

innobasque

berrikuntzaren
euskal agentzia

agencia vasca
de la innovación

**INFORME
INNOBASQUE
DE PROSPECTIVA
2019**

02

**IMPACTO DE LAS
MEGATENDENCIAS
EN EUSKADI:
OPORTUNIDADES
Y AMENAZAS
PARA LA INNOVACIÓN**

02

IMPACTO DE LAS MEGATENDENCIAS EN EUSKADI: OPORTUNIDADES Y AMENAZAS PARA LA INNOVACIÓN

Este documento forma parte del “Informe Innobasque de Prospectiva 2019”, que analiza las claves para construir el futuro de Euskadi desde la innovación.

Componen el Informe:

Informe Innobasque de Prospectiva 2019. Resumen ejecutivo.

01. Las megatendencias que afectarán a Euskadi

02. Impacto de las megatendencias en Euskadi: oportunidades y amenazas para la innovación

03. Impacto de las megatendencias en Euskadi: priorización de tecnologías

04. Tendencias de innovación

05. Tendencias de políticas de innovación

06. Tendencias de los condicionantes del sistema de innovación

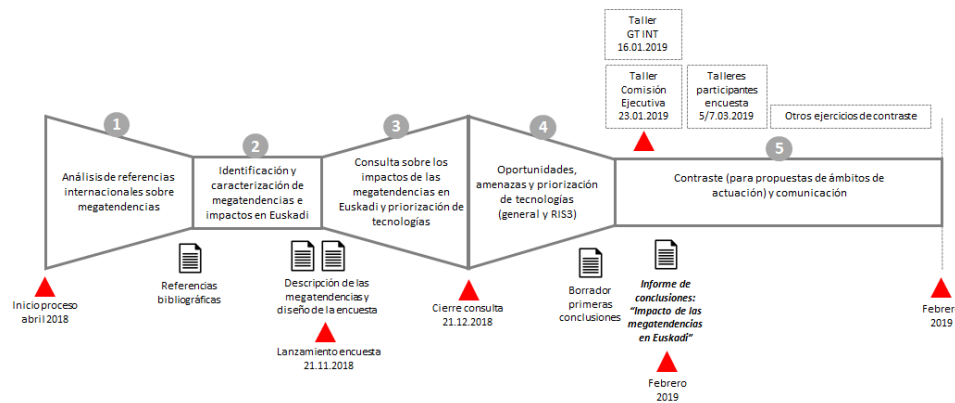
Puedes consultar y descargar todos los documentos en www.innobasque.eus

1. Introducción

Este informe presenta las mayores oportunidades y amenazas para la innovación en Euskadi en los próximos años, extraídos del análisis de los resultados de la encuesta “Impactos de las megatendencias en Euskadi”. En ella han participado 261 personas representantes de organizaciones del ámbito empresarial, investigador, social e institucional de Euskadi.

Estas oportunidades y amenazas serán punto de partida para proponer líneas de acción para el Sistema vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación y los ámbitos de especialización RIS3.

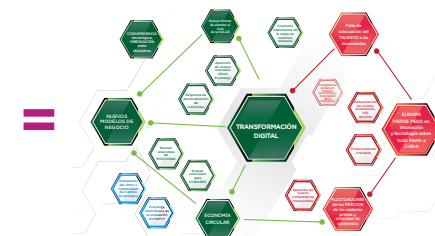
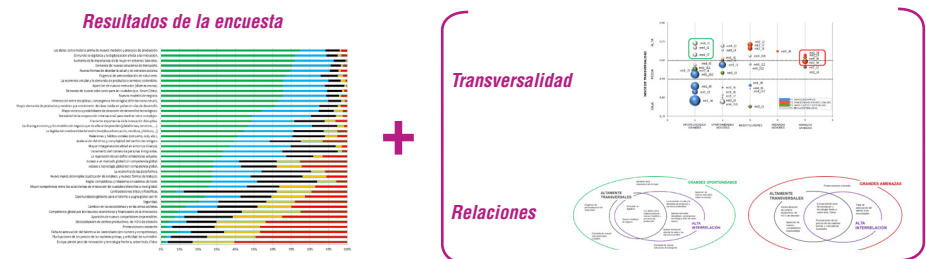
El informe es fruto de un proceso de trabajo iniciado en abril de 2018, y que se muestra a continuación:



Fuente: Innobasque. Elaboración propia.

