism domain.

FLMICMAC aplicado a las moratorias turísticas en las Islas Canarias.

Planificación óptima de rutas turísticas en destino.

Sistema de Recomendación de Itinerarios Óptimos de Recursos Turísticos Costeros y Marítimos.

Recomendador de rutas para actividades de turismo rural.

### TECNOLOGÍAS APLICADAS



# Predicciones de demanda turística en Canarias

## MIEMBROS DEL EQUIPO



Raquel Martín Rivero (IP)



Enrique González Dávila



Elisa Jorge González



Domingo J. Lorenzo Díaz



Yenis Marisel González Mora



Alberto González Yanes

## Objetivos

Proyectar, usando modelos econométricos, las cifras de entrada de turistas según la nacionalidad y la isla de destino. A través de la estimación de distintos modelos se identifican variables y factores que intervienen en sus estimaciones. Todo ello con la finalidad de seleccionar el modelo con mayor calidad en las predicciones. Los resultados obtenidos hasta la fecha han permitido implementar un sistema que permite generar predicciones de forma semiautomática.

## Metodología

El grupo de investigación centra su actividad en la línea de predicción turística. Está integrado por profesores de la ULL y técnicos estadísticos del Instituto Canario de Estadística (ISTAC). Los integrantes del grupo aplican diversos modelos econométricos, modelos clásicos de series temporales y modelos estructurales.

En el caso concreto de las predicciones de turistas en Canarias, se han empleado modelos de espacio de estado, lo que ha permitido identificar variables y factores que intervienen en las estimaciones de la entrada de turistas y el desarrollo de un sistema que permite generar predicciones de forma semiautomática.

### TECNOLOGÍAS APLICADAS



## Motivación

Las Islas Canarias han sido históricamente una potencia turística mundial, siendo uno de los destinos turísticos más visitados. La predicción de la demanda turística, fuente importante de ingresos y generador de empleo, es una pieza clave en el proceso de planificación de los negocios. Su cálculo resulta fundamental para formular estrategias de crecimiento de las empresas turísticas, así como estrategias y políticas adecuadas, con miras a la generación de desarrollo sostenible del turismo. En este contexto, resulta fundamental contar con modelos que permitan predecir la llegada de turistas a las islas.

## Proyectos

“Desarrollo de un sistema de predicción de demanda turística en Canarias”. Financiado por la Fundación CajaCanarias (marzo 2016-mayo 2018). UNIDAD MIXTA DE INVESTIGACIÓN

## Resultados

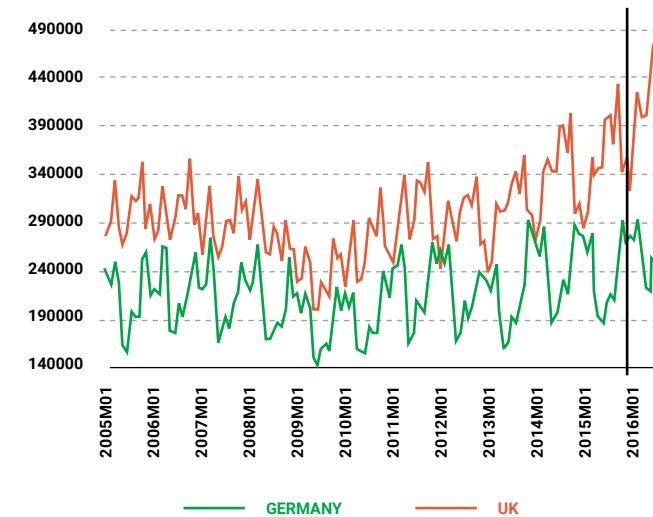


Fig 1. Número de entrada de pasajeros mensuales, 2005:01 – 2016:12

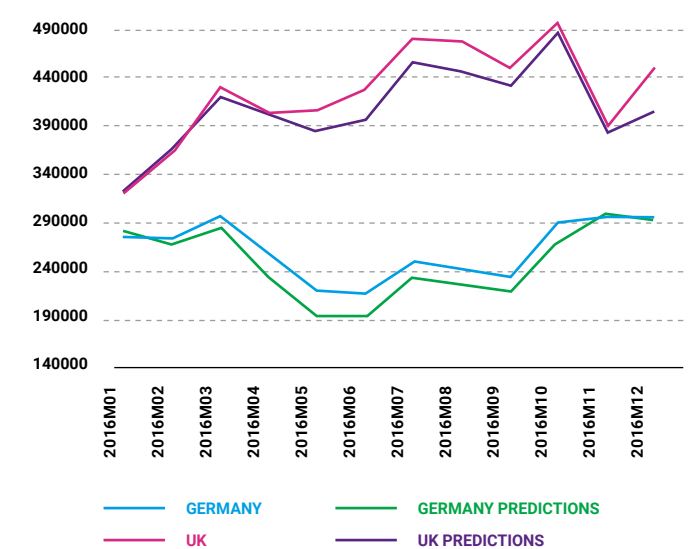


Fig 2. Predicciones de los modelos seleccionados

## Congresos

- XXXVI Congreso nacional de estadística e investigación operativa, Toledo (5-7 de septiembre 2016).
- XIX Congreso AECIT, Tenerife (16-18 de noviembre 2016).
- SSTD2017- Spring Symposium on Challenges in Sustainable Tourism Development, Gran Canaria (18-19 de mayo 2017).
- ASEPELT2017- XXXI Congreso Internacional de Economía Aplicada “Economía Real y Finanzas”, Lisboa (5-8 de julio 2017).
- CMStatistics2017- 10th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics, Londres (16-18 de diciembre 2017).
- Third International Conference on Tourism & Leisure Studies, Lanzarote (17-18 de mayo 2018).

## Publicaciones

- Jorge González E., González-Dávila E., Martín Rivero R., Lorenzo Díaz D. (2019): “Stochastic and deterministic trend in state space models”, Artículo enviado a revista JCR, pendiente de publicación.
- Jorge González E., González-Dávila E., Martín Rivero R., Lorenzo Díaz D. (2019): “Forecasting of German and British tourist arrivals at the Canary Islands”, Artículo enviado a revista JCR, pendiente de publicación.

### SOCIOS Y/O ENTIDADES COLABORADORAS



# Impactos de la política turística sobre los destinos

## MIEMBROS DEL EQUIPO

Carmen Álvarez Albelo (IP)  
Raúl Hernández Martín  
Noemi Padrón Fumero



## Sublíneas

- Intermediación versus venta directa en el turismo.
- Impacto de los impuestos sobre la dinámica de los mercados.
- Implicaciones para los destinos de las subvenciones al transporte aéreo.
- Interacción estratégica entre países de origen y destino como respuesta a los impuestos turísticos.

## Objetivos

- Análisis del impacto de las políticas turísticas (impuestos, subvenciones, moratorias, etc.) sobre el mercado y el crecimiento.
- Desarrollo de modelos para la evaluación de los comportamientos estratégicos entre operadores y gobiernos en países de origen y de destino como reacción a las políticas turísticas.
- Desarrollo de modelos económicos que reflejen la lucha por la renta turística en la intermediación y venta directa.

## Metodología

Esta línea contribuye al desarrollo de modelos explicativos del impacto de las políticas turísticas fundamentados en el análisis económico. Las singularidades del sector turístico incluyen una amplia variedad de interrelaciones entre los agentes y de fallos de mercado que requieren formalizaciones específicas, que difieren en gran medida de los modelos estándares en la literatura económica.

## Impacto económico de las moratorias turísticas

Los impactos de la moratoria turística en Canarias han servido para desarrollar los fundamentos de las teorías del decrecimiento y renovación del destino turístico, comparando los impactos de las políticas impositivas con la introducción de una moratoria:

- Los controles de cantidad (moratorias) contribuyen de forma más efectiva a la sostenibilidad de los destinos (i.e. conservación y congestión)
- Sin embargo, las moratorias podrían tener impactos adversos en el resto de la economía, en el empleo y en las dinámicas de innovación
- Las políticas de renovación y de mantenimiento de la competitividad de los destinos requieren coordinación de los gestores de los destinos y de las políticas públicas.

Table 1. Entry barriers, export quotas and capacity controls

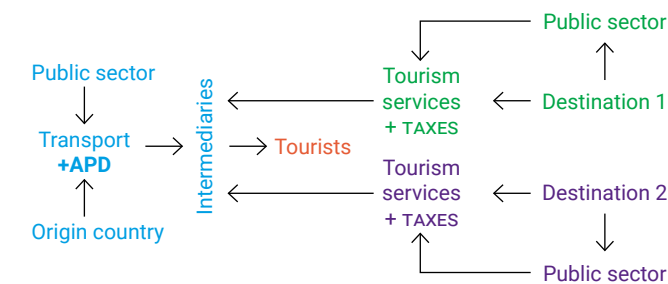
		Entry barriers	Export quotas	Capacity controls
Level of application	Plant	No	No	Yes
	Firm	Yes	No	No
	Market	No	Yes	No
What is primarily affected?	Production	No	No	Yes
	Trade	No	Yes	No
Who is negatively affected?	Incumbents	No	No	No
	Potential entrants	Yes	(a)	Yes
Allocation of production	Complex	No	Yes	No
	Straightforward	Yes	No	Yes

(a) It depends on the quota distribution

## Impacto de las air passenger duties

Los países de origen pueden extraer renta turística de los destinos a través de la imposición indirecta de bienes y servicios producidos en origen, como en el caso del transporte aéreo y las tasas por pasajero (APD):

- Las APD proliferan principalmente en los países de origen de los turistas, y pueden analizarse como instrumentos de extracción de rentas de los gobiernos en origen, reduciendo los beneficios de las empresas en destino y su competitividad
- La imposición sobre el turismo en destino y sobre el transporte aéreo en origen puede generar reacciones impositivas estratégicas, y dar lugar a reducciones de bienestar social tanto en origen como en destino
- La presencia de intermediarios con base en el país de origen refuerza los incentivos a la imposición estratégica.
- La existencia de destinos turísticos que son competidores cercanos reduce la capacidad de los gobiernos en destino para extraer renta por medio de la imposición estratégica.
- Por tanto, en el contexto de los impuestos por pasajero, la diferenciación del producto turístico puede considerarse como una estrategia fundamental para evitar la pérdida de rentas por parte del destino.



## Impactos turísticos de las subvenciones al transporte aéreo de los residentes

La subvención al 75% transporte aéreo entre las islas y la Península es un instrumento con importantes implicaciones no solo sobre los viajes de los residentes locales, sino también sobre la dinámica del mercado turístico insular, incluyendo tanto el número de pasajeros llegados a las islas, como las estancias en los alojamientos turísticos. Esta línea analiza:

- El impacto de la subvención sobre las tarifas aéreas y sobre otros servicios complementarios en destino, como el alojamiento.
- Identificación de las condiciones que determinan la magnitud del impacto de la subvención sobre el sector turístico insular, incluyendo el segmento de paquetes turísticos.
- Idoneidad del instrumento existente (la subvención al transporte del 75%) en relación a su finalidad.

## Publicaciones

- Álvarez-Albelo, C. D., & Hernández-Martín, R. (2009). Specialization in luxury goods, productivity gaps and the rapid growth of small tourism countries. *Tourism Economics*, 15(3), 567-589.
- Álvarez-Albelo, C. D., & Hernández-Martín, R. (2012). Congestion and coordination problems in a tourism economy. *Tourism Economics*, 18(4), 691-710.
- Hernández-Martín, R., Álvarez-Albelo, C. D., & Padrón-Fumero, N. (2015). The economics and implications of moratoria on tourism accommodation development as a rejuvenation tool in mature tourism destinations. *Journal of Sustainable Tourism*, 23(6), 881-899.
- Álvarez-Albelo, C. D., Hernández-Martín, R., & Padrón-Fumero, N. (2017). Air passenger duties as strategic tourism taxation. *Tourism Management*, 60, 442-453.

# Senderismo, valorización del patrimonio y desarrollo local con enfoque comunitario

## MIEMBROS DEL EQUIPO

Vicente Manuel Zapata Hernández (IP)  
 Felipe A. Monzón Peñate  
 Aarón Rodríguez González

## Motivación

Las personas que componen el equipo vienen trabajando en la esfera de la investigación, la formación y la promoción del Senderismo en sus diversas facetas y dimensiones desde mediados de la década de los noventa, centrando su atención en la recuperación del sistema caminero que sirve de soporte a este tipo de actividades, deportivas, recreativas y turísticas, y en su contribución a los procesos de desarrollo local con acento comunitario.

