

CUADERNOS ORKESTRA

04/2022

ISSN 2340-7638

**APRENDIZAJES PARA LAS  
INICIATIVAS DE FOMENTO  
DE LA COLABORACIÓN  
TRANSFRONTERIZA: una  
experiencia en la  
Eurorregión Nueva  
Aquitania-Euskadi-Navarra.**

Usue Lorenz Erice

Mercedes Oleaga

2022



Cuadernos Orkestra, núm. 04/2022

© Usue Lorenz Erice, Mercedes Oleaga

© Instituto Vasco de Competitividad – Fundación Deusto

[www.orquestra.deusto.es](http://www.orquestra.deusto.es)

## Agradecimientos

*Este cuaderno se ha desarrollado en el marco del proyecto COMPET PLUS, en el que participan como socios la [Chambre de Commerce et Industrie de Bayonne- Pays Basque](#) como jefe de fila, [Bihartean, Cámara transfronteriza](#), la [Cámara de Comercio de Gipuzkoa](#), [SODENA, Sociedad de Desarrollo de Navarra](#), la [Eurorregión Nueva Aquitania, Euskadi, Navarra](#) y [Orkestra-Fundación Deusto](#), institución de la que forman parte las autoras de este cuaderno.*

*Se agradece la labor desarrollada por Ainhoa Lafuente, Carla Peletier y Etorne Ugalde de Orkestra, Instituto Vasco de Competitividad – Fundación Deusto; de las entidades de Klusteuro que han formado parte de la encuesta; y, de las personas y entidades que forman parte del proyecto COMPET'plus.*

Cuaderno financiado por:



*El proyecto ha sido cofinanciado al 65% por el [Fondo Europeo de Desarrollo Regional \(FEDER\)](#) a través del [Programa Interreg V-A España-Francia-Andorra \(POCTEFA 2014-2020\)](#).*

*Le projet a été cofinancé à hauteur de 65% par le [Fonds Européen de Développement Régional \(FEDER\)](#) au travers du [Programme Interreg V-A Espagne-France-Andorre \(POCTEFA 2014-2020\)](#).*

*The project has been 65% cofinanced by the [European regional Development Fund \(ERDF\)](#) through the [Interreg V-A Spain-France-Andorra programme \(POCTEFA 2014-2020\)](#).*

## Resumen

Este cuaderno persigue extraer aprendizajes para las entidades que impulsan iniciativas de cooperación transfronteriza para la innovación y para las que están interesadas en formar parte de estas. El estudio describe cómo se analiza el comportamiento de las entidades que tienen un recorrido de medio plazo en la participación en la agrupación de los tres clústeres transfronterizos en el espacio transfronterizo Nueva Aquitania-Euskadi-Navarra en términos de cooperación transfronteriza e innovación. Este análisis se basa en una encuesta realizada a las entidades de Klusteuro (red de clústeres eurorregionales de Nueva Aquitania, Euskadi, Navarra). Por un lado, se profundiza en la importancia otorgada por estas entidades a las barreras que pueden inhibir o facilitar la cooperación transfronteriza (barreras a la cooperación transfronteriza en innovación), para indagar sobre la contribución que la participación en Klusteuro tiene en su superación. Por otro lado, este análisis identifica el tipo de innovación habitualmente desarrollado por estas entidades para entender el papel otorgado al clúster en el desarrollo de un tipo u otro de innovación. Por último, se extraen una serie de aprendizajes sobre el valor que puede aportar la participación en un clúster transfronterizo u otras iniciativas de fomento de la cooperación transfronteriza para la innovación.

## Laburpena

Koaderno honen helburua berrikuntzarako mugaz gaindiko lankidetzako ekimenak bultzatzen dituzten erakundeentzat eta ekimen horietan parte hartzeko interesa dutenentzat ikaskuntzak ateratzea da. Aurkezten den azterlanean, Akitania-Euskadi-Nafarroa mugaz gaindiko eremuan mugaz gaindiko kluster taldeetan epe ertaineko ibilbidea duten erakundeen portaera nola aztertzen den deskribatzen da, mugaz gaindiko lankidetzari eta berrikuntzari dagokienez. Azterketa hori Klusteuroko entitateei (Akitania Berriko, Euskadiko eta Nafarroako mugaz gaindiko klusterren sarea) egindako galdetegi batean oinarritzen da. Alde batetik, erakunde horiek mugaz haraindiko lankidetzari inhibitu edo erraztu dezaketen distantzietan emandako garrantzietan sakontzen da (mugaz haraindiko berrikuntza lankidetzarako oztopoetan oinarritua), Klusteuron parte hartzeak hura gainditzeko duen ekarpena ikertzeko. Bestalde, azterketa horrek erakunde horiek garatu ohi duten berrikuntza mota identifikatzen du, klusterrak berrikuntza-mota baten edo bestearen garapenean duen eginkizuna ulertzeko. Azkenik, mugaz gaindiko kluster batean edo berrikuntzarako mugaz gaindiko lankidetzari sustatzeko beste ekimen batzuetan parte hartzeak ekar dezakeen balioari buruzko ikaskuntza batzuk atera dira.

## Abstract

The aim of this report is to extract lessons for organisations that promote cross-border cooperation initiatives for innovation and for those interested in taking part in them. The study describes the behaviour of entities with a medium-term track record in a cross-border cluster grouping in the New Aquitaine-Euskadi-Navarre. This analysis is based on a survey carried out

among the Klusteuro entities (network of cross-border clusters in New Aquitaine, the Basque Country and Navarre cross-border region). On the one hand, the analysis explores the importance given by these entities to the distances that can inhibit or facilitate cross-border cooperation (barriers to cross-border cooperation in innovation), to investigate on the contribution that Klusteuro has in overcoming them. On the other hand, this analysis identifies the type of innovation usually developed by these entities to understand the role given to the cluster in the development of one type or another of innovation. Finally, a series of lessons are drawn on the value that participation in a cross-border cluster or other initiatives that promote cross-border cooperation can bring.

# Índice

Los autores .....	2
Resumen ejecutivo.....	3
Lista de tablas.....	6
Lista de gráficos.....	7
1. Introducción.....	8
2. Iniciativas de colaboración y barreras a la cooperación trasfronteriza en innovación.....	11
2.1. Demografía de las entidades.....	11
2.2. Barreras a la cooperación transfronteriza.....	13
2.2.1. <i>La importancia de las barreras a la cooperación transfronteriza y el impacto de los clústeres transfronterizos.....</i>	<i>15</i>
2.2.2. <i>Las barreras geográficas y el impacto de los clústeres transfronterizos .....</i>	<i>18</i>
2.2.3. <i>Las barreras institucionales y culturales y el impacto de los clústeres transfronterizos .....</i>	<i>20</i>
2.2.4. <i>Las barreras organizativas y sociales y el impacto de los clústeres transfronterizos .....</i>	<i>22</i>
2.2.5. <i>Las barreras tecnológicas y cognitivas y el impacto de los clústeres transfronterizos .....</i>	<i>24</i>
2.3. Barreras y oportunidades de la innovación a través de la participación en clústeres transfronterizos .....	26
2.3.1. <i>La importancia de los tipos de innovación y el impacto de la participación en los clústeres transfronterizos.....</i>	<i>28</i>
2.3.2. <i>Innovación de producto y servicio, y el impacto de los clústeres transfronterizos.....</i>	<i>29</i>
2.3.3. <i>Impacto de los clústeres transfronterizos en la innovación organizacional .....</i>	<i>32</i>
2.3.4. <i>Innovación de modelo de negocio e impacto de los clústeres transfronterizos .....</i>	<i>34</i>
2.3.5. <i>El impacto de los clústeres transfronterizos para la innovación en la estrategia de marketing .....</i>	<i>37</i>
3. Aprendizajes .....	40
Bibliografía .....	42
Anexo I Cuestionario .....	45

## Los autores

### **Usue Lorenz**

Usue Lorenz, técnica sénior en Orkestra, es licenciada en Ciencias Económicas y Empresariales, especialidad Gestión Internacional, y ha completado su formación con un máster en gestión internacional, un máster ejecutivo en innovación y varios cursos relacionados con la competitividad de los territorios. Actualmente, en el ámbito de investigación, desarrolla y coordina proyectos locales y europeos de fomento de ecosistemas de colaboración, desarrollo metodologías participativas y de co-creación para responder a retos sociales. En el ámbito corporativo, su objetivo es contribuir a aumentar el impacto de la investigación en nuestro entorno próximo y su presencia internacional.

Desde 2013 ha focalizado parte de su labor de investigación en entender la competitividad del espacio transfronterizo Nueva Aquitania- Euskadi-Navarra y fomentar las iniciativas de cooperación empresarial entre las regiones.

### **Mercedes Oleaga**

Mercedes Oleaga, técnica sénior en Orkestra, es licenciada en Sociología y cuenta con un Diploma de Estudios Avanzados en Economía Internacional y Desarrollo y un Postgrado en Investigación Social Aplicada, todo ello por la Universidad del País Vasco. Ha sido investigadora visitante en el Centre for Advanced Studies in Social Sciences de la Universidad de Cardiff (Gales, Reino Unido). En la actualidad está desarrollando su tesis doctoral.

Antes de su incorporación a Orkestra, trabajo en consultoría estratégica para administración pública, trabajando en el diseño e implementación de políticas e instrumentos de impulso a la ciencia, tecnología e innovación, así como en la definición de actuaciones para la mejora de la competitividad regional.

En la actualidad forma parte del Lab de Bienestar de Orkestra, siendo su principal interés la competitividad al servicio del bienestar, asociada principalmente a los efectos de la competitividad sobre el bienestar de las personas y su dimensión relacional en ámbitos como el empleo, cambio demográfico o los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

## Resumen ejecutivo

En el ámbito de la cooperación transfronteriza han ido ganando relevancia las actuaciones en temas de desarrollo económico y de innovación, con el objetivo de explotar conjuntamente oportunidades y complementariedades (OECD, 2013; Lundquist y Trippi, 2010). A partir de la entrada del estado español en la Unión Europea, la relación y cooperación entre regiones transfronterizas como las vascas han vivido diferentes actuaciones político-económico-sociales con una finalidad teórica: la colaboración entre administraciones y habitantes de ambos lados. Desde 2013, la investigación desarrollada en Orkestra se ha centrado en comprender mejor los aspectos fundamentales de la competitividad en el espacio NAEN (Nueva Aquitania, Euskadi, Navarra), para facilitar la interacción entre los actores de este (Alcalde y Lorenz, 2019; Lorenz y Oleaga, 2020). Como resultado del proceso de cooperación en el proyecto Competitiv'eko (2016-2019), se constituyeron tres clústeres transfronterizos que en la actualidad forman una red de clústeres eurorregionales del espacio NAEN denominado Klusteuro.

Klusteuro y los clústeres que lo forman son impulsados y dinamizados por una serie de entidades centradas en el impulso de la colaboración transfronteriza en NAEN: Cámara de Comercio Pays Basque, Cámara de Gipuzkoa, Sodena y la Eurorregión NAEN.

Un clúster transfronterizo se define como:

*Una colaboración sostenible de un conjunto de actores interconectados, interdependientes y complementarios localizados en territorios vecinos y que operan en industrias relacionadas, poseen un nivel de desarrollo tecnológico similar y co-crean productos y servicios que generan un efecto sinérgico en el desarrollo de los territorios involucrados (Mikhaylov, 2013, pág. 1734)*

En este contexto institucional nuevo, es importante ir más allá en la investigación de la cooperación transfronteriza e indagar sobre los efectos que tiene participar en los clústeres transfronterizos desde la perspectiva de las entidades socias. Para poder responder a esta pregunta, Orkestra ha realizado un cuestionario dirigido a las entidades (empresas y centros científico-tecnológicos) que participan en los tres clústeres que, en 2021, forman Klusteuro: ADDITIVALLEY (fabricación aditiva), BigDatia (inteligencia artificial y Big Data); e INNOVMEDICA Alliance (dispositivos médicos a medida). El cuestionario investiga en primer lugar sobre la importancia otorgada por estas entidades a las barreras que pueden inhibir o facilitar la cooperación transfronteriza, para conocer la contribución que la participación en un clúster transfronterizo tiene en su superación.

En el caso de las entidades que forman parte de Klusteuro, éstas consideran que son sobre todo las *barreras institucionales y culturales* las que dificultan los procesos de aprendizaje mutuo e innovación a nivel transfronterizo. Estas barreras se refieren a la existencia de leyes, regulaciones, instituciones de apoyo a la cooperación transfronteriza, así como a las diferencias en la lengua, cultura empresarial y las normas y valores que juegan un papel en el desarrollo de la cooperación transfronteriza para la innovación (Makkonen et al. 2013). Entre las mismas, son las diferencias de leyes y regulaciones, las lingüísticas, y el apoyo de las entidades locales y

regionales a la cooperación transfronteriza las que se consideran como aspectos más importantes para la cooperación transfronteriza.

El resto del conjunto de barreras relativas a las *barreras geográficas* (la accesibilidad de interactuar en términos de tiempo y coste relacionado para el intercambio de conocimiento); las *tecnológicas y cognitivas* (cercanía de la base de conocimiento); y, *las organizacionales y sociales* (diferencias en las tasas de autonomía y control que rigen las organizaciones y su modo de interactuar) tienen una importancia media-baja para la cooperación transfronteriza según las entidades de Klusteuro.

En cuanto al efecto que la participación en el clúster está teniendo en la superación de estas barreras, las entidades perciben que el clúster les ayuda a superar sobre todo las barreras institucionales y culturales; y, las organizacionales y sociales. Entre las primeras, el impacto del clúster se percibe sobre todo en el apoyo a la reducción de las diferencias relativas a la lengua, a la cultura empresarial y a las normas y valores; y, entre las segundas, a entender las distintas maneras que se tienen de colaborar o trabajar a nivel organizativo y que también son determinantes para facilitar la cooperación entre entidades.

La investigación también explora el tipo de innovación habitualmente desarrollado por estas entidades para así entender el papel otorgado al clúster en el fomento de un tipo u otro de innovación entre las entidades socias de los clústeres transfronterizos. Las entidades encuestadas previamente a la adhesión al clúster desarrollaban sobre todo *innovación en producto y servicio* de manera mucho más intensa que el resto de los tipos de innovación (la innovación organizacional, de modelo de negocio, y de estrategia de marketing). En esta misma línea, su participación en el clúster viene motivado por el desarrollo principalmente de la innovación en producto, seguido por la innovación en servicio.

El análisis basado en Klusteuro permite extraer aprendizajes que pretenden estimular la reflexión dirigida a entidades públicas y privadas que impulsan iniciativas de cooperación transfronteriza. Entre los aprendizajes extraídos podemos destacar los siguientes:

- **Diagnosticar necesidades:** Las entidades que facilitan los clústeres transfronterizos deben basar su actividad en el diagnóstico de las necesidades de las entidades socias en cooperación transfronteriza e innovación. El caso Klusteuro presentado muestra el tipo de aspectos en los que poder profundizar en este diagnóstico, centrados en entender las barreras a la cooperación transfronteriza que perciben las entidades socias y al tipo de innovación que se desea desarrollar en el clúster. Ello podría orientar a las organizaciones responsables del fomento a la cooperación transfronteriza a perfilar los procesos de aprendizaje mutuos entre territorios.
- **Construir puentes:** Los clústeres transfronterizos hacen de puente entre entidades (empresas y centros científico-tecnológicos) de diferentes territorios para ayudar a superar las barreras de cooperación que tienen que ver con la cultura empresarial, organizacional, y cultural y social.
- **Reducir barreras tecnológicas y cognitivas:** Para fomentar la I+D colaborativa entre empresas de territorios transfronterizos, los clústeres deberán trabajar en reducir las

barreras tecnológicas y cognitivas, ya que se perciben como limitantes para la colaboración entre entidades de territorios vecinos. Acciones de sensibilización en este sentido pueden ayudar a disminuir esta barrera.

- **Mayor impacto en empresas pequeñas:** La participación en clústeres transfronterizos tiene un mayor impacto en empresas de menor tamaño y en los ámbitos de los dispositivos médicos a medida, principalmente con relación a las barreras institucionales.
- **Poner en valor el trabajo en red:** El trabajo en red es uno de los mayores atractivos de los clústeres transfronterizos, la valoración de las oportunidades de relación que brinda la participación en este tipo de iniciativas se valora positivamente, ya que propicia conocer y trabajar con entidades de diferente naturaleza, y de diferentes territorios.
- **Impacto en innovación en colaboración:** La participación en clústeres transfronterizos sí propicia la innovación en colaboración, de forma reseñable en el caso de la innovación de producto y de servicios.
- **Aumento en innovación de producto y servicio:** Antes de su participación en Klusteuro, las entidades que han participado en el caso daban una importancia media baja a la innovación en colaboración. Sin embargo, y en relación con la innovación de producto y servicio, la participación en un clúster transfronterizo impacta de forma positiva en este modo de innovación resultado de la colaboración entre entidades. Aunque otros modos de innovación (la innovación organizacional, de modelo de negocio, y de estrategia de marketing) no son identificados como prioritarios para las entidades adheridas a Klusteuro, la participación en estas iniciativas, sí les ha otorgado valor añadido por lo que es una línea de trabajo de los clústeres a mantener y reforzar.

## Lista de tablas

Tabla 2.1 Sistema de medición de proximidad .....	14
Tabla 2.2 Tipos de innovación .....	27

## Lista de gráficos

Gráfico 2.1 Localización geográfica de las entidades participantes en el cuestionario .....	11
Gráfico 2.2 Tamaño de las entidades.....	12
Gráfico 2.3 Clúster Competitiv'eko al que pertenecen .....	13
Gráfico 2.4 Importancia media e impacto de los clústeres en las barreras a la cooperación transfronteriza .....	17
Gráfico 2.5 Barreras geográficas por clúster y tamaño de entidad .....	19
Gráfico 2.6 Barreras institucionales y culturales por clúster y tamaño de entidad.....	21
Gráfico 2.7 Barreras organizativas y sociales por clúster y tamaño de entidad .....	23
Gráfico 2.8 Barreras tecnológicas y cognitivas por clúster y tamaño de entidad .....	25
Gráfico 2.9 Importancia media e impacto de los polos en las barreras a la innovación.....	29
Gráfico 2.10 Innovación de producto y servicio, por clúster y tamaño de entidad .....	31
Gráfico 2.11 Innovación organizacional, por clúster y tamaño de entidad .....	33
Gráfico 2.12 Innovación de modelo de negocio, por clúster y tamaño de entidad.....	36
Gráfico 2.13 Innovación en la estrategia de marketing, por clúster y tamaño de entidad .....	38

# 1. Introducción

La cooperación entre regiones fronterizas persigue distintos objetivos como puede ser la cooperación económica, así como la búsqueda de soluciones a determinados problemas medio ambientales y la creación de enlaces entre las infraestructuras locales; también tiene como fin poner en contacto a la ciudadanía de ambos lados de la frontera. El proceso de desarrollo de la Unión Europea supone un progresivo debilitamiento de las fronteras interestatales, y de forma lenta de las fronteras mentales, afectando directamente en la economía y en las relaciones sociales de los territorios. Tradicionalmente la cooperación transfronteriza (CT) solía centrarse en temas de planificación territorial, transporte y medio ambiente, y tenían como principal objeto compensar o mitigar dichas desventajas. Pero con el tiempo han ido ganando relevancia las actuaciones en el ámbito del desarrollo económico y de la innovación, y con un objetivo, más que de afrontar problemas, de explotar conjuntamente oportunidades y complementariedades (OECD, 2013; Lundquist y Tripl, 2010); e incluso en el ámbito político, social y cultural y de promoción de valores de cooperación que facilitaran las relaciones de naturaleza económica (Fabián, 2013).