Este ejercicio se enmarca dentro del objetivo estratégico de Innobasque de “incorporar la prospectiva de forma sistemática en las políticas de ciencia, tecnología e innovación y en los procesos de innovación de las organizaciones vascas”.

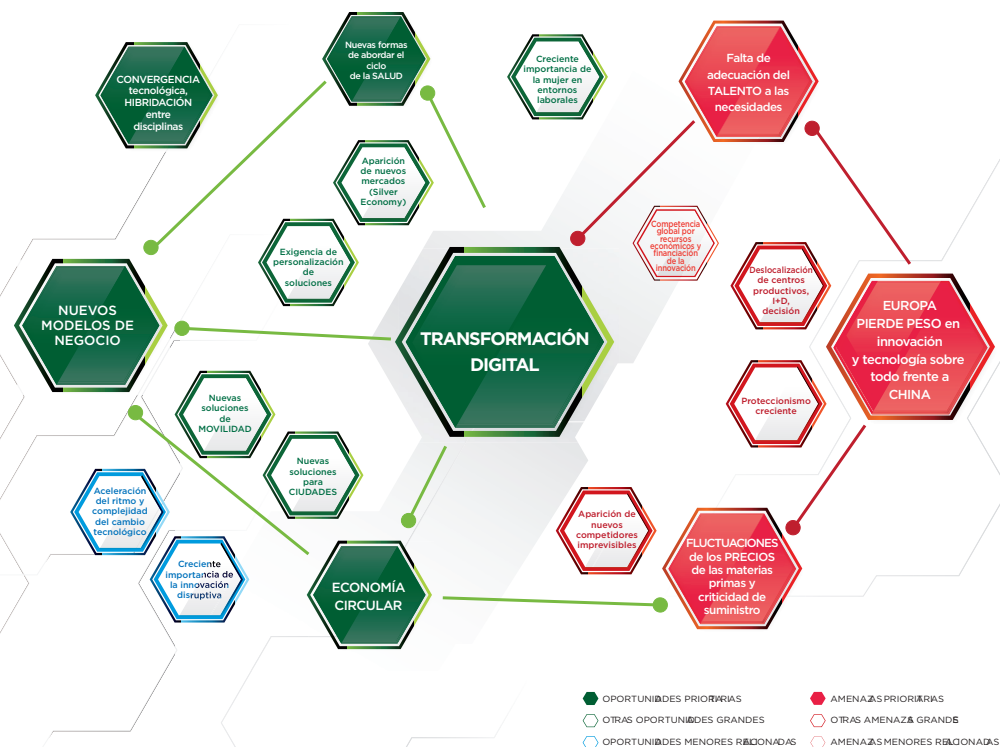
1. Se han analizado **88 referencias sobre megatendencias**, elaboradas por organizaciones de referencia internacional.
2. Se han **caracterizado 4 megatendencias**: cambios demográficos, protagonismo de China en un mundo globalizado, cambio climático y revolución tecnológica, así como sus **posibles impactos** en Euskadi.
Se han identificado **32 tecnologías emergentes**.
3. Se ha realizado una **encuesta** a personas representantes de organizaciones del ámbito empresarial, investigador, social e institucional de Euskadi, con las siguientes preguntas:
 1. Señale si los siguientes impactos identificados suponen una amenaza, incertidumbre u oportunidad para el Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación.
 2. Para cada uno de los impactos identificados para las megatendencias anteriores, marque los ámbitos de especialización inteligente del País Vasco que considera se verán más afectados.
 3. Señale el grado de prioridad para desarrollar en el País Vasco cada una de las siguientes tecnologías clave y emergentes.
 4. Señale en qué ámbitos de especialización tendrá un impacto significativo la integración de las siguientes tecnologías clave y emergentes y si lo tendrá también en Administración Pública y la sociedad en general.
4. Se han obtenido las **oportunidades y amenazas grandes** para la innovación en Euskadi y para los ámbitos del RIS3, a partir de la priorización de los impactos resultado de la consulta (preguntas 1 y 2 de la encuesta), más el análisis del grado en el que afectarán a los ámbitos de especialización RIS3 y las relaciones entre estos impactos.



