

Espacios interactivos de innovación social.
Análisis del impacto social del programa DEMOLA en
Canarias.

Aythami de Armas Castellano

Tutor: Dr. Agustín Santana Talavera

Facultad: Ciencias Sociales y de la Comunicación

Grado en Antropología Social y Cultural

Curso Académico: 2018-2019

Índice de Contenido

Índice de figuras	1
Resumen	3
Palabras Clave.....	3
Abstract	3
Keywords.....	3
1. Introducción.....	4
2. Justificación.....	5
3. Antecedentes y estado actual del tema.....	7
4. Marco Teórico	8
5. Objetivos e Hipótesis	14
6. Metodología.....	15
6.1. Cuestionario de Estudiantes.....	15
6.2. Cuestionario de Empresas.....	16
Análisis de los resultados	17
7. Resultados	17
7.1. Resultados del cuestionario para estudiantes.....	18
7.2. Resultados del cuestionario para empresas.....	30
8. Análisis.....	37
9. Conclusiones.....	41
10. Bibliografía	43

Índice de figuras

Figura 1: Distribución de participantes por sexo (n=91)	18
Figura 2: Pirámide poblacional DEMOLA (n=89).....	20
Figura 3: Nivel de estudios en curso durante la participación en DEMOLA (n=97)	20
Figura 4: Área de conocimiento de los participantes (n=73)	21
Figura 5: Área de conocimiento de los participantes en Tenerife	22

Figura 6: Área de conocimiento de los participantes en Gran Canaria.....	22
Figura 7: Valoración de las motivaciones que llevaron a participar en DEMOLA (n=91)	23
Figura 8: Media de la valoración de las motivaciones que llevaron a participar en DEMOLA (n=91)	23
Figura 9: Adquisición de DPI por parte la empresa en cuyo reto se participó (n=103) .	24
Figura 10: Contacto posterior a DEMOLA con las entidades en cuyo reto se participó (n=102).....	25
Figura 11: Continuación del desarrollo de la solución planteada en DEMOLA (n=102)	26
Figura 12: Surgimiento de ideas de negocio tras la participación en DEMOLA (n=91)	27
Figura 13: Mejora de la situación laboral tras la participación en DEMOLA (n=91)....	27
Figura 14: Cambios en la situación laboral tras la participación en DEMOLA (n=91) .	28
Figura 15: Valoración de la utilidad de DEMOLA (n=91)	29
Figura 16: Media de valoración de la utilidad de DEMOLA por conceptos (n=91).....	29
Figura 17: Grado de recomendación de DEMOLA (n=91)	30
Figura 18: Distribución de las entidades participantes por sede	31
Figura 19: Número de trabajadores de las entidades	31
Figura 20: Valoración media de diferentes razones que motivaron la participación en DEMOLA.....	32
Figura 21: Importancia de los factores que influyeron en la decisión de adquisición de los DPI.....	33
Figura 22: Importancia media de los factores que influyeron en la decisión de adquisición de los DPI	33
Figura 23: Importancia de criterios a la hora de tomar la decisión de no adquirir los DPI	34
Figura 24: Importancia media de criterios a la hora de tomar la decisión de no adquirir los DPI.....	35
Figura 25: Continuación del desarrollo de la solución tras DEMOLA	35

Resumen

DEMOLA es una iniciativa privada que nace en Finlandia y que se plantea como metodología de innovación abierta aplicable en múltiples sedes a nivel internacional. La metodología que plantea DEMOLA pone en contacto a estudiantes universitarios, agrupados en equipos multidisciplinares, y a empresas, de forma que éstas últimas plantean un reto para el que los equipos participantes deben proponer una solución en alrededor de tres meses. En este trabajo se analiza, desde el paradigma de la innovación abierta y social, el impacto y los beneficios que DEMOLA ha supuesto para los estudiantes y las entidades participantes en sus seis primeras temporadas. Además, se avanza en el análisis de los estudios de innovación social con el propósito de definir el concepto de *espacios y procesos interactivos de innovación social* y las consecuencias positivas que su promoción presenta para el aumento del desarrollo socioeconómico y la generación de una *cultura de la innovación*.

Palabras Clave

Innovación, DEMOLA, innovación social, sistema de innovación abierta, espacios interactivos de innovación social, cultura de la innovación.

Abstract

DEMOLA is a private initiative borned in Finland which stands for an open innovation methodology aplicable in various locations around the world. DEMOLA's methodology brings togheter multidisciplinary teams of University students and companies. In DEMOLA, companies propose a challenge to be solved by the teams in around three months. In this study we analyze the impacts and benefits that, from an open and social innovation perspective, DEMOLA has had in both the participating students and companies during its first six seasons. Furthermore, we advance in the direction of analysing social innovation studies with the objective being to define the concept of *interactive social innovation spaces and processes* and the positive consequences of their promotion for increasing socioeconomic development and generating a *culture of innovation*.

Keywords

Innovation, DEMOLA, social innovation, open innovation system, interactive social innovation spaces, innovation culture.

1. Introducción

El presente trabajo surge a través de una colaboración con DEMOLA nacida a raíz de mi participación en la sexta temporada de dicha iniciativa en la sede de Tenerife y formalizada a través de la realización de la asignatura de Prácticas Externas del Grado en Antropología Social y Cultural de la Universidad de La Laguna.

DEMOLA es una iniciativa privada que nace en Finlandia y que se plantea como metodología de innovación abierta aplicable en múltiples sedes a nivel internacional. La metodología que plantea DEMOLA pone en contacto a estudiantes universitarios, de grado, máster u otros posgrados, agrupados en equipos multidisciplinares y a empresas, de forma que éstas últimas plantean un reto para el que los equipos participantes deben proponer una solución. Los equipos de estudiantes cuentan con alrededor de tres meses para entregar una propuesta de desarrollo de solución en formato de *demo* de cuyos Derechos de Propiedad Individual (DPI de ahora en adelante) son poseedores sus integrantes a partes iguales sus integrantes. Tras ser entregada la *demo*, la empresa tiene un período de alrededor de un mes para decidir si adquiere o no los DPI de la solución propuesta, condición necesaria si desea desarrollarla e implementarla. De decidir adquirirla, la empresa deberá retribuir cierta cantidad de dinero al equipo multidisciplinar en concepto de Derechos de Uso de la solución. Por su parte, cada integrante del equipo puede, en solitario o en colaboración con otros miembros del grupo, continuar con el desarrollo y la explotación económica de la solución por su propia cuenta.

En Canarias, DEMOLA ha estado funcionando durante cuatro años lanzando dos temporadas por año. La primera temporada fue en otoño del año 2015, desde entonces se ha lanzado una temporada cada primavera y otra cada otoño. El modelo de innovación abierta ha estado gestionado en sus sedes de Gran Canaria y Tenerife por el Instituto Tecnológico de Canarias en colaboración con, respectivamente, la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria y la Universidad de La Laguna.

Dado mi interés en el funcionamiento de la iniciativa y en los beneficios sociales que pudiese estar generando, propuse a las facilitadoras DEMOLA en la sede de Tenerife realizar un estudio del impacto que el programa había tenido tanto en los estudiantes como en las entidades participantes. Para ello, durante el período de Prácticas Externas realicé para DEMOLA Canarias dos informes de seguimiento, uno sobre los estudiantes y otro

sobre las empresas participante. El presente trabajo, como dichos informes, surge de las respuestas a los cuestionarios contruidos y enviados durante mi período de prácticas y se centrará en el análisis del impacto social de las seis primeras temporadas de DEMOLA en ambas sedes del archipiélago. Por otra parte, tomará una relevancia central en este trabajo el paradigma de la innovación social, del que considero que DEMOLA forma parte como *espacio interactivo de innovación social*.

2. Justificación

El concepto de innovación ha cobrado una gran relevancia en el presente siglo debido, en gran medida, a la importancia económica de la introducción de novedades en productos, procesos productivos y formas de organización y venta (Úbeda y Moslares, 2008, p. 27) que ya fue advertida a principios del siglo XX por el economista austríaco J. A. Schumpeter (1949).

Organizaciones internacionales, especialmente la OCDE, llevan señalando la gran importancia socioeconómica de la innovación desde la década de los 90 del siglo pasado. Este hecho se manifiesta en la publicación, por parte de la OCDE, de la primera edición del *Manual de Oslo* en 1992 y del *Libro verde de la innovación* en 1995 (OCDE, 1995). Si bien el primero se centra en plantear un marco y una metodología para los estudios sobre innovación, es el segundo de estos documentos el que hace más hincapié en la justificación de la importancia de la innovación. Esta se basa, fundamentalmente, en su capacidad para generar nuevas riquezas a través de la motivación de nueva demanda (mediante la creación y mejora de productos) y la consecución de una mayor eficiencia en la producción (OCDE, 1995, p. 15; Mulet, 2005, p. 23).

Sin embargo, la innovación no es relevante únicamente como motor del crecimiento económico, sino que presenta, además, una gran importancia a nivel social que ya ha sido identificada con anterioridad en numerosos trabajos (Mulgan, 2007; Young Foundation y SIX, 2010; Echeverría, 2017). Esta importancia se centra, sobre todo en las posibilidades que ofrecen los procesos y espacios de innovación para la resolución de problemas de marcada índole social. El interés por la innovación social ha aumentado mucho en la última década, tal y como queda reflejado en el trabajo de Edwards-Schachter

y Wallace (2017, p. 68), que realizando un análisis de la evolución del concepto a lo largo de 60 años extraen la conclusión de que se ha mencionado dicho concepto en más del doble de ocasiones entre 2005 y 2014 que entre 1955 y 2005. Una muestra adicional del reciente interés en la innovación social fue la creación, en el año 2009 y bajo el mandato del presidente Obama, de una Oficina de Innovación Social en la Casa Blanca que gestionó un fondo de 50 millones de dólares anuales hasta el 2015 (Echeverría y Merino, 2010, p. 1034).

La innovación y la innovación social son también relevantes como objeto de estudio-acción para la disciplina antropológica (Colobrans, Serra, Faura, Bezos y Martin, 2012). Los estudios sobre innovación en Antropología estarían integrados dentro del campo de la Antropología Aplicada (Colobrans et al., 2012, p. 143). El papel de la Antropología en el campo de la innovación y la innovación social está centrado, sobre todo, en la concreción teórica de los conceptos y la creación de metodologías de estudio (Echeverría, 2008; Echeverría, 2017) y en el análisis y el diseño de procesos y espacios de innovación (Colobrans, 2010; Schiavo y Serra, 2013). Gurrutxaga y Echeverría ponen énfasis en la necesidad existente de investigación sobre el tema afirmando que:

“faltan análisis empíricos concretos, investigación de casos y situaciones para saber si realmente la innovación es un objeto fiable para comprender aspectos sustanciales del cambio y si tiene recorrido fuera de la carcasa teórica y analítica que proporciona la teoría del cambio” (Gurrutxaga y Echeverría, 2011, p. 105).

El presente documento continúa ambos campos de trabajo simultáneamente, ya que pretende tanto avanzar en la definición teórica de los *espacios y procesos interactivos de innovación social* como analizar el impacto social de DEMOLA como ejemplo de tales espacios. DEMOLA, como programa de innovación abierta constituye un espacio de privilegiado para la puesta en práctica del análisis de caso y la relativa ausencia de información sobre los efectos que el programa presentaba en las trayectorias de los estudiantes y empresas participantes constituyeron una oportunidad única para la realización de este trabajo.

3. Antecedentes y estado actual del tema

Desde que J. A. Schumpeter diese nombre al proceso de innovación a principios del siglo XX (Echeverría, 2017, p. 15) los estudios sobre la misma fueron incrementándose poco a poco hasta hacerse más frecuentes y relevantes en la década de 1980 y el inicio de la década de 1990. Ya por entonces autores como Lundvall (1988) o von Hippel (1988) teorizaban respectivamente sobre espacios interactivos de innovación y sobre las fuentes de la innovación. Incluso tan pronto como en 1970, el investigador James B. Taylor había publicado un trabajo con el título *Introducing the Social innovation* (Echeverría y Merino, 2010, p. 1034). También se trató el tema de la innovación desde la perspectiva del *management* empresarial con la referencia principal de Peter F. Drucker que publicó *La Innovación y el empresario Innovador* en 1985.

Sin embargo, es con la aparición de la primera edición del *Manual de Oslo*, publicado por la OCDE y el Eurostat en 1992, cuando se da un efecto catalizador a los estudios sobre innovación. La segunda edición del manual vería la luz en 1997 y la tercera en 2005. Con la entrada en el siglo XXI, las instituciones gubernamentales internacionales comenzaron a tener más en cuenta la importancia de la innovación y las ventajas que implica su promoción a nivel de todos los sectores de la sociedad (BEPA, 2011; European Commission, 2011; Comisión Europea, 2014). Estas instituciones tomaron nota, para la realización de documentos sobre la gestión pública y privada de la innovación, del trabajo de numerosos investigadores y organizaciones que, en el nuevo siglo, tratarían de ampliar las visiones del siglo XX sobre innovación (Arocena y Sutz, 2002; Chesbrough, 2003; Echeverría, 2003). En este empeño surgieron paradigmas bastante prolíficos como la innovación abierta (Chesbrough, 2003; von Hippel, 2005; Dahlander y Gawn, 2010) o la innovación social (Mulgan, 2007; NESTA/The Young Foundation, 2010).

En España es muy relevante el trabajo del filósofo Javier Echeverría que cuenta con numerosas publicaciones sobre innovación e innovación social. Echeverría trata temas como el marco sociocultural, tecnológico y económico en el que se están produciendo las innovaciones (Echeverría, 2003), las formas en las que se diseñan estudios sobre procesos de innovación y se analizan los efectos de dichos procesos (Echeverría, 2008) y las consideraciones ontológicas y axiológicas de la innovación y la innovación social (Echeverría, 2017). Destaca también la aportación de Ander

Gurrutxaga que, en colaboración con Echeverría publicó *La luz de la luciérnaga. Diálogos de innovación social* (Gurrutxaga y Echeverría, 2012), título que en cierta medida motivo el presente trabajo.

Por último, es digno de mención el trabajo de Artur Serra, Jordi Colobrans y otros autores que analizan los sistemas de innovación abierta siguiendo, en cierta medida, la perspectiva de democratización de la innovación y de usuarios activos de von Hippel (2005). Sus estudios están generalmente relacionados con los *laboratorios ciudadanos* como espacios de innovación abierta (Schiavo y Serra, 2013; Colobrans, 2010) y trabajan en torno al i2cat y al Citalab de Cornellá.

4. Marco Teórico

Para situar el marco teórico conceptual que se va a emplear para el análisis de los resultados se realizará un recorrido por las diferentes definiciones de innovación, innovación abierta e innovación social presentadas por múltiples investigadores y organizaciones hasta llegar a los *espacios interactivos de aprendizaje* (Sutz y Arocena, 2002). Adicionalmente se trabajará en el desarrollo conceptual de los *espacios interactivos de innovación social*.