En el territorio NAEN (Nueva Aquitania, Euskadi, Navarra) a partir de la entrada del estado español en la Unión Europea, la relación y cooperación entre regiones transfronterizas como las vascas han vivido diferentes actuaciones político-económico-sociales con una finalidad teórica: la colaboración entre administraciones y habitantes de ambos lados.

Desde 2013, la investigación desarrollada en Orkestra, además de tener una componente analítica basada en comprender mejor los aspectos fundamentales de la competitividad en el espacio NAEN, ha tenido una componente de experimentación, de interacción entre los actores del espacio NAEN. Esta experimentación, se caracteriza por un primer periodo, entre 2013-2016, en el que los análisis realizados se emplearon para activar espacios de diálogo entre clústeres o inter-clúster. Los clústeres resultaron ser agentes clave a la hora de identificar ámbitos de convergencia y de interés transfronterizo, pero insuficiente para activar la cooperación a nivel empresarial (Alcalde y Lorenz, 2019).

Un segundo periodo, entre 2016 y 2022, se caracteriza por ser una etapa focalizada en analizar e impulsar la cooperación transfronteriza con un foco en el nivel empresarial. Bajo esta perspectiva, se diseña y desarrolla Competitiv'eko, que perseguía desarrollar un ecosistema de colaboración transfronteriza de empresas y entidades. Siguiendo la metodología Competitiv'eko, el proyecto resultó en la creación de tres clústeres transfronterizos en fabricación aditiva (ADDITIVALLEY), en inteligencia artificial y Big Data (BigDatia); y, en dispositivos médicos a medida (INNOVMEDICA Alliance). Más allá de la finalización del proyecto, estos clústeres transfronterizos, financiados por la Eurorregión y co-financiados por los 26 socios, siguen trabajando en la generación de proyectos de cooperación entre los socios y con una componente fuerte de trabajo en la identificación de oportunidades de colaboración. Estos

clústeres en la actualidad han constituido una red de clústeres eurorregionales de Nueva Aquitania, Euskadi, Navarra denominado Klusteuro<sup>1</sup>.

Siguiendo la definición que Mikhaylov, (2013) hace de los clústeres transfronterizos, los clústeres transfronterizos formados en Competitiv'eko se podrían definir como:

*Un clúster transfronterizo es una colaboración sostenible de un conjunto de stakeholders interconectados, interdependientes y complementarios localizados en territorios vecinos y que operan en industrias relacionadas, poseen un nivel de desarrollo tecnológico similar y co-crean productos y servicios que generan un efecto sinérgico en el desarrollo de los territorios involucrados. - Mikhaylov, (2013, pág. 1734)*

COMPET'plus es un proyecto que se construye sobre toda la experiencia anteriormente señalada. El proyecto que se desarrolla entre 2020 y 2022, está financiado al 65% por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) a través del Programa Interreg V-A España-Francia-Andorra (POCTEFA 2014-2020<sup>2</sup>). El objetivo de este proyecto es: *"impulsar la competitividad empresarial y la innovación de las pymes a través de la cooperación transfronteriza de los tres territorios implicados (Nueva Aquitania, Euskadi y Navarra) en materia de I+D+i"*.

Como en Competitiv'eko, la hipótesis de partida es que el análisis de las RIS3 conjunta es un punto de partida para entender dónde se encuentran las convergencias y retos de innovación compartidos por los agentes económicos y científico-tecnológicos de los tres territorios. (Competitiv'eko, COMPET'plus). Esta perspectiva se basa en una aproximación a la cooperación transfronteriza desde el potencial que las regiones vecinas presentan para crecer a través de la innovación. Porque la innovación es un proceso iterativo, que implica la interacción entre empresas, agentes educativos, infraestructuras de conocimiento y/o comunidades de usuarios.

COMPET'plus se focaliza en nuevos ámbitos de cooperación transfronteriza que emergen de las reflexiones que en un ámbito multi actor se realizan sobre el análisis de los retos de la RIS3 en NAEN y que desarrollan para este proyecto Lorenz y Oleaga (2020). Y, es en este marco en el que emergen nuevas preguntas de investigación para entender el comportamiento de cooperación empresarial en el ámbito transfronterizo desde la óptica de las entidades que ven en la CT una oportunidad para innovar y colaborar y extraer aprendizajes para los actores sobre los que recae la responsabilidad de fomentar la cooperación transfronteriza.

Concretamente, la pregunta de investigación es:

- ¿Qué efecto tiene participar en los clústeres transfronterizos para las entidades socias en términos de cooperación transfronteriza e innovación?

---

<sup>1</sup> <https://www.klusteuro.eu/>

<sup>2</sup> POCTEFA es un programa europeo de cooperación territorial creado para fomentar el desarrollo sostenible del territorio fronterizo entre los tres territorios. La presente investigación se enmarca en las actividades de este proyecto.

En el caso que se estudia en este cuaderno, el objetivo es entender el comportamiento de las entidades que tienen un recorrido de medio plazo (desde su inicio en 2019) en la participación en clústeres transfronterizos (representadas en nuestro caso por empresas y centros científico-tecnológicos que forman parte de Klusteuro) para extraer aprendizajes para las entidades públicas y privadas que impulsan iniciativas de cooperación transfronteriza. Estas iniciativas pueden adoptar la forma de, además de clústeres transfronterizos, otras fórmulas de cooperación transfronteriza como, por ejemplo, los polos transfronterizos – aglutinan oferta y demanda- o las cadenas de valor transfronterizas. Las entidades responsables de poner en marcha estas iniciativas están representados en el caso estudiado por las Cámaras de Comercio de Gipuzkoa y Bayonne Pays Basque, la Sociedad de Desarrollo de Navarra y la Eurorregión NAEN.

Para poder responder a este objetivo, este estudio se ha basado en analizar cuáles son las expectativas de entidades que participan en Klusteuro en términos de innovación y colaboración transfronteriza. Este análisis servirá de base para conocer qué valor aporta la participación en dichas iniciativas para fortalecer la cooperación transfronteriza, y reflexionar sobre cómo se pueden mejorar las nuevas iniciativas de cooperación transfronteriza.

Este Cuaderno está estructurado de la siguiente manera: la segunda sección incluye el estudio de caso de Klusteuro reflejando el análisis de los resultados del cuestionario realizado a entidades que participan en los tres clústeres. Estos análisis se dividen en dos subsecciones. La primera describe los resultados que estas entidades arrojan respecto las barreras a la cooperación que perciben como más relevantes a la hora de cooperar de manera transfronteriza; e, incluye la valoración que estas entidades realizan respecto a en qué medida les ayuda formar parte de los clústeres transfronterizos a superar estas dificultades. La segunda subsección incluye los resultados del cuestionario en relación con la actividad innovadora que realizan habitualmente las entidades consultadas, así como la identificación de los principales intereses en innovación que identifican las entidades para desarrollar en el clúster transfronterizo. La última sección contiene los aprendizajes que se extraen de la sección segunda para aquellas instituciones y/o entidades que quieran iniciar iniciativas de fomento de la cooperación transfronteriza.

## 2. Iniciativas de colaboración y barreras a la cooperación trasfronteriza en innovación

El caso que se presenta en este Cuaderno se basa en los resultados obtenidos de la realización de un cuestionario a las entidades que participan en los clústeres Klusteuro con el objetivo de identificar aprendizajes para el desarrollo de iniciativas de cooperación trasfronteriza en el marco del proyecto COMPET'plus.

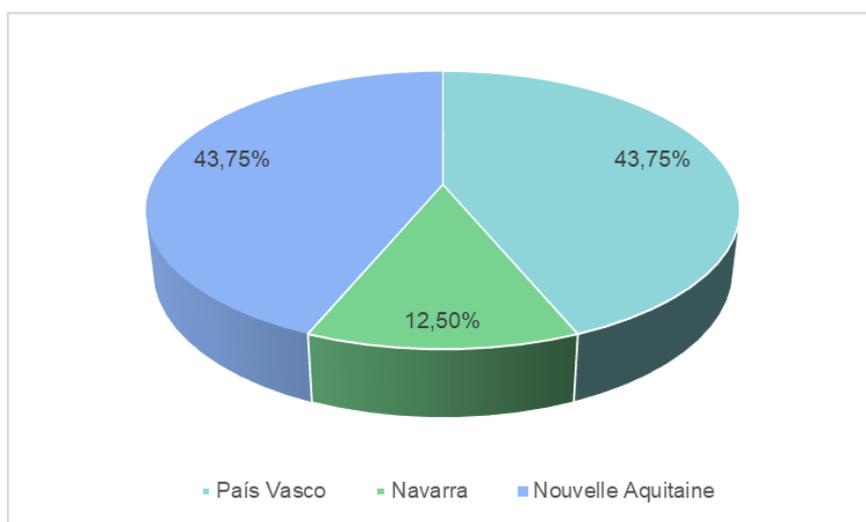
Esta sección recoge en la primera subsección, un análisis demográfico de las entidades que participan en el caso. La segunda describe los resultados que estas entidades arrojan respecto las barreras a la cooperación que perciben como más relevantes a la hora de cooperar de manera trasfronteriza; e, incluye la valoración que estas entidades realizan respecto a en qué medida les ayuda formar parte de los clústeres trasfronterizos a superar estas dificultades.

La tercera subsección incluye los resultados del cuestionario en relación con la actividad innovadora que realizan habitualmente las entidades consultadas, para posteriormente identificar en qué medida les apoya el clúster trasfronterizo en desarrollar un tipo u otro de innovación.

### 2.1. Demografía de las entidades

Las entidades que han participado activamente en la encuesta han sido 16, de las 26 que formaban parte de Klusteuro, en el momento de la realización del cuestionario (último trimestre de 2021). Las entidades participantes cuentan con una presencia mayoritaria en Nueva Aquitania y Euskadi (43,75% respectivamente), frente a una participación notablemente menor (12,5%) de las entidades navarras.

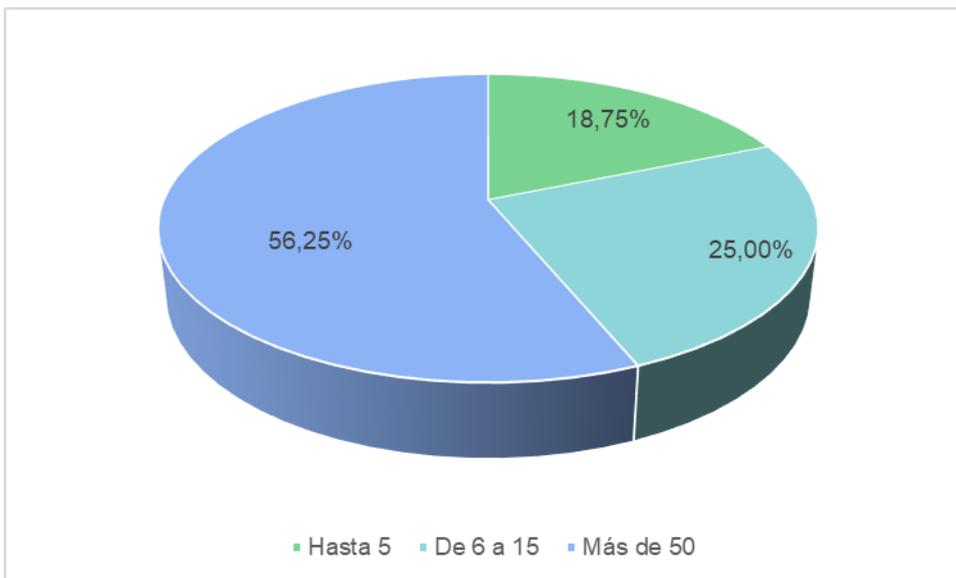
**Gráfico 2.1** Localización geográfica de las entidades participantes en el cuestionario



Fuente: Cuestionario propio

Observando el tamaño de las entidades que han participado, más de la mitad de las entidades que han participado en el cuestionario tienen más de 50 personas empleadas, un cuarto de las entidades cuenta con una plantilla de entre 6 y 15 personas empleadas.

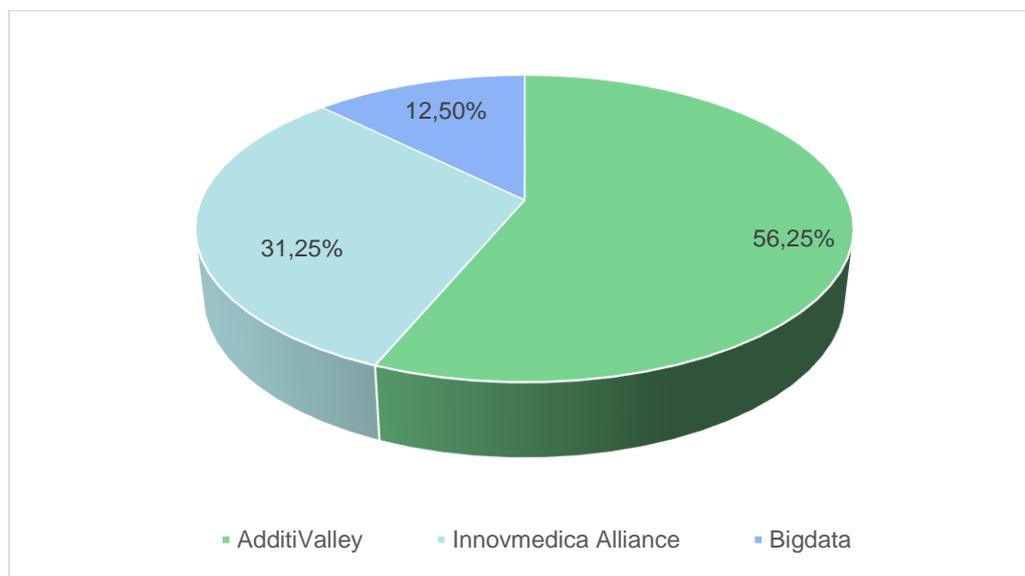
### Gráfico 2.2 Tamaño de las entidades



Fuente: Cuestionario propio

En cuanto a su adhesión a Klusteuro, las entidades participantes en ADDITIVALLEY han sido las más activas, representando más de la mitad de la muestra; un tercio de las entidades toman parte activa en INNOVMEDICA Alliance y solo un 12,5% de las entidades que han respondido al cuestionario están adheridas a BigDatia.

### Gráfico 2.3 Clúster de Klusteuro al que pertenecen



Fuente: Cuestionario propio

## 2.2. Barreras a la cooperación transfronteriza

La proximidad es un concepto que se utiliza para entender las oportunidades económicas para las empresas y los territorios que están inmersos en procesos de aprendizaje mutuo e innovación (Boschma, 2005; Torre, 2008). La Escuela francesa de dinámicas de proximidad realiza una contribución fundamental a la literatura de la innovación con el reconocimiento de que la proximidad va más allá del aspecto geográfico y cubre un mayor espectro de dimensiones que clasifica en cinco ámbitos de proximidad: la cognitiva, la organizacional, la social, la institucional y la geográfica (Boschma 2005). La proximidad física o geográfica se refiere a la accesibilidad de interactuar en términos de tiempo y coste relacionado con la distancia para que se dé la interacción para el intercambio de conocimiento. El resto está relacionado con el aspecto no espacial de la colaboración y el intercambio de conocimiento entre los actores que intervienen en el mismo. Incluye la dimensión cognitiva (cercanía de la base de conocimiento); la institucional (diferencias en las instituciones formales e informales, leyes, regulaciones y también diferencias en la cultura y el idioma); la organizativa (diferencias en las tasas de autonomía y control que rigen las organizaciones y que influyen en cómo interactúan las organizaciones para innovar); y, la social (relacionada con el modo personal de interactuar).

Siendo la cooperación transfronteriza un fenómeno de cooperación en innovación entre regiones vecinas, se han analizado trabajos que tienen el objetivo de entender mejor las dinámicas transfronterizas basándose en el rol que distintas combinaciones de proximidad pueden tener como facilitadores e inhibidores de esta.

La OCDE (2013) en su trabajo de análisis de distintos espacios transfronterizos europeos ordena los distintos tipos de proximidad en tres grandes bloques relativos a condiciones marco (proximidad geográfica y sociocultural), al sistema de innovación (centrada sobre todo en la proximidad cognitiva) y a la gobernanza (focalizada en la proximidad institucional). Estos bloques sirven de base para analizar el estado de integración de los sistemas transfronterizos de innovación que se analizan (p. ej.: Oresund o Helsinki- Tallin, entre otros).

Lundquist y Trippel (2013), como continuación del trabajo de Trippel (2010), utilizan la proximidad como base para categorizar las etapas de integración transfronteriza y la conceptualización del Sistema de Innovación Regional Transfronteriza (SIRT). Así en el modelo evolutivo de integración que presentan identifican diferentes fases de desarrollo de un SIRT, donde fases superiores son consideradas como espacios más adecuados para la generación de conocimiento. La intensidad y los resultados de la cooperación en cada fase estarían influenciados por las distancias existentes en los tipos de proximidad analizadas en los territorios vecinos. En general, una mayor integración estaría vinculada con una menor distancia en los distintos tipos de proximidad analizados. Se basan para ello en el análisis de los tipos de proximidad física, funcional y relacional (que incluye la cognitiva, organizacional, socio-cultural e institucional) que son considerados como relevantes para conceptualizar y categorizar las diferencias de los territorios constituyentes de un área transfronteriza y discutir su impacto en las interacciones de conocimiento transfronterizas.

En este cuaderno, las barreras a la cooperación transfronteriza se analizan a través del concepto de proximidad como aspectos facilitadores e inhibidores de la cooperación transfronteriza. Para ello, se parte del trabajo de Makkonen y Williams (2017) que investigan sobre cómo se pueden medir los diferentes tipos de proximidad y sus impactos en un área transfronteriza. El objetivo de este trabajo es el de contribuir a la literatura de proximidad desde el testeo y experimentación de un sistema de medición de los distintos tipos de proximidad que actúan como facilitadores o inhibidores de la cooperación transfronteriza. El cuestionario realizado a las entidades que forman parte del clúster transfronterizo se construye a partir del sistema de medición de proximidad que plantean estos autores. La [Tabla 2.1](#) incluye un resumen del sistema de medición en el que se basa el cuestionario diseñado para elaborar el presente trabajo.