Fuente: Innobasque. Elaboración propia.

2. Oportunidades y amenazas para la innovación en Euskadi

El resultado de la priorización de oportunidades y amenazas es el siguiente:



Fuente: Innobasque. Elaboración propia.

Transformación digital y nuevos modelos de negocio

Emergen como las mayores oportunidades, con diferencia sobre el resto, “El mundo se digitaliza y afecta a la innovación” y “Los datos como materia prima de nuevos modelos y procesos”. Dada la estrecha relación entre ellas y la dificultad de abordar la una sin la otra, se unifican como “**Transformación digital**”.

Las **tecnologías digitales** están **cambiando nuestro mundo**. Tal es su influencia que están generando nuevas formas en las que interactuamos, nos comportamos, pensamos y nos comunicamos como personas u organizaciones en un entorno social.

La digitalización se ha convertido en una importante **fuerza de crecimiento, innovación y nuevas actividades empresariales**. Mejora el acceso al conocimiento, ofrece una comunicación más fácil y rápida, puede promover la inclusión social y facilita el desarrollo de soluciones a los retos sociales a los que nos enfrentamos hoy en día.

Los **datos** emergen como el **recurso clave**, y a diferencia de los recursos tradicionales, no se gastan con el uso sino que, al contrario, su tratamiento genera más datos. El aprovechamiento de los datos internos permitirá mejorar los procesos y operaciones actuales, optimizar el uso de los activos, complementar productos con servicios y generar nuevas cadenas de “producción” de servicios puramente “digitales”. Pero también, y con carácter más disruptivo, transformar nuestras organizaciones y negocios en base a un conocimiento más exhaustivo de los clientes y consumidores y de los entornos en los que trabajamos.

Euskadi no solo debe absorber y usar estas tecnologías, sino que tiene que aspirar a la transformación digital de sus organizaciones y sociedad. Con transformación digital hacemos referencia a un cambio general en las organizaciones que les permite convertirse en organizaciones orientadas y centradas en el cliente. A nivel de sociedad, la transformación digital permite a las personas relacionarse con organizaciones públicas y privadas a través de tecnologías digitales y promover cambios en las mismas a través del empoderamiento que consiguen. Se digitalizan información y procesos y se transforman digitalmente las organizaciones, los negocios y sus estrategias. En la digitalización lo esencial es la tecnología, mientras que en la transformación digital es el cliente.

Ante un escenario de megatendencias reforzándose entre ellas, introduciendo retos hasta ahora desconocidos por su alcance, implicaciones o velocidad, y para aprovechar las oportunidades que plantean en Euskadi, se hace necesario **evolucionar también en la forma de innovar**.

La innovación incremental, aunque todavía importante, no será suficiente. Se ha comprobado que la innovación incremental proporciona resultados en tanto en cuanto la estructura del sector permanece estable, pero no así cuando el sector o el entorno cambian mucho y rápidamente. Empresas hasta ahora competitivas en base a la innovación incremental y muy eficientes se pueden ver sorprendidas por cambios en el entorno o competidores insospechados.

Así, la **innovación más disruptiva**, que conduce a **nuevos modelos de negocio**, se convertirá en un imperativo para la competitividad.

Aunque la oportunidad de **nuevos modelos de negocio podría existir sin la digitalización**, actualmente se asumen los datos y las tecnologías digitales como base fundamental para la innovación en modelos de negocio. Este tipo de innovación cobra fuerza y, aunque con mayores riesgos, también presenta mayores beneficios para quienes tienen éxito.

La accesibilidad de las tecnologías digitales, la creciente disponibilidad de datos de activos, procesos, clientes, ciudadanos, etc., los cambios en los hábitos de comportamiento y consumo de organizaciones y personas, serán facilitadores e impulsores de estos nuevos modelos de negocio orientados a, por ejemplo, servicios de valor añadido creciente, pago por uso o función, personalización de productos y soluciones, desintermediación...