El economista austriaco J. A. Schumpeter afirmó en su tesis doctoral, en 1912, que la innovación es el motor del desarrollo económico y la esencia del capitalismo (Echeverría, 2017, p. 15). De esa manera dotó al proceso que denominó como “destrucción creativa”, un papel fundamental en el análisis económico, y, siendo la economía un apartado condicionado por y condicionante del resto de la realidad colectiva, también social. En su definición original, Schumpeter asumió cinco casos posibles de innovación:

- “1. La introducción de un nuevo bien -con el que los consumidores no estén familiarizados- o de una nueva cualidad de un bien.
2. La introducción de un nuevo método de producción que no haya sido puesto en práctica por la industria y el cual no tiene por qué estar basado en nuevo

conocimiento científico y puede también estar basado en una nueva forma de disposición comercial de un bien.

3. La apertura de un nuevo mercado en el cual una rama concreta de la entidad o rama no haya sido introducida, tanto si ya existía dicho mercado como si no.

4. La conquista de una nueva fuente de aprovisionamiento de materias primas o bienes semi-manufacturados de manera independiente a la existencia previa de dicha fuente.

5. La consecución de una nueva forma de organizarse una industria, como puede ser la creación de una posición monopolística o la ruptura de dicha posición” (Schumpeter, 1949, p.66).

Las acepciones de innovación a las que Schumpeter se refiere parten siempre de la base de que el único agente de la innovación es la empresa (industria), pues ese era su objeto de análisis. Este tipo de definiciones de la innovación, las que asumen que los agentes innovadores no son otros que empresas en busca de procedimientos más eficientes y mayores beneficios, fueron las más comunes hasta prácticamente la década de los 90 y dieron cabida a lo que Chesbrough (2003) denomina Sistemas de Innovación Cerrada. En estos sistemas, la innovación estaba basada en la Investigación y Desarrollo internos de las empresas. Las compañías más grandes de la industria eran las que más recursos dedicaban a la investigación y, por consiguiente, se beneficiaban con las mejores tecnologías y los mayores ingresos. “La lógica que subyacía este modelo de innovación era una de I+D cerrado, interno y centralizado” (Chesbrough, 2003, p. 29).

Siguiendo esta lógica propuesta por Schumpeter e identificada por Chesbrough, la OCDE y el Eurostat publican en 1992 la primera edición del *Manual de Oslo*, un documento que serviría de guía para la realización de estudios nacionales e internacionales sobre innovación. En esta primera edición del manual se dio una importancia central a la *Technological Product and Process Innovation* o Innovación en Procesos y Productos Tecnológicos y se ponía el foco en la innovación realizada dentro de la propia empresa, dejando de lado incluso algunas de las posibilidades sugeridas por Schumpeter, como la apertura de un nuevo mercado (OCDE/Eurostat, 1997). En la segunda edición del manual, en 1997, no se hicieron demasiados cambios a la concepción de innovación, sino que los esfuerzos se centraron en incluir el análisis de la innovación

en servicios (OCDE/Eurostat, 1997, p. 8). Es ya en la tercera edición del *Manual de Oslo*, que data del año 2005, cuando se da una definición más amplia y general del concepto:

“Una innovación es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores” (OCDE/Eurostat, 2005, p. 56).

Si bien en esta definición la OCDE y el Eurostat incluían ya gran parte de las acepciones que originalmente le asignó Schumpeter al término, seguían limitando el campo de la innovación a aquello que sucede dentro de una empresa, continuando así insertas en un paradigma de Sistemas Cerrados de Innovación. Sin embargo, según Chesbrough (2003, p. 43-62) el progreso general de las industrias, la creciente interconectividad y la mayor movilidad dentro de los sistemas que se han desarrollado en las dos últimas décadas han hecho posible que las entidades que desean innovar tengan un acceso más fácil a la información, a más y mejores trabajadores y a la posibilidad de externalizar procesos. Este nuevo panorama interconectado ha hecho que se tambaleen los cimientos de la creación y distribución de conocimientos, antes bien asentados en los departamentos de I+D de las grandes corporaciones.

Los nuevos sistemas de innovación se basan en redes de conocimiento formadas por múltiples agentes sociales. Se trata, como menciona Chesbrough de “un panorama diferente del conocimiento, con una lógica distinta sobre las fuentes y usos de las ideas. La innovación abierta significa que las ideas valiosas pueden venir tanto de dentro como de fuera de las compañías” (2003, p. 41). La proliferación de repositorios online de conocimiento (bases de datos, revistas científicas, bibliotecas de libre acceso, etc.) y un giro de la ciencia realizada en las Universidades hacia una “tecnociencia” (Echeverría, 2003; Echeverría, 2010) que convierte el conocimiento científico, otrora fin en sí mismo, en un medio valioso en la medida en que genera innovaciones tecnológicas (Echeverría y Gurrutxaga, 2012, p. 37), son algunos de los factores principales que han posibilitado el cambio de sistema.

Existen posturas críticas con la consideración del paradigma de la Innovación Abierta como algo novedoso que argumentan que la innovación siempre ha sido un proceso de *inputs* y *outputs* de información y conocimiento (Dahlander y Gann, 2010).

Sin embargo, sí existen ciertas evidencias de que se ha dado un cambio de paradigma en la forma en la que se discute sobre innovación, en cuáles son consideradas las fuentes de innovación (OCDE/FORA, 2009; von Hippel, 1998; von Hippel, 2005) y en cómo es vista desde instituciones internacionales como la Unión Europea (BEPA, 2010; Comisión Europea, 2014) o la OCDE (OCDE, 2010; OCDE/Eurostat, 2018). Este cambio de paradigma no solo incluye algunos postulados de los Sistemas de Innovación Abierta, sino que están, sobre todo, influenciados por el paradigma de la innovación social.

Echeverría y Merino (2010, p. 1034) datan el comienzo del *giro social* de las políticas de innovación en 2004 con la presentación de varios informes generados para el gobierno de Quebec y la administración canadiense. Este proceso se confirma con el trabajo de la Young Foundation, fundación británica dedicada a la investigación y el fortalecimiento de las comunidades de ciudadanos. Siguiendo el desarrollo previo de uno de sus investigadores, Geoff Mulgan (2007), esta organización define las innovaciones sociales como:

“innovaciones cuyas finalidades y medios para alcanzarlas son sociales (...) Específicamente definimos las innovaciones sociales como nuevas ideas (productos, servicios y modelos) que simultáneamente satisfacen necesidades sociales y crean nuevas relaciones sociales o colaboraciones. En otras palabras, son innovaciones que son buenas para la sociedad y además favorecen la capacidad de acción de la propia sociedad” (NESTA/Young Foundation, 2010, p. 5).

Esta definición empieza siendo muy general para acabar teniendo unas especificidades que limitan las innovaciones que podrían denominarse sociales. Uno de los principales objetivos de la Young Foundation en su estudio era el de diferenciar entre la *social innovation* y la *business innovation*, siendo esta última aquella que está generalmente motivada por la maximización de beneficios personales o de una organización. Sin embargo, sigue sin quedar explicitada una definición que permita diferenciar efectivamente qué tipo de motivaciones y procedimientos son sociales.

La definición de la Young Foundation fue también adoptada, por la Comisión Europea, al menos inicialmente, en el documento *Empowering people, driving change. Social Innovation in the European Union* (BEPA, 2010, p. 33), donde la institución reconoce la importancia que alberga la innovación social con respecto al conjunto de

innovaciones. Posteriormente, en dicho documento, se desarrolla una nueva definición que aclara con mayor precisión a qué se debe considerar un beneficio social:

“La Innovación Social se refiere al desarrollo de nuevas formas de organización e interacción que responden a asuntos sociales (el proceso). Su objetivo es abordar (el fin):

- Demandas sociales que tradicionalmente no han sido cubiertas por el mercado o las instituciones existentes y estén dirigidas hacia colectivos vulnerables de la sociedad.
- Desafíos sociales en los que los límites entre lo social y lo económico sean difusos y que estén dirigidos a la sociedad en su conjunto.
- La necesidad de reformar la sociedad hacia un escenario más participativo donde el empoderamiento y el aprendizaje son fuente y consecuencia de bienestar” (BEPA, 2010, p. 43).

Tras enunciar la definición se aclara en el documento que los tres tipos de aproximación a *lo social* son, en cierta medida, interdependientes entre sí. Si bien se puede observar una clara influencia del trabajo de la Young Foundation en cuanto a que se entiende la innovación social en términos de medios y fines sociales, la BEPA intenta avanzar en la definición de los fines mientras da por satisfecha la definición de los medios mediante la mención de *nuevas formas de organización e interacción*. Con respecto a esto, Ander Gurrutxaga, catedrático de Sociología en la Universidad del País Vasco afirma de forma sencilla que “las dimensiones de la innovación pueden tener orientación social siempre y cuando no persigan el interés único de maximizar beneficios” (Gurrutxaga y Echeverría, 2010, p. 39). Sin duda es una definición menos exigente que contrasta con el empeño en la definición específica de lo social quizás más necesario para una institución como la Comisión Europea, que requerirá de ella para el establecimiento de políticas públicas.

Para el propósito del presente trabajo, también diferenciaremos las fuentes de innovación social y los beneficios sociales, requiriendo la presencia de ambos para denominar a un proceso u espacio como *de innovación social*. Como fuentes de innovación social se tienen en cuenta las definidas por la Young Foundation (2010) así como las identificadas por von Hippel (1988). Por otra parte, se propone el concepto de

procesos o espacios interactivos de innovación social como otra posible fuente de esta que integra varios agentes de la sociedad. Arocena y Sutz (2002, p. 6) denominan *espacios interactivos de aprendizaje* a “las situaciones más o menos estables en las cuales ciertos actores *encuentran* oportunidades para fortalecer sus capacidades de aprendizaje, mientras interactúan en la búsqueda de soluciones a un problema dado”. Estos investigadores desarrollan este concepto a raíz del trabajo de Lundvall (1988) *Innovation as an interactive process: from user-producer interactions to the national system of innovation* donde se habla de la innovación como un *proceso interactivo*. Esta visión sobre la innovación es compartida por Echeverría, que argumenta que “las innovaciones no solo son acciones, sino algo más complejo, a saber: *procesos interactivos*, es decir, conjuntos de acciones recíprocas que se desarrollan en el tiempo por interacción entre diversos agentes y sus respectivos entornos” (2017, p. 74).

Por consiguiente, en el presente trabajo se entenderán los *procesos y espacios interactivos de innovación social* como iniciativas (de origen público, privado o independiente) donde interactúan diferentes sectores de la sociedad para generar nuevas formas de producir beneficios sociales. Partiremos de una comprensión de los beneficios sociales como beneficios concretos para varios de los diferentes agentes de la sociedad que participan en un proceso de innovación, o como beneficios generados de dicho proceso que afectan a la sociedad en su conjunto. La única diferencia entre *procesos interactivos de innovación social* y *espacios interactivos de innovación social* está basada en el hecho de que los últimos están constituidos por iniciativas que se repiten o se prolongan indefinidamente en el tiempo (eventos anuales, congresos, etc.), mientras que los primeros ocurren una única vez (eventos puntuales, proyectos, etc.).

Como advierte la Comisión Europea, “la innovación está estrechamente imbricada en las condiciones sociales en que se produce” (1995, p.19). De esta forma, “La historia, la cultura, la educación, la organización política institucional y la estructura económica de cada sociedad determinan, en último término, su capacidad de generar y aceptar la novedad” (Comisión Europea, 1995, p. 19). La existencia de estos espacios se plantea como fundamental para la transformación de dichas estructuras y la promoción de una cultura de la innovación efectiva que genere beneficios económicos y, sobre todo, sociales. En estos espacios y procesos surgen sistemas abiertos de innovación que ponen en contacto a diferentes agentes sociales en pos de la resolución de problemas que les afectan o de la generación de oportunidades que les benefician. Sin estos espacios, la

generación de cultura de la innovación se dificultaría enormemente. Como afirman Echeverría y Gurrutxaga:

“el desarrollo de la innovación necesita contextos y terreno donde cultivarse. Ni las redes humanas, ni la cultura de la innovación nacen de la *nada* ni se alimentan de *vacíos*, sino que se construyen desde soportes, unidades y basamentos que las hacen funcionar y permiten la reproducción” (2011, p. 303).

5. Objetivos e Hipótesis

Los objetivos del trabajo son:

- Conocer los efectos que el programa DEMOLA supone en las trayectorias académicas y profesionales de los participantes, la valoración de estos sobre el propio programa y las motivaciones que, inicialmente, les movieron a participar en él.
- Conocer los efectos que supone participar en el programa DEMOLA para las entidades que presentan retos a ser solucionados por los equipos multidisciplinares de estudiantes. Además, se busca conocer la valoración de dichas organizaciones sobre el propio programa y las motivaciones que, inicialmente, les movieron a participar en DEMOLA, así como conocer de qué forma podría evolucionar DEMOLA para ofrecerles un mejor servicio.
- Analizar y discutir los efectos que supone DEMOLA en referencia a un marco de innovación abierta y social.
- Avanzar hacia la definición de los beneficios que presenta la creación o promoción de espacios y procesos interactivos de innovación social.

Siendo un trabajo principalmente descriptivo y de análisis de caso, no cobra demasiada relevancia la sugerencia de hipótesis al respecto. Sin embargo, desde el principio se trabajó bajo la idea de que DEMOLA, debido a los beneficios que

presenta para diferentes colectivos de la sociedad, más allá de los puramente económicos, puede considerarse un espacio interactivo de innovación social.

6. Metodología

Si bien lo ideal habría sido la combinación de técnicas cuantitativas de cuestionario y técnicas cualitativas basadas en entrevistas personales o grupales a los diferentes agentes participantes en DEMOLA, dada la magnitud de la muestra y el tiempo acordado para la realización del estudio, se optó por poner en práctica únicamente técnicas cuantitativas de investigación. Para ello se siguieron las recomendaciones de Echeverría (2008, p. 613) y González y García (2011, p. 88-100) para el estudio de procesos de innovación social y abierta, respectivamente. Además, a lo largo del proceso de realización del trabajo se consultó en varias ocasiones el manual de investigación en Antropología de Bernard en su cuarta edición (Bernard, 2006)

Se construyeron dos cuestionarios en colaboración con las facilitadoras de DEMOLA en el ITC de Santa Cruz de Tenerife. El primero de los cuestionarios (Cuestionario de Estudiantes de ahora en adelante) iría enfocado a los estudiantes universitarios participantes en los retos de DEMOLA durante las seis primeras temporadas. El segundo (Cuestionario de Empresas de ahora en adelante), por su parte, sería enviado a las empresas que participaron en DEMOLA proponiendo retos, también durante las seis primeras temporadas del programa. De este último cuestionario se generaron dos versiones, una para las empresas que habían adquirido los DPI de la solución al reto propuesto y otra para las que no. Si bien ambas versiones compartían un bloque común, cada una de ellas se centraba, posteriormente, en unos u otros aspectos de su participación en DEMOLA.