### SOCIOS Y/O ENTIDADES COLABORADORAS



## Objetivos

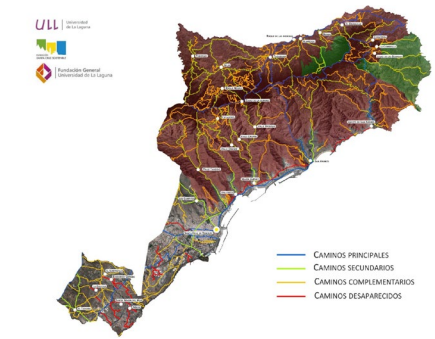
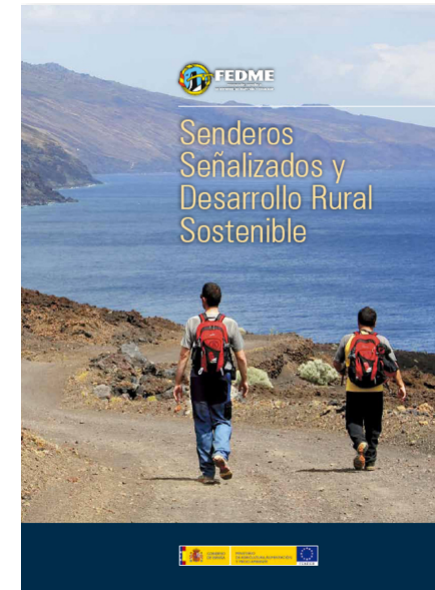
Reconocer las múltiples oportunidades que articula el sistema caminero tradicional para el progreso de las actividades senderistas en sus distintas modalidades y vertientes, contribuyendo a la recuperación patrimonial y al impulso o reforzamiento de procesos de desarrollo local de dimensión comunitaria.

## Metodología

Se combinan distintas perspectivas científicas y profesionales que conjugan diversas fuentes y técnicas de investigación, entre las que pueden destacarse la revisión de documentación (retrospectiva y actual), el trabajo de campo o la realización de entrevistas a informantes clave, aprovechando asimismo las oportunidades que ofrecen los Sistemas de Información Geográfica y otras herramientas técnicas. Para algunos proyectos e iniciativas asimismo es fundamental el desarrollo de trabajo comunitario en el marco local.

## Proyectos

- Senderos señalizados y desarrollo rural sostenible en España (FEDME, 2012).
- Inventario Básico de los caminos tradicionales del Parque Rural de Anaga en el municipio de Santa Cruz de Tenerife y propuesta de recuperación integral del camino que enlaza los núcleos poblacionales de San Andrés y Taganana (2013-2014).
- Difusión del Inventario de Caminos Tradicionales de Santa Cruz de Tenerife y refuerzo de las acciones de recuperación integral y promoción del patrimonio caminero municipal (2015-2016).
- Anaga a Pie (cuatro ediciones desde 2015).
- Desarrollo de actividades senderistas en el Parque Nacional del Teide (Propuestas para la dinamización turística del PNTeide) (2016-2017).
- Sustainable Tourism Agents in Rural Societies (STARS, 2016).
- Cuidado comunitario del patrimonio (Asociación Vecinal El Chaboco, Ayuntamiento de Tacoronte y Cabildo de Tenerife, 2016-2019).



## Desarrollo

La investigación básica se combina de manera habitual con el desarrollo de proyectos aplicados y la promoción de iniciativas de distinta naturaleza, desde la formación académica y de extensión universitaria combinada con propuestas más profesionalizantes, hasta la participación en procesos de rescate patrimonial con orientación comunitaria en distintos ámbitos locales de la isla de Tenerife (Camino Viejo de Candelaria, La Cañada Lagunera, Camino de Las Lecheras, Callejón Grande de Tacoronte, etc.). Asimismo se interviene en el Campus de la Ciencia y la Tecnología de la Universidad de La Laguna y otros eventos relacionados con la captación de vocaciones científicas. Además se promueve y organiza desde el año 2005 el “Seminario sobre senderismo temático, valorización del patrimonio y desarrollo local”, a través del que se difunden y comparten muchos de los resultados obtenidos en la investigación y la acción profesional vinculada con el Senderismo. El equipo de investigación también participa del Aula Cultural de Turismo Cultural de la Universidad de La Laguna y algunos de sus miembros se integran en el CI-COP - Forum UNESCO ULL.

## Resultados

### Tesis doctorales:

La recuperación de las redes camineras: instrumento para el desarrollo territorial en la isla de Tenerife (José Juan Cano Delgado, 2016).  
 Las redes camineras tradicionales como factor de desarrollo local. Propuesta metodológica de intervención en torno a la recuperación del Camino Viejo de Candelaria en la isla de Tenerife (Felipe Monzón Peñate, 2017).  
 Recuperación del patrimonio y turismo en centros históricos. San Cristóbal de La Laguna (Eulalia Rodríguez Fino, 2016).

### Trabajos Fin de Máster:

Estudio del potencial del enoturismo en Tenerife (Sara Pombar García, 2014-2015).  
 Estrategias y acciones para la puesta en valor y el uso de los activos patrimoniales municipales. El ejemplo del municipio de Guía de Isora en Tenerife (Francisco José Guanche Negrín, 2014-2015).

### Trabajos Fin de Grado:

Procesos de desarrollo comunitario en ámbitos locales: “Patrimonio en Comunidad” en el Sur de Tenerife (Natalia Alberto Donate, 2013-2014).  
 La recuperación de antiguas vías pecuarias y su incidencia socioterritorial en Tenerife: La Cañada lagunera (Paula Torres Negrín, 2016-2017).

### Presentaciones en eventos científicos:

La revitalización de la red viaria tradicional a través de alianzas estratégicas y compromiso comunitario: el Camino de Abicore en el Parque Rural de Anaga en la isla de Tenerife (CIMA, 2015).

# Turismo y deporte: oportunidades para Canarias

## MIEMBROS DEL EQUIPO



Manuel Ángel Santana Turégano (IP)



N. Yanira Hernández Fernández



Yurena Rodríguez Rodríguez

## Motivación

El turismo y el deporte son dos fenómenos sociales cada vez más relacionados. Se considera turismo deportivo a aquellos viajes en que la motivación para viajar está relacionada con el deporte, y se suele distinguir entre turismo deportivo activo, representado por quienes viajan con el motivo principal de practicar un deporte, y el turismo deportivo pasivo, el de quienes viajen para asistir como espectadores a eventos y espectáculos deportivos.

Pero la relación entre turismo y deporte pasa también, en no pocas ocasiones, por la promoción, ya que los equipos y eventos deportivos que tienen un seguimiento masivo a escala mundial son vistos a menudo como elementos de promoción por parte de marcas y destinos turísticos, aunque no es ésta una línea en la que aquí se profundice.

## Objetivos

El objetivo de esta línea de trabajo es el análisis de la interrelación entre deporte y turismo desde nuestro emplazamiento en la realidad canaria. De manera más concreta, se identifican los siguientes objetivos:

- Identificar, cuantificar y analizar el perfil de los turistas que visitan Canarias con el objetivo principal de practicar algún deporte (Golf, Buceo, Surf, Ciclismo, etc.)
- Identificar, cuantificar y analizar la realización de prácticas deportivas por parte de los turistas generalistas, que si bien no declaran que la práctica deportiva sea su principal motivación para visitar Canarias sí que realizan prácticas deportivas durante sus vacaciones (alquilan una bicicleta o una tabla de surf, una cancha de tenis, contratan una excursión de senderismo).
- Identificar las características y necesidades de la oferta turística complementaria de actividades deportivas, contribuir a analizar en qué medida añaden valor a la experiencia del turista, y permiten diferenciar unos destinos de otros.

## Metodología

Para conseguir los objetivos que se plantean se pretende aprovechar las estadísticas disponibles realizadas por el Instituto de Estudios Turísticos (FRONTUR, EGATUR), así como hacer trabajos puntuales de estimación de uso de infraestructuras y seguimiento de algunos eventos, por lo que se relaciona estrechamente con otra de las líneas de trabajo de la Cátedra de Turismo de la ULL, la de “Medición de los impactos y la sostenibilidad del turismo a escala local”, liderada por Raúl Hernández Martín.

El trabajo realizado hasta ahora por los miembros de la Cátedra de Turismo de la Universidad de La Laguna que han trabajado en temas relacionados con el turismo deportivo se ha centrado en análisis cuantitativos para comprender cómo las prácticas de turismo deportivo contribuyen a construir la identidad social. Estamos abiertos a todo tipo de colaboración con otras entidades públicas y privadas.



## Publicaciones

### Artículos en Revistas:

González Ramallal, M. E; Marrero Rodríguez, J.R, y Santana Turégano, M.A (2010): Sport and Tourism: a potentially conflictual relationship. The case of marinas in Tenerife, en Pasos, Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, 8-2, pp 265-276.

### Comunicaciones presentadas a Congresos:

Santana Turégano, M. A, Herrera Martín, K. y Barroso González, M.A (2016): Identidad, gestión de los conflictos y turismo de nichos: trail running y cicloturismo en el Parque Nacional del Teide, Comunicación Presentada en el I Congreso Internacional de Sociología y Antropología del Turismo, Granada, marzo de 2016.

Santana Turégano, M. A, y Barroso González, M.A (2016): Identidad social, deporte y turismo deportivo: una aproximación cualitativa, Comunicación Presentada en el XII Congreso Español de Sociología, Oviedo, Julio de 2016.

Santana Turégano, M. A, La actividad física como oportunidad de diferenciación del producto turístico, I Congreso de Turismo Activo de Canarias, Universidad Internacional Menéndez y Pelayo, Sede de Tenerife, Noviembre 2012, [http://acadur.es/blog/121029\\_turismo\\_activo\\_1](http://acadur.es/blog/121029_turismo_activo_1)

### Capítulos de Libro

Santana Turégano, M.A (2009): ¿Para qué sirve la sociología del turismo? El análisis del cicloturismo, en González Ramallal, M. E. y Marrero Rodríguez, J. R.: Manual de Sociología del Ocio Turístico, Oviedo, Septem Ediciones.

Santana Turégano, M.A (2009): El cicloturismo como turismo específico en el marco del turismo postfordista. El caso de la Vuelta Cicloturista a Maspalomas (Gran Canaria), en Latiesa Rodríguez, M, Paniza Prados, J.L y Puertas Cañaverl, I. (coordinadores): El turismo en el Mediterráneo. Posibilidades de Desarrollo y Cohesión, Madrid, Editorial Ramón Areces,

González Ramallal, M. E. y Santana Turégano, M. A (2009): El papel del ciclismo recreativo en el marco del turismo deportivo, en Latiesa Rodríguez, M, García Ferrando, M. y Álvarez Sousa, A. (coordinadores): Sociología del ocio y del turismo: tipos, planificación y desarrollo, Granada, Ediciones de la Universidad de Granada.

## Difusión de resultados

Algunos cursos de verano dirigidos por Manuel Ángel Santana Turégano:

Universidad de Verano de Adeje, 2014, Turismo y deporte: una oportunidad de diferenciación para la oferta turística.

Universidad Ambiental de La Palma, 2011, Actividades deportivas y recreativas para el tiempo de ocio: una oportunidad de diferenciación para la oferta turística.

Universidad de Verano de La Gomera, 2007, El turismo activo y deportivo: situación y oportunidades para Canarias en general y en La Gomera en particular.

# Turismo sostenible en la naturaleza

## MIEMBROS DEL EQUIPO

Victoria Eugenia Martín Osorio (IP)  
 Wolfredo Wildpret de la Torre  
 Richard Pott  
 Wolfgang Rohe  
 Ovida Soto Martín  
 Jose Manuel Correa Romero  
 Alberto de la Rosa Padilla  
 Rocío González Negrín

## Motivación

- La conservación de la Biodiversidad singular del destino turístico tiene que marcar las prioridades de las actuaciones desarrolladas en la Naturaleza.
- Dichas actuaciones deben realizarse en base al respeto y puesta en valor de las singularidades de los genes, especies y ecosistemas del destino turístico.

## Objetivos

- Diseñar y desarrollar Modelos de Gestión del Patrimonio Natural y Cultural bajo los criterios de sostenibilidad ambiental, económica y social.

- Diseñar actuaciones en la Naturaleza, encaminadas a la puesta en valor de la Biodiversidad del destino turístico, que se promociona como único y singular.

## Metodología

El equipo interdisciplinar aporta experiencia en el diseño e implementación de la Ciencia Geobotánica en el ámbito turístico. Se emplean herramientas de muestreo para el análisis florístico y fitocenótico, así como, estudios bioclimáticos y de expresión cartográfica mediante Sistemas de Información Geobotánica.