---

**Tabla 2.1** Sistema de medición de proximidad

Tipo de proximidad analizada	Elementos analizados
Geográfica	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tiempos de viaje</li><li>• Costes de viaje</li><li>• Formalidades de la frontera / aduanas</li></ul>
Institucional y cultural	<ul style="list-style-type: none"><li>• Las leyes y las regulaciones</li><li>• Apoyo de las autoridades locales y regionales</li></ul>

---

- Apoyo de las asociaciones empresariales locales (cámaras, clústeres, agencias, etc.) a
- Diferencias lingüísticas
- Diferencias en la cultura empresarial
- Las diferencias en normas, los valores y costumbres

#### Tecnológica y cognitiva

- El conocimiento tecnológico
- Los requerimientos tecnológicos. Por ejemplo: el software, los instrumentos, et.
- Los antecedentes educativos

#### Organizacional y social

- El contexto organizativo y el modo de hacer las cosas
- El papel y los modos de *networking* social

Fuente: Makonnen et al. (2017)

Partiendo del sistema de medición de proximidad que sugieren estos autores, el cuestionario desarrollado en este trabajo incorpora una serie de preguntas que tienen el objetivo de medir la importancia otorgada a cada tipo de distancia; e, indaga sobre la aportación de los clústeres transfronterizos en la superación de las barreras a la cooperación transfronteriza basadas en el concepto de proximidad descrito. El cuestionario, incluido en el Anexo I, incluye los aspectos sobre los que las entidades de Klusteuro han respondido en relación con las barreras a la cooperación transfronteriza y la innovación, en dos momentos distintos. El primero, antes de formar parte de los clústeres transfronterizos (Bloque II del cuestionario en el Anexo I); y, el segundo, tras haber formado parte del clúster transfronterizo (Bloque III del cuestionario en el Anexo I). El análisis de la diferencia de las posiciones en estos dos momentos persigue entender en qué medida su participación en Klusteuro les ha ayudado a superar estas barreras.

### 2.2.1. La importancia de las barreras a la cooperación transfronteriza y el impacto de los clústeres transfronterizos

El [Gráfico 2.4](#) resume los resultados de la encuesta realizada a las entidades que forman parte de Klusteuro en relación con las distancias percibidas por las entidades Klusteuro en procesos de aprendizaje mutuo e innovación a nivel transfronterizo. La medición se realiza por barreras a la cooperación transfronteriza de acuerdo a las cinco categorías de barreras que se detallan en [Tabla 2.1](#). Los resultados de la encuesta a las entidades de Klusteuro permiten posicionar cada barrera en términos de la importancia media que las entidades asociadas a los clústeres transfronterizos otorgan a cada una (siendo 1 poco importante y 5 muy importante); y, el impacto que la participación en los clústeres está teniendo en superar las mismas (siendo el impacto del clúster 1, nada importante; y 4, muy determinante).

En general, estas entidades encuestadas identifican el conjunto de barreras a la cooperación transfronteriza con una importancia media (entre el 2 y el 3), aunque con diferencias según el

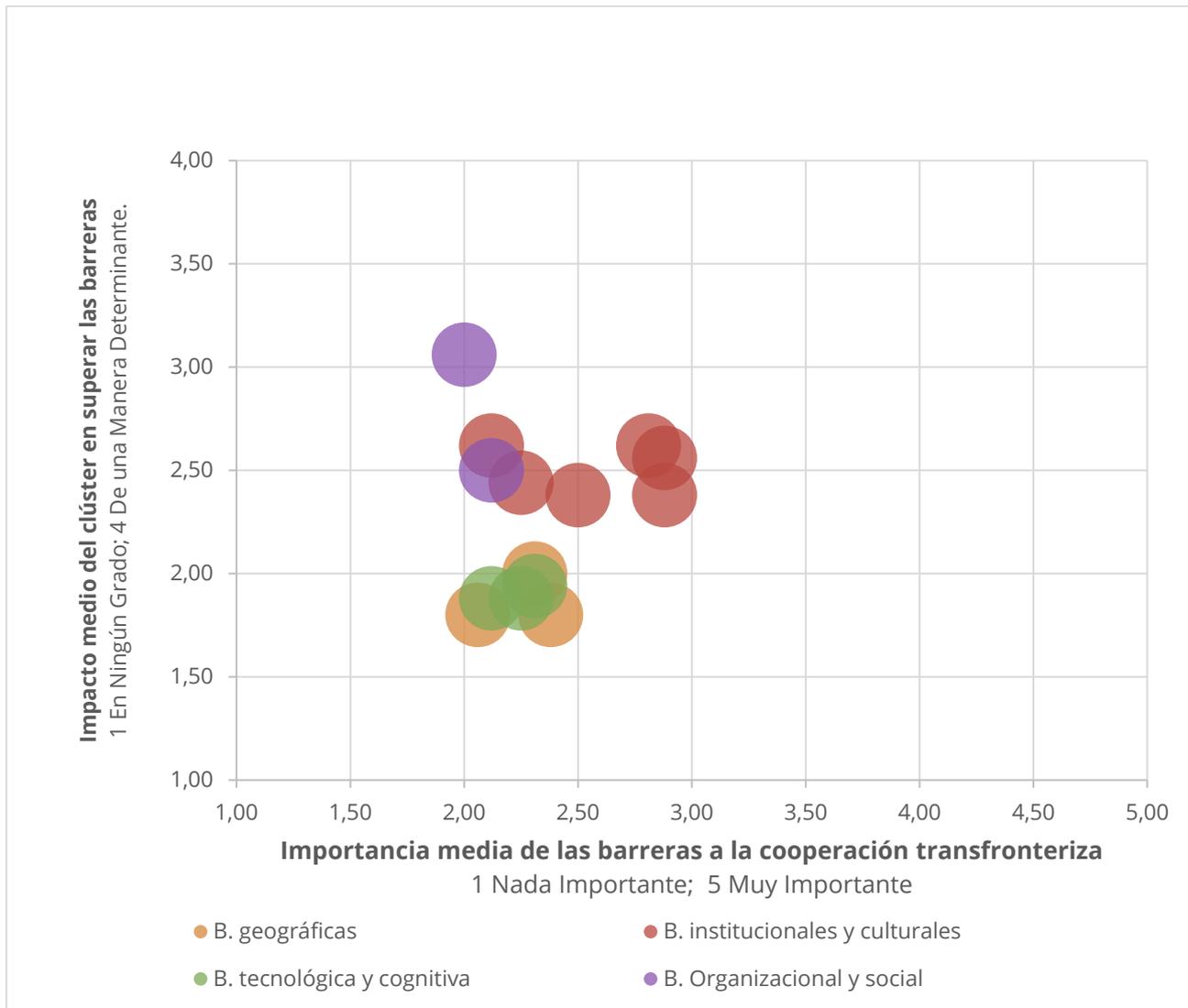
tipo de barrera analizada. El conjunto de barreras institucionales y culturales son en las que mayores distancias para la colaboración perciben las entidades de Klusteuro. Concretamente, perciben las diferencias de leyes y regulaciones, las lingüísticas, y el apoyo de las entidades locales y regionales a la cooperación transfronteriza (CT) como aspectos más importantes para desarrollar cooperación transfronteriza. El resto del conjunto de barreras relativas a las barreras geográficas; tecnológicas y cognitivas y organizacionales y sociales muestran una importancia muy similar entre las mismas y para el conjunto de entidades.

En el gráfico se puede observar cómo perciben las entidades de los clústeres que la participación en los mismos les está ayudando a superar las barreras a la cooperación transfronteriza. Así, identifican un primer grupo de barreras en las que el impacto del clúster es medio-bajo (entre 1,88 y 2; siendo el impacto del polo 1, nada importante; y 4, muy determinante). Se trata de las barreras tecnológicas y cognitivas y las geográficas. Los clústeres ayudan de una manera intermedia-baja en que se reduzca la distancia geográfica entre los socios para que se produzcan intercambios de conocimiento para la innovación. De la misma manera, las entidades de los clústeres perciben una contribución media-baja de estos en ayudarles a reducir las diferencias que sobre conocimiento técnico, tecnológico y educacional existen y que pueden facilitar la cooperación transfronteriza en innovación.

Se observa un segundo bloque de barreras en las que los clústeres están ejerciendo un impacto medio-alto (entre un 2,38 y un 3,06; siendo 1 el impacto del polo nada importante; y 4, muy determinante) en ayudar a superarlos. Se trata de las barreras institucionales y culturales; y, las organizacionales y sociales. Se reconoce que la labor ejercida por los clústeres en ayudar a reducir las diferencias existentes entre los socios relativas a la lengua, la cultura empresarial y las normas y valores; así como, a ayudar a entender las distintas maneras que se tienen de colaborar o trabajar a nivel organizativo y que también son determinantes para facilitar la cooperación entre entidades (Knoben y Oerlemans, 2006).

En resumen, la perspectiva general de la importancia que las entidades de los clústeres otorgan a las barreras de CT y el impacto que la participación en los clústeres está teniendo en superar las mismas, apunta a que los clústeres están impactando con una intensidad media en las barreras institucionales y culturales, que son a las que mayor importancia confieren las entidades. Sin embargo, los clústeres están obteniendo un impacto muy alto en reducir las diferencias que existen en el modo que se relacionan para colaborar (*networking*), aspecto que no es identificado por las entidades como de los más importantes para colaborar.

## Gráfico 2.4 Importancia media e impacto de los clústeres en las barreras a la cooperación transfronteriza



Fuente: Cuestionario propio

Una lectura de los resultados obtenidos sugiere que podrían estar emergiendo sinergias y complementariedades entre las entidades que forman parte de los clústeres transfronterizos debido a que la percepción de las distancias existentes es en términos generales media. Atendiendo al trabajo de Lundquist y Trippel (2013), estos clústeres todavía tienen recorrido hasta alcanzar un estadio superior de integración en el que no se perciban distancia o barreras de ningún tipo y se convierta en un sistema altamente integrado.

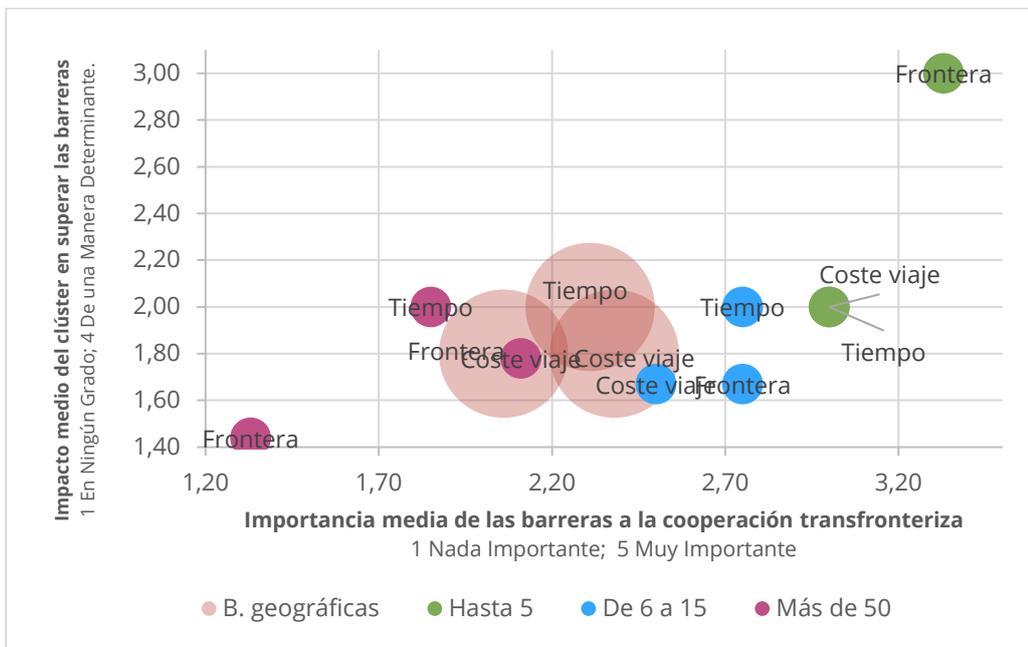
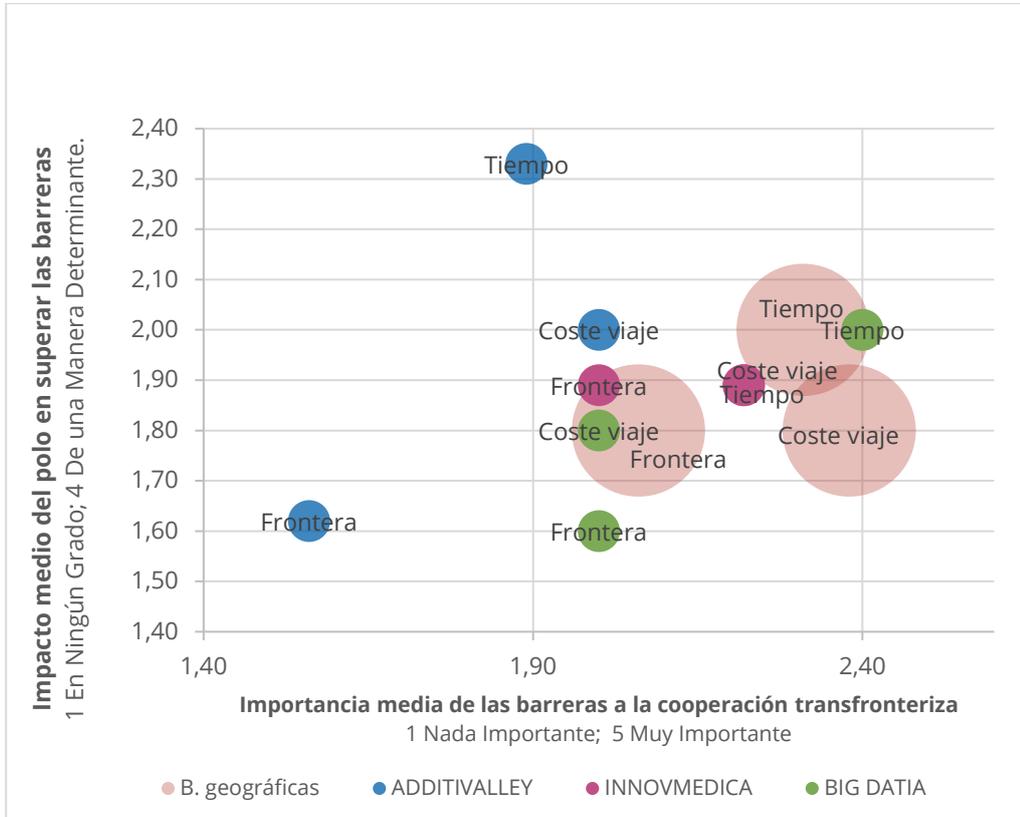
En los siguientes párrafos, se analizan los distintos grupos de barreras a la cooperación transfronteriza, y se identifican los comportamientos de estas entidades atendiendo al clúster transfronterizo en el que participan, y al tamaño de la entidad.

## 2.2.2. Las barreras geográficas y el impacto de los clústeres transfronterizos

La proximidad geográfica, que incluye aspectos como la distancia física y también otras dimensiones de coste y tiempo vinculadas a la colaboración transfronteriza, es relevante para que favorecer los intercambios de conocimiento para la innovación y por lo tanto para la CT en innovación (Makkonenet y Williams, 2017; Knobens y Oelermans, 2006). Porter se alinea con la importancia de la proximidad espacial en la innovación cuando afirma que la proximidad espacial es una ventaja competitiva: “la ventaja competitiva se crea y sostiene a través de procesos altamente localizados” (Porter 1990: 19). Emergen así teorías de la innovación territorial (*Innovative milieu*, distritos industriales, clústeres de innovación, sistemas regionales de innovación, etc.) donde las dinámicas de las instituciones locales y la proximidad espacial juegan un papel relevante (Moulaert y Sekia, 2003).

El [Gráfico 2.5](#) incluye los resultados que sobre las barreras geográficas señalan las entidades encuestadas atendiendo al clúster que pertenecen y al tamaño de entidad. Las entidades de ADDITIVALLEY son las que otorgan una menor importancia al conjunto de barreras geográficas. Las entidades de BigDatia identifican el tiempo de viaje como una de las principales barreras para cooperación al igual que las entidades de INNOVMEDICA Alliance, que además incluye el coste del viaje como otra barrera para el conjunto del clúster. El análisis por tamaño de entidad muestra que son las entidades de menos de 5 personas empleadas, seguidas por las que tienen entre 6-15 personas empleadas, las que identifican estas barreras con mayor intensidad en comparación con entidades de otros tamaños. Especialmente, entre las pequeñas destacan las dificultades que les suponen las formalidades de la frontera (que incluyen, entre otros, procesos administrativos formales para transitar, realizar compra-ventas u otro tipo de interacción por la existencia de la frontera), y la contribución que el clúster está teniendo en superarlas.