6.1. Cuestionario de Estudiantes

El universo muestral para el cuestionario de estudiantes está conformado por las 283 personas que participaron con alguna de las 63 entidades en los 70 retos diferentes

propuestos por estas a lo largo de las 6 primeras temporadas del programa DEMOLA en sus sedes de Tenerife y Gran Canaria. Se envió a los 283 participantes, a través de correo electrónico, la invitación a responder un cuestionario construido a través de la plataforma Google Forms. Dicho instrumento consta de tres bloques principales. En el primer bloque se realizan preguntas relacionados con variables sociodemográficas y con las motivaciones que llevaron al estudiante a participar en DEMOLA. En el segundo bloque se cuestiona a los estudiantes sobre los retos en los que participaron y cuáles fueron los resultados de los mismos. Por último, en el tercer bloque se abordan la valoración de la utilidad del programa DEMOLA en la trayectoria profesional del participante y la propuesta de mejoras para la iniciativa. Los 13 participantes que han repetido una o más veces en DEMOLA contestarían un solo cuestionario, siendo el segundo bloque repetido para cada uno de los retos en los que estos hubiesen participado.

El cuestionario fue lanzado el día 12 de febrero de 2019 y se dio por finalizada la entrada de respuestas el día 27 de febrero de 2019. En dicha franja temporal se obtuvieron 91 respuestas, 44 pertenecen a participantes de Gran Canaria y 47 a participantes de Tenerife. Desafortunadamente, no se lograron alcanzar los estándares de confiabilidad más comúnmente aceptados, esto es, un nivel de confianza del 95% con un error del 5%. Dichos estándares habrían requerido de un grado de colaboración considerablemente mayor ($n=164$) por parte de los participantes en DEMOLA. Con la muestra alcanzada, se dispone de un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 7%.

6.2. Cuestionario de Empresas

El universo muestral para el cuestionario de empresas está conformado por las 63 entidades que participaron proponiendo alguno de los 70 retos diferentes que han dado forma a DEMOLA a lo largo de las 6 primeras temporadas del programa en sus sedes de Tenerife y Gran Canaria. Se envió a cada una de las entidades, a través de correo electrónico la invitación a responder un cuestionario construido a través de la plataforma Google Forms. Para este estudio se generaron dos modelos de cuestionario. Una versión fue enviada a aquellas empresas que habían adquirido los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI) de la solución a su reto presentada por el equipo de estudiantes y la otra

fue enviada a las empresas que no habían adquirido los DPI. Esta decisión de generar dos cuestionarios diferentes se justifica en el interés, por parte de la organización de DEMOLA Canarias, en tratar unas u otras cuestiones según la adquisición o no de los DPI de la solución.

Los cuestionarios fueron lanzados el día 21 de febrero de 2019 y se dio por finalizada la entrada de respuestas el día 7 de abril de 2019. En dicha franja temporal se obtuvieron 33 respuestas, de las cuales 24 fueron empresas que habían adquirido los DPI y 9, empresas que no los habían adquirido. Desafortunadamente, no se lograron alcanzar los estándares de confiabilidad más comúnmente aceptados, esto es, un nivel de confianza del 95% con un error del 5%. Dichos estándares habrían requerido de un grado de colaboración considerablemente mayor (n=60) por parte de las entidades participantes en DEMOLA. Con la muestra alcanzada, se dispone de un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 10%.

Análisis de los resultados

Los datos recogidos de los cuestionarios fueron trabajados y analizados mediante la utilización de varios software de tratamiento de datos cuantitativos. Todas las figuras que acompañan a la exposición de los resultados son de elaboración propia y fueron generadas a través de Microsoft Excel.

7. Resultados

En este apartado se expondrán los resultados de una selección de las cuestiones más relevantes de los cuestionarios empleados en mi período de prácticas externas en DEMOLA Canarias.

Todas las figuras que aparecen en este apartado son de elaboración propia.

7.1. Resultados del cuestionario para estudiantes

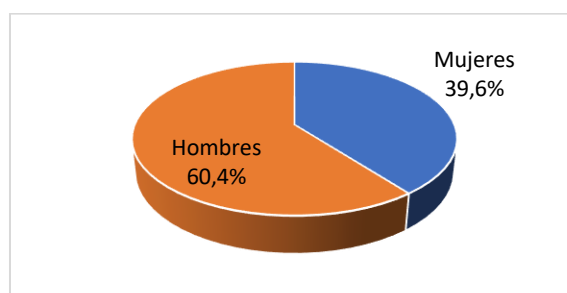
Los primeros datos que se presentarán son los relativos al sexo, la edad, el nivel de estudios, el área de conocimiento de los estudiantes participantes y sus motivaciones para participar en DEMOLA. La observación de estas características permite discernir una tipología de perfiles de participantes en DEMOLA como proceso interactivo de innovación. Tras esto se mostrarán los resultados obtenidos de los apartados del cuestionario relacionados con la solución desarrollada en el período de participación en DEMOLA y sobre las consecuencias de su participación en el programa. Por último se tendrán en cuenta la valoración del programa por parte de los estudiantes y participantes y la medida en la que lo recomiendan.

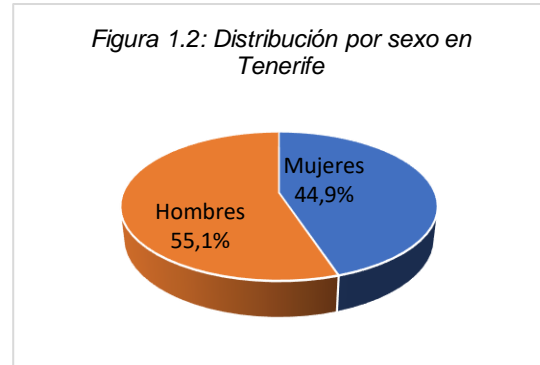
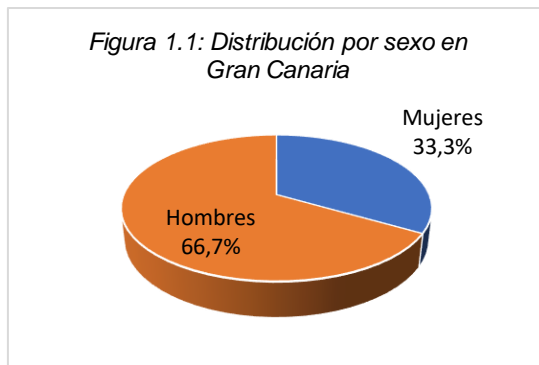
Como observación, es pertinente mencionar que, si bien la muestra de estudiantes obtenida fue de 91, en los títulos de las figuras aparece entre paréntesis el número de datos válidos, descontando datos perdidos, que se empleó para la presentación de los datos. También puede darse el caso de que dicho número fuese mayor de 91, esto se debe a que un mismo estudiante universitario puede haber participado en más de una temporada de DEMOLA. El cuestionario permitía a los participantes responder a las preguntas referentes al reto concreto de cada temporada una vez para cada reto diferente en el que hubieran participado.

Sexo

En la distribución por sexo de los participantes representada en la *Figura 1* se evidencia una ligera desigualdad; siendo un 60,4% de los participantes hombres y un 39,6% mujeres.

Figura 1: Distribución de participantes por sexo (n=91)



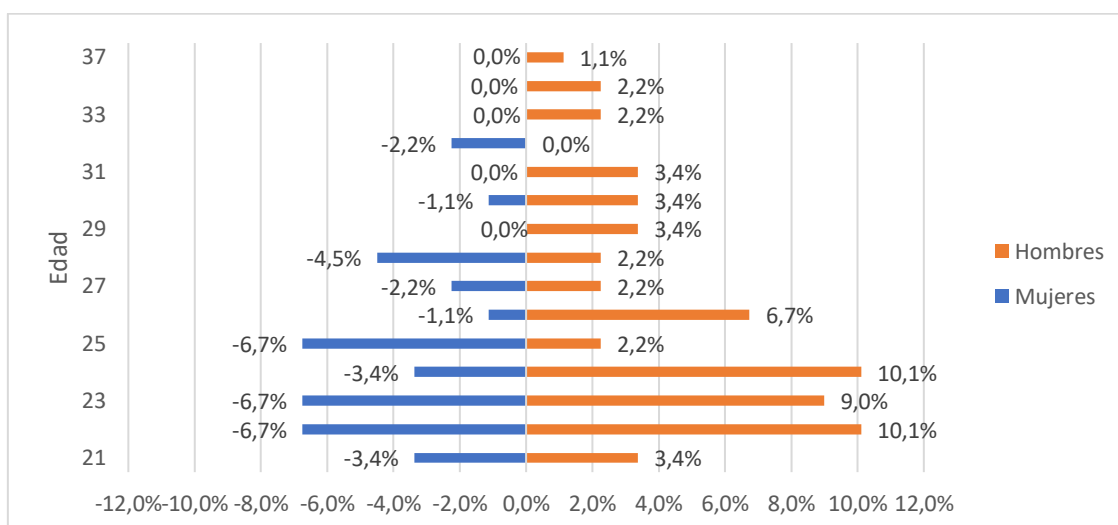


Esta diferencia se percibe con mayor intensidad en los resultados obtenidos en la sede de Gran Canaria, donde el 66,7% de los participantes son hombres y el 33,3%, mujeres. En Tenerife, sin embargo, existe una mayor igualdad de participación entre ambos sexos con un 44,9% de mujeres y un 55,1% de hombres. Como se demostrará más adelante, estas diferencias están producidas, en gran medida, por la mayor proporción de hombres presente en estudios universitarios de Ingeniería y Arquitectura, área de conocimiento que cuenta con cierta sobrerrepresentación en DEMOLA. Además, los estudiantes del área de Ciencias de la Salud, donde existen varias titulaciones con una extensa mayoría de mujeres matriculadas representan una muy baja proporción del total de participantes en DEMOLA.

Edad

Debido a un error en la realización del cuestionario, los datos de edad que se presentan son los de los participantes en el momento de respuesta del cuestionario por lo que, en términos generales, las edades en el momento de participación serían más bajas que las que se presentan a continuación. Se puede observar una prevalencia de la participación de personas de entre 22 y 24 años, esto es, si tenemos en cuenta el desfase que se acaba de mencionar, universitarios que generalmente se encuentran cursando estudios de Grado. Sin embargo, la variabilidad es considerable.

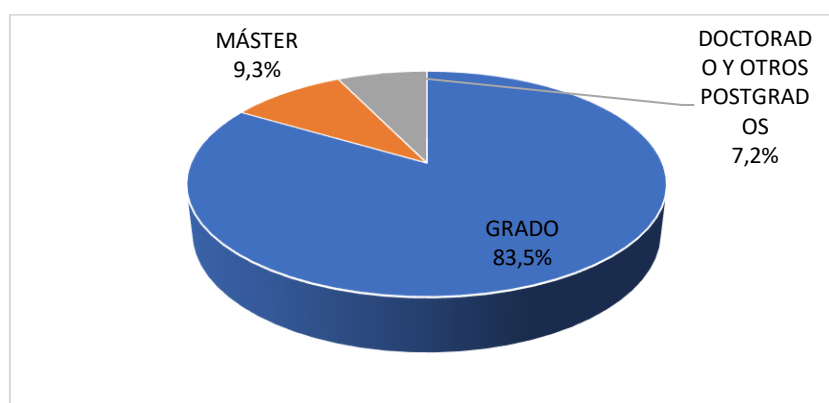
Figura 2: Pirámide poblacional DEMOLA (n=89)



Nivel de Estudios

Una gran mayoría (83,5%) de los participantes en retos se encontraban cursando estudios de Grado en el momento en que se dio su participación en DEMOLA. En cuanto al resto, un 9,3% cursaban estudios de Máster durante su participación y un 7,2%, estudios de Doctorado u otros postgrados.

Figura 3: Nivel de estudios en curso durante la participación en DEMOLA (n=97)



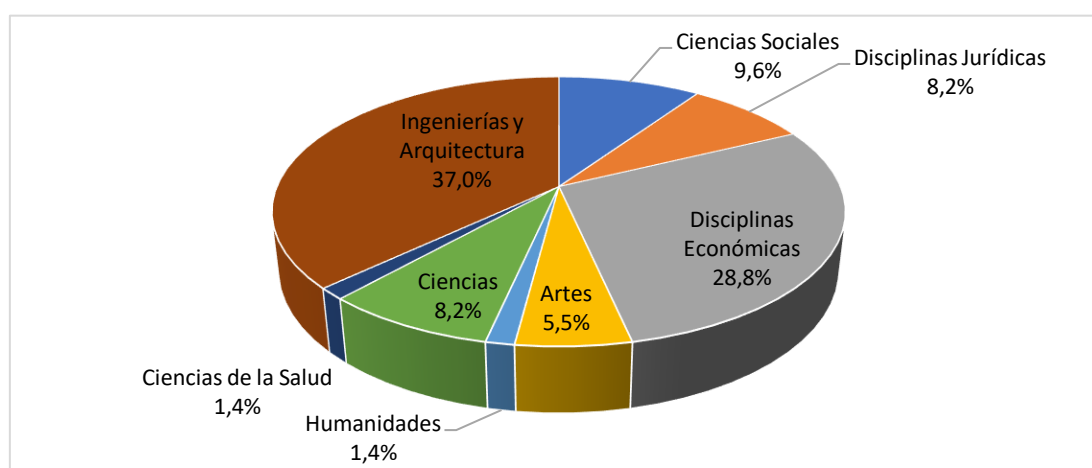
Área de Conocimiento de los participantes

En cuanto al Área de Conocimiento de los participantes, se ha optado por clasificar la multiplicidad de titulaciones en categorías algo más generales para facilitar el análisis. La considerable cantidad de datos perdidos en esta categoría (24) se debe a que la

pregunta no fue comprendida correctamente, siendo así que numerosos participantes respondieron únicamente con el nivel de la titulación en curso (ej. Grado) y no con la titulación concreta en sí (ej. Grado en Derecho).

Como puede observarse a continuación, en la *Figura 4*, existe una clara preeminencia de estudiantes de Disciplinas Económicas y de Ingenierías y Arquitectura, un menor grado de participantes provenientes de Ciencias, Ciencias Sociales y Artes y una participación casi anecdótica de estudiantes de Humanidades y de Ciencias de la Salud.

Figura 4: Área de conocimiento de los participantes (n=73)



En cuanto a la distribución de participantes por área de conocimiento en cada sede, se observan diferencias entre Tenerife y Gran Canaria. Algunas de estas diferencias, como la mayor participación de estudiantes de Ciencias Sociales en Tenerife, están motivadas por la presencia o ausencia de ciertas titulaciones en el catálogo de cada una de las universidades canarias (por ejemplo, la Universidad de La Laguna dispone de grados en Sociología y Antropología Social y Cultural). Otras diferencias, sin embargo, sí son más relevantes. Entre ellas destacan la gran afluencia de participantes de Ingeniería y Arquitectura y de Disciplinas Económicas en Gran Canaria (que suponen prácticamente las dos terceras partes de todos los encuestados en dicha sede) y la muy baja implicación de estudiantes de Ciencias de la Salud y Humanidades.