## Resultados

Proyectos	Temporización
Modelo de Gestión del Patrimonio Natural y Cultural en San Blas, San Miguel, Tenerife	2003-2009
Parque del Drago de Icod de los Vinos	1994-1997
Entorno ambiental de la Fabrica Cobega, Coca-Cola. Tacoronte	1997-1999
Parque del Drago del Seminario de La Laguna	2002-2003
Dracaena: Dragos canarios en Cádiz	2013-2014
Jardín Sostenible de Pirámides de Güímar	2014-2016
Árboles Singulares del municipio de Santa Cruz de Tenerife	2017-2018
Jardín Botánico Pirámides de Güímar	2017-2018
Itinerarios botánicos en el Jardín del Drago del Seminario de La Laguna	2018-2019

## Publicaciones y otros resultados

Wildpret de la Torre, W. & V.E. Martín Osorio (1997): Application de la méthode phytosociologique dans la création d'environnements de végétation autochtones dans le parc urbain du "Drago de Icod de los Vinos. Tenerife". Colloques Phytosociologiques XXVII: 999-1005. Bailleul

Martín Osorio, V.E. (2006). Jardines Sostenibles. En Beltrán et al. 2006. Homenaje al Prof. Wildpret. Instituto de Estudios Canarios: 345-369.

Martín Osorio, V.E. & W. Wildpret de la Torre (2010). Modelos de Gestión del Patrimonio Natural y Cultural: un proyecto de innovación turística. En Hernández Martín, R.H. & A. Santana. Destinos turísticos maduros ante el cambio: reflexiones desde Canarias: 95-114.

Martín Osorio, V.E. (2011). Educación para la Sostenibilidad y uso de las TIC. Nuevas tendencias en TIC y Educación. Jornadas de Innovación educativa: 45-56.

## Conclusiones

- Se han diseñado un total de nueve espacios considerados como destino en la Naturaleza con criterios de Sostenibilidad.
- Se ha creado empleo para recién egresados universitarios mediante la inserción en las empresas a través del Programa Cataliza del Gobierno de Canarias, con becas de inserción laboral o contratación directa.



San Blas Reserva Ambiental



Expo-Museo San Blas Reserva Ambiental



Jardín Sostenible del Drago Icod de los Vinos



Jardín Sostenible del Piramides de Güímar

SOCIOS Y/O ENTIDADES COLABORADORAS



# Geopatrimonio y geoturismo en espacios volcánicos

## MIEMBROS DEL EQUIPO

Javier Dóniz Páez (IP)  
Rafael Becerra Ramírez

Mario Serrano Patón  
María Candelaria Báez

## Motivación

El equipo de investigación lleva desde el año 2007 trabajando en el geopatrimonio y geoturismo en espacios volcánicos de Canarias, Ciudad Real, México, Italia y Cabo Verde, entre otros. La motivación del equipo y de sus miembros es poner en valor el potencial turístico de las formas y procesos vinculados con la gea.

## Objetivos

La línea de investigación “Geopatrimonio y Geoturismo en Espacios Volcánicos” tiene como objetivo principal investigar y divulgar aspectos relacionados con el geopatrimonio, la geodiversidad, los geoparques, el geoturismo y la geoconservación en espacios volcánicos del mundo. A su vez, dentro de los objetivos específicos está el diseño y la creación de geo-rutas por diferentes entornos volcánicos tomando como hilo conductor el geoturismo tanto en espacios naturales como urbanos.

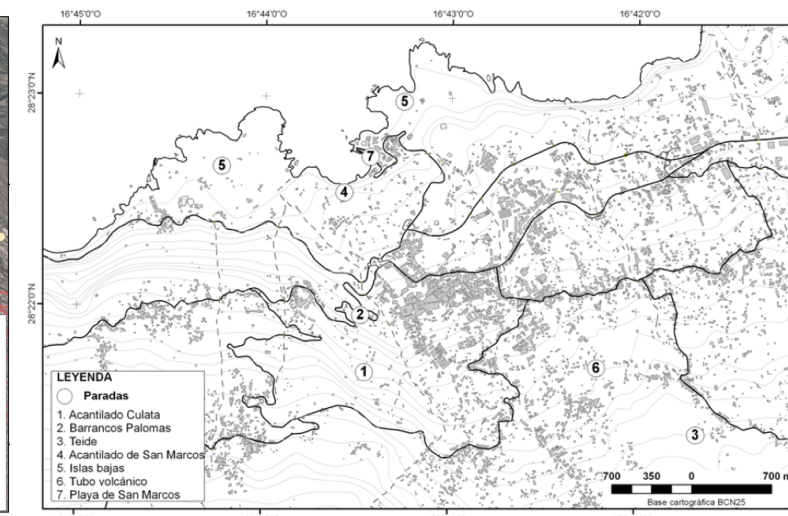
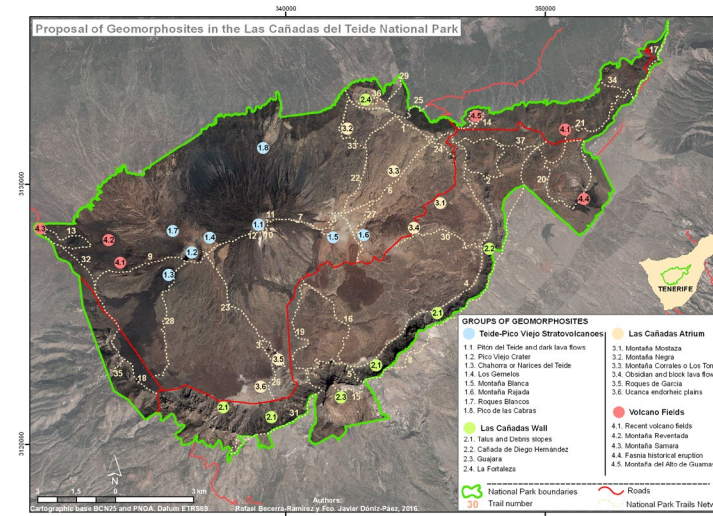
## Metodología

La metodología desarrollada por el equipo de investigación está referida a una doble vertiente. Por un lado, la revisión bibliográfica sobre aspectos de geoturismo, inventario de recursos, diseño de georutas, geodiversidad, geopatrimonio, geoparques, etc. Y, por otro lado, el trabajo de campo, donde hemos desarrollado un método de trabajo consistente en fichas de campo en las que se recogen los principales aspectos de cada uno de los lugares de interés geomorfológico (limg) seleccionados, así como aspectos relacionados con la geodiversidad, el geopatrimonio y el geoturismo en espacios volcánicos.

## Resultados

Los principales resultados están asociados a la concesión de diversos proyectos relacionados con la temática del geopatrimonio y el geoturismo en espacios volcánicos:

- Propuestas de geoturismo a través de lugares de interés geomorfológico (LIGm) en áreas volcánicas.
- Análisis de la geodiversidad de áreas volcánicas como base para el desarrollo del geoturismo: campo de Calatrava, Canarias (España) e isla de Fogo (Cabo Verde).
- Análisis de la geodiversidad de áreas volcánicas como base para el desarrollo del geoturismo: campo de Calatrava, Canarias (España) e isla de Fogo (Cabo Verde) II.
- Fortalecimiento del tejido económico y empresarial ligado al sector turístico de Tenerife mediante la potenciación del volcano-turismo.



## Conclusiones

- El geoturismo forma parte del abanico de los nuevos productos y experiencias turísticas.
- Los valores escénicos y estéticos del relieve están cada vez cobrando más protagonismo como atractivo y recurso turístico. Como muestra de ello está la red mundial de geoparques.
- Los paisajes volcánicos ofrecen una geodiversidad y un geopatrimonio muy interesante para la práctica del ocio turístico a través de múltiples recursos.
- El volcanoturismo se ha afianzado como un producto a través de: los paisajes, las erupciones, las fuentes y spa naturales, los deportes de aventura y riesgo, las playas de arena, negra, roja o verde, las relaciones entre la cultura y los volcanes o entre éstos y la religión.
- El geoturismo está mucho más afianzado en entornos naturales, pero también se puede desarrollar en entornos urbanos.

## Publicaciones y otros resultados

- Tesis Doctoral: Geomorfología y geopatrimonio de los volcanes magmáticos de la región volcánica del campo de Calatrava. (2013).
- Tesis Doctoral: Aprovechamiento de los recursos volcánicos: Mediterráneo central (Italia peninsular), Mediterráneo occidental (Campo de Calatrava) y entorno atlántico (Islas Canarias). (2016).
- Libro: Turismo Volcánico. Canarias: Productos turísticos y propuesta de itinerarios volcánicos. (2012).
- Libro: Itinerarios didácticos y geopatrimoniales por la isla de El Hierro. (2015).
- Libro: Itinerarios geopatrimoniales por los volcanes de Italia continental. Toscana, Lacio, Campania y Basilicata. Guía de campo. Año (2015).
- Artículo: Propuesta de itinerario geoturístico urbano en Garachico (Tenerife, Canarias, España). (2016).
- Artículo: Propuestas de rutas de geoturismo urbano en Icod de Los Vinos (Tenerife, Islas Canarias, España). (2016).
- Congresos: Inventario e itinerario para geoturismo urbano en Cidade Velha (isla de Santiago, República de Cabo Verde). (2017).

# Patrimonio arqueológico y turismo. Gestión del patrimonio cultural

## MIEMBROS DEL EQUIPO

Elena Mª Pérez González (IP)	Alicia Castillo Mena
Mª Esther Chávez Álvarez	Carmen García Gómez
Juan Israel García Cruz	Ana E. Cruz González
Ángela García Herrera	David Stendardi
Cecilia Medina	Esther Ferrer Román

## Motivación

Los proyectos de investigación y puesta en valor del patrimonio cultural han permitido estudiar y abrir al gran público numerosos recursos, generando desarrollo social y económico. En particular, los recursos arqueológicos, a partir de una gestión acorde a sus características, están ocupando un lugar de gran importancia en los mercados del ocio y del turismo. Desde el año 2005, este equipo de personas, las cuales se han ido sumando a lo largo de los diferentes proyectos desarrollados, trabajan por investigar y proponer una gestión turística del patrimonio cultural, de manera sostenible y participativa, potenciando, además, la educación patrimonial.

## Objetivos

### Generales

- Diseñar productos turísticos culturales basados en el patrimonio cultural.
- Investigar en la gestión del patrimonio arqueológico y el turismo.

### Específicos

- Identificar la potencialidad, idoneidad y viabilidad de los bienes culturales, como recursos culturales y turísticos.
- Estudiar el perfil del turista cultural-arqueológico y su grado de interés.

- Medir la capacidad de carga cultural y perceptual en destinos turísticos con recursos y productos culturales.
- Aportar estrategias de participación comunitaria en la gestión del patrimonio cultural y turismo.
- Analizar y comparar modelos de gestión del patrimonio cultural y el turismo en ámbitos de lo local, nacional e internacional.

## Proyectos

- Methodology of Interpretation of European Cultural Heritage through Attractions in Tourism (MIECAT).
- El turismo como herramienta de educación patrimonial. El análisis de los Parques Arqueológicos en España y su implantación como producto turístico.
- Productos turísticos innovadores basados en el patrimonio arqueológico. Creación de una ruta de arqueotrekking en la isla de La Gomera.
- Plan Estratégico de Turismo de la Villa de La Orotava (Tenerife).
- Sociedad y patrimonio arqueológico. Recuperación del paisaje arqueológico del municipio de Buenavista del Norte (Tenerife), en entornos rurales y urbanos.
- La Ruta de la Guerra de Castas: creación de un producto turístico cultural (México).
- Capacidad de carga turística cultural en comunidades mayas (México).



## Publicaciones

- “El patrimonio arqueológico canario. Turismo y desarrollo”.
- “El papel del patrimonio arqueológico en el turismo de las Islas Canarias”.
- “La gestión e interpretación del patrimonio arqueológico: nuevos modelos en el desarrollo turístico de Canarias”.
- “Cultural tourism management strategies: the social and cultural perception of the local population of the Mayan communities of Tihosuco and Sacalaca in Yucatan”.
- “La percepción social como estrategia de participación ciudadana”.
- “Sociedad y patrimonio arqueológico: recuperación del paisaje arqueológico en entornos rurales y urbanos”
- “Archaeological heritage management in the Canary Islands and its relationship to tourism”.
- “Aproximación al estado de la Red de Espacios Arqueológicos de Gran Canaria y su inserción turística”.
- “El patrimonio arqueológico del Barranco de Aguas de Dios (Tegueste, Tenerife): ¿un producto turístico?”.
- “Propuestas de dinamización turística del Parque Nacional del Teide. El patrimonio arqueológico”.
- “La ruta de la guerra de castas: una relación simbiótica entre las comunidades y la creación de un producto turístico cultural” .
- “Metodología integradora para la identificación de recursos culturales turísticos”.
- “Teaching archaeological heritage and tourism: collaborative learning in virtual environments”.
- “Teaching Archaeological Heritage Management. Towards a Change in Paradigms”.