**Gráfico 2.5 Barreras geográficas por clúster y tamaño de entidad**



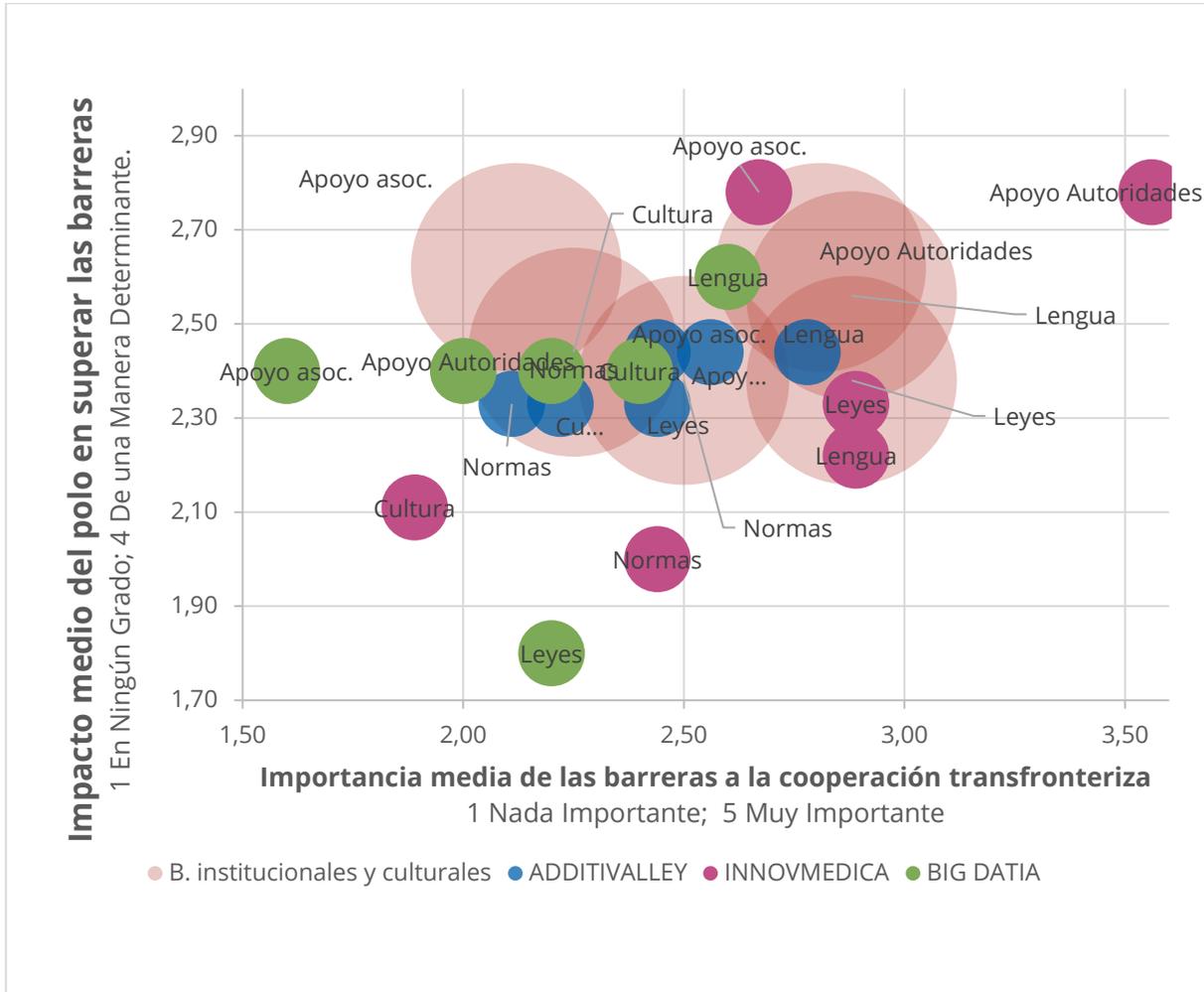
Notas: Tiempo: tiempos de viaje / Frontera: formalidades de la frontera y aduanas  
Fuente: Cuestionario propio

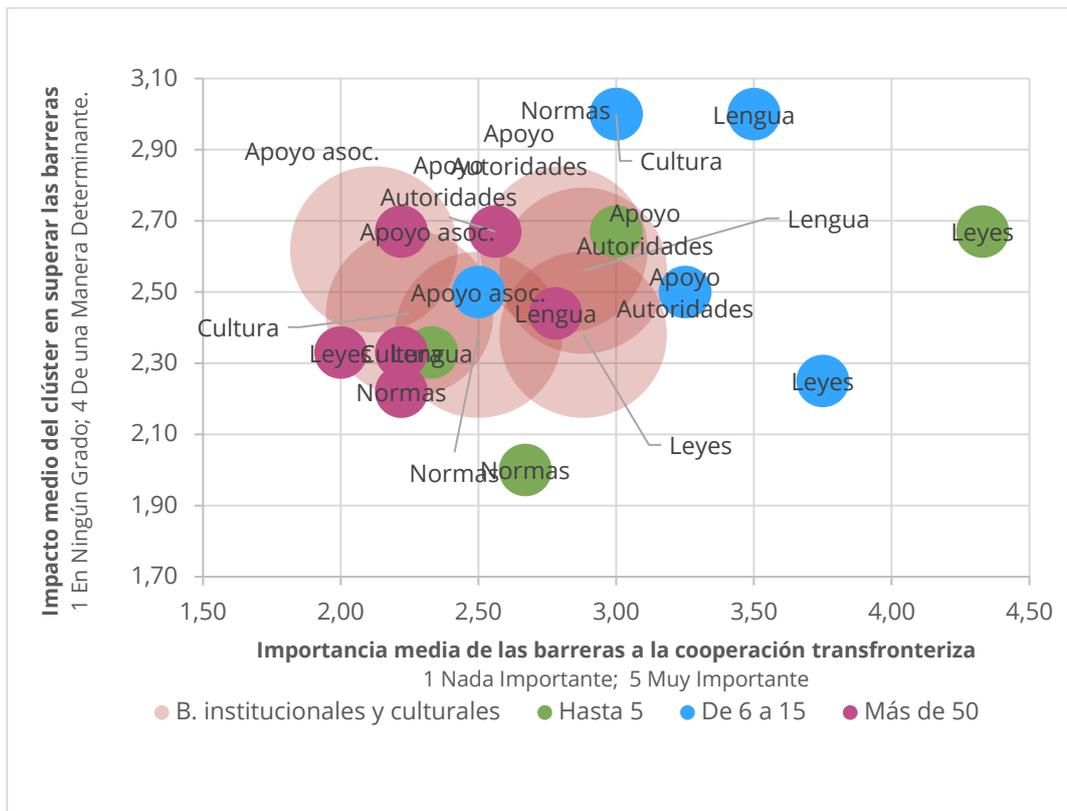
### 2.2.3. Las barreras institucionales y culturales y el impacto de los clústeres transfronterizos

Las barreras institucionales y culturales se refieren a la existencia de leyes, regulaciones, instituciones de apoyo a la CT, diferencias en la lengua, cultura empresarial y las normas y valores que juegan un papel en el desarrollo de la CT para la innovación (Makkonen et al, 2013). El [Gráfico 2.6](#) muestra que, por clústeres, son las entidades de INNOVMEDICA Alliance las que identifican mayores barreras relacionadas con la falta de apoyo de las instituciones locales y regionales a la CT y al hecho de que las leyes y las regulaciones sean muy diferentes en comparación con el resto de los clústeres. En la misma línea, la labor de los clústeres es percibida por las entidades de INNOVMEDICA Alliance como más determinante que por el resto de los clústeres, especialmente en lo que se refiere al ámbito de la ayuda a que las entidades regionales y locales y las asociaciones apoyen la CT.

Por tamaño de entidades, son sobre todo las entidades entre 6-15 personas empleadas, las que identifican estas barreras como importantes en comparación con el resto de grupos de entidades por tamaño, y dónde los clústeres están teniendo un mayor impacto, sobre todo en lo relacionado con superar las diferencias que la lengua; y, las normas y valores ejercen en la CT.

**Gráfico 2.6 Barreras institucionales y culturales por clúster y tamaño de entidad**





*Notas: Leyes: las leyes y las regulaciones / Apoyo Autoridades: apoyo de las autoridades locales y regionales / Apoyo asoc.: apoyo de las asociaciones empresariales locales (cámaras, clústeres, agencias, etc.) / Lengua: diferencias lingüísticas / Cultura: diferencias en la cultura empresarial / Normas: las diferencias en normas, los valores y costumbres*  
Fuente: Cuestionario propio

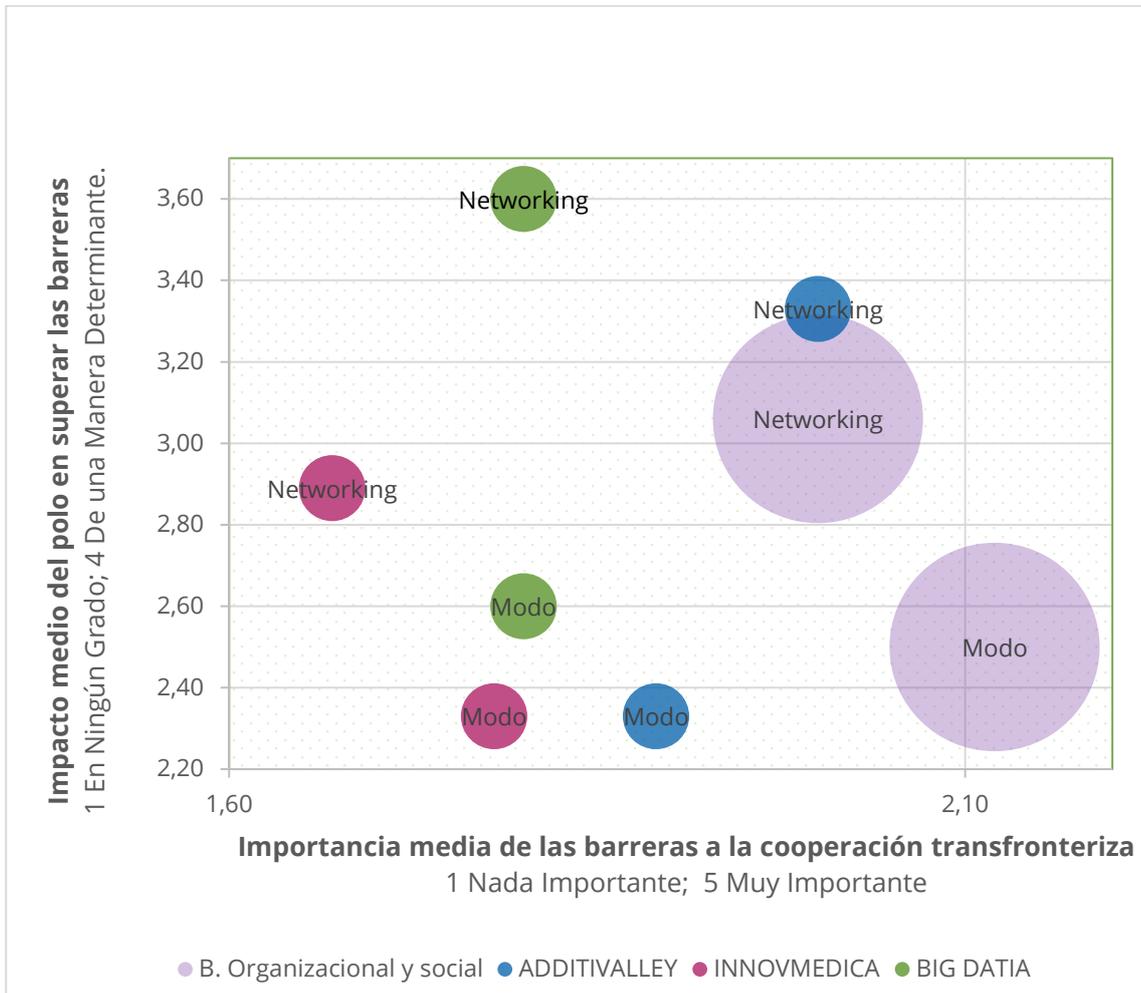
## 2.2.4. Las barreras organizativas y sociales y el impacto de los clústeres transfronterizos

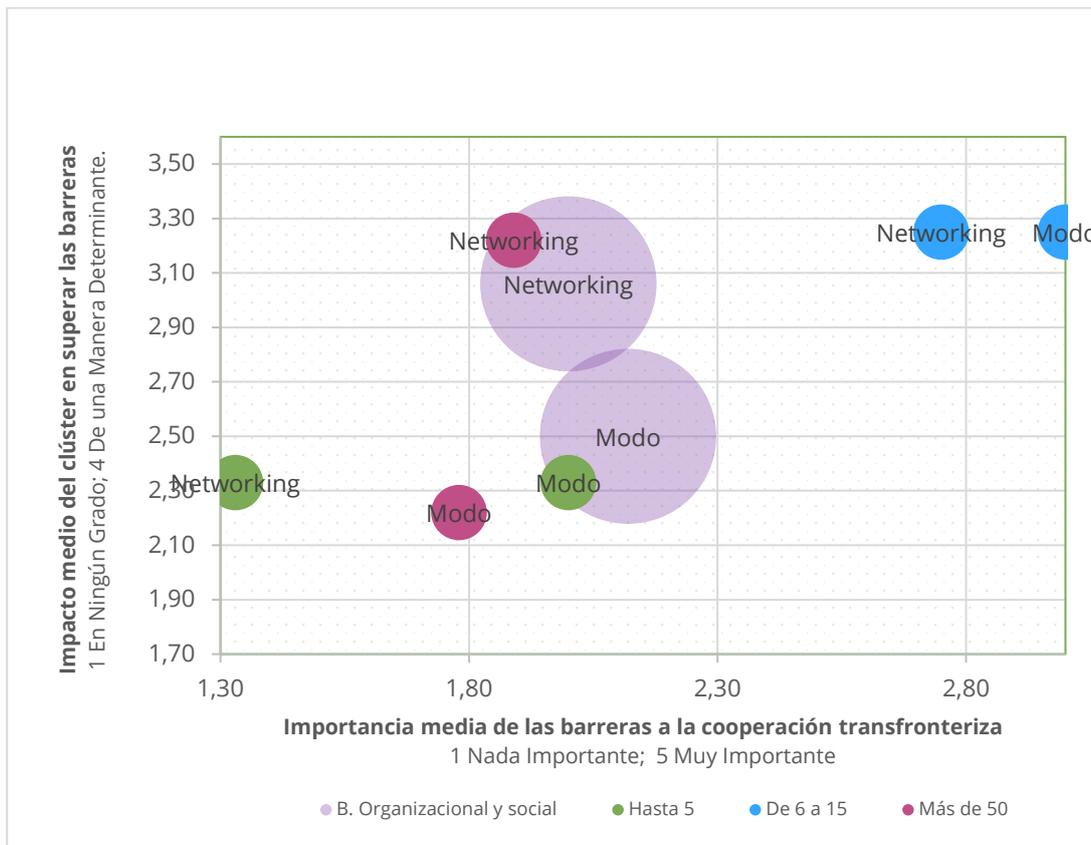
La colaboración entre organizaciones es más eficiente y consigue mejores resultados cuando el contexto organizativo de las entidades que colaboran muestra similitudes que propician el mutuo entendimiento. Así definen Knoben y Oelerman (2006) la proximidad organizativa que, por las similitudes con la proximidad social, la literatura agrupa en el mismo grupo de barreras. La proximidad social se refiere a aspectos que tienen que ver con la dimensión personal que afecta a la colaboración, tales como la confianza o el *networking* (Makkonen y Williams, 2017) y una mayor proximidad social facilita también la cooperación (Boschma, 2005).

El **Gráfico 2.7** resume los resultados de la encuesta a las entidades dividido por clústeres y por tamaños de entidad. La perspectiva por clústeres muestra que son las entidades de ADDITIVALLEY las que identifican mayores diferencias relacionadas con el contexto organizativo y modo de hacer las cosas y el *networking* social como factores que impiden una CT, en contraste a la poca importancia que le confieren el resto de las entidades de los clústeres de BigDatia e INNOVMEDICA Alliance. Son las entidades entre 6 y 15 empleados las que identifican estas diferencias como importantes a la hora de cooperar con las entidades de las regiones vecinas. Así mismo, la participación en los clústeres está impactando de manera

determinante en reducir las distancias que existen entre las entidades que colaborar de relacionarse para cooperar o hacer *networking* sobre todos para las entidades que forman parte de Big Datia y ADDITIVALLEY. Así mismo, participar en un clúster tiene un impacto alto en reducir las diferencias que existen en hacer *networking* para las entidades de todos los tamaños, pero son las entidades entre 6-15 personas empleadas las que mayor importancia otorgan a estas diferencias.

**Gráfico 2.7 Barreras organizativas y sociales por clúster y tamaño de entidad**





Notas: Modo: el contexto organizativo y el modo de hacer las cosas / Networking: el papel y los modos de networking social  
Fuente: Cuestionario propio

## 2.2.5. Las barreras tecnológicas y cognitivas y el impacto de los clústeres transfronterizos

Trabajo como los de Cappellano et al. (2021) se focalizan en explorar la proximidad cognitiva y su influencia en la dinámica transfronteriza. Lo desarrollan a través del análisis del grado de similitud entre las bases de conocimiento (a través de artículos académicos) o la experiencia (el análisis del empleo por industrias) entre las regiones y estudian el caso en la región transfronteriza estadounidense-canadiense de Cascadia. Contrariamente a las conclusiones de Lundquist y Trippi (2013), los autores concluyen con que el alto nivel de proximidad cognitiva no se refleja en los altos niveles de interacción económica transfronteriza.

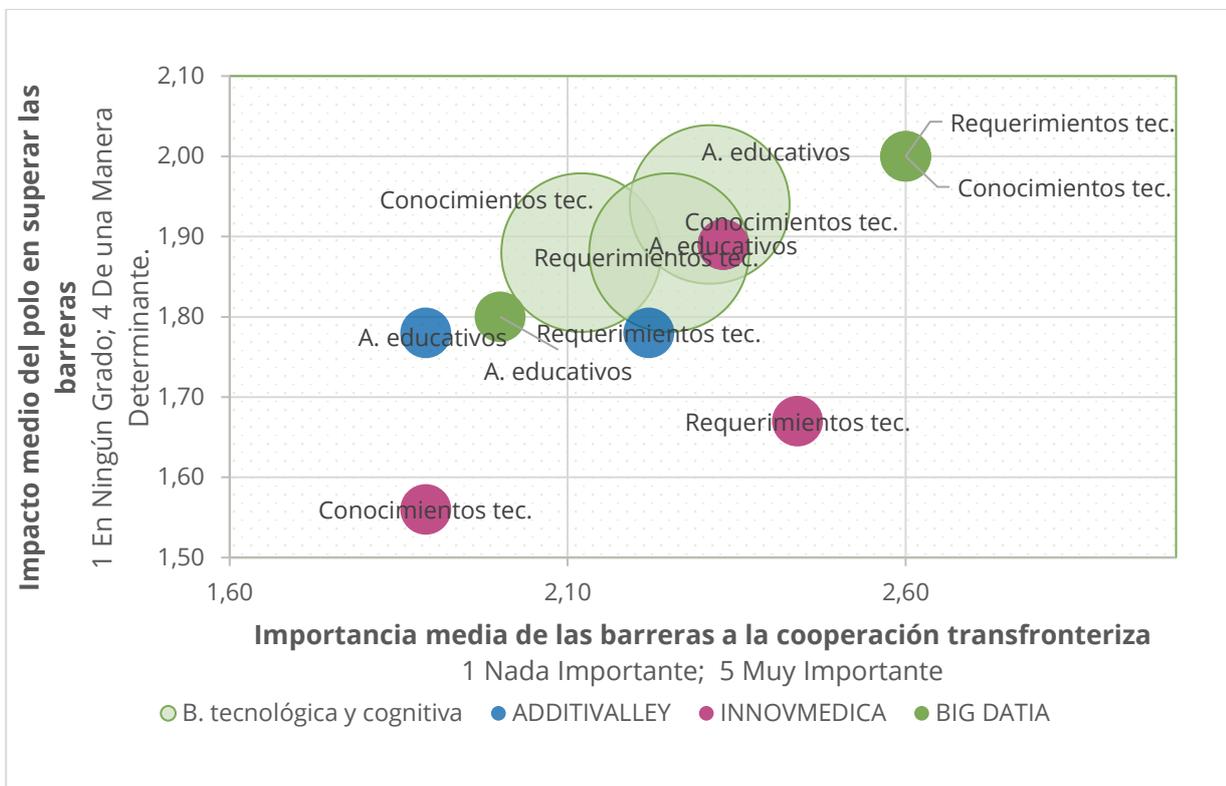
En el caso de los clústeres Klusteuro, tal y como se puede observar en el [Gráfico 2.4](#), las entidades perciben la proximidad cognitiva como poco importante para la cooperación transfronteriza entre las entidades de las regiones vecinas, y perciben el impacto la contribución del clúster como medio en superar esta distancia cognitiva. Sin embargo, Makonnen et al. (2018) sostienen que similitudes básicas en las bases de conocimiento y tecnología y las estructuras económicas son necesarias para que exista una plataforma en la que poder desarrollar innovaciones conjuntas.