Figura 5: Área de conocimiento de los participantes en Tenerife

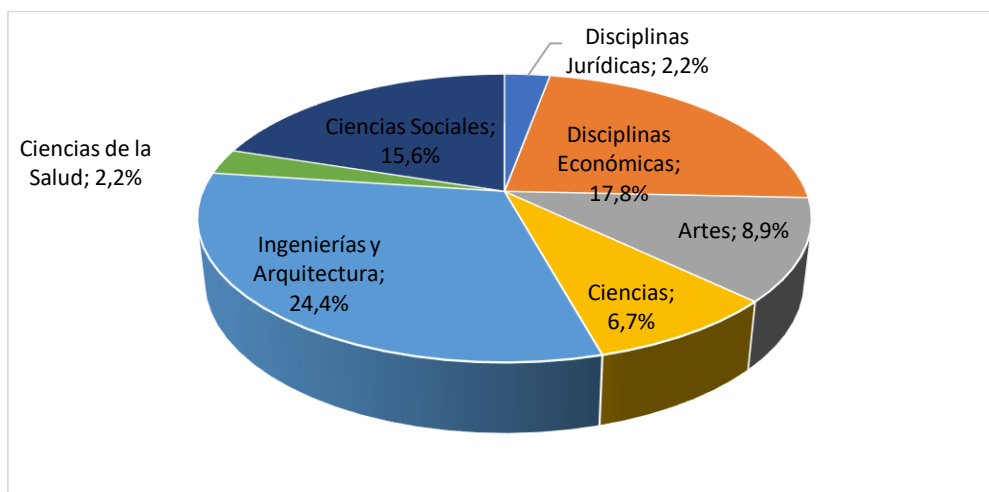
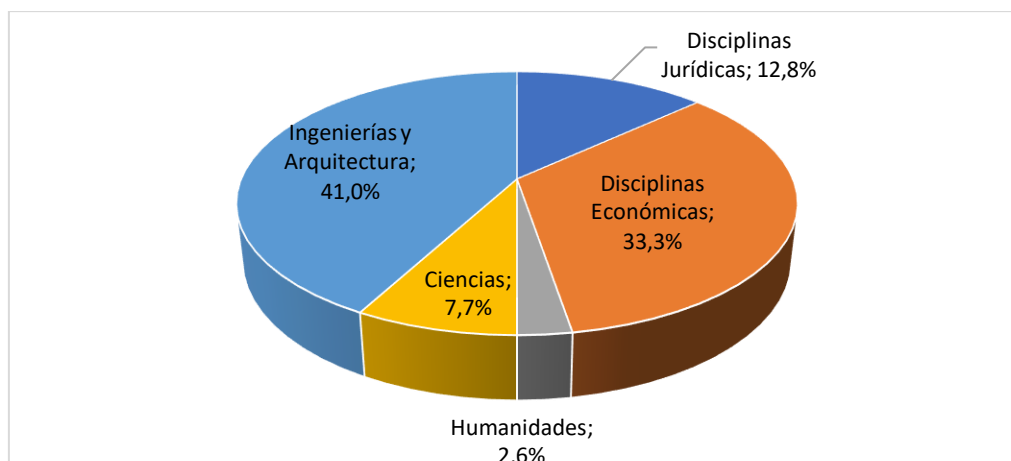


Figura 6: Área de conocimiento de los participantes en Gran Canaria



Motivaciones para participar en DEMOLA

Los resultados que se muestran en las siguientes figuras indican que las motivaciones más valoradas por los universitarios que han participado en el programa son: “Participar en un Reto de interés personal”, “Complementar la formación académica con una experiencia práctica” y “Potenciar las habilidades transversales (trabajo en equipo, liderazgo, etc.)”. DEMOLA se valora como un espacio donde desarrollar las propias habilidades en un entorno práctico ajeno a la Universidad. Además, los participantes realmente valoran el hecho de que los retos en los que van a participar sean retos cuya temática les sea de interés y en los que vean que pueden aportar, a través de su trabajo y sus conocimientos, una solución.

Figura 7: Valoración de las motivaciones que llevaron a participar en DEMOLA (n=91)

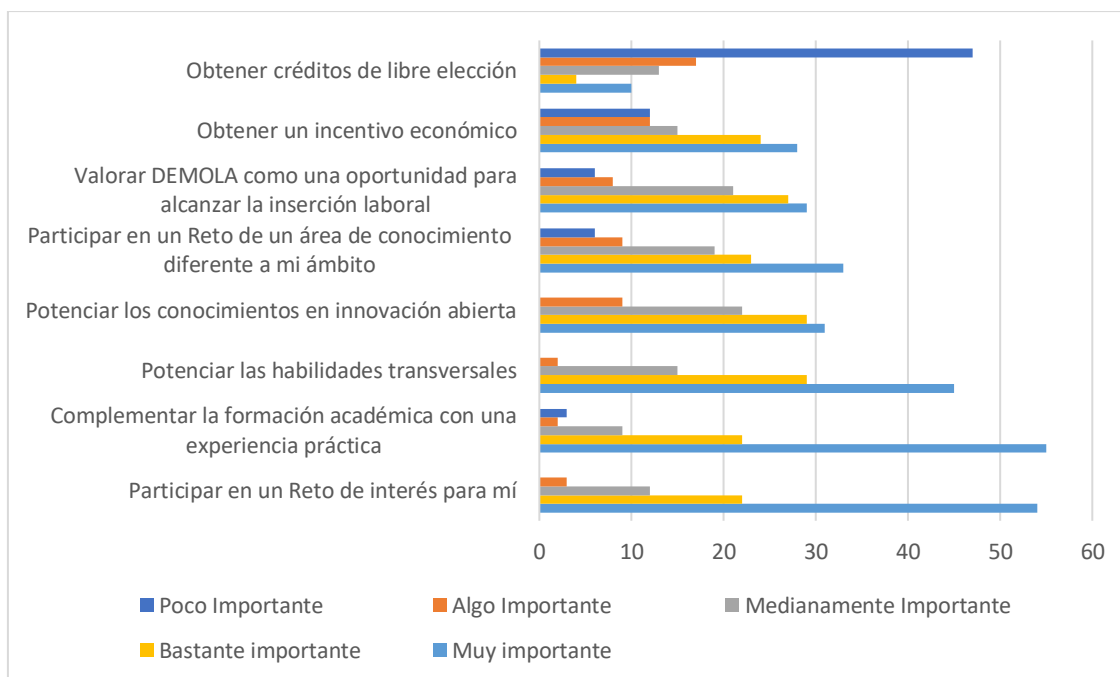
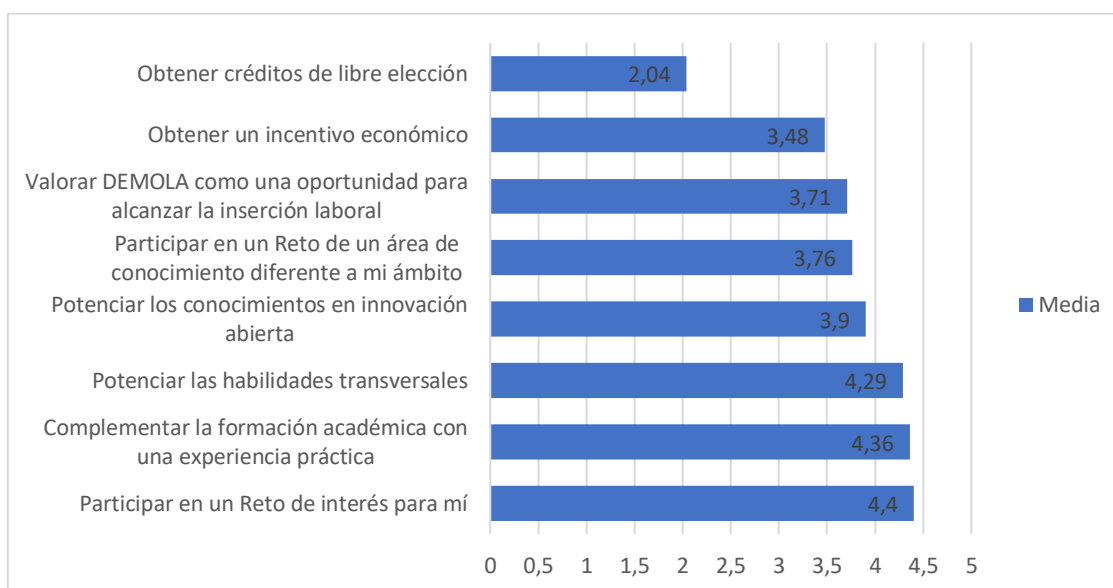


Figura 8: Media de la valoración de las motivaciones que llevaron a participar en DEMOLA (n=91)

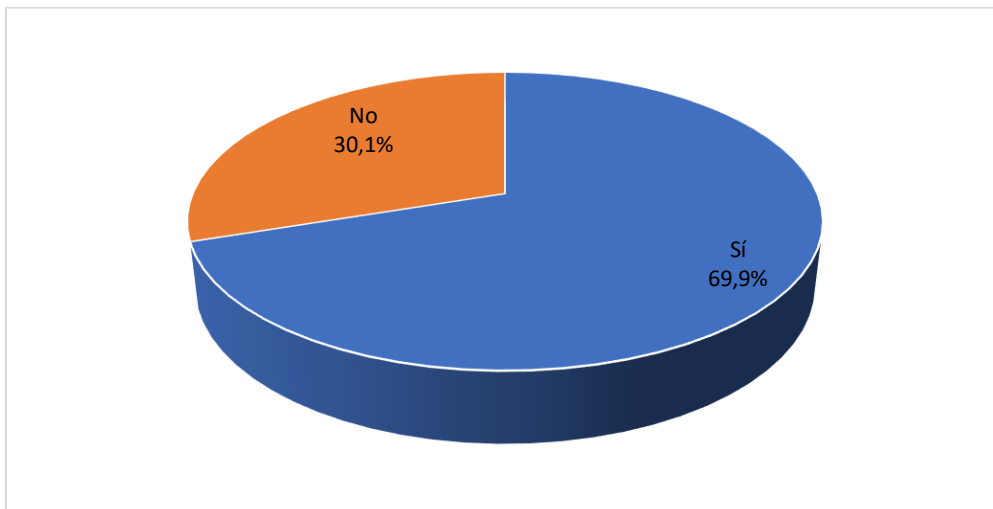


Por otra parte, “Obtener créditos de libre elección” parece carecer de demasiada importancia para los participantes que, además, valoran como medianamente importante lo relacionado con “la innovación abierta”, “la participación en un reto de un área de conocimiento diferente a la propia” y “la obtención de un incentivo económico”.

Adquisición de los DPI por parte de la Empresa

La adquisición por parte de la entidad de los Derechos de Propiedad Intelectual de la solución presentada por el equipo de estudiantes en cuyo reto participaron es uno de los principales indicadores del impacto social de DEMOLA. Como se observa a continuación, en un 69,9% de los casos la entidad adquirió los DPI de la solución.

Figura 9: Adquisición de DPI por parte la empresa en cuyo reto se participó (n=103)

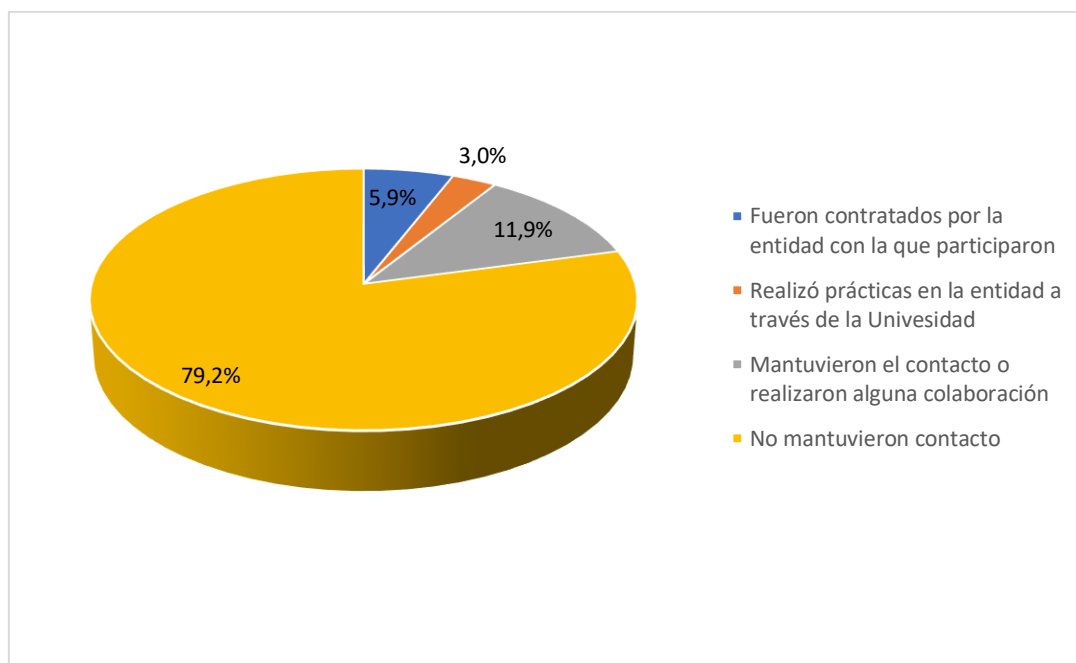


Contacto con la empresa tras el programa

De entre todas las participaciones en retos, como puede observarse en la *Figura 10*, los participantes han mantenido algún tipo de contacto con la empresa en cuyo reto participaron en el 20,8% de los casos mientras que en el 79,2% restante no se mantuvo ningún tipo de contacto con dichas entidades.

De las personas que sí mantuvieron algún tipo de contacto, 6 fueron contratadas por la entidad con la que participaron en DEMOLA. Otras 3 realizaron prácticas en la entidad con la que participaron mediante convenio con la Universidad. Por último, las 12 restantes mantuvieron conversaciones o colaboraciones con la entidad (exposición del proyecto, resolución de dudas sobre la aplicación de la solución).