# Innovación en diseño para el sector turístico

## MIEMBROS DEL EQUIPO

Alfonso Ruiz Rallo ULL (IP)	José Ramón Vera Galván ULL
Carlos Jiménez Martínez ULL	Miquel Mallol Esquefa UB
Alfredo Rivero Rivero ULL	Raquel Pelta Resano UB
Bernardo Candela Sanjuán ULL	M <sup>a</sup> Dolores Tapias Gil UB
José Díaz Cuyás ULL	Rosa Povedano Ferre UB
Teresa Arozena Bonnet ULL	Melchor García Domínguez ULPGC
Cecile Meier ULL	Pablo Fernández Moniz ULPGC
Miguel Ángel Mejías Vera ULL	

## Grupos de investigación asociados:

Grupo de Investigación e Innovación en Diseño

Grupo de investigación interuniversitario, "La experiencia turística: Imagen, Cuerpo y Muerte en la Cultura del Ocio" (TURICOM)

## Objetivos

- Promover una investigación claramente multidisciplinar basada en una estrategia de innovación impulsada por el diseño.
- Postular el diseño como elemento clave en los procesos de innovación e interacción interdisciplinarios.
- Potenciar la gestión del diseño en la industria turística con el objeto de desarrollar productos o servicios innovadores así como modelos de negocio completamente nuevos.
- Promover la investigación teórica y crítica en el ámbito turístico.

## Metodología

Además de la investigación puramente teórica, las metodologías de trabajo que empleamos se centran en el Design Thinking, la investigación-acción, las estrategias de ecodiseño, diseño universal, y diseño social.

## Sublíneas de investigación

### Investigación teórica y crítica:

- Experiencia turística y arte contemporáneo
- Diseño y cultura turística
- Procedimientos proyectuales para el diseño aplicado al sector turístico
- Autorrepresentación, memoria, experiencia: la fotografía contemporánea como herramienta antropológica para un modelo de turismo cultural y sostenible

### Investigación para aplicaciones de diseño:

- Diseño para el turismo en espacios naturales
- Diseño para el turismo en monumentos y centros de exposición
- Diseño y espacios hoteleros
- Estudios de uso para el diseño inclusivo en actividades turísticas
- Procesos participativos, activismo, desarrollo comunitario, innovación social y urbanismo táctico
- Valorización del patrimonio natural y cultural
- La imagen de marca territorial: ciudad, estado, destino turístico
- Diseño y visualización
- Promoción e imagen de productos agroalimentarios
- Mapas, itinerarios, rutas temáticas e interpretativas
- Ecodiseño: análisis ambiental de productos y procesos
- Uso de las TICs como canal para la promoción turística

### Investigación antropológica, psicológica y socio-cultural:

- Servicios turísticos y diseño para los visitantes asiáticos

### Investigación en gestión de diseño:

- Aplicaciones de diseño en empresas turísticas

### Innovación en la experiencia del viajero

- Diseño de eventos (diferenciación, personalización)
- Diseño del paisaje (objetivo-vivido-subjetivo)
- Diseño de la información geográfica (mediación y medios)
- Como modelo-método, y también como línea: *Design Thinking*

## Resultados

Estudios teóricos y desarrollo de proyectos vinculados al Máster en Innovación en Diseño para el sector turístico: Diseño de souvenirs, análisis y diseño de marcas destino, diseño de Apps y aplicación de las TICs en el sector turístico, concepto y desarrollo de rutas temáticas, señalización, arquitectura y elementos de mobiliario urbano, imagen del producto gastronómico, estudios y propuestas de comunicación visual para la promoción turística y los productos gráficos, interiorismo e intervención en el espacio hotelero, acciones promocionales.



## Socios y/o entidades colaboradoras

- Universidad de Barcelona
- Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
- Patronato de Turismo de Arona
- Área de Turismo del Ayuntamiento de Guía de Isora
- Concejalía de Turismo del Ayuntamiento de Los Realejos
- Cátedra Institucional de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible Cabildo de Tenerife-ULL

# Astroturismo y productos turísticos vinculados al medio rural y natural

## MIEMBROS DEL EQUIPO

Carlos Fernández Hernández (IP) Ana María Rodríguez Pérez  
 Ana María Morales Hernández Ericka Germana Contreras Olivero  
 Ana Isabel Castañeda Pérez Jordi Gorrín León

## Motivación

El astroturismo es un producto turístico emergente resultado de la popularización de la astronomía y el deseo de disfrute de la noche estrellada con fines de ocio y aprendizaje. Canarias dispone de condiciones idóneas para el desarrollo del astroturismo como referente de atracción internacional. La presencia de los observatorios astronómicos del Instituto de Astrofísica de Canarias hace tangible la presencia de cielos oscuros no contaminados y de condiciones naturales para la observación de la bóveda celeste. La definición de estrategias de impulso del astroturismo es precisa para el aprovechamiento de esta nueva oportunidad turística. Otros productos turísticos (turismo rural, ecoturismo, etc.) están muy enraizados en la fisonomía turística del Canarias, el desarrollo de productos híbridos es una fuente de potencialidad turística.

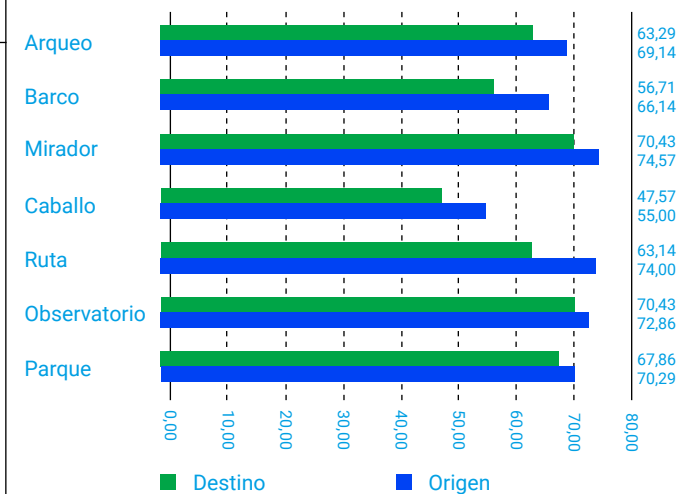
## Objetivos

- Contribuir a la exploración del potencial de desarrollo del astroturismo que contribuya a la dinamización socioeconómica local desde una perspectiva estratégica y sostenible.
- Identificar las experiencias turísticas de mayor relevancia socioeconómica a partir de estudios de mercado y de las principales referencias internacionales, a fin de aportar al diseño de productos y experiencias innovadoras y a la elaboración de propuestas que ayuden a la ordenación del sector.
- Analizar el desarrollo de productos turísticos vinculados al medio natural y rural (turismo rural, ecoturismo, enoturismo, entre otros).

## Metodología

El grupo de investigación centra su actividad en el diagnóstico y el análisis prospectivo turístico. Está integrado por profesores de la ULL y profesionales vinculados al sector. Las aplicaciones se encaminan al acompañamiento en la reflexión estratégica para el desarrollo del producto en los destinos, el estudio de preferencias de la demanda y el análisis competitivo de la oferta y el soporte en el diseño de experiencias turísticas bajo la perspectiva del consumidor.

## Resultados



Porcentaje de turistas en origen y destino con interés en realizar las actividades de astroturismo en la isla de La Palma (%)



Actividad nocturna de astroturismo



Actividad nocturna de astroturismo



Observatorio turístico astronómico Mamalluca - Coquimbo, Chile.

## Congresos

- I Seminario Internacional de Astroturismo de Chile. Región de Coquimbo (8-9 septiembre 2016).
- XIX Congreso AECIT, Tenerife (16-18 de noviembre 2016).
- III Conferencia Internacional de Astroturismo – Astrofest La Palma (4-5 de mayo 2018).
- III SSTD2018 - Spring Symposium on Challenges in Sustainable Tourism Development, Gran Canaria (7-8 de junio 2018).
- XX Congreso AECIT, Roquetas de Mar – Almería (21-23 de noviembre 2018).

## Publicaciones

- Fernández Hernández, C.; Castañeda Pérez, A. I.; Hernández Cabrera, L. M.; García Suarez, A. y Contreras Olivero, E. G. (2016): Guía per a tematitzar establiments d'astroturisme. Guia per a tematitzar establiments d'astroturisme. Llérida, Catalunya (España): Consorci Grup d'Acció Local Noguera Segrià Nord.
- Fernández Hernández, C., Araña Padilla, J. y León González, C. (2017): Estudio del Producto de Astroturismo en la isla de La Palma. Ecointur. Islas Canarias.

### SOCIOS Y/O ENTIDADES COLABORADORAS



# La ordenación y gestión del dominio público costero

## MIEMBROS DEL EQUIPO

Ángel Lobo Rodrigo, Contratado Doctor de Derecho Administrativo

## Motivación

- La necesidad de ordenar el dominio público costero, una parte del territorio que carece de ordenación específica.
- La necesidad de ordenar nuevos usos con trascendencia turística que habitualmente son denegados por la Administración competente.
- La necesidad de dar una respuesta jurídica al nuevo panorama competencial fruto de la aprobación del nuevo Estatuto de Autonomía de Canarias.

## Objetivos

- Buscar fórmulas jurídicas para la ordenación y ocupación de las playas.
- Dar a conocer a los agentes públicos y privados las posibilidades ordenatorias y de gestión existentes.

## Metodología

- Doctrina científica.
- Normativa
- Sentencias

## Resultados

- Dictamen de la Playa de Abama, Guía de Isora



## Publicaciones

- Costas: Hacia un nuevo encaje competencial en la planificación del demanio costero, Observatorio de Políticas Ambientales, 2019.
- Lobo Rodrigo, A.: “La ordenación territorial y urbanística de los nuevos usos y ocupaciones de las playas”, Revista de Derecho Urbanístico y Medio Ambiente, nº325, 2018.
- Lobo Rodrigo, A.: La ordenación y gestión de las playas: especial referencia a los usos turístico-deportivos, Tirant lo Blanch, 2016.

## Socios y/o entidades colaboradoras

- Federación Canaria de Surf
- Turismo de Tenerife
- Consejería de Turismo, Cultura y Deportes

# Inteligencia de datos para un desarrollo sostenible en islas

## MIEMBROS DEL EQUIPO

Noemi Padrón Fumero (IP) | Eugenio Díaz Fariña | Natalia Arroyo Hernández  
 Juan J. Díaz Hernández | Raúl Hernández Martín | Carmen D. Álvarez Albelo  
 Massimo Filippini | Claudio Daminato | Julia Blasch

## Motivación

Los territorios insulares sufren elevados costes de transición a los modelos de desarrollo más sostenibles. En una gran mayoría, sus reservas de biodiversidad, el clima y paisajes exóticos, favorecen un desarrollo turístico intensivo que las convierte en más vulnerables a numerosos impactos ambientales, además de los derivados del cambio climático.

La gestión actual de servicios ambientales clave como la energía, el agua y los residuos en las islas revela problemas de ineficiencia comunes: una escasa penetración de tecnologías innovadoras o disruptivas, no logran internalizar los costes sociales y ambientales, y la gestión en la escala municipal e insular presenta altos costes de información y coordinación entre los agentes implicados.

Nuestra misión es facilitar la transición hacia modelos de economía circular diseñando sistemas de información a escala local que potencien:

- La inteligencia de las políticas públicas.
- La participación ciudadana en el diseño y la toma de decisiones.
- Los modelos de negocio cadenas de valor a escala insular.

## Objetivos

Lideramos el desarrollo de Plataformas Digitales innovadoras basadas en la sensorización, comunicación y Open-Big Data para redefinir las estrategias de sostenibilidad e incrementar la eficiencia en la gestión de los recursos naturales.

- Desarrollo de Key Performance Indicators, que facilitan una toma de decisiones inteligente a escala local, y permiten evaluar la eficiencia y productividad de los modelos de gestión de servicios ambientales clave (information disclosure).
- Análisis y diseño de políticas ambientales y de gestión de la demanda a través de experimentos sociales y psicológicos

basados en economía conductual (behavioral economics).