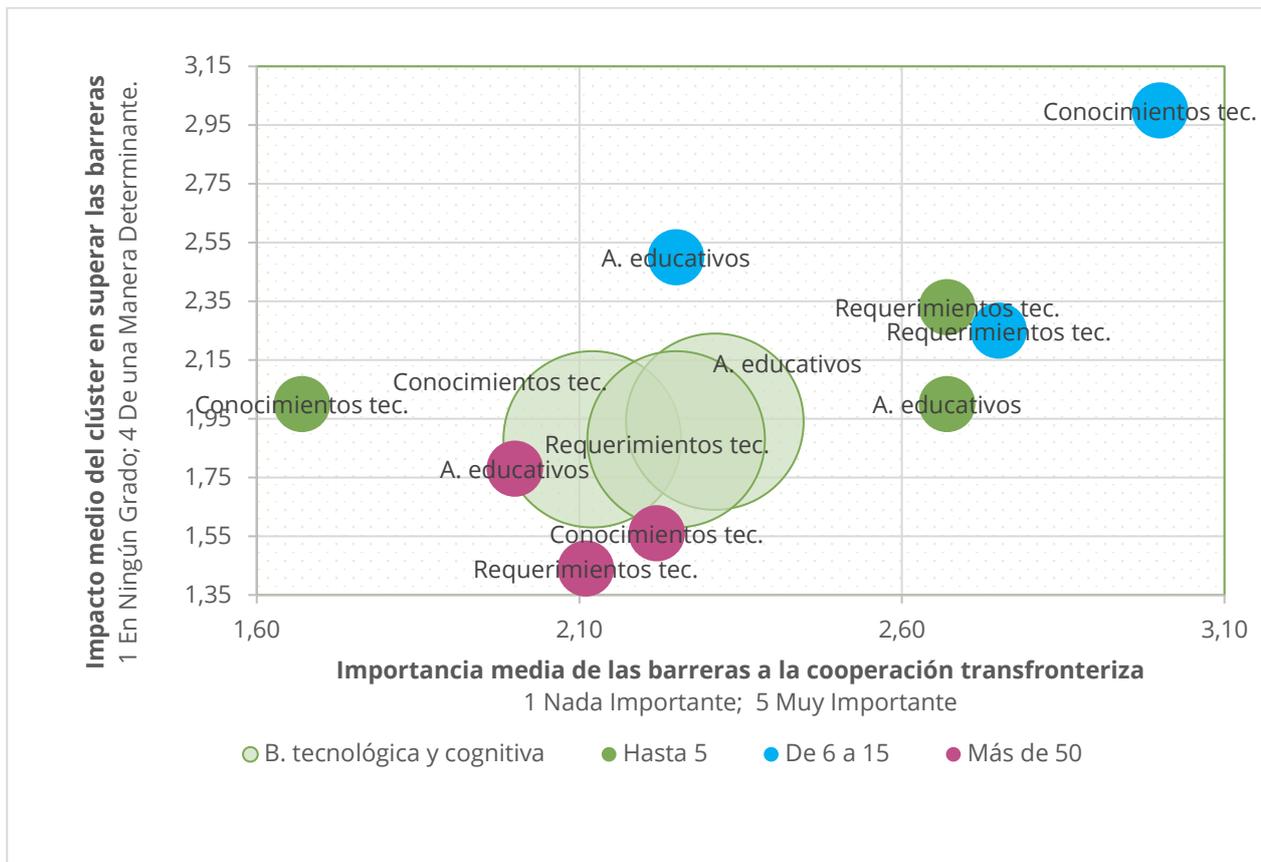
El **Gráfico 2.8** señala las diferencias atendiendo al tamaño y adhesión a distintos clústeres de las entidades de Klusteuro. Las diferencias educacionales y tecnológicas para la CT tienen una importancia mayor para las entidades de BigDatia que para las entidades del resto de los clústeres. Concretamente, las diferencias que existen entre territorios sobre los requerimientos tecnológicos (p.ej.: el software, los instrumentos, etc....) y los conocimientos tecnológicos influyen en la CT para estas entidades. Las entidades de INNOVMEDICA Alliance también identifican los antecedentes educativos y los requerimientos tecnológicos como diferencias que inhiben la CT. Las entidades de ADDITIVALLEY parecen estar menos preocupadas por la importancia de estas barreras para cooperar.

Si atendemos al tamaño de las entidades, se observa que son las más pequeñas (menos de 5 empleados) las que experimentan mayores dificultades asociadas a este tipo de distancia para cooperar. Como se observa son las empresas de entre 6 a 15 empleados las que identifican una mayor distancia con las entidades vecinas en las diferencias que existen sobre la base de los conocimientos en cada territorio

A la luz de los datos provistos por las entidades de las entidades de Klusteuro, para avanzar en una cooperación en I+D más intensiva es necesario por lo tanto trabajar en disminuir las barreras institucionales y sociales; y, las cognitivas y tecnológicas. Y es precisamente en las primeras en las que las entidades de los clústeres perciben una mayor distancia.

**Gráfico 2.8 Barreras tecnológicas y cognitivas por clúster y tamaño de entidad**





Notas: Conocimientos tec.: el conocimiento tecnológico / A. educativos: Los antecedentes educativos / Requerimientos tec.: los requerimientos tecnológicos. Por ejemplo: el software, los instrumentos, etc.

Fuente: Cuestionario propio

## 2.3. Barreras y oportunidades de la innovación a través de la participación en clústeres transfronterizos

La creación de redes y la colaboración con agentes externos se consideran factores esenciales para la innovación (Chesbrough, 2003, Powell et al., 1996). El conocimiento y la información se distribuyen entre un amplio abanico de agentes de la economía y se generan constantemente nuevos conocimientos. Por tanto, las empresas no pueden confiar únicamente en el conocimiento interno y en los procesos internos para desarrollar la innovación. La colaboración con diversos tipos de socios es una vía crucial para la nueva innovación.

Para analizar las barreras y oportunidades que supone la innovación en el caso NAEN, se va a tomar como referencia los diferentes tipos de innovación que se recogen en el Manual de Oslo en su revisión de 2018. El manual considera que la innovación es: “un producto o proceso nuevo o mejorado (o una combinación de ellos) que difiere significativamente de los productos o procesos anteriores de la unidad y que ha sido puesto a disposición de los usuarios potenciales (producto) o puesto en uso por la unidad (proceso)” (OCDE, 2018, pp. 20).

Esta definición se desarrolla y operativiza para proporcionar la base de unas directrices prácticas. Aunque el concepto de innovación es intrínsecamente subjetivo, su aplicación se

hace bastante objetiva y comparable mediante la aplicación de puntos de referencia comunes, que requieren una diferencia significativa para ser apreciada. Esto facilita la recopilación y notificación de datos comparables sobre la innovación y las actividades relacionadas con ella para empresas de diferentes países y sectores y para empresas de diferentes tamaños y estructuras, desde las pequeñas empresas de un solo producto hasta las grandes empresas multinacionales que producen una amplia gama de bienes o servicios.

A continuación, en la [Tabla 2.2](#) se incluye la taxonomía de innovación que recoge el Manual y que ha servido de guía para el planteamiento del cuestionario en relación con la innovación.

**Tabla 2.2 Tipos de innovación**

Tipo de innovación	Subcomponentes
Innovación de productos o servicios	<p><b>Producto:</b> son objetos para los que existe una demanda actual o potencial y para los que pueden establecerse derechos de propiedad. La propiedad permite que los bienes (y los derechos sobre ellos) transferirse de un propietario a otro mediante transacciones de mercado.</p> <p><b>Servicios:</b> el resultado de una actividad productiva que modifica las condiciones de la persona usuaria o facilita el intercambio de productos, incluidos los activos financieros. No pueden comercializarse por separado de su producción. En el momento en que se completa su producción, deben haber sido suministrados a las personas usuarias.</p> <p>Ambos incluyen su diseño</p>
Innovación organizacional	Proceso empresarial (administración y gestión) que incluye actividades que pueden implicar la innovación en el método de producción, innovación en método de distribución e innovación comercial.
Innovación de modelos de negocio	<p>La innovación en el modelo de negocio se refiere a los cambios en los procesos empresariales principales de una empresa, así como como en los principales productos que vende, actualmente o en el futuro.</p> <p>Puede implicar aspectos como nuevas prácticas empresariales para organizar procedimientos, nuevos métodos de trabajo y nuevos métodos de relación externas.</p>
Innovación marketing	Incluye la investigación y las pruebas de mercado, los métodos de fijación de precios, la colocación de productos y la promoción de los mismos; la publicidad de productos, la promoción de productos en ferias o exposiciones y el desarrollo de estrategias de marketing relacionadas con un producto específico, como la publicidad vinculada al nombre de la empresa, así como las actividades de relaciones públicas que contribuyen a la reputación de la empresa y al valor de la marca.

Fuente: OCDE 2018

El cuestionario realizado a las entidades que participan en los clústeres Klusteuro recoge su impresión, primero sobre la importancia de la colaboración en estos cuatro ámbitos de innovación, y en un segundo momento, la oportunidad que les ha supuesto para estas innovaciones el participar en los clústeres.

A continuación, se presentan los resultados, en un primer momento en general, para posteriormente realizar un análisis por cada uno de los cuatro tipos de innovación en base a qué clúster están adheridas las entidades participantes en el cuestionario y su tamaño.

### 2.3.1. La importancia de los tipos de innovación y el impacto de la participación en los clústeres transfronterizos

Al igual que en el caso de las barreras a la cooperación transfronteriza, el [Gráfico 2.9](#), resume los resultados de la encuesta realizada a las entidades que forman parte de los clústeres transfronterizos y posiciona cada tipo de innovación en términos de la intensidad del tipo de innovación desarrollada en las entidades antes de su participación en los clústeres transfronterizos (siendo 1 ningún grado; y, 4 de una manera determinante; y, la importancia otorgada al desarrollo de cada tipo de innovación en el clúster (siendo el 1 nada importante; y, 5 muy importante).

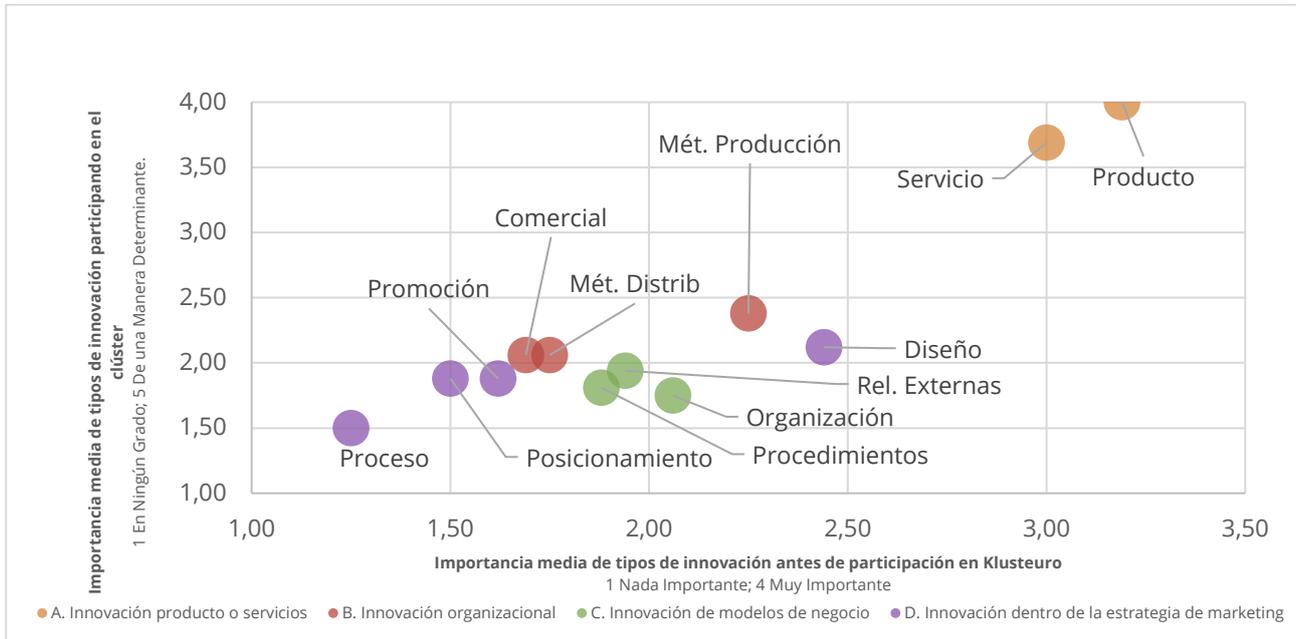
La mayoría de los estudios que se centran en los factores que afectan a la percepción de las empresas sobre la importancia de las barreras a la innovación, muestran que cuanto mayor sea la implicación de la empresa en la I+D y otras actividades de innovación, mayor será la importancia concedida a los impedimentos a la innovación (Mohnen y Rosa 2001; Iammarino et al. 2009; D'Este et al. 2012). Todos estos estudios encuentran que las empresas que realizan más esfuerzos de innovación, encuentran más barreras a la innovación y están más familiarizadas con sus implicaciones.

En general, y utilizando una escala de 1 a 5 (de nada importante a muy importante) las entidades encuestadas previamente a la adhesión del polo desarrollaban sobre todo innovación en producto y servicio de manera mucho más intensa que el resto de tipos de innovación. De manera secundaria, las entidades desarrollaban con una intensidad media, innovación en diseño de producto e innovación en métodos de producción (un tipo de innovación organizacional)

El resto del conjunto de innovaciones como la innovación organizacional, de modelo de negocio, y de estrategia de marketing no era habitual en las entidades encuestadas antes de incorporarse a los diferentes clústeres transfronterizos; aunque sí se identifica que son un tipo de innovación que es deseable desarrollar en el clúster tal como se puede observar en el gráfico donde la importancia que se le otorga en el clúster incrementa sin superar las puntuaciones intermedias. Es decir, la participación de estas entidades en los clústeres transfronterizos está motivada por desarrollar además del tipo de innovación de producto y servicio, otro tipo de innovaciones no habituales en las mismas.

Sin embargo, y en el caso de la innovación de producto y servicio, la participación en los clústeres transfronterizos hace que las entidades que han participado en la encuesta den una importancia alta al desarrollo de principalmente a la innovación en producto, seguido por la innovación en servicio.

### Gráfico 2.9 Importancia media e impacto de los polos en las barreras a la innovación



Notas: Innovación de producto o servicio, Innovación organizacional: método de producción, método de distribución y comercial; Innovación nuevos modelos de negocio: nuevas prácticas empresariales para organizar procedimientos, nuevos métodos de organización del trabajo y toma de decisiones y nuevos métodos de organizar las relaciones externas; Innovación en la estrategia de mkg: innovación en el diseño del producto, innovación en métodos comerciales de posicionamiento del producto, innovación en métodos comerciales de promoción del producto e innovaciones en el precio.

Fuente: Cuestionario propio

En las siguientes secciones se realiza el análisis individual de los diferentes tipos de innovación que eran habituales antes de la adhesión al clúster y su cambio de percepción tras participar, atendiendo a la pertenencia de las entidades encuestadas al clúster transfronterizo al que están adheridos, así como al tamaño de las mismas.

### 2.3.2. Innovación de producto y servicio, y el impacto de los clústeres transfronterizos

El Gráfico 2.10 incluye los resultados relativos a la innovación de producto y servicio, en función del clúster transfronterizo al que pertenecen y a su tamaño. Todas las entidades, independientemente del clúster al que están adheridos, desarrollaban principalmente innovación en cooperación de producto y servicio antes de la adhesión a los clústeres, y es este tipo de innovación el que quieren desarrollar de manera determinante en Klusteuro.

Destaca el caso de INNOVMEDICA Alliance, ya que es donde la participación en el clúster está en mayor medida asociada a la oportunidad para desarrollar innovación de producto. Para las entidades adheridas a Big Datia y a ADDITIVALLEY, la participación en Klusteuro viene asociada al desarrollo del tipo de innovación que ya venían desarrollando tanto en producto como servicio.

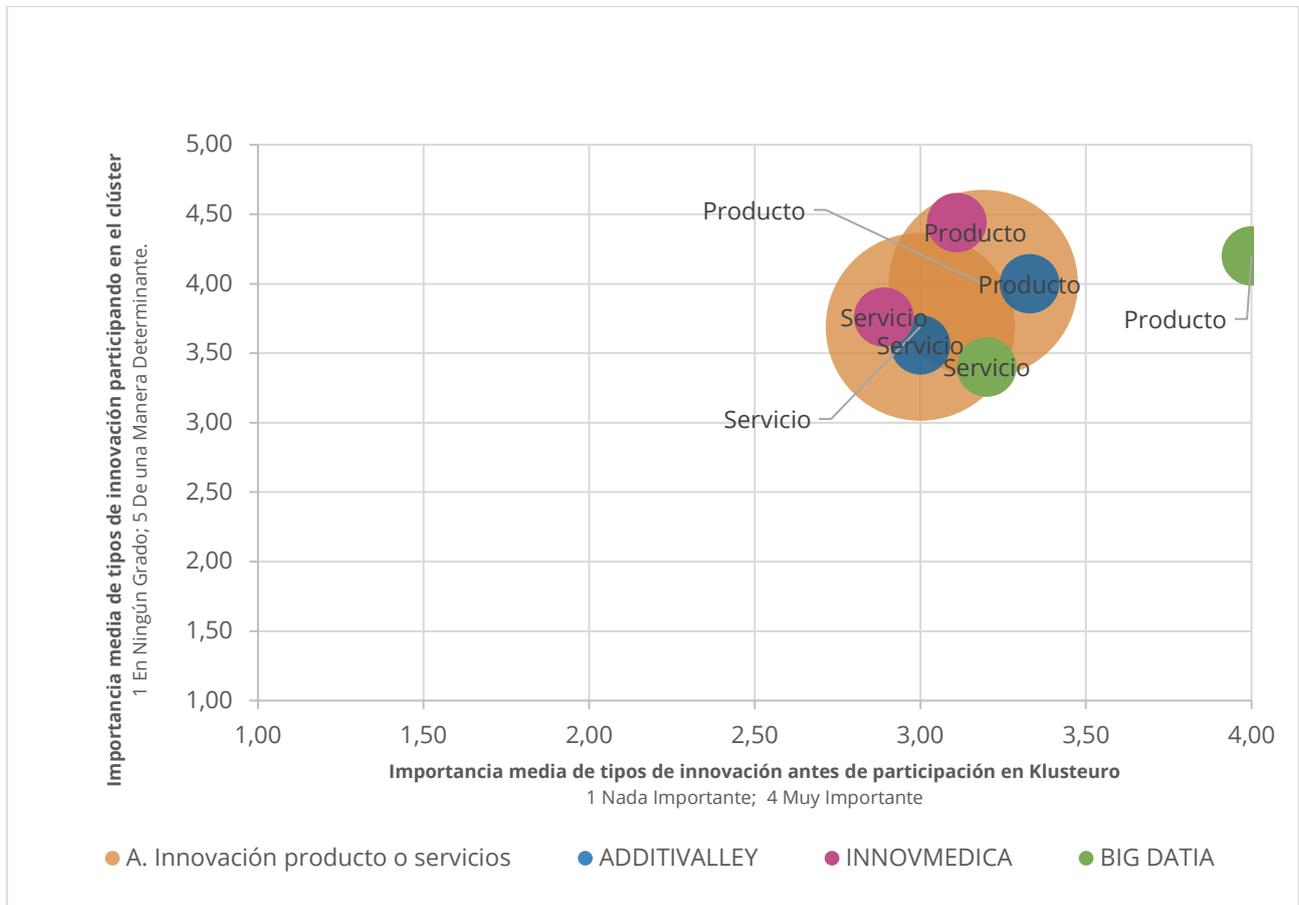
En un entorno empresarial cada vez más global y competitivo, las empresas han reconocido la necesidad de invertir en el desarrollo de nuevos productos para sobrevivir y obtener una ventaja competitiva (González-Zapatero et al., 2016). Sin embargo, se argumenta que el desarrollo de nuevos productos es un proceso costoso y que requiere muchos recursos, asociado a un alto riesgo (Liang et al., 2014; Luzzini et al., 2015; Stock, 2014; Yan y Dooley, 2014 en Najafi-Tavani et al., 2016).