Figura 10: Contacto posterior a DEMOLA con las entidades en cuyo reto se participó (n=102)



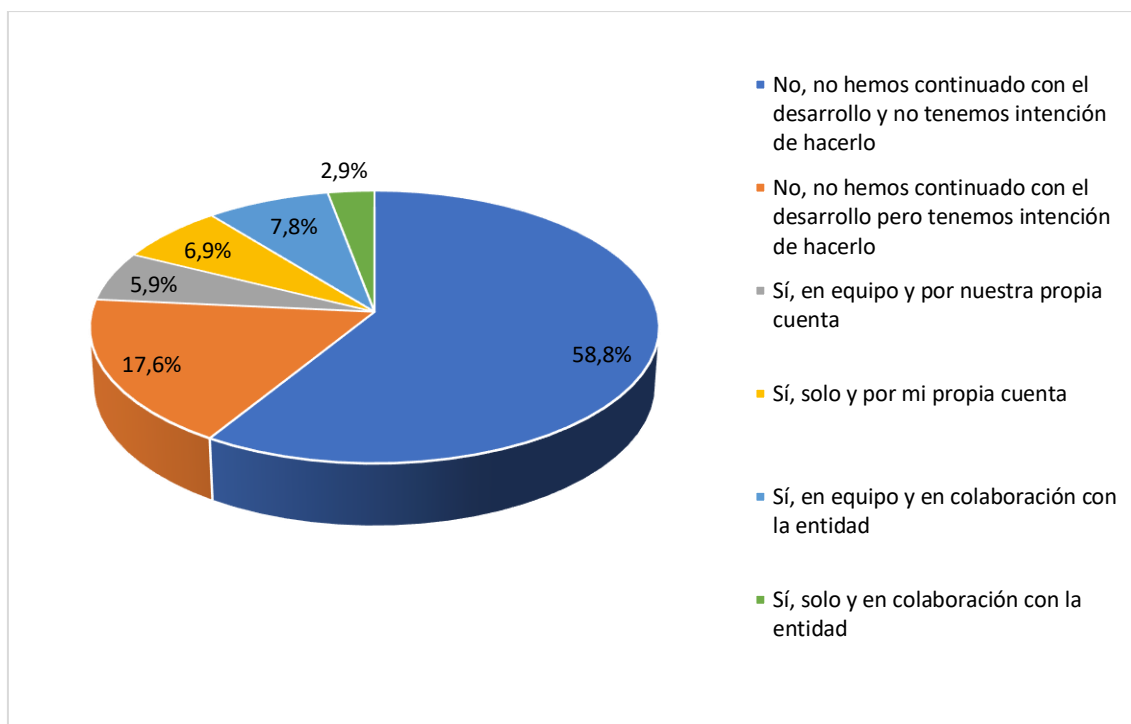
Resulta significativo como evidencia del impacto social DEMOLA que 1 de cada 5 participantes mantiene algún tipo de contacto con la entidad en cuyo reto participa una vez ha acabado el período formal del programa.

Continuación del desarrollo de la solución planteada

El 23,6% de los participantes afirman continuar desarrollando, de alguna forma, la solución planteada en DEMOLA. Un 13,7% continúan trabajando en equipo (7,8% en colaboración con la entidad y 5,9% por su propia cuenta) y un 9,8% continúa trabajando solo (2,9% en colaboración con la entidad y 6,9% por su propia cuenta).

Además, un 17,6% adicional comunica no haber continuado con el desarrollo de la solución pero tener intención de hacerlo.

Figura 11: Continuación del desarrollo de la solución planteada en DEMOLA (n=102)

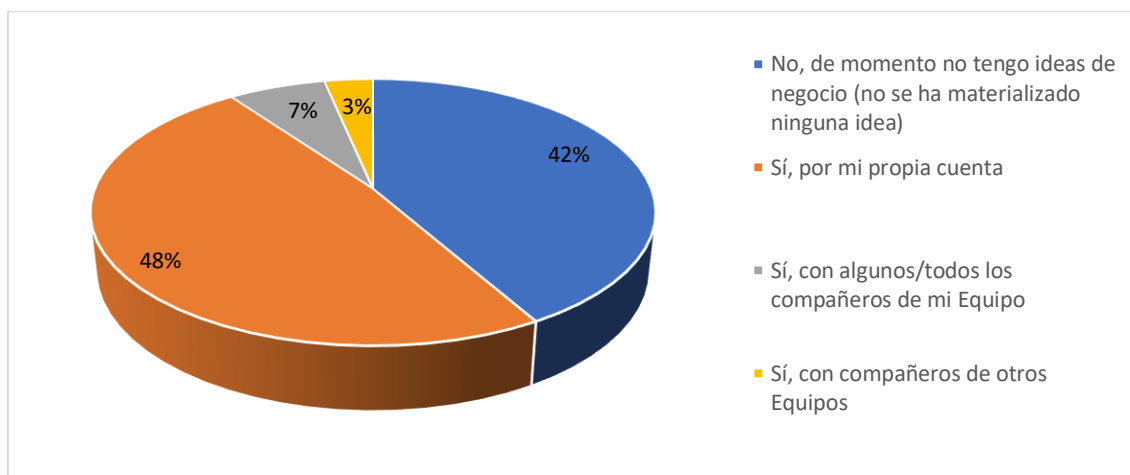


Aunque existe una mayoría del 58,8% de participantes que no han continuado con el desarrollo y no tienen intención de hacerlo, el hecho relevante es que en torno a 1 de cada 4 participantes en DEMOLA continúa desarrollando la solución que se genera durante el programa.

Surgimiento de ideas de negocio tras participar en DEMOLA

Al obtener los participantes la propiedad intelectual de la solución que desarrollan y al poner en contacto a numerosas personas y entidades, DEMOLA abre una serie de posibilidades para el emprendimiento una vez acabado el programa. Por ello resulta interesante conocer cuál es el grado de surgimiento de ideas de negocio en los participantes tras su experiencia en DEMOLA. Un 48% de los participantes han pensado en ideas de negocio por su propia cuenta, un 7% en colaboración con algún/os compañero/s de su equipo y un 3% en colaboración con algún/os compañero/s de otros equipos. Si bien a un 42% de los participantes no se les han ocurrido ideas de negocio, es significativo que en torno al 58% de los participantes han pensado en ideas de negocio tras participar en DEMOLA

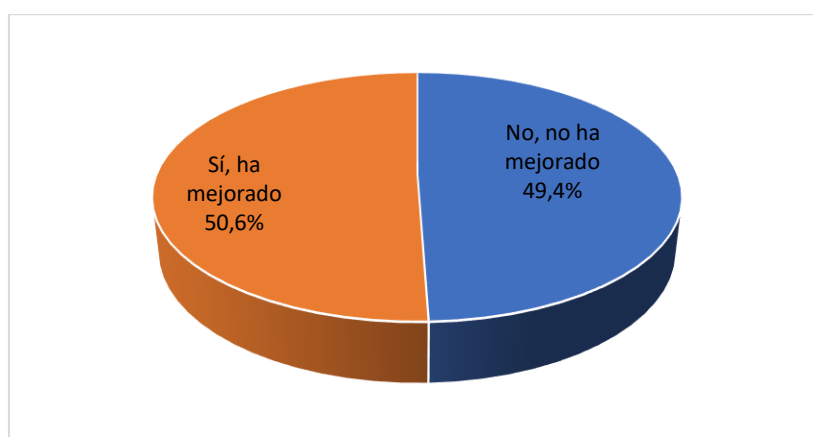
Figura 12: Surgimiento de ideas de negocio tras la participación en DEMOLA (n=91)



Mejora de la situación laboral tras participar en DEMOLA

Como se puede observar a continuación, prácticamente la mitad de los participantes en DEMOLA (50,6%) han mejorado su situación laboral tras participar en la iniciativa.

Figura 13: Mejora de la situación laboral tras la participación en DEMOLA (n=91)

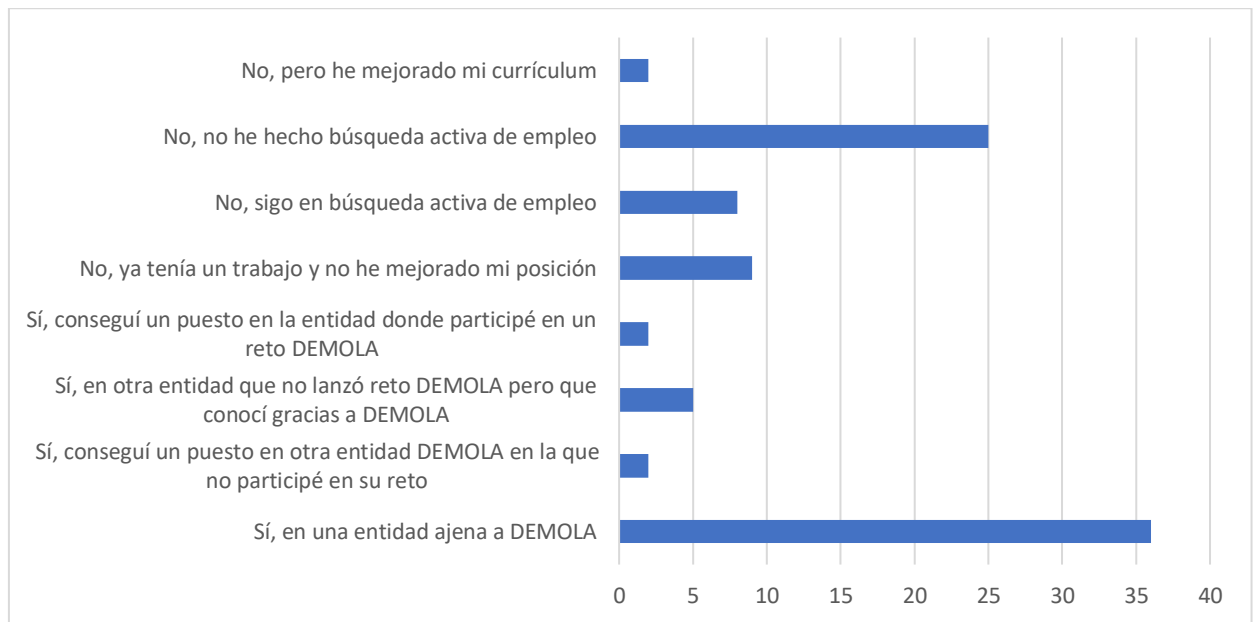


Todas las mejoras de posición laboral se refieren a personas que antes no tenían trabajo y lo encontraron en un momento posterior a su participación en DEMOLA (n=45). Tal y como aparece descrito visualmente en la *Figura 14*, de estos 45 participantes que encontraron trabajo, 36 (80%) lo hicieron en una entidad ajena a DEMOLA, 2 (4,4%) en una entidad en cuyo reto participaron, otros 2 en otra entidad DEMOLA pero en cuyo

reto no participaron y 5 en una entidad que no lanzó reto, pero que conocieron gracias a su participación en DEMOLA.

Por lo tanto, de los participantes que encontraron trabajo tras su participación en la iniciativa son directamente atribuibles a DEMOLA 2 de cada 10 empleos. Por otra parte, aunque no haya datos concluyentes al respecto, no debe obviarse que el efecto positivo que la participación en DEMOLA tiene en la formación y el currículum de los participantes ha podido influir, en menor grado, en los otros 8 de cada 10 casos de éxito en inserción laboral.

Figura 14: Cambios en la situación laboral tras la participación en DEMOLA (n=91)



Utilidad de DEMOLA para los participantes

La última serie de preguntas del cuestionario iba dirigida a conocer la valoración de los participantes sobre la utilidad con respecto a varias categorías que había supuesto para ellos participar en DEMOLA. En la *Figura 15* se pueden observar las valoraciones para cada ítem, mientras que en la *Figura 16* se muestra, con el propósito de facilitar la visualización, la media de valoración para cada uno de dichos ítems.

Figura 15: Valoración de la utilidad de DEMOLA (n=91)

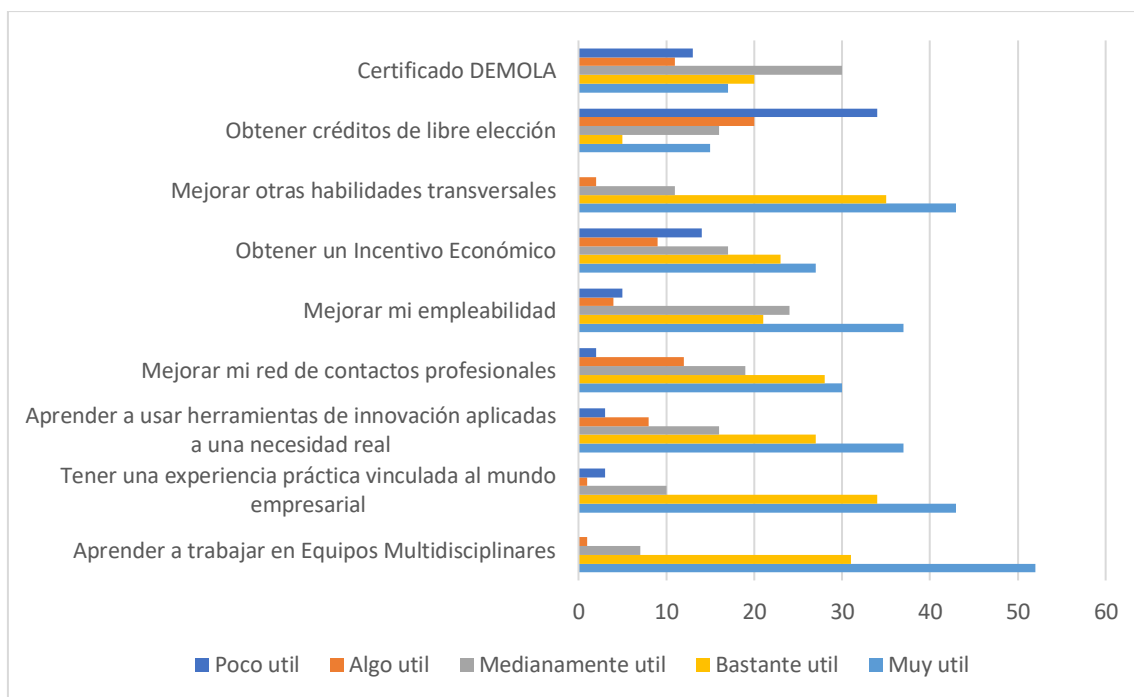
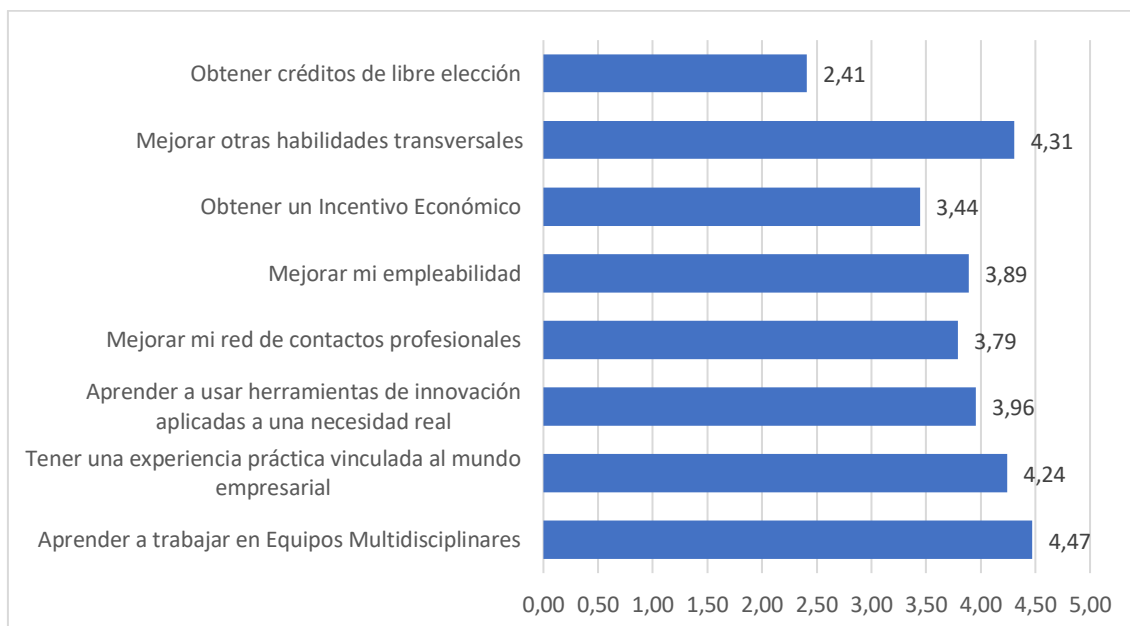