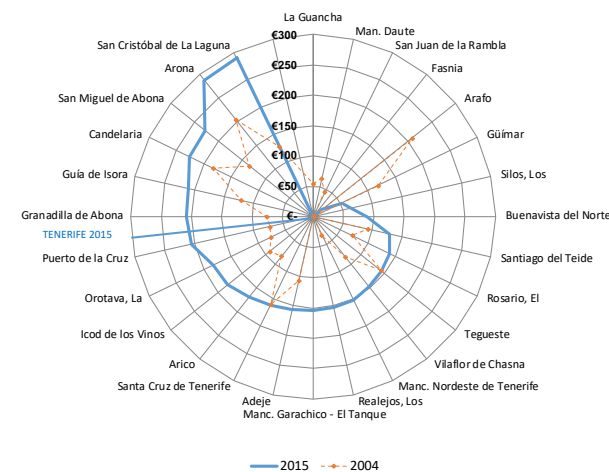
- Visibilizar los impactos ambientales de las actividades turísticas y sus mejores prácticas con el objetivo potenciar modelos de economía circular.

## Proyectos en curso

- Creación de la Plataforma Pública de Residuos de Tenerife.
- Diseño e implantación de la Tasa por Generación (PAYT) de residuos en destinos turísticos (Puerto de la Cruz).
- Evaluación del impacto del vertedero de Arico y diseño de mecanismos de compensación.
- Evaluación del ahorro de agua derivado de la implantación de contadores inteligentes en el sector residencial y destinos turísticos .
- Inteligencia en la gestión del ciclo integral del agua en los destinos turísticos.
- Propuesta de diseño de una plataforma digital y de benchmarking para la gestión sostenible del agua.

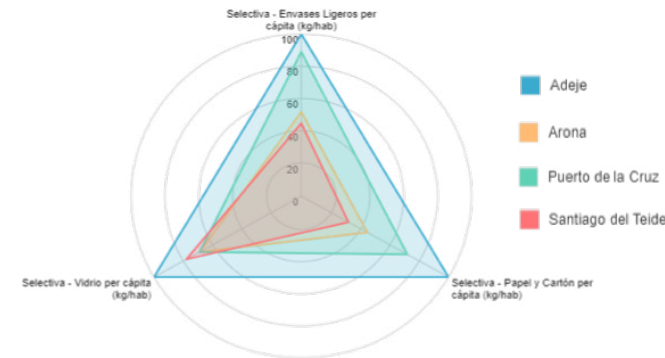
## Resultados

### Comparación del ranking del coste municipal por tonelada de residuos domésticos en la gestión de residuos municipal (€/ton). Año 2004 vs 2015



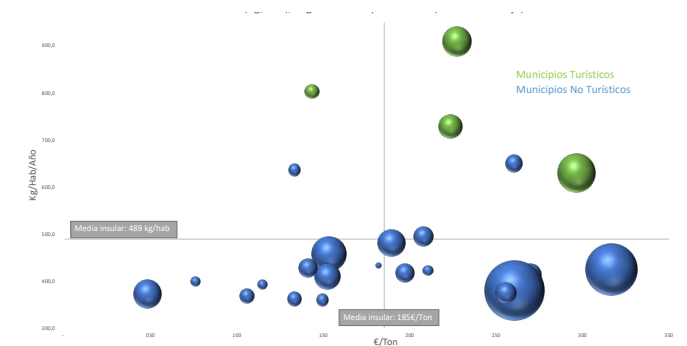
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Cabildo de Tenerife y MINHAP

### Comparativa de recogida selectiva y beneficios económicos estimados por residuos reciclables per cápita en municipios turísticos de Tenerife. Año 2015



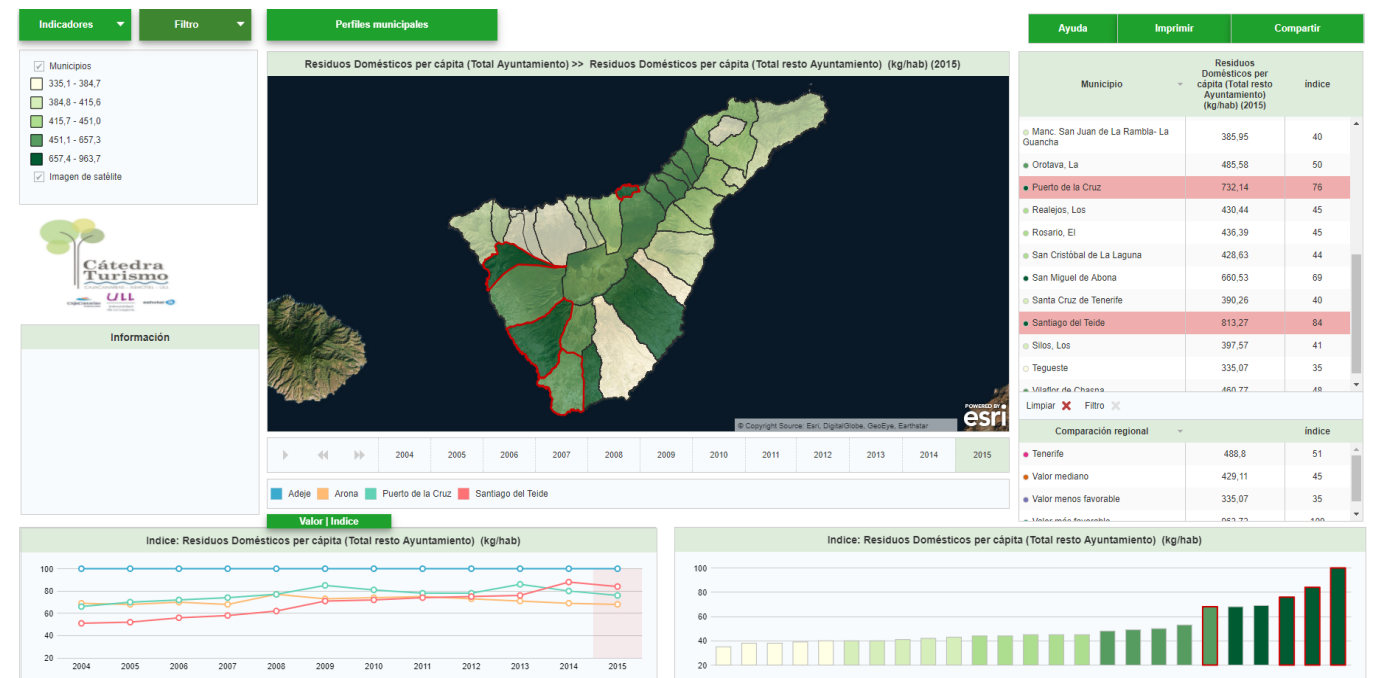
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Ecoembes y Ecovidrio

### Coste municipal de la gestión de residuos domésticos por tonelada (€/Ton) vs generación per cápita de residuos domésticos (Kg/hab), según tamaño poblacional (tamaño burbuja). Año 2014



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Cabildo de Tenerife y MINHAP

### Cuadro de mandos de la Plataforma de Residuos de Tenerife



# Ciudades y destinos inteligentes

## MIEMBROS DEL EQUIPO



Félix Herrera Priano (IP)      Cristina Fajardo Guerra  
Rafael López Armas

## Motivación

La línea de investigación se inicia en 2011 porque los entornos inteligentes se detectan al alza, plenos de acciones de interés y volcados fuertemente en soluciones tecnológicas. Pretendemos trabajar y sumar en el desarrollo de las ciudades/destinos inteligentes, pero también defendiendo un crecimiento ordenado, sensato e identificando lo que consideramos realista. Una ciudad/destino es un ecosistema complejo, con múltiples variables y, por esa razón, entendemos bien la dificultad de los problemas a los que nos enfrentamos.

## Objetivos

- Objetivo general: impulsar la investigación en ciudades y destinos inteligentes, así como en materias afines al ámbito inteligente (islas, regiones, territorios, etc.) poniendo en marcha cuantas actividades e iniciativas sean necesarias para lograrlo.
- También aportar conocimiento/opinión en áreas concretas a la sociedad, donde la posición investigadora y de transferencia sea de elevado valor.

## Metodología

El equipo revisa de forma continua los objetivos y tareas definidos para garantizar siempre su viabilidad. Se mantiene una gestión interna que permite identificar lo realizado, lo que está en desarrollo y lo pendiente por hacer. Se aplicará de forma periódica una asignación de tareas basada en una planificación realista con el objeto de ser completadas en tiempo y forma.

## Publicaciones

- Developing Smart Regions: Proposal and Application of a Model for Island Territories, International Journal of E-Planning Research 2018
- Analysis of the smart trend in Spain 2017, 56 FITCE Fédération des Ingénieurs des Télécommunications de la Communauté Européenne
- Fully Smart Cities: Analysis of the City to Smart City transformation process 2016, IEEE ISC2 2016 - Improving the citizens quality of life
- A Model for the Smart Development of Island Territories 2016, 17th Annual International Conference on Digital Government Research
- A Framework for measuring Smart Cities 2014, 15th Annual International Conference on Digital Government Research

## SOCIOS Y/O ENTIDADES COLABORADORAS



Grupo Smart cities / Smart Regions

## Resultados

Se han presentado trabajos y resultados en 3 continentes (América, Europa y Asia)



# Contabilidad social para la sostenibilidad

## MIEMBROS DEL EQUIPO

Cátedra CESCO ULL:  
 Javier Mendoza Jiménez (IP)  
 Beatriz Guzmán Pérez  
 María Victoria Perez Monteverde  
 Cándido Román Cervantes (director de CESCO)

## Motivación

- Esta línea de trabajo busca medir la contribución social del turismo a la sociedad a través de una metodología innovadora y donde los stakeholders juegan un papel fundamental.
- Se trata de un método que da la vuelta a la concepción tradicional de la Responsabilidad Social Corporativa y se centra en el valor percibido por los diferentes grupos de interés en relación con las acciones que realiza la entidad.
- La investigación se realiza en colaboración con la entidad objeto de análisis y permite a esta conocer sus fortalezas y debilidades para posteriormente incorporarlas en sus procesos estratégicos.

## Objetivos

- Establecer un sistema de medición del valor social replicable a distintas escalas
- Explicitar la contribución del turismo más allá de los impactos económicos.

## Metodología

Se utilizará la metodología que para organizaciones empresariales y administraciones públicas han desarrollado fundamentalmente los profesores Retolaza y San José en el País Vasco.

Se aplicará dicha metodología con una serie de variantes al caso concreto del turismo para recoger las características propias del sector.

En el sector turístico se cuenta con la experiencia del Hotel Tigaiga, alguno de cuyos resultados se adjuntan pero puede ser ampliable a más organizaciones y tipologías.

Los resultados han sido publicados en congresos de ámbito internacional.

## Resultados

Publicación en el XXVI Congreso European Business Ethics España que se celebró en Málaga en 2018.

Proyecto de investigación a través de la FGULL con el Hotel Tigaiga (resultado en Figura 1).

En la actualidad se desarrollan más proyectos con entidades de otros sectores.

Figura 1. Ecosistemas de valor social: resultados globales



Fuente: Elaboración propia

### Resultado 1



Conocer el Valor Social de una entidad hotelera

### Resultado 2



Establecer variables standard para poder medir el valor social del sector

### Resultado 3



Publicaciones a nivel internacional

### Resultado 4



Ampliar a otras organizaciones

## Conclusiones

- El turismo genera un valor social, mayor que el de mercado, que todavía no se ha cuantificado adecuadamente.
- Esta metodología permite a las entidades posicionarse igualmente desde un punto de vista estratégico y conocer las opiniones de sus grupos de interés.
- Gracias a las entrevistas realizadas, puede tenerse un conocimiento más profundo de cuales son los efectos percibidos de las acciones realizadas por la entidad y actuar en consecuencia.
- Cada vez un mayor número de entidades y de sectores más diversos se suman a esta línea de trabajo, lo cual permite fortalecer la metodología.

## Publicaciones

- JL RETOLAZA, L SAN-JOSÉ (2016) Contabilidad social para la sostenibilidad: modelo y aplicación, - Revista de Contabilidad y Dirección,
- Retolaza et al. (2015) Incorporando el valor social en las licitaciones públicas: un modelo integral, CIRIEC España
- San José, L.; Retolaza, JL (2016). Contabilidad Social orientada a los stakeholders, Ed. Pirámida, Madrid
- Measuring the social value of tourism: the case of Hotel Tigaiga Javier Mendoza, Beatriz Guzman, M Victoria Perez and Candido Roman – III Spring Symposium on Challenges on Tourism Development.