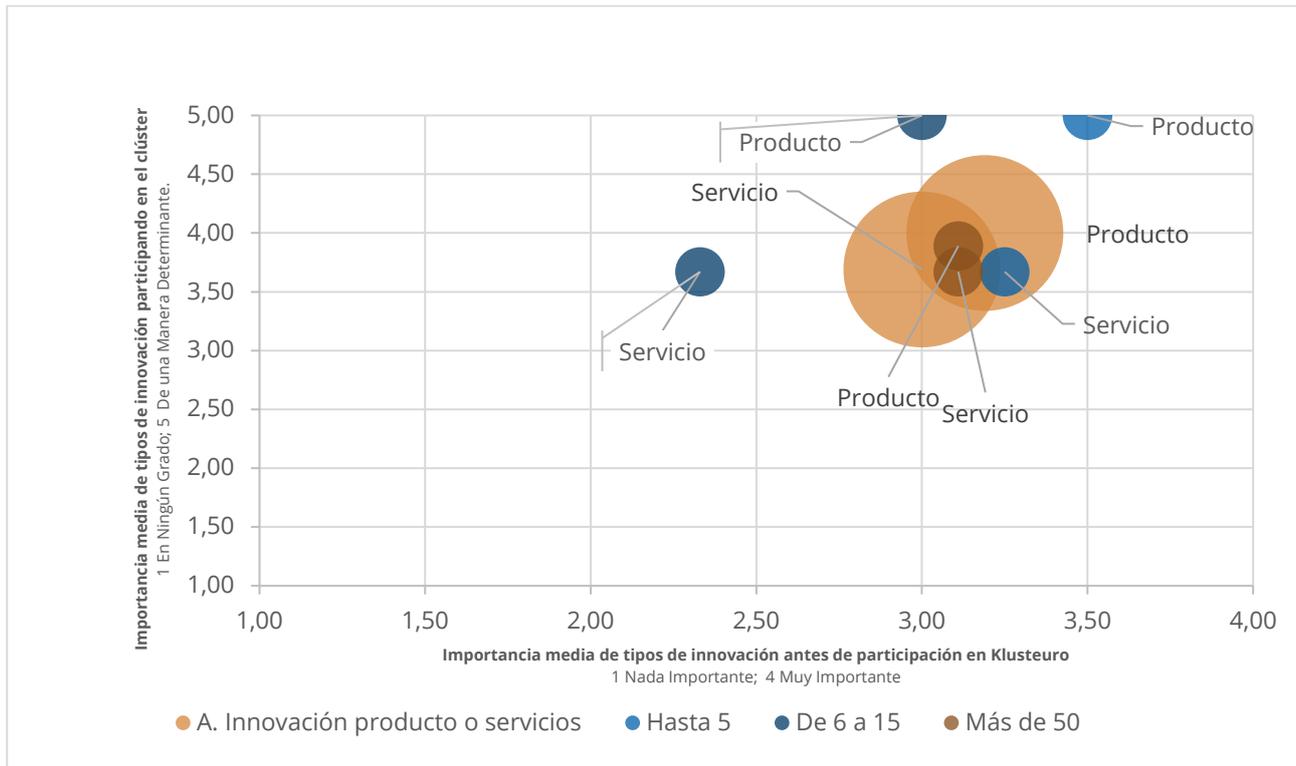
La colaboración con diferentes actores externos mejora tanto el intercambio de conocimientos como la adquisición de conocimientos de mercado por parte de la empresa, lo que resulta en la expansión de la base de conocimientos existente, provocando a su vez un avance en la capacidad de innovación de una empresa (Clauss y Kesting, 2017; Luzzini et al., 2015). Esta colaboración ha sido identificada en la literatura como uno de los predictores externos más importantes del rendimiento de la I+D+i (Najafi-Tavani et al., 2016).

Un extenso cuerpo de literatura ha investigado el impacto de diferentes tipos de redes de innovación colaborativa en el desarrollo de nuevos productos (Clauss y Kesting, 2017; Faems et al., 2005; Heirati et al., 2016). Sin embargo, sigue habiendo incoherencias en las conclusiones. Por ejemplo, mientras que algunas personas investigadoras (Luzzini, et al., 2015; Najafi-Tavani, et al., 2014; Nieto y Santamaría, 2007) han mostrado un impacto positivo de las redes de innovación colaborativa en el rendimiento de los nuevos productos, otros y otras han encontrado efectos insignificantes o incluso negativos.

Realizando este análisis en relación con el tamaño de la empresa, se observa que la adhesión a Klusteuro es sobre todo una oportunidad de desarrollo de innovación para las entidades tanto de menos de 5 personas empleadas, como aquellas que presentan una horquilla de personas empleadas de entre 6 y 15. Su adhesión a Klusteuro les ha supuesto una gran oportunidad para desarrollar innovación de producto principalmente, aunque también ha tenido un impacto positivo sobre la innovación de servicio. En el caso de las empresas de más de 50 personas empleadas, se espera que la adhesión suponga el desarrollo de ambas innovaciones, pero en menor medida.

**Gráfico 2.10** Innovación de producto y servicio, por clúster y tamaño de entidad





Nota: el conjunto de resultados de la barrera se ilustra a través de una serie de burbujas de mayor tamaño  
Fuente: Cuestionario propio

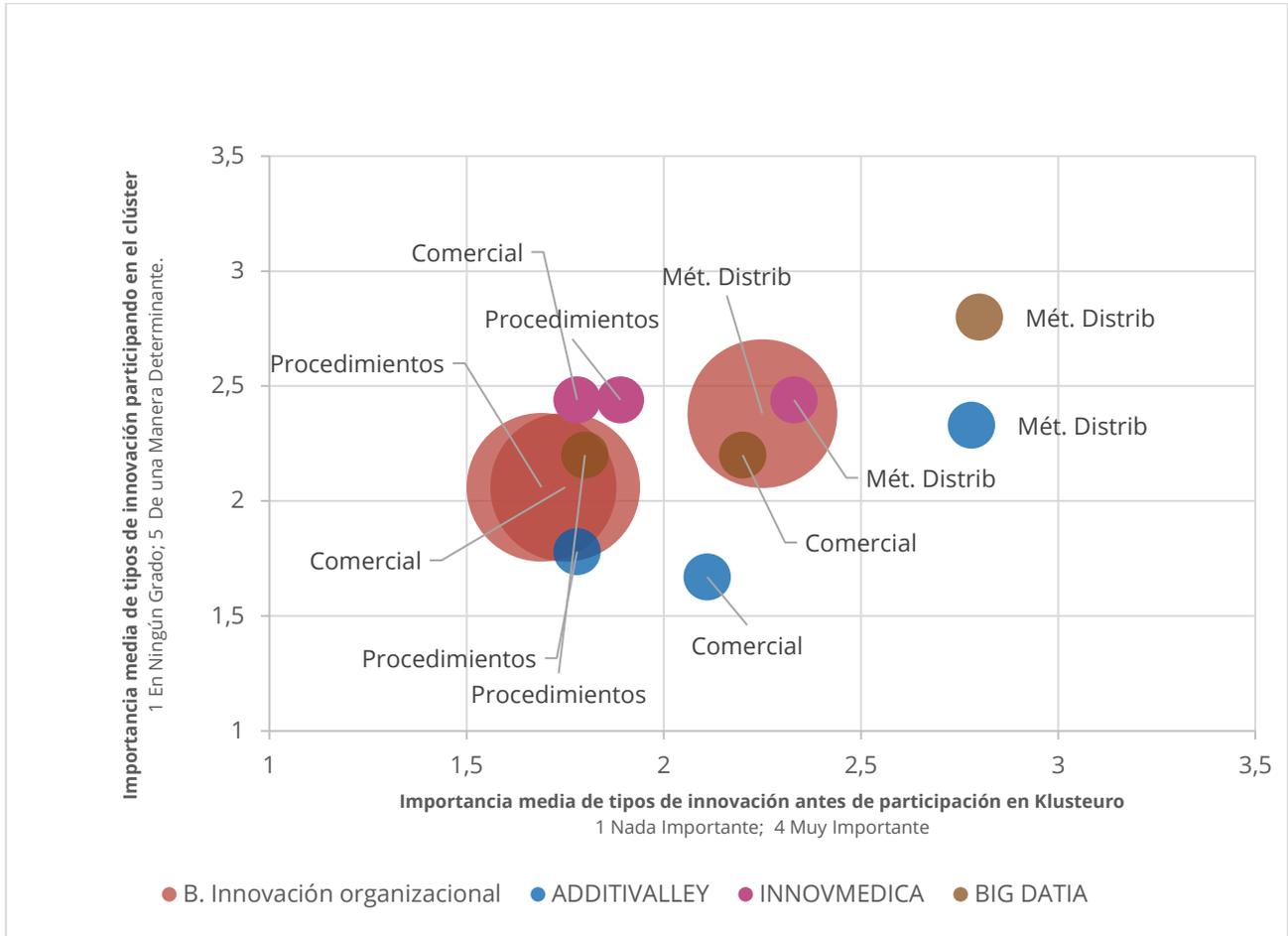
### 2.3.3. Impacto de los clústeres transfronterizos en la innovación organizacional

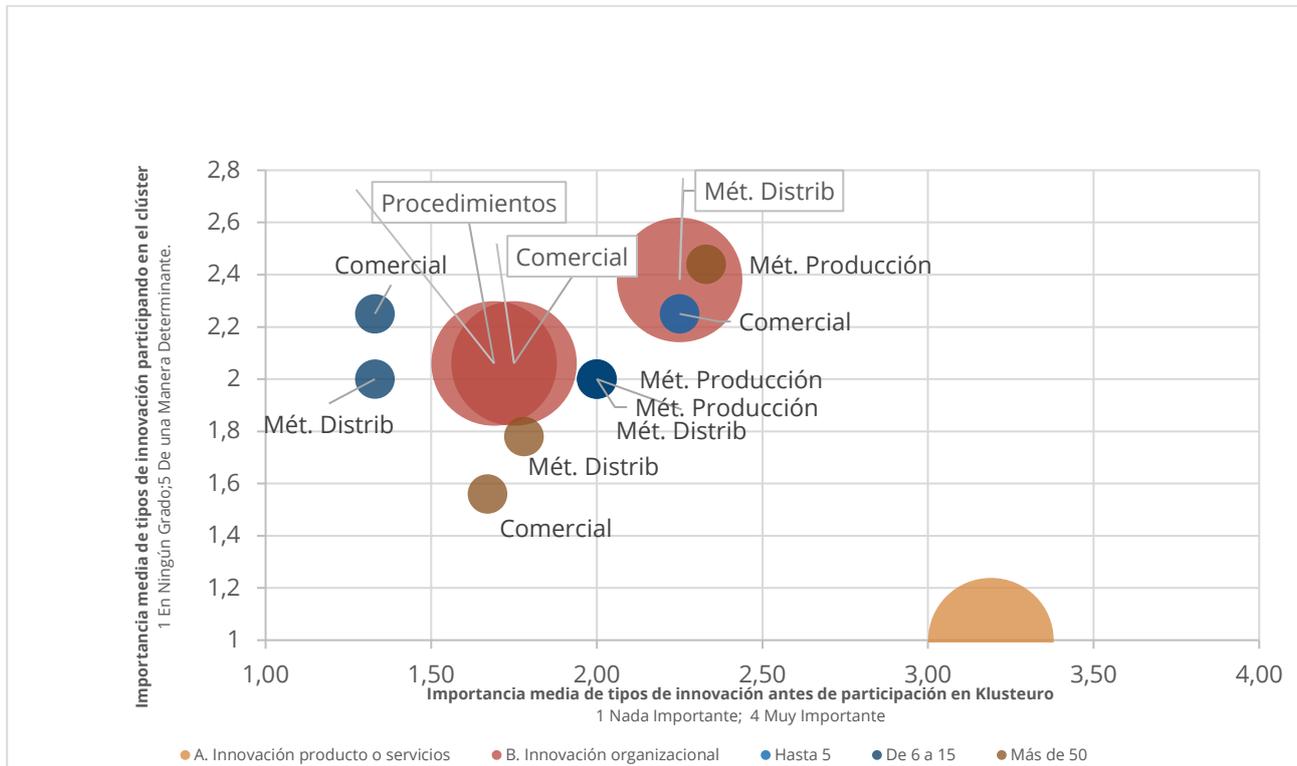
El análisis de los resultados obtenidos a través del cuestionario indica que la innovación organizacional tenía una media baja en las entidades encuestadas antes de adherirse a Klusteuro. La adhesión a Klusteuro está vinculada a una mayor importancia de este tipo de innovación en el clúster y supone una discreta oportunidad para avanzar en este tipo de innovación en sus tres vertientes: método de producción, método de distribución y comercial.

Realizando el análisis por tamaño, se observa el mismo patrón. En el caso de las entidades de más de 50 personas empleadas se observa una ligera intencionalidad en el desarrollo de la subdimensión de la innovación comercial.

Ya sea organizativa o comercial, la innovación en todas sus formas es fundamental para mejorar el aparato productivo y las estrategias de penetración en nuevos mercados, así como para alcanzar los objetivos de rendimiento (Audretsch y Belitski 2020). La importancia que al desarrollo de este tipo de innovación le otorgan las entidades que forman parte de Klusteuro, como se refleja en el [Gráfico 2.11](#), va más allá del tipo de innovación que desarrollan de manera habitual estas entidades, con lo que supone una oportunidad de fomento de la innovación en Klusteuro.

**Gráfico 2.11 Innovación organizacional, por clúster y tamaño de entidad**





Nota: Innovación organizacional: *Innovación organizacional: método de producción, método de distribución y comercial.*  
El conjunto de resultados de la barrera se ilustra a través de una serie de burbujas de mayor tamaño  
Fuente: Cuestionario propio

### 2.3.4. Innovación de modelo de negocio e impacto de los clústeres transfronterizos

La innovación abierta (Chesbrough, 2003), la innovación del modelo de negocio y la combinación de las dos -innovación abierta de modelos de negocio - se ha vuelto cada vez más importante para alcanzar una ventaja competitiva en una economía globalizada e interconectada. La literatura sugiere que la innovación del modelo de negocio se desencadena por factores internos o externos (Alcalde y Guerrero, 2016).

La innovación del modelo de negocio implica algunos efectos de aumento de costes y riesgos ocultos específicamente en un contexto de innovación abierta. Los últimos se originan en la necesidad de buscar socios, lo que es especialmente desafiante cuando una PYME está cambiando su enfoque industrial (Marullo et al, 2020).

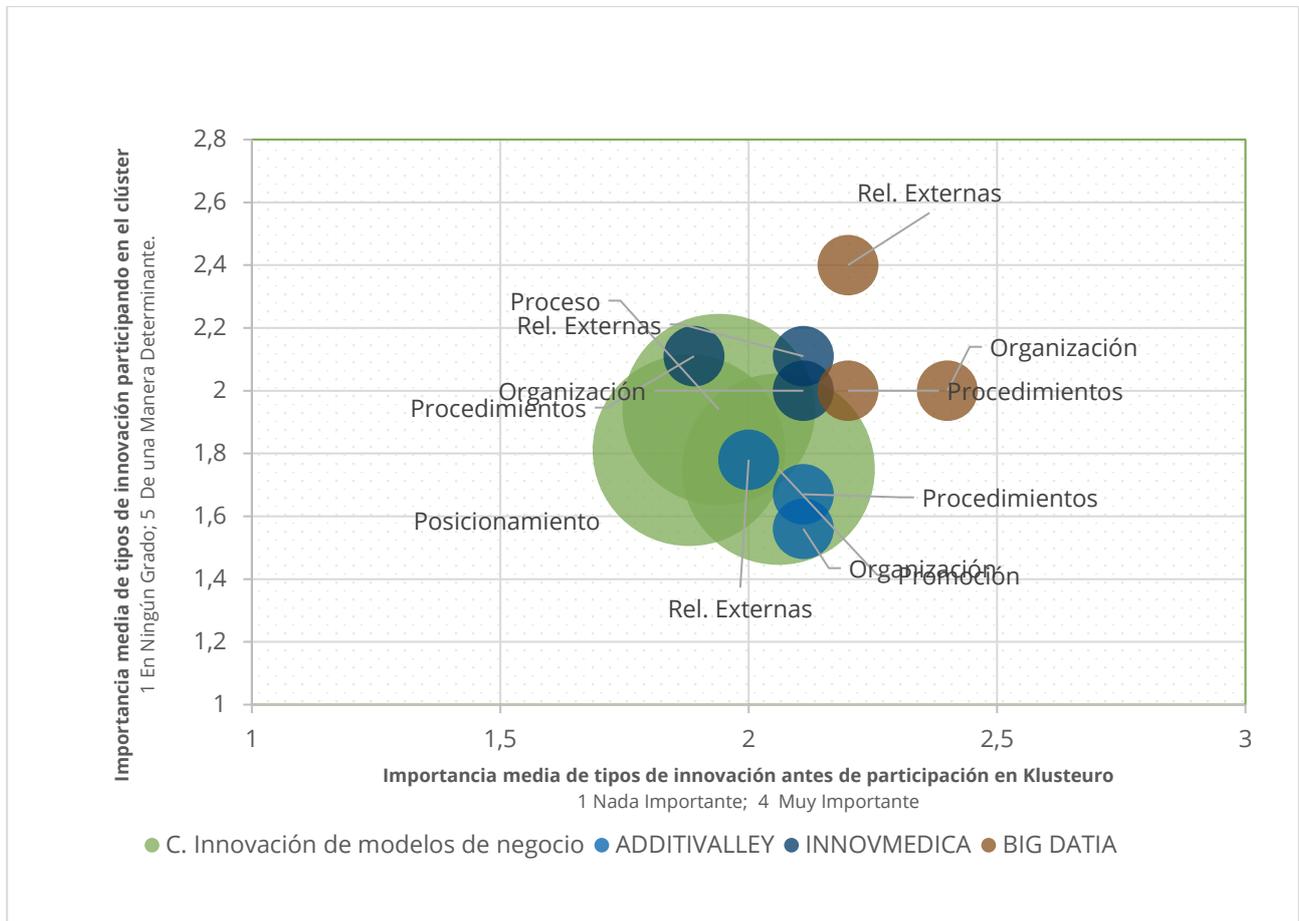
Otros retos están relacionados con la gestión de la red externa, el mantenimiento de un equilibrio entre cómo de estrecha y amplia es la colaboración, y las asimetrías de información (Brunswicker y Vanhaverbeke, 2014). Una red de socios demasiado extensa puede diluir la ventaja competitiva de las pymes. A su vez el desarrollo de modelos empresariales demasiado centrados puede limitar la evolución de las competencias básicas de las pymes, mantener a las pymes centradas en la tecnología y en la proximidad de los socios y aumentar el riesgo de quedarse encerrado en el conocimiento tecnológico disponible (Marullo et al., 2018).