Figura 16: Media de valoración de la utilidad de DEMOLA por conceptos (n=91)

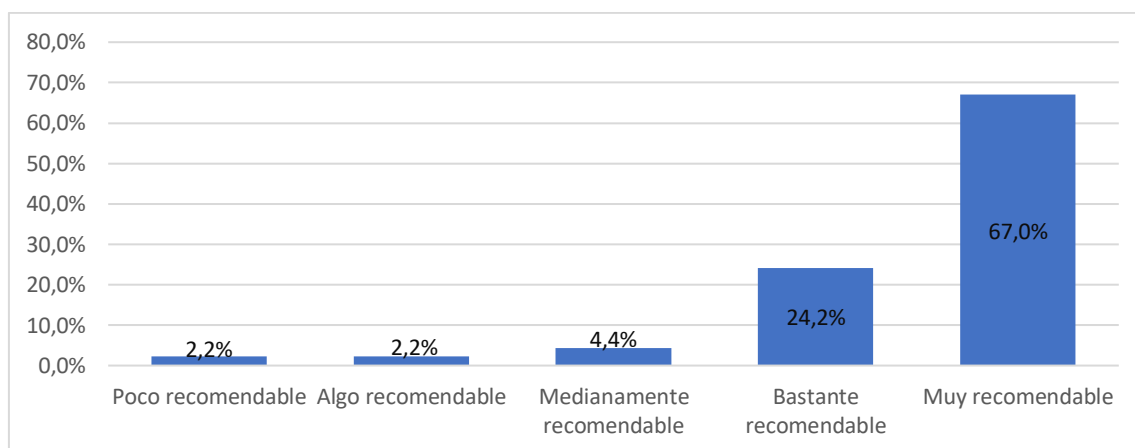


Los participantes valoraron, sobre todo, el desarrollo de aprendizajes que no se dan muy frecuentemente en la formación universitaria y que, sin embargo, se demandan en el mercado laboral: la participación en equipos multidisciplinares, las experiencias cercanas al mundo empresarial y la mejora de habilidades como el liderazgo o el pensamiento lateral.

Recomendación de DEMOLA

DEMOLA cuenta con un alto grado de recomendación entre los participantes encuestados. Un 67% de los mismos consideran que la iniciativa es Muy recomendable y un 24,2% la consideran Bastante recomendable. Por último, solo un 8,8% de los participantes consideraron el programa Medianamente, Algo o Poco recomendable.

Figura 17: Grado de recomendación de DEMOLA (n=91)



7.2. Resultados del cuestionario para empresas

Se presentarán, en primera instancia, los datos relativos a la sede (Gran Canaria o Tenerife) de participación y el número de trabajadores de las empresas y los motivos que las llevaron a participar en DEMOLA.

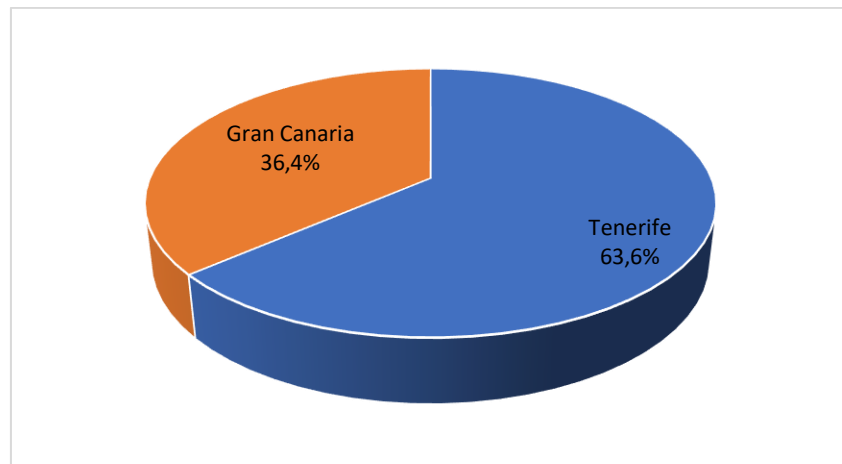
Posteriormente, se mostrarán los resultados obtenidos de los apartados del cuestionario relacionados con la adquisición de los DPI de la solución y la continuidad del desarrollo de esta. Por último, se presentarán los datos sobre el grado de recomendación de DEMOLA por parte de las entidades participantes.

Sede de participación de la empresa

El 63,6% de las 33 respuestas obtenidas proviene de las entidades que participaron en la sede de Tenerife mientras que el 36,4% restante de las que lo hicieron

en la sede de Gran Canaria. Como en el cuestionario enviado a alumnos, se observa una mayor participación entre los participantes en DEMOLA en la sede tinerfeña.

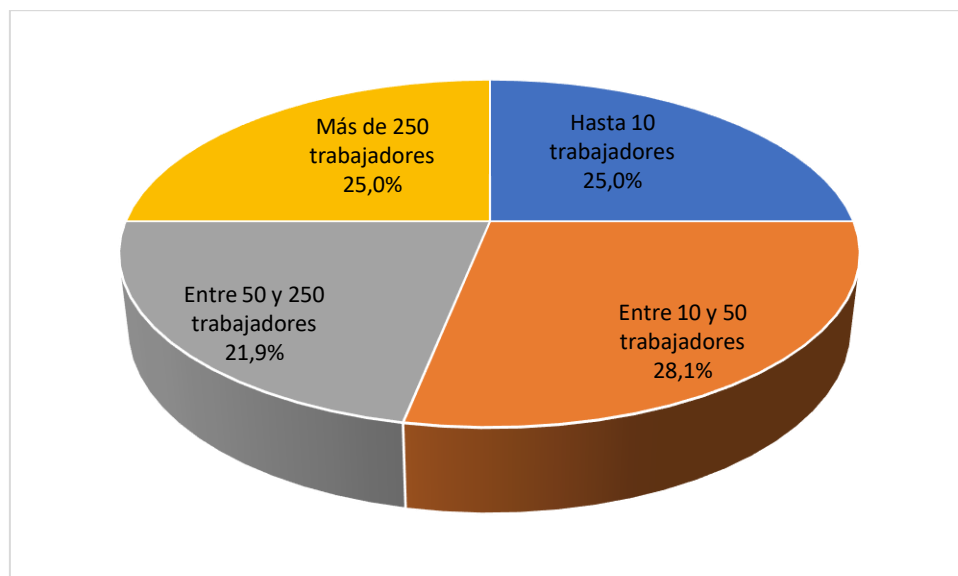
Figura 18: Distribución de las entidades participantes por sede



Número de trabajadores

Para realizar una captación de empresas más eficaz es relevante conocer el tamaño de las empresas que participan generalmente en DEMOLA. Como puede observarse en la *Figura 19*, existe una distribución bastante equilibrada entre empresas con una plantilla limitada y aquellas que disponen de un considerable número de trabajadores.

Figura 19: Número de trabajadores de las entidades



Motivaciones para participar

Es fundamental conocer qué buscan las empresas cuando deciden participar en DEMOLA. Los resultados que se muestran en las siguientes figuras indican que la motivación más valorada por las entidades que han participado en el programa es, con diferencia, “Encontrar una solución innovadora a un problema/necesidad”. Las organizaciones también valoran en cierta medida “Desarrollar una mayor Responsabilidad Social Corporativa” y “Posicionar su imagen frente a otras empresas”. DEMOLA se valora como un espacio donde las empresas pueden encontrar soluciones a problemas en un entorno de innovación abierta, contando con el talento de los equipos y la colaboración de la organización del programa.

Figura 20: Valoración media de diferentes razones que motivaron la participación en DEMOLA



Importancia de ciertos factores para decidir sobre la adquisición de los DPI de la solución propuesta por el equipo (sólo empresas que adquirieron los DPI de la solución)

Resulta ciertamente relevante determinar qué factores valoran las entidades que adquirieron los DPI como fundamentales para que se de dicha adquisición. Como muestran las siguientes figuras, “Compensar económicamente el trabajo realizado por el equipo” se sitúa como el principal factor, seguido de cerca por “La propuesta de valor tiene interés para nuestra organización”. Los factores relacionados con las diferentes aportaciones complementarias del trabajo desarrollado por el quipo son menos relevantes para las entidades. Por último, las organizaciones valoraron como factor de menor importancia el hecho de que el trabajo del equipo hubiese aportado nuevos contactos con empresas.

Con estos datos se puede concluir que, a la hora de tomar la decisión de adquirir los DPI las empresas dan una mayor importancia a que la propuesta del equipo sea interesante, premiando el buen trabajo realizado por los participantes con el pago requerido para disponer de la posibilidad de poner en práctica lo desarrollado a lo largo del programa DEMOLA

Figura 21: Importancia de los factores que influyeron en la decisión de adquisición de los DPI

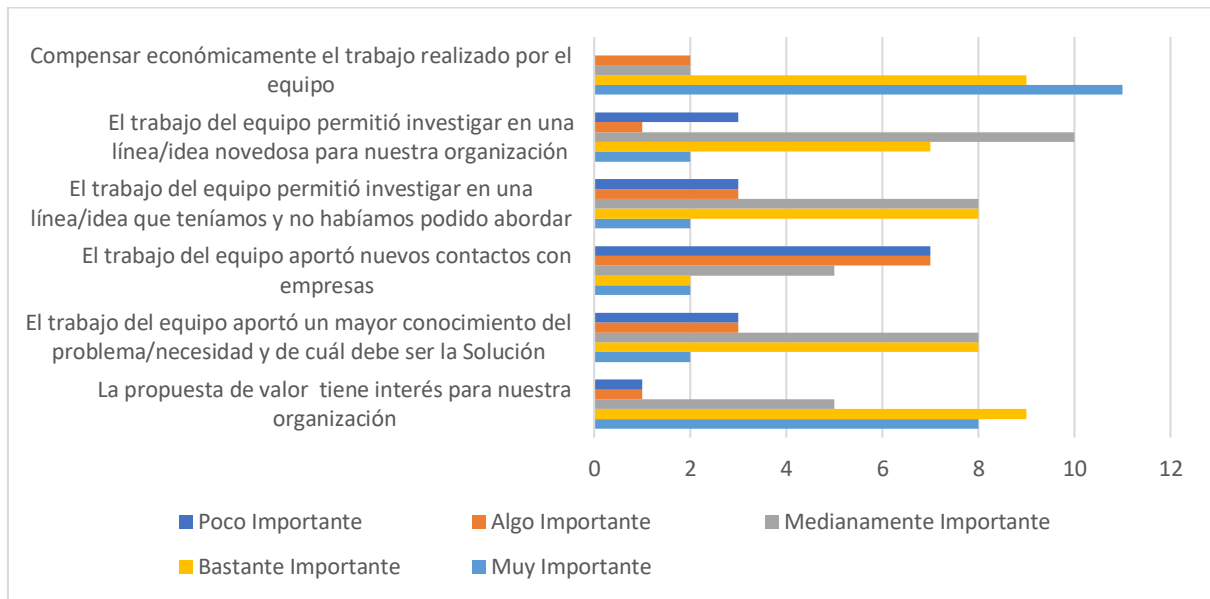
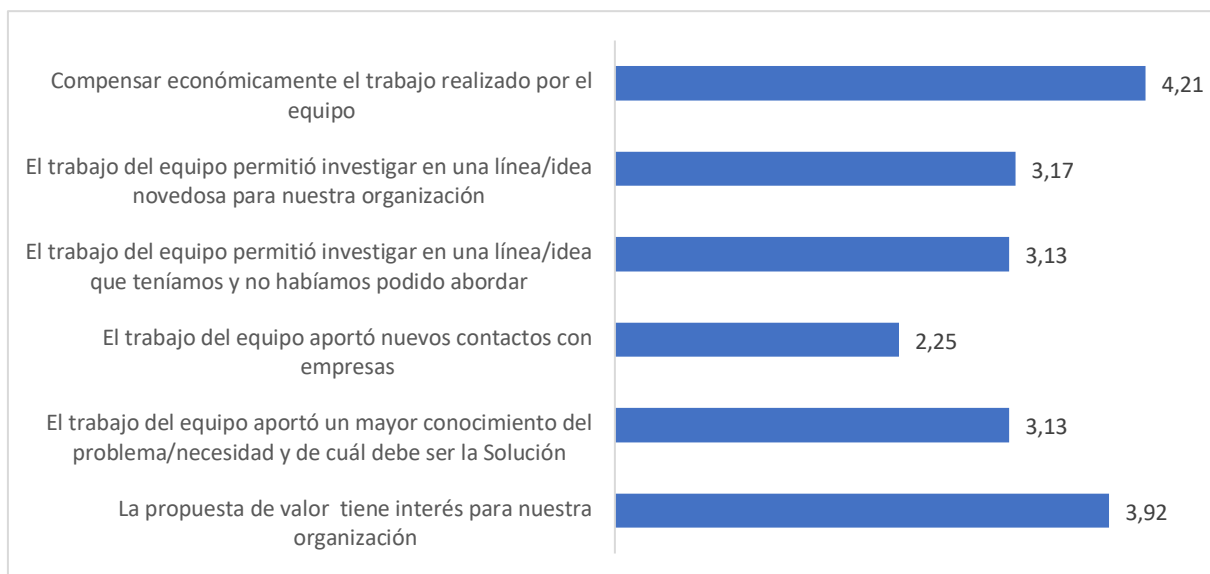