SOCIOS Y/O ENTIDADES COLABORADORAS

Cátedra Cajasieta de Economía Social y Cooperativa  
 Universidad de La Laguna



# Energía y turismo. Un análisis de la compatibilidad en Canarias

## MIEMBROS DEL EQUIPO

Francisco J. Ramos Real (IP)      Josue Barrera Santana  
Luis G. Cabrera Armas      Alfredo J. Ramírez Díaz  
Diana Martín Azami

## Motivación

- La economía canaria depende profundamente del turismo.
- El turismo sostenible crece en relevancia y, en particular, el turismo sostenible energéticamente.
- Dada su condición de insularidad, el abastecimiento energético en Canarias es una cuestión de vital importancia, la cual puede afectar a la imagen turística del destino y, en consecuencia, a su economía.

## Objetivos

- Evaluar diferentes alternativas energéticas para Canarias y sus implicaciones con el turismo del archipiélago.
- Determinar los riesgos más importantes que pueden percibir los turistas en relación a diversas cuestiones energéticas, así como el efecto de las mismas sobre sus intenciones de volver a visitar o recomendar el lugar, o sobre la imagen que perciben del mismo.
- En particular, analizar los efectos de la industria extractiva proyectada en Canarias sobre el turismo y, en consecuencia, sobre su economía.

SOCIOS Y/O ENTIDADES COLABORADORAS

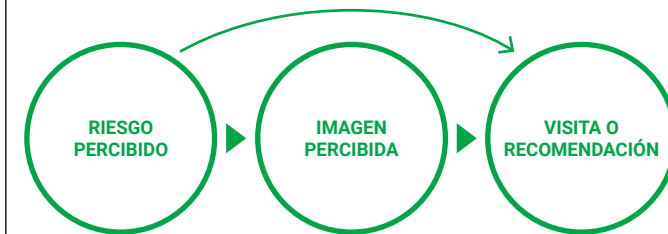


## Metodología

Los integrantes del grupo aplican diversas metodologías, cuantitativas y cualitativas: diseño de encuestas, *focus groups*, ecuaciones estructurales, etc.

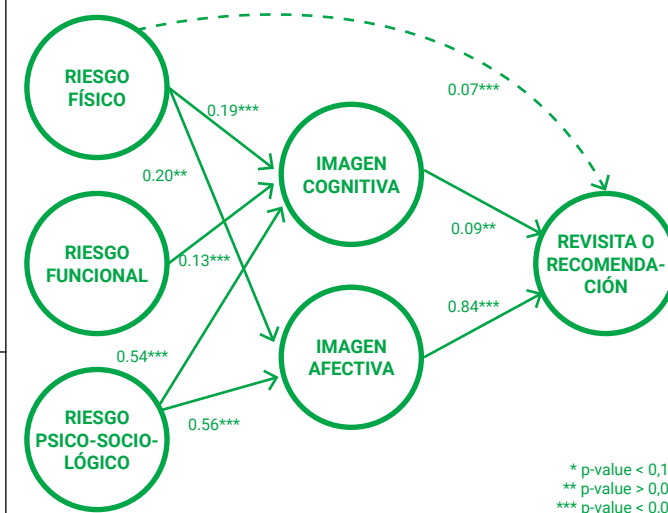
En el caso concreto de las prospecciones en Canarias, se han realizado encuestas en diversas islas a más de 1.000 turistas. Las Ecuaciones Estructurales (SEM) han permitido comprobar el efecto de dichas prospecciones sobre el turismo y sobre la economía canaria, determinando las relaciones existentes entre riesgo percibido, imagen del destino y la intención de revisita de los turistas.

### Modelo SEM básico



## Resultados

Modelo SEM ampliado para el caso de las prospecciones en Canarias



### Resultado 1



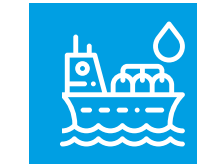
Las prospecciones reducirían en un 43% la puntuación de la imagen del destino. (Basado en escala Likert de 7 puntos?).

### Resultado 2



La intención de recomendación y revisita también se reduce en un 43%. (Basado en escala Likert de 7 puntos).

### Resultado 3



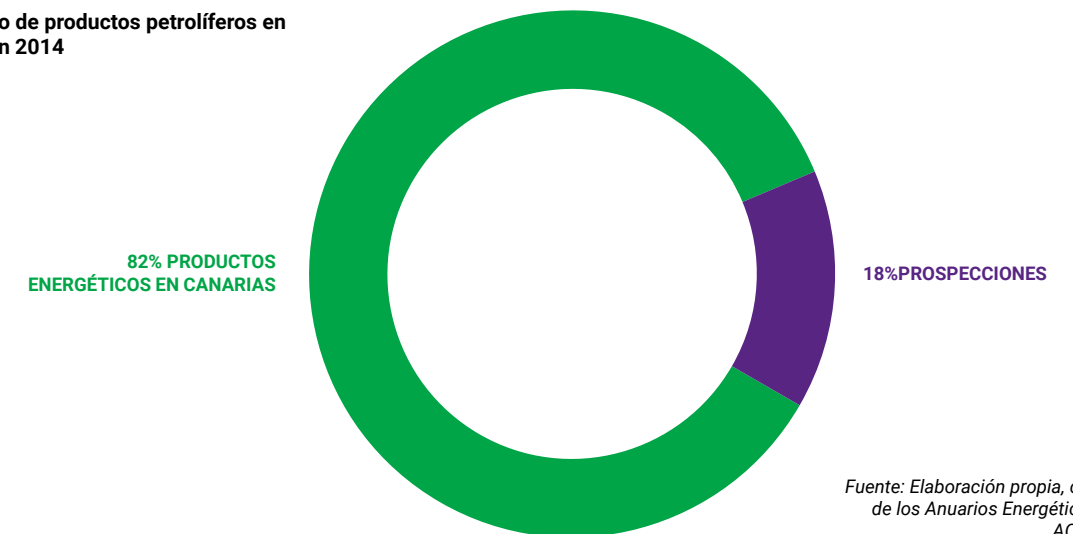
En 2014, transitaron por Canarias 94 Mt de productos energéticos.

### Resultado 4



Las prospecciones supondrían menos de un 18% del volumen total de productos energéticos.

### Movimiento de productos petrolíferos en Canarias en 2014



Fuente: Elaboración propia, conforme a los datos de los Anuarios Energéticos y los informes de ACIEP y Deloitte (2014)

## Highlights

- Metodologías innovadoras: se ha desarrollado una encuesta en la que se pregunta a los turistas por su opinión dos veces (con y sin el supuesto de actividad extractiva). Además, la metodología SEM se ha aplicado, por primera vez, a un suceso inédito.
- Los resultados revelan que la actividad extractiva empeoraría la imagen turística del archipiélago y la intención de revisita/recomendación de los turistas hasta en un 43%, con notables efectos sobre la economía insular. Los *policy-makers* deben contrarrestar esos efectos garantizando seguridad y control en la actividad petrolífera.

## Publicaciones

- Comunicaciones a congresos nacionales e internacionales: AECIT XIX, 5th International Scientific Meeting of the Governance of the Atlantic Port, Congreso Internacional Virtual Sobre Turismo y Desarrollo XI, además de múltiples comunicaciones en seminarios y actos de la misma índole.
- Publicaciones: 3 artículos en revisión en revistas indexadas en el Journal Citation Report (JCR) en el primer o segundo cuartil.

# Análisis del impacto social, medioambiental y económico de la gestión del agua en el sector turístico y propuestas de mejora (ACUATUR)

## MIEMBROS DEL EQUIPO

Carmen Inés Ruiz de la Rosa (IP)      José León García Rodríguez  
 Juan Carlos Santamaría Cereza      Natalia Antonova  
 Carlos Castilla Gutiérrez



## Motivación

El turismo es una de las principales fuerzas motrices del crecimiento económico en muchas regiones del mundo, sin embargo también puede generar un impacto medioambiental negativo, especialmente en relación con los recursos hídricos. La demanda de agua turística puede provocar importantes problemas de sobreexplotación, o incluso de agotamiento, del recurso sobre todo en aquellas regiones en las que el agua es escasa. En este contexto resulta fundamental centrar el análisis de la gestión del agua en el sector turístico, y concretamente en el ámbito hotelero.

## Objetivos

- Analizar la gestión actual del agua en las actividades relacionadas con el ámbito turístico, en sus dimensiones social, ambiental y económica.
- Plantear una estrategia de actuación futura centrada en la eco-innovación como única opción de garantizar el crecimiento sostenible de este sector.
- Proponer indicadores que permitan evaluar las acciones desarrolladas según la planificación propuesta.

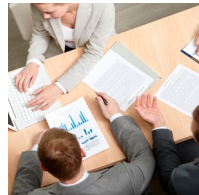
## Resultados previstos



Disponer de un diagnóstico del consumo y gestión del agua del sector turístico.



Identificar y evaluar los posibles impactos, tanto sociales, como medioambientales y económicos, asociados a la gestión del agua en el sector turístico.



Presentar una propuesta de estrategia de actuación, con acciones concretas, en el ámbito turístico de cara a frenar los posibles impactos negativos identificados, tanto sociales, como medioambientales y económicos.



Diseñar un cuadro de mando, especialmente dirigido al consumo y a la gestión del agua en el ámbito turístico, que permita identificar situaciones no deseadas y actuar en consecuencia.

## Resultados

- Realización de entrevistas cualitativas a agentes clave vinculados, directa o indirectamente, con la gestión del agua en el ámbito turístico.
- Realización de cuestionarios a responsables de empresas de alojamiento.

### Comunicaciones en congresos:

- XXXIII Encuentro Internacional ARETHUSE, 2018 “Repercusión económica y social de la gestión del agua en las empresas de alojamiento turístico: un estudio de caso”
- X Congreso Ibérico de Gestión y Planificación del Agua, 2018 “Consumo de agua en el sector turístico y planificación hidrológica en la isla de Tenerife”

### Artículos:

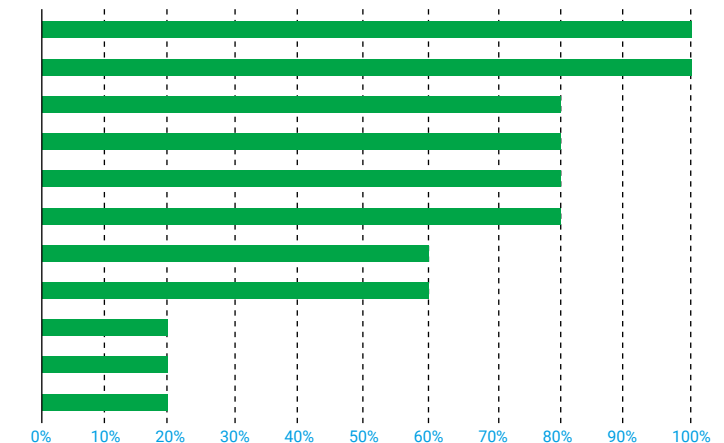
- Ruiz-Rosa, I., García-Rodríguez, F. J., & Santamaría-Cereza, J. C. (2017). “Redirecting hotel management towards greater efficiency in water consumption: a case study” International Journal of Sustainable Development, 20(3-4), 230-249.