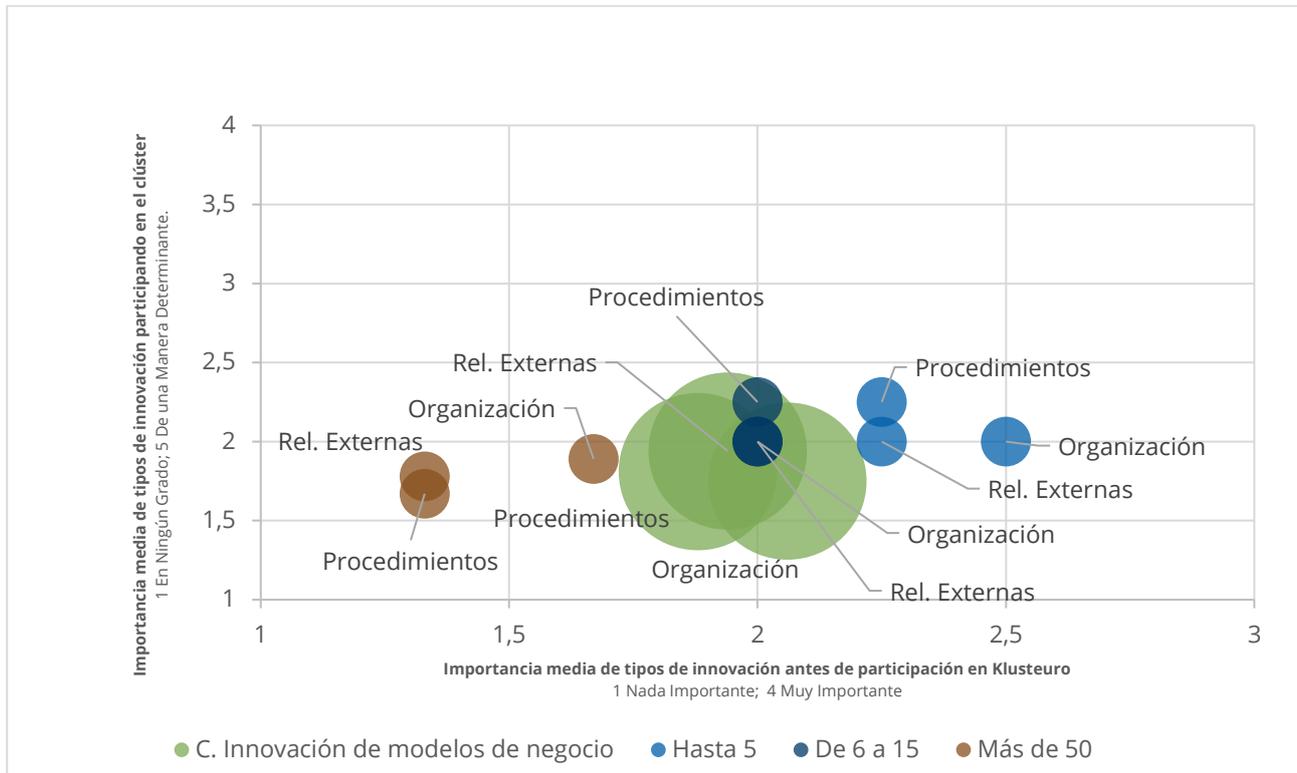
En cuanto al caso NAEN, el modelo negocio se refiere, como se observa en el [Gráfico 2.12](#), las entidades que han tomado parte de la encuesta desarrollaban innovación de modelos de negocio en un grado intermedio-bajo, e identifican la importancia del desarrollo de esta innovación en el clúster como medianamente o poco importante. Es decir, tal y como se describe en párrafos anteriores, a pesar de la importancia de este tipo de innovación para trabajar en red y alcanzar una ventaja competitiva en innovación, las entidades adheridas a Klusteuro no identifican este tipo de innovación como importante a desarrollar en el clúster. En este sentido, las instituciones dedicadas a facilitar Klusteuro podrían trabajar en sensibilizar sobre la importancia de este tipo de innovación y sus beneficios.

En este escenario general, se observa que las entidades adheridas al clúster de Big Data dotan a la innovación de modelos de negocio una mayor importancia que el resto de los clústeres.

Realizando el análisis en función del tamaño de las entidades que han participado, las que cuentan con un mayor número de personas empleadas, son las que menor importancia le dan al desarrollo de la innovación de modelo de negocio en el clúster. Sin embargo, para las empresas de menos de 5 personas empleadas, el desarrollo de este tipo de innovación en Klusteuro tiene mayor importancia, lo que supone una discreta oportunidad en relación con la subdimensión: nuevas prácticas empresariales para organizar procedimientos.

**Gráfico 2.12** Innovación de modelo de negocio, por clúster y tamaño de entidad





*Nota: Innovación nuevos modelos de negocio: nuevas prácticas empresariales para organizar procedimientos, nuevos métodos de organización del trabajo y toma de decisiones y nuevos métodos de organizar las relaciones externas*  
*El conjunto de resultados de la barrera se ilustra a través de una serie de burbujas de mayor tamaño*  
 Fuente: Cuestionario propio

### 2.3.5. El impacto de los clústeres transfronterizos para la innovación en la estrategia de marketing

En una economía de mercado, además de las innovaciones en los productos y los procesos de producción, también hay innovaciones en la comercialización de los productos. El desarrollo de nuevas herramientas y métodos en la estrategia de marketing desempeña un papel importante en la evolución de las industrias (Chen 2006).

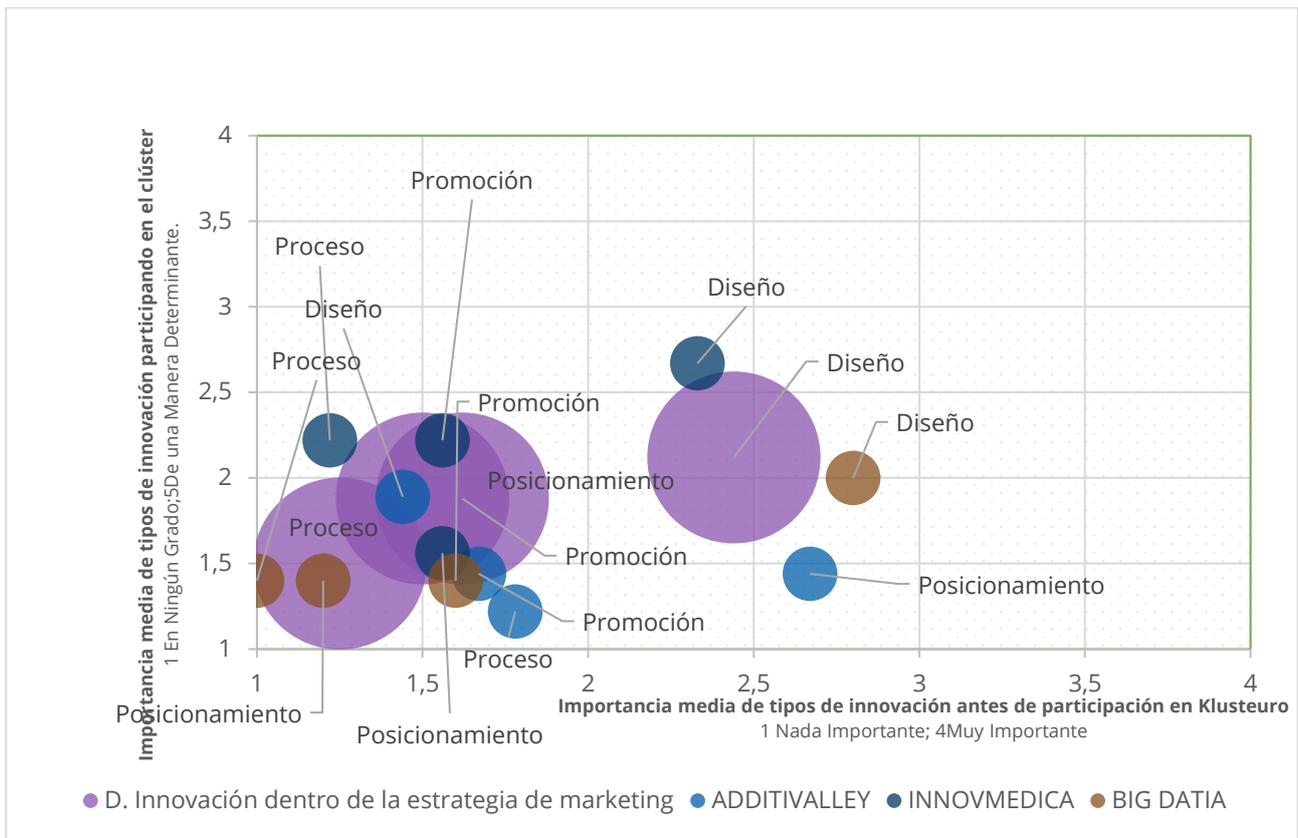
Al igual que en las otras formas de innovación, las entidades participantes no desarrollaban previamente a su adhesión a Klusteuro, y tampoco identifican esta innovación como importante para ser desarrollada en los clústeres (ver Gráfico 2.13). Es decir, no esperan que el clúster facilite el desarrollo de este tipo de innovación.

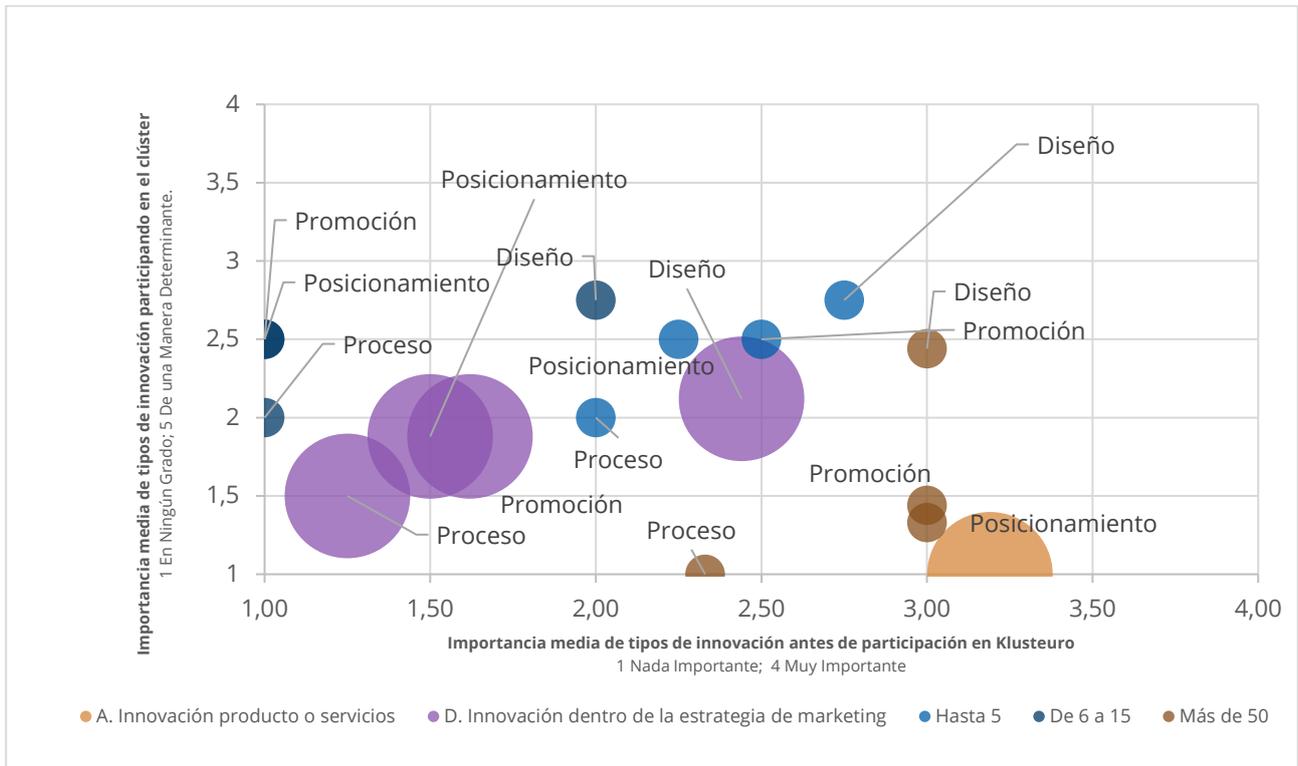
La oportunidad que representa este tipo de innovación en el clúster es media baja; para las entidades que participan en INNOVMEDICA Alliance y BigDatia la innovación en el diseño de producto era medianamente importante para sus entidades previo a su adhesión a Klusteuro, aunque son únicamente las entidades de InnovMedica Alliance las que le otorgan una importancia media al desarrollo de este tipo de innovación en el clúster.

Realizando el análisis en base a la variable del tamaño de la entidad, las empresas con entre 6 y 15 personas empleadas, consideraba de poca importancia la innovación en la estrategia de

marketing, pero tras su participación en el clúster le dotan de mayor importancia. Comportamiento contrario al de las empresas de más de 50 personas, que antes de participar en el clúster lo consideraban de importancia, sin embargo, su adhesión no ha supuesto una oportunidad.

**Gráfico 2.13** Innovación en la estrategia de marketing, por clúster y tamaño de entidad





*Nota: Innovación en la estrategia de mkg: innovación en el diseño del producto, innovación en métodos comerciales de posicionamiento del producto, innovación en métodos comerciales de promoción del producto e innovaciones en el precio.  
 El conjunto de resultados de la barrera se ilustra a través de una serie de burbujas de mayor tamaño  
 Fuente: Cuestionario propio*

### 3. Aprendizajes

A través del caso realizado en Klusteuro es posible identificar diferentes aprendizajes de interés para las entidades públicas y privadas que impulsan iniciativas de cooperación transfronteriza, que pueden presentar limitaciones ya que se circunscriben a un espacio transfronterizo concreto, pero sí son un punto de partida para futuros desarrollos de clústeres transfronterizos que quieran impulsar la capacidad de cooperación transfronteriza, así como la competitividad del territorio a través de la innovación.

#### **Las entidades que facilitan los clústeres transfronterizos pueden basar su actividad en el diagnóstico de las necesidades de las entidades socias en cooperación transfronteriza e innovación**

El cuaderno muestra los resultados que las entidades de Klusteuro arrojan sobre dónde están las mayores necesidades de estas a la hora de iniciar procesos de aprendizaje mutuo con otras entidades de las regiones vecinas y qué tipo de innovación esperan desarrollar en colaboración.

Desde la óptica de una institución facilitadora de la cooperación transfronteriza (CT), tener un diagnóstico de dónde están las mayores necesidades en términos de CT e innovación; y, conocer las expectativas de las entidades socias respecto a la aportación deseada del clúster, puede ayudar a priorizar y enfocar sus acciones. Un diagnóstico de este tipo posibilita el centrar los recursos y las acciones en aquellos aspectos más importantes para las entidades y que generan una mayor eficiencia y mejores resultados de la CT.

#### **Los clústeres transfronterizos propician el entendimiento entre entidades de diferentes territorios ayudando a superar las barreras de cooperación**

La participación en Klusteuro tiene un impacto medio alto en solucionar las barreras institucionales y culturales, y organizacionales y sociales a la cooperación transfronteriza. El participar en clústeres transfronterizos permite que las barreras relativas a la lengua, cultura empresarial, y, normas y valores se reduzcan. Así, la cooperación es posible por contar con una entidad intermediaria que ayuda a reducir las diferencias existentes entre las entidades adheridas. En este escenario, el desarrollo de clústeres transfronterizos permite acercar las a las entidades de diferentes territorios, no solo en aspectos relacionados con la proximidad geográfica y su superación, sino haciendo de puente, y con distinta intensidad según el caso, en aspectos organizacionales, institucionales y culturales, cognitivos y sociales que son fundamentales para llevar a cabo procesos de aprendizaje mutuo e innovación.

#### **Para fomentar la I+D entre empresas en territorios transfronterizos, es necesario trabajar en reducir las barreras tecnológicas y cognitivas**

Klusteuro parecen no estar ejerciendo un rol relevante en acercar las entidades socias en el entendimiento mutuo de los conocimientos técnicos y tecnológicos, cognitivos y educacionales. Así se percibe de los resultados de la encuesta dónde las diferencias educacionales y tecnológicas son percibidas como medianamente importantes para la cooperación transfronteriza, y la labor del clúster en este ámbito es identificado como medianamente

determinante. Si se quiere orientar la cooperación transfronteriza hacia proyectos intensivos en I+D es necesario trabajar en la disminución de estas barreras y en una sensibilización dirigida a las entidades socias sobre la relevancia de acercar posturas en este ámbito.

### **La participación en clústeres transfronterizos tiene un mayor impacto en empresas de menor tamaño y en el ámbito de los dispositivos médicos a medida**

Las barreras institucionales, es decir, aquellas relacionadas con la legislación, regulaciones e instituciones de apoyo a la cooperación transfronteriza son percibidas por los sectores como la fabricación aditiva y el Big data como menos importantes. Por el contrario, entidades de sectores relacionados con los dispositivos médicos a medida, son los que consideran de mayor importancia la participación en clústeres transfronterizos como forma de superación de dichas barreras. Cabría preguntarse, por qué estas entidades perciben estas barreras con mayor intensidad que las entidades de los ámbitos de la fabricación aditiva y el Big data. Este patrón se presenta también en las empresas de menor tamaño, que dotan de un mayor valor a la participación en clústeres transfronterizos para superar no solo las barreras institucionales, si no también las culturales.

### **El trabajo en red es uno de los mayores atractivos de los clústeres transfronterizos**

Las entidades adheridas a Klusteuro, independientemente del tamaño, valoran positivamente cómo la adhesión a una iniciativa de cooperación transfronteriza les permite hacer *networking* y cooperar con entidades de diferente naturaleza y de territorios vecinos. Aunque, la importancia que se le otorga a trabajar en el entendimiento del papel y los modos de trabajar difiere según tamaños de entidad, siendo las entidades de entre 6 y 15 personas empleadas las que identifican una mayor necesidad de trabajar en este ámbito para la mejora de la CT.

### **La participación en clústeres transfronterizos sí propicia la innovación en colaboración**

Antes de su participación en Klusteuro las entidades que han participado en el caso daban una importancia media baja a la innovación en colaboración. Sin embargo, y en relación a la innovación de producto y servicio, la participación en un clúster transfronterizo impacta de forma positiva en este modo de innovación.

La participación en el clúster, la colaboración con otras empresas y entidades abre una puerta a la innovación que para las entidades participantes en el caso es de gran interés, principalmente para la innovación de producto. Es sin duda, el aspecto de mayor relevancia en relación a la innovación, y abre un campo de desarrollo de acciones para los clústeres en clave de cooperación y mejora de la competitividad empresarial para la generación de nuevos productos y servicios desarrollados de forma complementaria por empresas y otras entidades localizadas a lo largo de la cadena de valor.

Por otro lado, la colaboración en la innovación organizacional, de modelo de negocio, y de estrategia de *marketing*, aunque no se detecta como una prioridad, la participación en un clúster transfronterizo aporta valor añadido en este aspecto, por lo que es una línea de trabajo de los clústeres a mantener y reforzar.