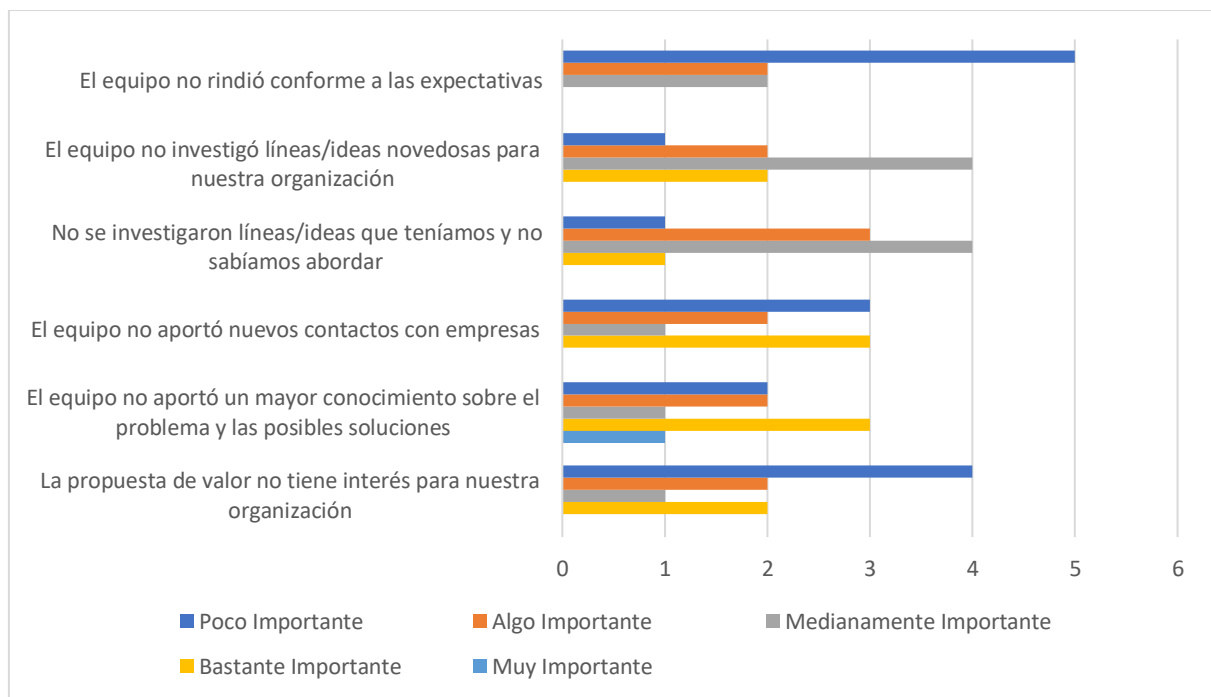
Figura 22: Importancia media de los factores que influyeron en la decisión de adquisición de los DPI



Importancia de ciertos factores para decidir la no adquisición de los DPI de la solución propuesta por el equipo (sólo empresas que no adquirieron los DPI de la solución)

Es igualmente relevante conocer los motivos que llevaron a las entidades que no adquirieron los DPI a tomar dicha decisión. En este caso, todos los factores fueron valorados con una importancia relativamente baja. Este hecho puede deberse a una selección errónea de los factores incluidos en el cuestionario que deberán ser corregidos de volver a utilizarse en futuras ocasiones.

Figura 23: Importancia de criterios a la hora de tomar la decisión de no adquirir los DPI



Habiendo concretado lo anterior, los factores más valorados como relevantes por las entidades a la hora de no adquirir los DPI fueron: “El equipo no aportó un mayor conocimiento sobre el problema y las posibles soluciones” y “El equipo no investigó líneas/ideas novedosas para nuestra organización”. El factor menos valorado fue “El equipo no rindió conforme a las expectativas”.

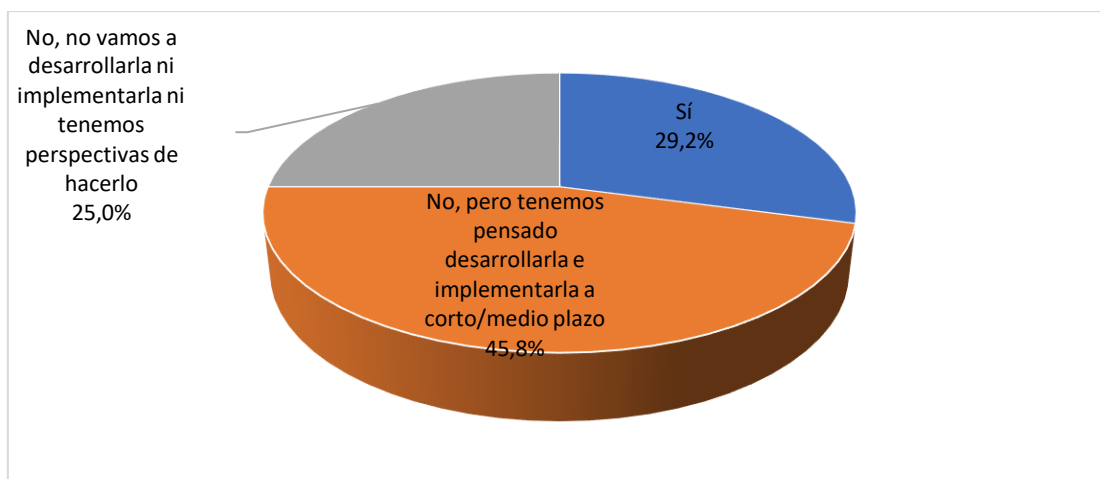
Figura 24: Importancia media de criterios a la hora de tomar la decisión de no adquirir los DPI



Continuidad del desarrollo de la solución tras la participación en DEMOLA (sólo empresas que adquirieron los DPI de la solución).

Otra cuestión de importancia es conocer si las entidades que adquieren los DPI continúan con el desarrollo y la implementación de la solución una vez acabado el período del programa DEMOLA. En la *Figura 24* se muestra que un 29,2% de las entidades han seguido desarrollando la solución, un 45,8% no la ha desarrollado aún, pero tiene perspectivas de hacerlo y el 25% no tienen pensado desarrollar la solución a corto/medio plazo.

Figura 25: Continuación del desarrollo de la solución tras DEMOLA

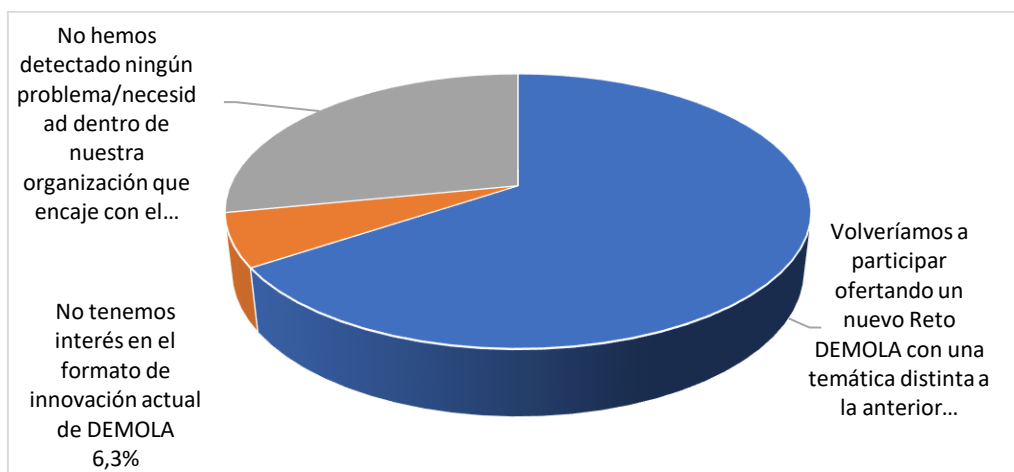


De las 7 entidades que siguieron desarrollando la solución, 4 de ellas contrataron los servicios de una empresa externa (2 de estas 4 además incorporaron a sus propios empleados). En otra trabajó la plantilla de la empresa junto al equipo DEMOLA que había propuesto la solución y en la última de ellas la tarea recayó exclusivamente en la plantilla de la propia entidad.

De las 6 entidades que descartan continuar con el desarrollo de la solución, aun habiendo adquirido los DPI, 5 son las que respondieron a esta pregunta. 3 de ellas consideran que “El beneficio esperado por la implantación de la solución no parece atractivo como para acometer su desarrollo”. Puede suponerse, poniendo esto en relación con conclusiones anteriores extraídas de la *Figura 21*, que la razón por la que adquirieron los DPI tuviese más que ver con repercutir el esfuerzo y el trabajo del equipo de estudiantes que con la viabilidad de la solución. Una de las otras 2 entidades argumenta una “Falta de tiempo” para desarrollar la solución y la última se refiere a razones Financieras (falta de recursos económicos).

Disposición a volver a participar en DEMOLA

Prácticamente 2 de cada 3 empresas (65,6%) afirma que volvería a participar en DEMOLA ofertando un nuevo reto con una temática distinta a la anterior. Un 28,1% no ha detectado ningún problema o necesidad que encaje en el modelo de DEMOLA. Solo el 6,3% de las empresas encuestadas asegura no tener ningún interés en el formato de innovación de DEMOLA. Puede concluirse, dado el dato de entidades dispuestas a repetir en DEMOLA con un nuevo reto, que el programa ha tenido una trayectoria exitosa desde la perspectiva de las empresas que han participado.



8. Análisis

Los estudiantes que participan en DEMOLA y sus motivaciones

A la vista de los resultados del cuestionario queda patente un alto grado de diversidad entre los participantes en DEMOLA. No obstante, como ya se mencionó, destaca numéricamente la participación de estudiantes de grado de Ingenierías y Disciplinas Económicas. Este suceso no es extraño si se considera que son las dos áreas de conocimiento más cercanas temática y culturalmente a la innovación. Debe recordarse, de hecho, que la primera versión del *Manual de Oslo* hablaba únicamente en términos de innovación tecnológica de producto y proceso. Este tipo de innovación está muy ligada al ámbito de la ingeniería. Más tarde, con la tercera versión del manual en 2005, se comenzaron a tener en cuenta como innovaciones a los nuevos métodos de comercialización y de organización de la empresa (OCDE/Eurostat, 2005, p. 56), más relacionados con las disciplinas económicas. Esta dominancia cultural del paradigma de la innovación por parte de las disciplinas mencionadas parece estar empezando a transformarse con la incorporación en la última versión del *Manual de Oslo* (OCDE/Eurostat, 2018) de las innovaciones sociales y con los esfuerzos de la Comisión Europea (2014) por difundir y promover este nuevo paradigma.

Los estudiantes que participan en DEMOLA parecen hacerlo motivados principalmente por el aprendizaje y la puesta en práctica de nuevas habilidades en un entorno similar al laboral. Esto se presenta, para muchos, como una de las únicas oportunidades de realizar este tipo de acercamientos al mundo laboral antes de haber acabado los estudios de grado o máster. Los participantes valoraron en menor grado los incentivos directos, como el económico o el de créditos de libre acceso.

Beneficios para los estudiantes

En torno al 70% de las empresas que han participado en las seis primeras temporadas de DEMOLA han adquirido los DPI de la solución planteada por el equipo multidisciplinar de estudiantes y, por consiguiente, han remunerado económicamente el trabajo realizado. Los beneficios que DEMOLA presenta para los estudiantes

participantes no acaban, por supuesto, en el mero beneficio económico de la adquisición de DPI. Estos beneficios se hacen evidentes al observar los resultados del cuestionario.

Tras la finalización de su participación, 1 de cada 5 estudiantes mantuvo algún tipo de contacto con la empresa en cuyo reto participó. Por otra parte, también 1 de cada 5 estudiantes encontró trabajo en una entidad con la que entró en contacto gracias a DEMOLA. Estos datos demuestran que DEMOLA presenta cierta capacidad de creación de relaciones profesionales e incluso sirve de oportunidad a los estudiantes para insertarse directamente en el mercado laboral.

Cada estudiante participante, como titulares de los DPI de la solución presentada por su equipo, puede continuar desarrollándola hasta convertirla en fuente de beneficios económicos. Un 23,6% de los participantes afirma continuar desarrollando la solución planteada. Además, un 58% de los estudiantes afirma haber tenido ideas de negocio tras su participación en DEMOLA. Un 48% las ha tenido por su propia cuenta, pero a un 10% les han surgido en colaboración con miembros de su equipo o de otros equipos. Estos datos refuerzan la noción de DEMOLA como un espacio catalizador de la innovación y de la generación de nuevas ideas y relaciones que benefician a múltiples agentes de la sociedad.

Por último, la formación que obtienen los estudiantes que participan en DEMOLA constituye quizás uno de los beneficios más importantes para los mismos pero que no quedó reflejado en el cuestionario. A lo largo del período de participación, los estudiantes reciben formación en la propia metodología de innovación abierta de DEMOLA, en la materia en cuestión del reto en el que participa, en el trabajo que desarrolla la empresa con la que participa y en todo lo relacionado con la colaboración en un equipo multidisciplinar.

La valoración de DEMOLA por parte de los estudiantes

Más allá de los beneficios observables a través de las respuestas al cuestionario, se debe seguir la recomendación de Echeverría: “En cuanto al éxito de un proceso de innovación social, en principio ha de ser medido en función del grado de aceptación social de dichas iniciativas innovadoras”. (2008, p. 613). Dotaremos así de cierta relevancia a la valoración de los participantes de su propia experiencia en DEMOLA.

En general, los participantes valoran DEMOLA de manera positiva, siendo las características más valoradas del programa aquellas que tienen que ver con el propio aprendizaje y desarrollo de capacidades. El dato más destacable proviene del grado de recomendación de la iniciativa, ya que más de un 91% considera que es bastante o muy recomendable. Por consiguiente, se puede afirmar que los datos obtenidos indican que DEMOLA es valorado muy positivamente por los estudiantes que participan en el programa

Las empresas que participan en DEMOLA y sus motivaciones

La diversidad que caracterizaba a los estudiantes participantes en DEMOLA se repite en cuanto al tamaño de las entidades que presentan retos a ser resueltos. Entre las que respondieron al cuestionario hay un 25% de empresas que cuentan con hasta 10 trabajadores, un 28,1% con entre 10 y 50 trabajadores, un 21,9% con entre 50 y 250 trabajadores y, por último, un 25% con más de 250 trabajadores. La mayoría de las respuestas provienen de la sede de Tenerife (63,6%), quedando menos representadas las empresas que participaron en la sede de Gran Canaria (36,4%). Estos datos deben ser puestos en perspectiva con el sistema de innovación que plantea DEMOLA. Siguiendo la diferenciación que realiza Chesbrough (2003), en un marco actual caracterizado por los sistemas de innovación abiertos no es tan necesario disponer de un gran capital/equipo para poder obtener gran parte de los beneficios de la innovación ya que, por ejemplo, existen iniciativas como DEMOLA que sirven como forma alternativa y atípica de innovación.