### Trabajo de Fin de Máster:

- “Hotel water consumption on island destinations: the case of Puerto de la Cruz”, 2018

**Motivational factors behind the decision-making process to adopt water-saving measures in the hotel sector of Puerto de La Cruz, 2017**

- Water scarcity in the area
- Low investment required
- Reduction in operational costs
- Owner's awareness
- Improve brand image
- Adoption of sector practices
- Presence of adequate incentives
- Gain competitive advantage
- Presence of professionals with adequate training
- Legal compliance
- Client growth demand





# Políticas públicas de fomento de la responsabilidad social empresarial (RSE) en el sector turístico

## MIEMBROS DEL EQUIPO

Línea general de investigación de la coordinadora del grupo: Políticas públicas de fomento de la iniciativa empresarial como enfoque sistémico  
Línea específica: Políticas públicas de fomento de la RSE en el sector turístico.  
Especialistas:

Olga González Morales (coordinadora del grupo)  
Marta María Domínguez Herrera  
María de Fátima León (Universidad de Los Andes, Venezuela)  
Angélica Beatriz Contreras Cueva (Universidad de Guadalajara, CUCEA, México)

Otros miembros especialistas en otras líneas de investigación centradas en el mercado laboral y la formación  
José Luis Rivero Ceballos  
Juan Manuel Cabrera Sánchez  
Flora M<sup>a</sup> Díaz Pérez  
Rocío Peña Vázquez

## Objetivos

### Objetivo general

- Analizar las líneas de actuación pública dirigidas al fomento de la RSE y su influencia en las empresas del sector turístico

### Objetivos específicos

- Analizar la situación de las empresas del sector turístico en materia de RSE, partiendo de las recomendaciones propuestas por la Comisión Europea (dimensiones y aspectos integrados)
- Proponer líneas de actuación en materia de RSE

## Dimensiones y aspectos para analizar

Dimensión interna	Dimensión externa
Gestión de recursos humanos	Desarrollo de las comunidades locales
Salud y seguridad en el trabajo	Colaboración con socios comerciales, proveedores y consumidores
Adaptación al cambio	Aspectos vinculados a los derechos humanos
Gestión del impacto ambiental y de los recursos naturales	Colaboración que ayude a resolver algunos problemas ecológicos mundiales

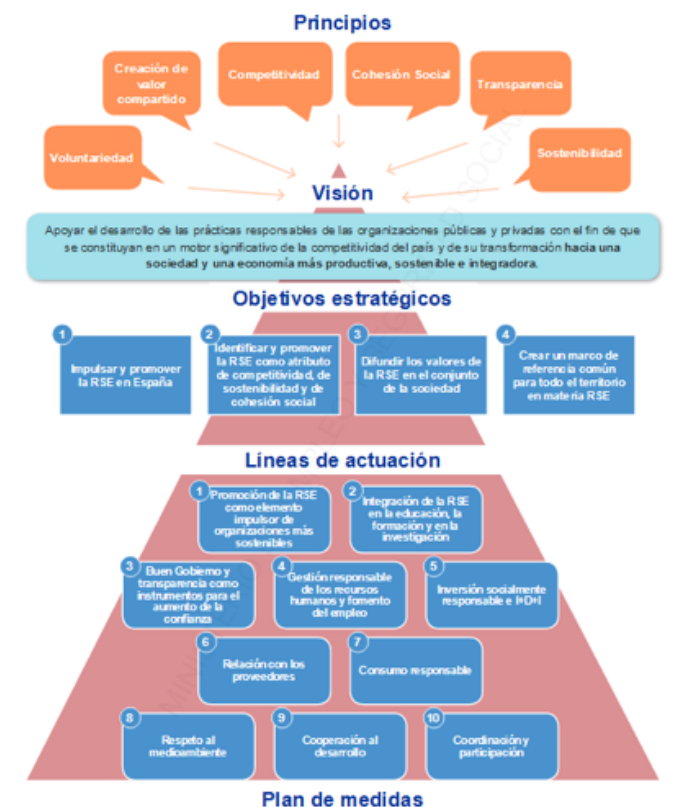
## Tesis Doctorales derivadas de la línea de investigación sobre RSE

Doctora	Título
María de Fátima León	La Responsabilidad Social del sector hotelero del estado Mérida como modelo de aporte al Desarrollo Local
Marta María Domínguez Herrera	Responsabilidad Social de las Empresas en el sector de la edificación. Análisis de la sostenibilidad en el caso de las empresas constructoras de la provincia de Santa Cruz de Tenerife

## Resultados

- Contreras Cueva, A.B., González-Morales, O. y Peña Vázquez, R. (2018). La actitud de los estudiantes de turismo con respecto a otras profesiones ante la creación de empresas. En Contreras Cueva, A.B. y Orozco Bravo, M. (coord.). *Sustentabilidad y Educación en el Turismo*, Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas de la Universidad de Guadalajara (Jalisco, México), 125-142.
- Armas-Cruz, Y., Sanfiel-Fumero, M.A., y González-Morales, O. (2017). Environmental management of the tourist accommodation industry and sustainable governance in a protected area. *Universia Business Review*, Four Quarter, 84-105.
- Sanfiel-Fumero, M.A., Armas-Cruz, Y. y González-Morales, O. (2017). Sustainability of the tourist supply chain and governance in an insular biosphere reserve destination: the perspective of tourist accommodation. *European Planning Studies*, 25(7), 1256-1274.
- González-Morales, O., Álvarez-González, J.A., Sanfiel-Fumero, M.Á. & Armas-Cruz, Y. (2016). Governance, corporate social responsibility and cooperation in sustainable tourist destinations: The case of the island of Fuerteventura. *Island Studies Journal*, 11(2), 561-584.
- González-Morales, O., Álvarez-González, J.A., Armas-Cruz, Y., Sanfiel-Fumero, M.Á., & Santana-Talavera, A. (2016). Social Responsibility as Form of Governance in Tourism: The Study of Fuerteventura Biosphere Reserve. In L. Guliani, & S. Rizwan (Eds.) *Corporate Social Responsibility in the Hospitality and Tourism Industry* (pp. 268-290). Hershey, PA: Business Science Reference. doi:10.4018/978-1-4666-9902-1.ch020
- González Morales, M<sup>a</sup> O y León, M<sup>a</sup> de F. (2013). Responsabilidad Social Empresarial: Aproximación a las líneas de actuación pública de la Unión Europea, América Latina y El Caribe. *Revista Actualidad Económica*, Año XXIII, n° 79, enero-abril, 7-17.
- Álvarez González, J.A.; González Morales, O. (2013). The role of knowledge-intensive business services in Spanish local tourist production systems. *Tourism Economics*, 20(2), April, 355-371.

**Estructura de la Estrategia Española de Responsabilidad Social de las Empresas**  
Fuente: Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social (2015, p.32)



# Empleo, formación y recursos humanos en la actividad turística

## MIEMBROS DEL EQUIPO



J. Rosa Marrero Rodríguez (IP)



Jose Manuel Ramos Henríquez



Sandra Morini Marrero



Pablo Rodríguez González



Jose Alberto Martínez González

## Motivación

Tradicionalmente, la literatura académica ha situado al sector turístico en el ámbito de los mercados secundarios de trabajo, debido a la abundancia de empleos de baja cualificación. Pero en los últimos años se ha venido a poner en cuestión esta visión negativa, debido a cambios organizativos, tecnológicos y a una reconsideración de la cualificación en las actividades de servicios.

## Objetivos

Se observa un desajuste entre el interés por la formación y la profesionalidad en el sector turístico y la información empírica disponible sobre las políticas de recursos humanos. Por ello, es central abordar el análisis de las políticas de recursos humanos en este sector: búsqueda, selección, formación y promoción de personas en el sector. Tanto en los grupos directivos, profesionales, como personal de base.

## Metodología

Para ello, es útil la combinatoria de diversas estrategias metodológicas:

- análisis de las ofertas de empleo online, atendiendo a competencias y requerimientos específicos;
- realización de encuestas y entrevistas a las empresas, con el objeto de conocer mejor la política de recursos humanos y la rentabilidad de cada una de las estrategias implicadas en las mismas.



## Resultados

Gráfico 2: Empleo estándar y no estándar según ocupación

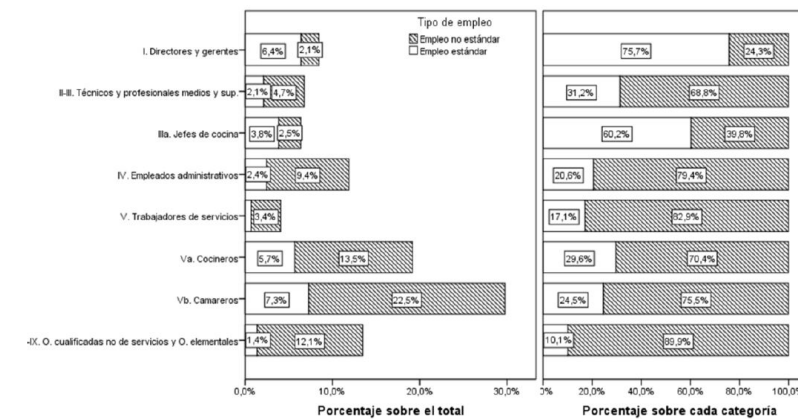


Gráfico 3: Requisitos educativos según ocupación

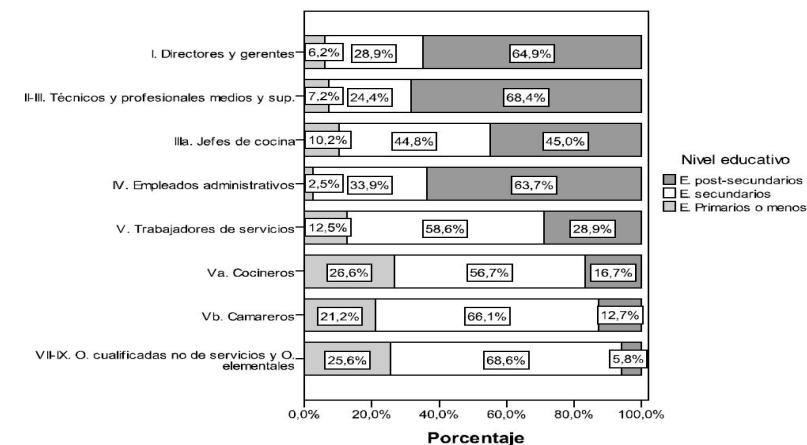
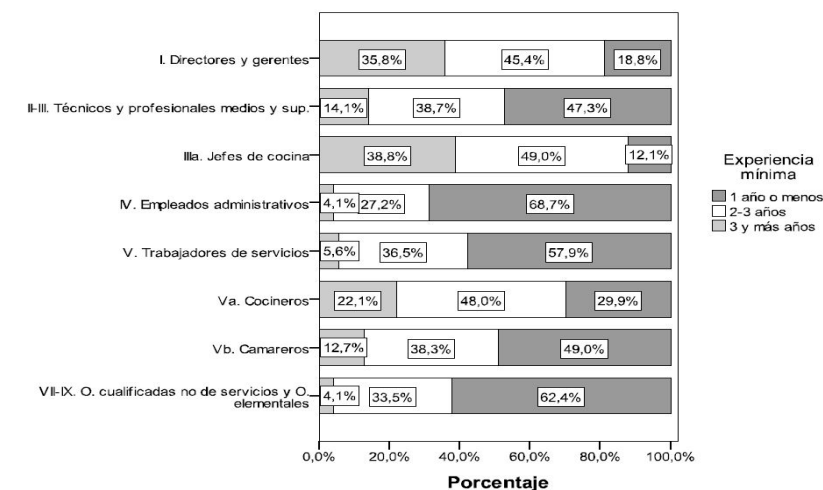


Gráfico 4: Requisitos de experiencia según ocupación



## Publicaciones y otros resultados

- Contrato de investigación “Estudio de las ofertas de empleo online en Canarias que tienen como requisito ciclos formativos o universitarios”, financiado por Cabildo de Tenerife. Participantes: J. Rosa Marrero, Pablo Rodríguez González; José Manuel Ramos. 2016.
- Artículo: J. Rosa Marrero Rodríguez; Pablo Rodríguez González; José Manuel Ramos-Henríquez (2016): “La flexibilidad laboral en el sector turístico. Un análisis a partir de las ofertas de empleo”. Estudios y Perspectivas en Turismo. 25 - 2, pp. 143 - 163.
- Artículo: J. Rosa Marrero Rodríguez (2015): “La sobrecualificación en el sector turístico: el caso español (1987-2011)”. Cuadernos de Relaciones Laborales. 33 -1, pp. 149 - 168.
- Artículo: J. Rosa Marrero Rodríguez y Beatriz Abdul-Jalbar (2015): Las exigencias emocionales en el trabajo. El caso español. Papers Revista de Sociología. 100 - 2, pp. 173 - 193.
- Capítulo de libro: J. Rosa Marrero Rodríguez y Pablo Rodríguez González (2016): “La compleja realidad del empleo turístico canario” en Simancas y Parra (coords.), ¿Existe un modelo turístico canario?, pp. 124 - 143. Promotur Turismo Canarias, colección Horizonte del Turismo en Canarias/ULL Opina.