## Bibliografía

- Alcalde, H., & Lorenz (2019). Retos de la colaboración empresarial transfronteriza: Experimentación en la Eurorregion Nueva-Aquitania Euskadi Navarra. *Cuadernos Orkestra*. Report number: 53/2019 ISSN 2340-7638
- Audretsch, D. B., & Belitski, M. (2020). The role of R&D and knowledge spillovers in innovation and productivity. *European Economic Review*, 123, 103391. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2020.103391>
- Boschma, R. (2005) Proximity and innovation: A critical assessment, *Regional Studies*, 39(1), pp. 61–74. doi: 10.1080/0034340052000320887 - socail
- Brunswicker, S., & Vanhaverbeke, W. (2015). Open innovation in small and medium-sized enterprises (SMEs): External knowledge sourcing strategies and internal organizational facilitators. *Journal of small business management*, 53(4), 1241-1263. doi: 10.1111/jsbm.12120
- Cappellano, F., Richardson, K., & Trautman, L. (2021). Cross border regional planning: Insights from Cascadia. *International Planning Studies*, 26(2), 182-197..
- Chen, Y. (2006). Marketing innovation. *Journal of Economics & Management Strategy*, 15(1), 101-123.
- Chesbrough, H. W. (2003). Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology. *Harvard Business Press*.
- Clauss, T., & Kesting, T. (2017). How businesses should govern knowledge-intensive collaborations with universities: An empirical investigation of university professors. *Industrial Marketing Management*, 62, 185-198. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2016.09.001>
- D'Este, P., Iammarino, S., Savona, M., & von Tunzelmann, N. (2012). What hampers innovation? Revealed barriers versus deterring barriers. *Research policy*, 41(2), 482-488. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2011.09.008>
- Gonzalez-Zapatero, C., Gonzalez-Benito, J., & Lannelongue, G. (2016). Antecedents of functional integration during new product development: The purchasing–marketing link. *Industrial Marketing Management*, 52, 47-59. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.07.015>
- Iammarino, S., Sanna-Randaccio, F., & Savona, M. (2009). The perception of obstacles to innovation. Foreign multinationals and domestic firms in Italy. *Revue d'économie industrielle*, (125), 75-104. <https://doi.org/10.4000/rei.3953>
- Lundquist, K.J., & Trippel, M., (2013) Distance, Proximity and Types of Cross-border Innovation Systems: A Conceptual Analysis, *Regional Studies*, 47:3, 450-460, DOI: 10.1080/00343404.2011.560933
- Knoben, J., & Oerlemans, L. A. (2006). Proximity and inter-organizational collaboration: A literature review. *International Journal of management reviews*, 8(2), 71-89.

- Luzzini, D., Amann, M., Caniato, F., Essig, M., & Ronchi, S. (2015). The path of innovation: purchasing and supplier involvement into new product development. *Industrial Marketing Management*, 47, 109-120. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.02.034>
- Marullo, C., Di Minin, A., De Marco, C., & Piccaluga, A. (2020). Is open innovation always the best for SMEs? An exploratory analysis at the project level. *Creativity and Innovation Management*, 29(2), 209-223. <https://doi.org/10.1111/caim.12375>
- Marullo, C., Casprini, E., Di Minin, A., & Piccaluga, A. (2018). 'Ready for Take-off': How Open Innovation influences startup success. *Creativity and Innovation Management*, 27(4), 476-488. <https://doi.org/10.1111/caim.12272>
- Makkonen, T., & van der Have, R. (2013). Benchmarking regional innovative performance: Composite measures and direct innovation counts. *Scientometrics*, 94, 247-262. doi:10.1007/s11192-012-0753-2
- Makkonen, T. & Williams A. (2017): Developing survey metrics for analysing cross-border proximity, *Geografisk Tidsskrift-Danish Journal of Geography*, DOI: 10.1080/00167223.2017.1405734
- Makkonen, T., Williams A., Mitze T. & Weidenfeld A. (2018) Science and technology cooperation in cross-border regions: a proximity approach with evidence for Northern Europe, *European Planning Studies*, 26:10, 1961-1979, DOI: 10.1080/09654313.2018.1500528
- Mikhaylov, S. A. (2013). Features of the triple helix model in cross-border clusters. *World Applied Science Journal*, 21(12), 1734-1738.
- Mohnen, P., & Rosa, J. (2001). Les obstacles à l'innovation dans les industries de services au Canada. *L'Actualité économique*, 77(2), 231-254. : <https://doi.org/10.7202/602351ar>
- Moulaert, F., & Sekia, F. (2003). Territorial innovation models: a critical survey. *Regional studies*, 37(3), 289-302.
- Najafi-Tavani, S., Najafi-Tavani, Z., Naudé, P., Oghazi, P., & Zeynaloo, E. (2018). How collaborative innovation networks affect new product performance: Product innovation capability, process innovation capability, and absorptive capacity. *Industrial marketing management*, 73, 193-205. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.02.009>
- OECD (2013). Regions and Innovation: Collaborating across Borders. *OECD Publishing*, Paris. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264205307-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development, & Statistical Office of the European Communities. (2018). *Oslo manual 2018: guidelines for collecting, reporting and using data on innovation*. OECD publishing.
- Orkestra (2011). Informe de Competitividad del País Vasco 2011. Liderar la nueva complejidad. Bilbao: *Publicaciones de la Universidad de Deusto*.
- Porter, M. E. (1990). The competitive advantage of nations. Basingstoke, New York: *Palgrave MacMillan*.

- Powell, W. W., Koput, K. W., & Smith-Doerr, L. (1996). Interorganizational Collaboration and the Locus of Innovation: Networks of Learning in Biotechnology. *Administrative Science Quarterly*, 41(1), 116–145. <https://doi.org/10.2307/2393988>
- Rojo, A., & Ricoy, R.M. (2015). La cooperación transfronteriza: de la separación al reencuentro... ¿y a la integración? XII Congreso AECPA, Universidad del País Vasco, San Sebastián, 13-15 de julio de 2015.
- Sörvick, J., Midtkandal, I., Marzocchi, C. & Uyarra, E. (2014). How Outward-looking is Smart Specialisation? Results from a survey on inter-regional collaboration in Smart Specialisation Strategies (RIS3). *S3 Policy Brief Series No. 16/2016*.
- Torre A. (2008) Temporary geographical proximity in knowledge transmission, *Regional Studies* 42, 869–889.
- Trippel M. (2010) Developing cross-border regional innovation systems: key factors and challenges, *Tijdschrift voor Econoomische en Sociale Geografie* 101, 150–160

## Anexo I Cuestionario

### BLOQUE I. CARACTERIZACIÓN DE LAS EMPRESAS / INSTITUCIONES

Por favor indique los siguientes datos de su empresa (Datos Generales)

1. CIF de la empresa
2. Región(es) en la que está localizada su empresa ( puede estar localizada en varias regiones)
3. Selecciona todos los que correspondan.
  - 1) Nueva Aquitania
  - 2) Navarra
  - 3) País Vasco
4. Tipo de empresa
  - 1) Asociación de investigación y otras instituciones de investigación
  - 2) Pública
  - 3) Privada sin participación extranjera
  - 4) Privada con participación extranjera
5. ¿Forma parte de un grupo empresarial?
  - 1) Si
  - 2) No
6. Número de personas empleadas
  - 1) Hasta 5
  - 2) 6-15
  - 3) 16-25
  - 4) 26-50
  - 5) Más de 50
7. Cifra de negocios en el año 2020 (valor aproximado):
8. Sobre la cifra de ventas en el último año, señale la concentración de la cifra de ventas (%) en el cliente principal de la empresa:
9. Sobre la cifra de ventas en el último año, indique el gasto de I+D en porcentaje:
10. Sobre la cifra de ventas en el último año, señale el porcentaje de exportaciones de bienes y / o servicios:
11. ¿Cuál es el mercado principal de la empresa?
  - 1) País Vasco
  - 2) Navarra
  - 3) Nueva Aquitania
  - 4) Resto estado francés
  - 5) Resto estado español
  - 6) Resto UE
  - 7) Resto mundo
12. Participación en los polos transfronterizos Poleuro - Competitiv´eko. Selecciona todos los que correspondan.
  - 1) ADDITIVALLEY
  - 2) BIGDATIA

3) InnovMedica ALLIANCE

13. Por favor indique el año de adhesión al polo:

**BLOQUE II. BARRERAS A LA COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA Y A LA INNOVACIÓN ANTES DE LA PARTICIPACIÓN EN LOS POLOS TRANSFRONTERIZOS**

14. Señale la importancia de la Proximidad Geográfica como barrera a la colaboración transfronteriza antes de formar parte del polo, siendo 1 Nada Importante, y 5 Muy Importante. \*

- 1) Los tiempos de viaje son largos
- 2) Los costes de viaje son muy caros
- 3) Las formalidades de la frontera / aduanas y las restricciones constituyen un problema

15. Señale la importancia de las barreras institucionales y culturales en la colaboración transfronteriza antes de formar parte del polo, siendo 1 Nada Importante, y 5 Muy Importante.

- 1) Las leyes y las regulaciones son muy diferentes
- 2) Las autoridades locales y regionales no apoyan la cooperación
- 3) Las asociaciones empresariales locales (cámaras, clústeres, locales (cámaras, clústeres, agencias, etc.) no apoyan la cooperación transfronteriza
- 4) Las diferencias lingüísticas constituyen un problema
- 5) La cultura empresarial es muy diferente
- 6) Las normas, los valores y las costumbres son muy diferentes

16. Señale la importancia de las diferencias educacionales y tecnológicas como barrera a la cooperación transfronteriza antes de formar parte del polo, siendo 1 Nada Importante, y 5 Muy Importante.

- 1) El conocimiento tecnológico es muy diferente
- 2) Los requerimientos tecnológicos son muy diferentes. Por ejemplo: el software, los instrumentos, etc...
- 3) Los antecedentes educativos son muy diferentes

17. Señale la importancia de las diferencias organizativas y sociales como barrera a la cooperación transfronteriza antes de formar parte del polo, siendo 1 Nada Importante, y 5 Muy Importante.

- 1) El contexto organizativo y el modo de hacer las cosas es muy diferente
- 2) El papel y los modos de networking social son muy diferentes

18. Innovación de producto o servicio, por favor, indique qué tipo de innovación en colaboración realizaba antes de su participación en los polos transfronterizos, siendo 1 Ningún Grado, y 4 De una Manera Determinante.

- 1) Producto
- 2) Servicio

19. Innovación organizacional, por favor, indique qué tipo de innovación en colaboración realizaba antes de su participación en los polos transfronterizos, siendo 1 Ningún Grado, y 4 De una Manera Determinante.

- 1) Innovación en método de producción (métodos de manufactura para producir bienes y servicios)

- 2) Innovación en método de distribución (logística, métodos de entrega o distribución)
  - 3) Innovación comercial (actividades de apoyo a los procesos como sistemas de mantenimiento, de operaciones de compra, computing, contabilidad)
20. Innovación de modelos de negocio, por favor, indique qué tipo de innovación en colaboración realizaba antes de su participación en los polos transfronterizos, siendo 1 Ningún Grado, y 4 De una Manera Determinante.
- 1) Nuevas prácticas empresariales para organizar procedimientos (primer uso de la gestión de las cadenas de suministro, gestión conocimiento, etc.)
  - 2) Nuevos métodos de organización del trabajo y toma de decisiones (nuevos sistemas de responsabilidades, trabajo en equipo, descentralización, etc.)
  - 3) Nuevos métodos de organizar las relaciones externas (primera vez en alianzas, consorcios, subcontratando, etc.)
21. Innovación en la estrategia de marketing, por favor, indique qué tipo de innovación en colaboración realizaba antes de su participación en los polos transfronterizos, siendo 1 Ningún Grado, y 4 De una Manera Determinante.
- 1) Innovación en el diseño de producto
  - 2) Innovación en métodos comerciales de posicionamiento del producto
  - 3) Innovación en métodos comerciales de promoción del producto
  - 4) Innovaciones en el precio
22. Por favor, indique el tipo de socio con el que cooperaba antes de su participación en los polos transfronterizos. Selecciona todos los que correspondan.
- 1) Empresas
    - 1) Empresas fuera de su fuera de su grupo
    - 2) Otras empresas de su mismo grupo
    - 3) Universidades u otros centros de enseñanza superior
    - 4) Administración Pública o Institutos públicos de investigación
    - 5) Usuarios o clientes del sector público sector público
    - 6) 6)Instituciones sin fines lucro
  - 2) En su región (País Vasco o Nueva Aquitania o Navarra)
  - 3) En el territorio transfronterizo Nueva Aquitania, País Vasco, Navarra
  - 4) En el resto su territorio nacional (fuera de su región)
  - 5) Resto del mundo
23. Tradicionalmente, ¿Cuáles han sido las principales barreras que han dificultado la actividad innovadora de la empresa? Señale la importancia de dicha barrera, siendo 1 Nada Importante, y 5 Muy Importante.
- 1) Falta de fondos en la empresa o grupo de empresas
  - 2) Falta de financiación de fuentes exteriores a la empresa
  - 3) Falta de personal cualificado
  - 4) Dificultades para obtener subvenciones o ayudas del Gobierno a la innovación
  - 5) Dificultades para encontrar socios de cooperación para la innovación
  - 6) Incertidumbre respecto a la demanda de bienes y servicios innovadores
  - 7) Mucha competencia en nuestro mercado

24. Indique la importancia de las principales razones que le llevaron a participar en los polos transfronterizos siendo 1 Nada Importante, y 5 Muy Importante.

- 1) Intercambio de información
- 2) Alinear actividades para lograr resultados eficaces
- 3) Compartir recursos para alcanzar los objetivos compatibles
- 4) Trabajar conjuntamente por objetivos compartidos

### **BLOQUE III. CONTRIBUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN EN LOS POLOS EN REDUCIR LAS BARRERAS A LA COOPERACIÓN TRANSFRONTERIZA Y LA INNOVACIÓN**

25. ¿En qué medida le ha ayudado formar parte del polo para superar la barrera de la proximidad geográfica?, siendo 1 En Ningún Grado, y 4 De una Manera Determinante.

- 1) Los tiempos de viaje son muy largos
- 2) Los costes de viaje son muy caros
- 3) Las formalidades de la frontera / aduanas y las restricciones constituyen un problema

26. ¿En qué medida le ha ayudado formar parte del polo para superar la barrera de las diferencias institucionales y culturales?, siendo 1 En Ningún Grado, y 4 De una Manera Determinante.

- 1) Las leyes y las regulaciones son muy diferentes
- 2) Las autoridades locales y regionales no apoyan la cooperación
- 3) Las asociaciones empresariales locales (cámaras, clústeres, locales (cámaras, clústeres, agencias, etc.) no apoyan la cooperación transfronteriza
- 4) Las diferencias lingüísticas constituyen un problema
- 5) La cultura empresarial es muy diferente
- 6) Las normas, los valores y las costumbres son muy diferentes

27. ¿En qué medida le ha ayudado formar parte del polo para superar la barrera de las diferencias educacionales y tecnológicas?, siendo 1 En Ningún Grado, y 4 De una Manera Determinante.

- 1) El conocimiento tecnológico es muy diferente
- 2) Los requerimientos tecnológicos son muy diferentes. Por ejemplo: el software, los diferentes. Por ejemplo: el software, los instrumentos, etc...
- 3) Los antecedentes educativos son muy diferentes

28. ¿En qué medida le ha ayudado formar parte del polo para superar la barrera de las diferencias organizativas y sociales?, siendo 1 En Ningún Grado, y 4 De una Manera Determinante.

- 1) El contexto organizativo y el modo de hacer las cosas es muy diferente
- 2) El papel y los modos de networking social son muy diferentes

29. Para su empresa ¿pertener al polo es una oportunidad para desarrollar innovación? Si su respuesta es NO, pase directamente a la pregunta 34.

- 1) Si
- 2) No

30. ¿Qué importancia le da al desarrollo de Innovación de producto o servicio en el marco de su participación en el Polo?, siendo el 1 Nada Importante, y 5 Muy Importante.

- 1) Producto

- 2) Servicio
31. ¿Qué importancia le da al desarrollo de Innovación organizacional en el marco de su participación en el Polo?, siendo el 1 Nada Importante, y 5 Muy Importante.
  - 1) Innovación en método de producción (métodos de manufactura para producir bienes y servicios)
  - 2) Innovación en método de distribución (logística, métodos de entrega o distribución)
  - 3) Innovación comercial (actividades de apoyo a los procesos como sistemas de mantenimiento, de operaciones de compra, computing, contabilidad)
32. ¿Qué importancia le da al desarrollo de Innovación de modelos de negocio en el marco de su participación en el Polo?, siendo el 1 Nada Importante, y 5 Muy Importante.
  - 1) Nuevas prácticas empresariales para organizar procedimientos (primer uso de la gestión de las cadenas de suministro, gestión conocimiento, etc.)
  - 2) Nuevos métodos de organización del trabajo y toma de decisiones (nuevos sistemas de responsabilidades, trabajo en equipo, descentralización, etc.)
  - 3) Nuevos métodos de organizar las relaciones externas (primera vez en alianzas, consorcios, subcontratando, etc.)
33. ¿Qué importancia le da al desarrollo de Innovación de estrategias de marketing en el marco de su participación en el Polo?, siendo el 1 Nada Importante, y 5 Muy Importante.
  - 1) Innovación en el diseño de producto
  - 2) Innovación en métodos comerciales de posicionamiento del producto
  - 3) Innovación en métodos comerciales de promoción del producto
  - 4) Innovaciones en el precio
34. Dentro del polo, ¿con qué tipo de agentes tienes interés en colaborar? Selecciona todos los que correspondan.
  - 1) Empresas
    - 1) Empresas fuera de su fuera de su grupo
    - 2) Otras empresas de su mismo grupo
    - 3) Universidades u otros centros de enseñanza superior
    - 4) Administración Pública o Institutos públicos de investigación
    - 5) Usuarios o clientes del sector público sector público
    - 6) Instituciones sin fines lucro
  - 2) En su región (País Vasco o Nueva Aquitania o Navarra)
  - 3) En el territorio transfronterizo Nueva Aquitania, País Vasco, Navarra
  - 4) En el resto su territorio nacional (fuera de su región)
  - 5) Resto del mundo
35. ¿En qué medida ha contribuido su participación en los polos a reducir las barreras a la actividad innovadora de la empresa?, siendo 1 En Ningún Grado, y 4 De una Manera Determinante.
  - 1) Falta de fondos en la empresa o grupo de empresas
  - 2) Falta de financiación de fuentes exteriores a la empresa
  - 3) Falta de personal cualificado
  - 4) Dificultades para obtener subvenciones o ayudas de gobierno a la innovación
  - 5) Dificultades para encontrar socios de cooperación para la innovación

- 6) Incertidumbre respecto a la demanda de bienes y servicios innovadores
- 7) Mucha competencia en nuestro mercado

Muchas gracias por su participación



# Orkestra

INSTITUTO VASCO  
DE COMPETITIVIDAD  
FUNDACIÓN DEUSTO

[www.orquestra.deusto.es](http://www.orquestra.deusto.es)