Al centrarnos en los factores que llevaron a las entidades a la adquisición o no adquisición de los DPI de la solución, observamos que los factores más valorados al decidir adquirir la solución son la compensación económica al equipo por el trabajo realizado y el reconocimiento de que la propuesta que realiza el equipo es de interés para la entidad. En cuanto a los factores que llevaron a la decisión de no adquirir los DPI, si bien todos fueron valorados como relativamente poco importantes, destaca el hecho de que el equipo no aportó un mayor conocimiento sobre el problema y las posibles soluciones y el que el equipo no investigara ideas novedosas para la organización.

Beneficios para las empresas

Como se acaba de comentar, el principal beneficio que DEMOLA presenta para las empresas es la oportunidad de plantear un reto que un equipo multidisciplinar de alumnos universitarios plantee una solución sin tener ningún compromiso inicial de desembolso económico. La inversión económica se realiza voluntariamente si se quiere disponer de los DPI de la solución una vez se tiene acceso a la propuesta final del equipo. Esta oportunidad de disponer de una posible solución a un problema de la entidad sin haber asumido ningún tipo de riesgo económico es, sin duda, muy llamativa para las empresas y la valoran con la mayor puntuación de entre todas las motivaciones que las llevaron a participar en DEMOLA

Sin embargo, los beneficios para las empresas no acaban ahí. Trabajar durante 3 meses con un equipo de hasta seis estudiantes universitarios implica que, cuando termina el programa, la entidad que planteó el reto tiene conocimiento de hasta 6 personas con las que ya tiene experiencia colaborando y que pueden ser una gran fuente de talento que incorporar a la empresa.

Por último, otro de los beneficios que presenta DEMOLA a las empresas es la posibilidad de establecer relaciones de colaboración con otras de las empresas participantes o con empresas que sugiere el equipo de estudiantes. Esto se ha dado ya en más de una ocasión y demuestra que, aunque geográficamente estén muy cerca, la distancia entre las entidades que nubla las posibles colaboraciones tiene más que ver con la ausencia de espacios comunes de comunicación e innovación. Rol que acaba siendo asumido por programas como DEMOLA.

Beneficios para la sociedad en su conjunto

Este es un apartado de análisis de gran relevancia dado que se pretende comprobar si es posible calificar a DEMOLA como un *espacio interactivo de innovación social* y para ello es fundamental comprobar qué beneficios sociales, más allá de los beneficios individuales de varios de los agentes participantes, está generando la iniciativa.

El beneficio social más directo se presenta a través de la participación en DEMOLA de varias empresas públicas o empresas que gestionan servicios públicos. Este hecho implica que los beneficios que, de DEMOLA, obtengan dichas entidades mediante

la resolución de los retos planteados se traducirán en una mejora de los servicios prestados para la sociedad en su conjunto.

Sin menospreciar los beneficios generados por la participación de empresas públicas en DEMOLA, el principal beneficio social que supone este programa está basado en sus capacidades como *espacio interactivo de innovación social*. Como hemos podido observar a través de los resultados presentados, DEMOLA funciona como un espacio de generación de aprendizaje e interacciones para varios agentes de la sociedad. Estas interacciones se convierten, posteriormente, en contratación de talento joven o en colaboraciones entre diferentes entidades. La Comisión Europea advierte la importancia fundamental de la promoción de espacios de innovación para mejorar la competitividad del sistema económico y la creación de puestos de trabajo, pero, sobre todo, para abordar grandes cambios sociales y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos (European Commission, 2011, p.35).

9. Conclusiones

Siguiendo la proposición de los objetivos del presente trabajo y a la vista de la exposición y el análisis de los resultados queda justificado con suficiencia que DEMOLA constituye un *espacio interactivo de innovación social*. La capacidad del programa para la creación de interconexiones entre agentes de la sociedad como instituciones públicas, empresas y estudiantes universitarios ha quedado patente, así como los beneficios que presenta tanto para los diferentes agentes que participan, como para la sociedad en su conjunto. Este último hecho satisface la dos acepciones con las que dotábamos anteriormente al concepto de *beneficio social*.

DEMOLA, como *espacio interactivo de innovación social* tiene, por otra parte, bastante espacio para crecer cuantitativa y, sobre todo, cualitativamente. El principal aspecto que pondremos en cuestión es el marco relativamente estricto del proceso de DEMOLA. Este se basa en un período cerrado de varios meses en los que todos los proyectos de solución siguen la misma metodología con las mismas fechas con independencia de las características de los retos que presentan las entidades. En cierta medida, DEMOLA admite la flexibilización de algunas fechas y la dedicación de más o

menos tiempo a las diferentes fases de la metodología. Sin embargo, contando esta con numerosos eventos conjuntos entre todos los equipos que sirven como *fechas de entrega* para diferentes partes de la creación de la solución, la flexibilidad de la metodología se reduce. Una metodología que reconociese en mayor grado las características propias de cada reto presentado y se adaptase a ellas podría generar una mayor cantidad de casos exitosos de innovación, lo que se traduciría, a su vez, en mayores beneficios sociales. Por otra parte, prestar atención a los procesos de innovación o a las soluciones a los retos que no resultaron ser exitosas (Echeverría, 2017, p. 83) puede ser también una parte fundamental del proceso de aprendizaje y de mejora de las metodologías de innovación social que se pongan en práctica en los *espacios interactivos de innovación social*.

La innovación abierta y social parece plantearse como un campo de gran relevancia para los próximos años, como ya indican los esfuerzos internacionales puestos en la promoción de la misma en la presente década (BEPA, 2011; Comisión Europea, 2014). La capacidad de este paradigma y de las estructuras y metodologías que plantea para la resolución de problemas de índole social y, en general, para la generación de desarrollo socioeconómico será tanta como se la permita ser. Si contamos con instituciones públicas y privadas que promuevan la creación de una cultura de la innovación responsable, participativa, abierta y con un alto contenido social, pueden generarse grandes beneficios sociales a largo plazo. Debemos mencionar de nuevo el trabajo que ya está realizando la Young Foundation para la creación de una ciudadanía con mayor capacidad de resolución de los retos que se le presentan a través de la colaboración y la participación en *espacios y procesos interactivos de innovación social*.

Las formas que toman estos espacios y procesos de los que hablamos son tan variadas como las comunidades de usuarios y agentes que trabajen en su construcción. DEMOLA funciona a través de un modelo de solución a retos. De forma parecida a este programa, el *hackathon* ha ganado relevancia como proceso de innovación intensivo con una eficacia ciertamente probada (Linell, Figueira, Chintala, Falzarano & Ciancio, 2014; Pantelis et al., 2016). El *hackathon* nace en el ámbito de las TICs y la programación como forma de experiencia colaborativa para la resolución de un problema planteado (Pantelis et al., 2016). Sin embargo, más allá de la resolución de problemas en el código de un programa, la metodología y las experiencias que se han ido generando en los *hackathones* presenta las condiciones perfectas para que se reproduzcan en pos de la resolución de problemas de índole social. Esta capacidad ya ha sido probada por Linell et al. (2014)

durante un *hackathon* que se realizó con el objetivo de generar nuevas tecnologías útiles para las personas sintonizadas y que tuvo como resultado la creación de una aplicación que permitía a estas personas acceder a información relevante de manera accesible a través de un smartphone.

Llegados a este punto surge la duda sobre cuál es, entonces, el papel de la Antropología en referencia a *los espacios y procesos interactivos de innovación social*. Como disciplina de estudio de la realidad social, estos espacios constituyen a la vez objetos de estudio y oportunidades de acción social. En general, este papel es compartido con el resto de las disciplinas sociales, sin embargo, la formación de los antropólogos y antropólogas y la tradición de la disciplina en la utilización de técnicas cualitativas y en la investigación-acción participativa la convierten en una disciplina privilegiada. La Antropología tiene, bajo mi punto de vista, un papel fundamental en la creación de estos *espacios interactivos de innovación social* dado el amplio carácter interrelacional que poseen. Estos espacios son y serán lugares de encuentro para personas muy diferentes que pretenden colaborar en la resolución de un problema o para la generación de beneficios mutuos. Las técnicas propias de la Antropología nos permiten analizar y entender con mayor profundidad los deseos, las frustraciones y las motivaciones de las personas que participan en estos espacios. En conclusión, si se pretenden *generar espacios y procesos interactivos de innovación social* exitosos que produzcan amplios beneficios sociales será necesaria la incorporación de las capacidades de las Ciencias Sociales y, particularmente, de la Antropología en el diseño y la puesta en práctica de los mismos

10. Bibliografía

- Alburquerque, F. (2008). Innovación, transferencia de conocimientos y desarrollo económico territorial: una política pendiente. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 184(732), 687-700.
- Arocena, R. y Sutz, J. (2002). Sistemas de Innovación y Países en Desarrollo. *SUDESCA Research Papers*, 30.

- BEPA (2011). *Empowering people, driving change: Social Innovation in the European Union*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union. Recuperado de: <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/13402/attachments/1/translations/en/conditions/native>
- Bernard, H. R. (2006). *Research Methods in Anthropology. Qualitative and quantitative approaches* (4th ed.). Walnut Creek, CA: AltaMira Press.
- Chesbrough, H. (2003). *Open Innovation*. Mass.: Harvard Business School.
- Comisión Europea (1995). *Libro verde de la innovación*. Bruselas. Recuperado de: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:eb5dae41-104d-4724-ac99-d7cfcfa11b86.0008.01/DOC_1&format=PDF
- Comisión Europea (2014). *Horizon 2020 en breve. El programa marco de Investigación e Innovación de la Unión Europea*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. Recuperado de: https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/H2020_ES_KI0213413ESN.pdf
- Colobrants, J. (2010). Usuarios activos, living labs e innovación abierta. El caso del citilab de Cornellá. *X Congreso Español de Sociología. Grupo de trabajo 19 – Sociología del Consumo*, Federación Española de Sociología: Pamplona.
- Dahlander y Gawn (2010). How open is innovation? *Research Policy*, 39, 699-709.
- Echeverría, J. (2003). *Las Revoluciones Tecnocientíficas*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.
- Echeverría, J. (2008). El Manual de Oslo y la Innovación Social. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 184(732), 609-618.
- Echeverría, J. (2010). De la filosofía de la ciencia a la filosofía de la tecnociencia. *Daímon. Revista Internacional de Filosofía*, 50, 31-41.
- Echeverría, J. (2017). *El Arte de Innovar*. Madrid: Plaza y Valdés Editores.
- Echeverría J. y Merino, L. (2010). Cambio de paradigma en los estudios de innovación: El giro social de las Políticas Europeas de Innovación. *ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 187(752), 1031-1043.

- Edward-Schlachter, M. y Wallace, M. (2017). ‘Shaken but not stirred’: Sixty years of defining social innovation. *Technological Forecasting & Social Change*, 119, 64-79.
- European Commission (2011). *Europe 2020 Flagship Initiative Innovation Union*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union. Recuperado de: https://ec.europa.eu/research/innovation-union/pdf/innovation-union-communication-brochure_en.pdf
- González, R. y García, F. E (2011). Innovación abierta: Un modelo preliminar desde la gestión del conocimiento. *Intangible Capital*, 7(1), 82-115.
- Gurrutxaga, A. y Echeverría, J. (2012). *La Luz de la Luciérnaga. Diálogos de innovación social*. Madrid: Plaza y Valdés Editores.
- Linnell, N., Figueira, S., Chintala, N., Falzarano, L. Ciancio, V. (2014). Hack for the Homeless: A Humanitarian Technology Hackathon. *IEEE 2014 Global Humanitarian Technology Conference*. Recuperado de: http://delivery.acm.org/10.1145/2820000/2819946/1118_trainer.pdf?ip=81.35.3.6.14&id=2819946&acc=CHORUS&key=4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35%2E4D4702B0C3E38B35%2E6D218144511F3437&acm_=1568284036_69c5532263b02ad7a2d0e35d74ec8768
- Lundvall, B.A. (1988): “Innovation as an interactive process: from user-producer interactions to the national system of innovation”, en Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G. and Soete, L. edits, *Technical Change and Economic Theory*, 349-369. Londres: Pinter Publishers.
- Mulet, J. (2005). La innovación, concepto e importancia económica. *Sexto Congreso de Economía de Navarra*, Gobierno de Navarra, Departamento de Economía y Hacienda: Pamplona.
- Mulgan, G. (2007). *Social Innovation: what is it, why it matters, how can it be accelerated*. Londres: Basingtoke Press. Recuperado de: <http://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/10/Social-Innovation-what-it-is-why-it-matters-how-it-can-be-accelerated-March-2007.pdf>

- NESTA/The Young Foundation (2010). *The Open book of Social Innovation*. Recuperado de: <https://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/10/The-Open-Book-of-Social-Innovationg.pdf>
- Schiavo, E. y Serra, A. (2013). Laboratorios urbanos e innovación abierta en los sistemas CTS del siglo XXI. Una mirada desde Iberoamérica. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad – CTS*, 8(23), 115-121.
- Schumpeter, J. A. (1949). *The Theory of Economic Development*. Londres: Oxford University Press.
- OCDE/Eurostat (1997). *Oslo Manual: Proposed Guidelines for Collecting and Interpreting Technological Innovation Data*. The Measurement of Scientific and Technological Activities. Recuperado de: https://icono.fecyt.es/sites/default/files/filepublicaciones/manual_de_oslo_1997.pdf
- OCDE/Eurostat (2005). *Oslo Manual: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*. The Measurement of Scientific and Technological Activities. París: OCDE. Recuperado de: https://icono.fecyt.es/sites/default/files/filepublicaciones/manual_de_oslo_2005_0.pdf
- OCDE/Eurostat (2018). *Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition*. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. Paris/Eurostat, Luxembourg: OECD Publishing. Recuperado de: <https://icono.fecyt.es/sites/default/files/filepublicaciones/manualoslo2018.pdf>
- OCDE/FORA (2009). *New Nature of Innovation*. Copenhagen. Recuperado de: <https://es.slideshare.net/seingalt/new-nature-of-innovation>

Pantelis Angelidis, Leslie Berman, Maria de la Luz Casas-Perez, Leo Anthony Celi, George E. Dafoulas, Alon Dagan, Braiam Escobar, Diego M. Lopez, Julieta Noguez, Juan Sebastian Osorio-Valencia, Charles Otine, Kenneth Paik, Luis Rojas-Potosi, Andreas L. Symeonidis & Eric Winkler (2016). The hackathon model to spur innovation around global mHealth. *Journal of Medical Engineering & Technology*, 40(7-8), 392-399.

Úbeda, R. y Moslares, C. (2008). Innovando la innovación. *Boletín Económico de ICE*, nº 2942, 27-37.

Von Hippel, E. (1988). *The sources of Innovation*. Nueva York: Oxford University Press.

Von Hippel, E. (2005). *Democratizing Innovation*. Cambridge: MIT Press.

Young Foundation y SIX (2010). *Study on Social Innovation*. Londres: Young Foundation. Recuperado de: <https://youngfoundation.org/wp-content/uploads/2012/10/Study-on-Social-Innovation-for-the-Bureau-of-European-Policy-Advisors-March-2010.pdf>