# Efectos socio-ecológicos del turismo

## MIEMBROS DEL EQUIPO

Alberto Jonay Rodríguez Darias (ULL)  
 Agustín Santana Talavera (ULL)  
 Pablo Díaz Rodríguez (Ostelea-URJC)  
 Grupo de Investigación Sistemas Socioecológicos, Paisaje y Desarrollo local (ADAPTA) (UCM)

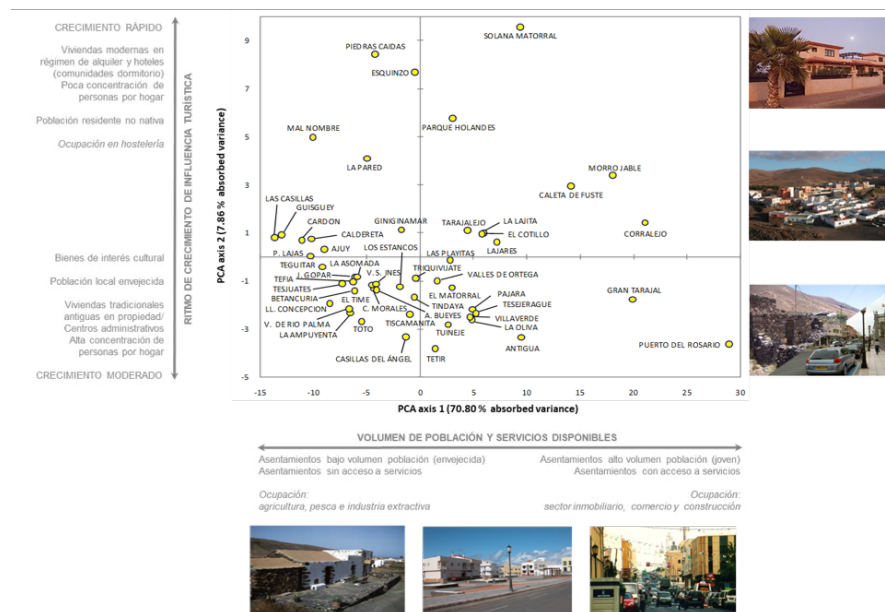
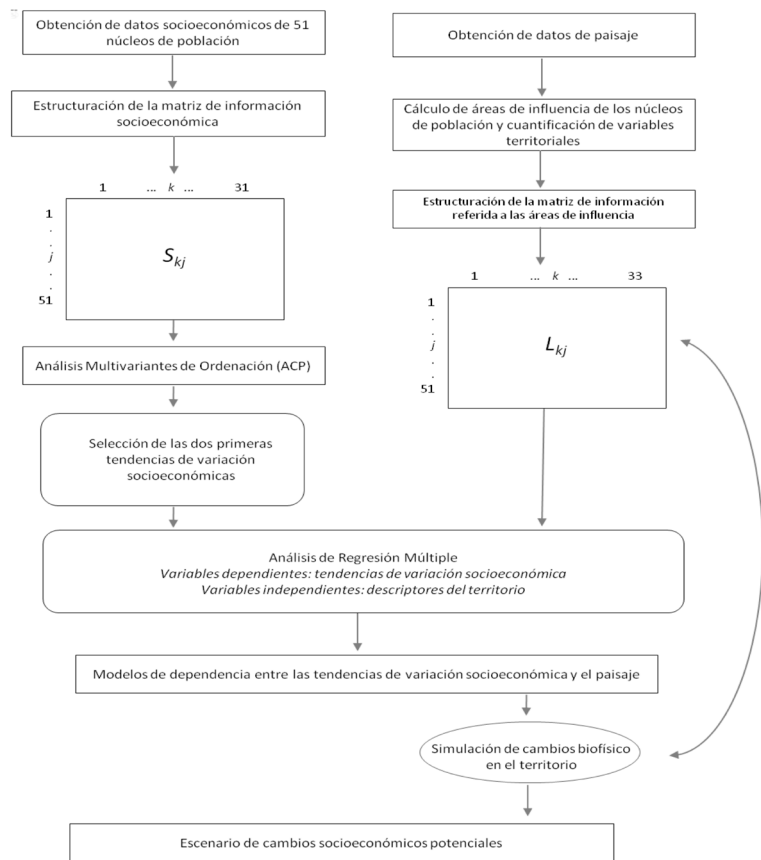
## Motivación

El concepto socioecosistema nos ofrece un marco desde el que repensar de manera dinámica las correlaciones de la actividad turística con su entorno humano y biofísico.

Esta línea de investigación y colaboración surge en 2009, con la participación de sus miembros en el “Estudio para el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la propuesta de Parque Nacional de Fuerteventura”. En el que se contaba, por primera vez en Europa, con un equipo de antropólogos para participar en el diseño de un Parque Nacional, enfrentando el reto de modelizar las formas de conectividad vertical en Fuerteventura. Una isla que en las últimas décadas ha estado profundamente condicionada por el desarrollo de la actividad turística.

Con este objetivo diseñamos una estrategia de investigación mixta que combina técnicas cualitativas y cuantitativas desde un acercamiento transdisciplinar que ha permitido la colaboración fluida entre investigadores con tradiciones muy diversas. Otorgando al equipo una perspectiva sistémica con la que afrontar procesos caracterizados por la complejidad de las relaciones.

## Metodología



## Publicaciones

- Agustín Santana Talavera; Alberto Jonay Rodríguez Darias; Pablo Díaz Rodríguez; Laura Aguilera Ávila. Facebook, heritage and tourism reorientation. The cases of Tenerife and Fuerteventura (Canary isles, Spain). *International Journal of Web Based Communities (IJWBC)*. 8 - 1, 2012.
- Pablo Díaz Rodríguez; Alberto Jonay Rodríguez Darias; Agustín Santana Talavera. Sociedad y paisaje: una aproximación al análisis de la conectividad socioecológica. *Altre Modernità*. 6, pp. 152 - 168. 2012.
- Agustín Santana Talavera; Alberto Jonay Rodríguez Darias; Pablo Díaz Rodríguez. Renovación de destinos y percepción de la protección ambiental. El caso de Fuerteventura (Islas Canarias, España). *Investigaciones Turísticas*. 1 - 1, pp. 01 - 20. Universidad de Alicante, 2011.
- Alberto Jonay Rodríguez Darias; Agustín Santana Talavera; Pablo Díaz Rodríguez. Áreas Protegidas para turistas de sol y playa. Algunas reflexiones desde Canarias. *Turismo y patrimonio, entramados narrativos*. pp. 95 - 108. Pasos Edita, 2011.
- Díaz, Pablo; Ruiz-Labourdette, Diego; Rodríguez Darias, Alberto Jonay; Santana Talavera, Agustín; S. Landscape perception of local population. Relationship between ecological characteristics, local society and visitor preferences. *Sustainable Tourism*. pp. 309 - 318. Southampton and Boston WIT Press, 2010.
- Alberto Jonay Rodríguez Darias. ¿Áreas protegidas frente a la presión territorial más allá de sus límites? La patrimonialización de los macizos de Anaga y Tenos (Tenerife, Islas Canarias, España). *Estudios y Perspectivas en Turismo*. 18 - 3, pp. 341 - 356. 2009. ISSN 1851-1732
- Agustín Santana Talavera; Alberto Jonay Rodríguez Darias; Pablo Díaz Rodríguez. Landscape Perceptions and Social Evaluation of Heritage-building Processes. The proposal of the National Park of Fuerteventura (Canary Islands). *Environmental Policy and Governance*. 26 - 5, pp. 364 - 408. WILEY PERIODICALS, INC, 2016.
- Pablo Díaz Rodríguez; Agustín Santana Talavera; Alberto Jonay Rodríguez Darias. Avances sobre la gobernanza y el turismo en la Reserva de la Biosfera de Fuerteventura (Islas Canarias). A. Santana, E. Gonçalves & X. Pereiro (Eds.) *Gobernanza e Turismo*. pp. 13 - 40. ISMAI, 2015.
- Agustín Santana Talavera; Pablo Díaz Rodríguez; Alberto Jonay Rodríguez Darias. “Questioning tourist typologies. The case of the Fuerteventura Biosphere Reserve. In *New Tourism in the 21st Century: Culture, the City, Nature and Spirituality*. Cambridge Scholar Publishing, 2014.
- Díaz, Pablo; Ruiz-Labourdette, Diego; Rodríguez Darias, Alberto Jonay; Santana Talavera, Agustín; S. Landscape perception of local population. Relationship between ecological characteristics, local society and visitor preferences. *Sustainable Tourism*. pp. 309 - 318. Southampton and Boston WIT Press, 2010.
- Pablo Díaz Rodríguez; Alberto Jonay Rodríguez Darias; Agustín Santana Talavera. Fundamentos del paradigma ecológico en las ciencias sociales. *Pasos. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural*. 10 - 1, pp. 167 - 172. 2012.

# Aprovechamiento de salmueras procedentes de procesos de desalación en sistemas de cultivo sin suelo para su aplicación al sector hotelero

## MIEMBROS DEL EQUIPO

Andrés A. Borges (IP)(IPNA-CSIC) Manuel Hernández (FCCA)  
 David Jiménez Arias (IPNA-CSIC) Luisa Sandalio (EEZ-CSIC)  
 Francisco Valdés Glez (ULL)

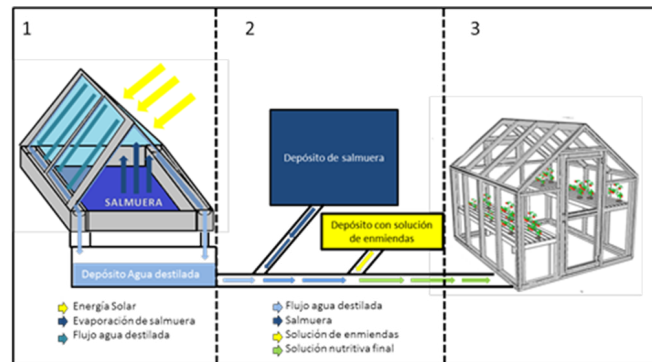
## Motivación

Durante el transcurso de los procesos de desalación de agua de mar por osmosis inversa, se genera un residuo líquido hipersalino denominado salmuera que se vierte al mar. Este residuo, ocasiona problemas medioambientales en la fauna y flora bentónica, llegando incluso a desaparecer de las zonas afectadas. La desalación de agua de mar y salobre constituye una fuente alternativa de agua muy importante en aquellos países con escasez de recursos hídricos. En nuestra comunidad esta fuente de agua es especialmente importante, representando casi el 60% del agua total utilizada. En las Islas Canarias, la cantidad de salmuera producida es aproximadamente de unos 267,34 Hm<sup>3</sup> al año, que normalmente es vertida al mar. La mayoría de la producción procede de desaladoras públicas, sin embargo, la contribución de fuentes privadas supone casi el 40% de la producción (aproximadamente 96,30 Hm<sup>3</sup>), de las cuales el 20% pertenece a complejos turísticos (Fundación Centro Canario del Agua).

## Objetivos

El objetivo de este proyecto es estudiar la viabilidad de la salmuera como fuente primaria de sales minerales y proponer que también sea utilizada como fuente de agua para la generación de soluciones en el cultivo hidropónico. En el contexto turístico la implementación de un sistema como el propuesto anexo a sus desaladoras permitiría cultivar sus hortalizas frescas para su propia restauración al tiempo que aporta una imagen corporativa de sostenibilidad y cuidado del medio ambiente tan importante hoy en día.

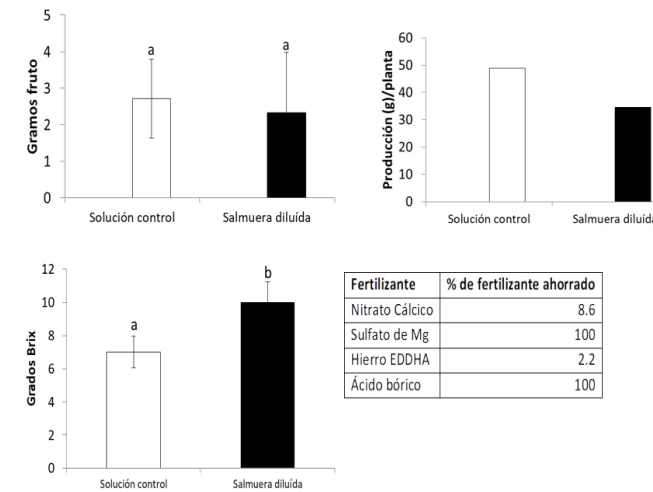
## Metodología



## SOCIOS Y/O ENTIDADES COLABORADORAS



## Resultados



## Publicaciones

- David Jiménez-Arias, Francisco J. García-Machado, Juan C. Luis, Emma Suárez, Sarai Morales-Sierra, Cristina Garrido-Orduña, Antonio J. Herrera, Francisco Valdés, José A. Pérez, Luisa M. Sandalio and Andrés A. Borges. Menadione Sodium Bisulphite (MSB): beyond seed-soaking. Root pretreatment with MSB primes salt stress tolerance in tomato plants. *Environmental and Experimental Botany* 157(2019):161-170. <https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2018.10.009>
- Andrés A. Borges, David Jiménez-Arias, Francisco Valdés, Luisa M. Sandalio, Manuel Hernández. Exploitation of brines from desalination processes in non-soil cultivation systems for application to the hotel sector. *Desalination* (en preparación)

Edita: Cátedra de Turismo CajaCanarias-Ashotel de la Universidad de La Laguna



ASOCIACIÓN HOTELERA Y EXTRAHOTELERA DE  
TENERIFE, LA PALMA, LA GOMERA Y EL HIERRO

Con la colaboración de Turismo de Tenerife