Economía circular y fluctuación de los precios de las materias primas y criticidad de suministro

Euskadi y Europa tienen una **alta dependencia de materias primas críticas** para diferentes procesos de producción, que son también críticos.

La Economía circular se refiere al **desacoplamiento entre el desarrollo y la utilización de recursos**. Es decir, es un modelo socioeconómico que aspira a no generar residuos, eliminando aquellos que actualmente no se pueden evitar.

- Permite hacer frente al impacto del cambio climático, porque favorece beneficios medioambientales: disminución del uso de recursos, menor producción de residuos, menor consumo de energía, reducción de las emisiones a la atmósfera, etc.

- Y ofrece amplias posibilidades para el desarrollo de nuevos productos, servicios y modelos de negocio, lo que tiene un impacto sobre la mejora de la competitividad de las organizaciones y los territorios.

Es una **oportunidad grande** porque genera, en definitiva, **beneficios económicos, sociales y medioambientales** y porque permite **hacer frente a la amenaza de la fluctuación del precio de las materias primas, y su criticidad de suministro, y al cambio climático**.

Euskadi debe avanzar en su circularidad, en línea con la misión de la Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030: “Impulsar la transición de Euskadi hacia una economía más circular a través de la innovación, el emprendimiento y un modelo de colaboración público-privada que involucre a la ciudadanía, empresas y administraciones hacia la consecución de un objetivo común”.

Nuevas formas de abordar el ciclo de la salud

En los países desarrollados, y en Europa en particular, se prevé un **estancamiento o ligero decrecimiento de la población** (caída del 4% en 2050), que vendrá acompañado de un **envejecimiento poblacional**.

El envejecimiento de la población acarreará fuertes **incrementos en el gasto asociado a la salud y bienestar social** fruto, en gran medida, del aumento de enfermedades crónicas y enfermedades mentales, a lo que también afectarán los hábitos de vida, como pueden ser la alimentación o el ejercicio físico.

Esto será una **oportunidad grande** para la innovación, ya que Euskadi cuenta con un sistema de salud y unos servicios sociales de referencia, así como unos hábitos de vida saludables, en los que apalancarnos para:

- Desarrollar tecnologías, considerando especialmente la incorporación de las tecnologías digitales y la diversificación (hibridación) de empresas industriales presentes tradicionalmente en otros sectores.
- Desarrollar productos, servicios y nuevos modelos de negocio.
- Ahorrar costes sanitarios (gracias a la incorporación de tecnologías y la promoción y la prevención) y sociales.
- Tener una sociedad más saludable.

En esta transformación, Euskadi deberá *garantizar la sostenibilidad de su sistema público de salud, manteniendo la universalidad y calidad del servicio y haciéndolo tractor de la innovación* en Euskadi.

Convergencia tecnológica e hibridación de disciplinas

La **convergencia tecnológica** es la integración, en un mismo sistema, de tecnologías con funciones diferentes, para ofrecer una funcionalidad común.

La principal convergencia, o la más extendida, se da entre las tecnologías digitales y el resto de las tecnologías (nano-bio-info-cogno). Pero el campo para la convergencia entre tecnologías no digitales es también amplio.

Cuando nos exponemos a la **hibridación de disciplinas** podemos combinar conceptos desde múltiples perspectivas, generando ideas que saltan hacia nuevas y desconocidas direcciones.

Este concepto hace referencia habitualmente a mezcla entre “lo virtual” y “lo físico”, pero el concepto va más allá y deben considerarse también la hibridación entre sectores, y la hibridación de disciplinas de conocimiento, o perfiles.

La **convergencia tecnológica y la hibridación entre disciplinas son una oportunidad grande** porque permiten, entre otros, desarrollar nuevos servicios y productos o acceder a nuevos mercados, y mejorar la eficiencia de los procesos. Convirtiendo así el conocimiento existente en factor clave de competitividad. En definitiva, permiten incrementar el número de opciones para la innovación, así como acelerar los tiempos en los que se desarrollan nuevos productos y procesos.

Debemos incorporar una *cultura de hibridación en las organizaciones que se traduzca en combinar distintas disciplinas tanto tecnológicas como no tecnológicas, desde el diseño de los proyectos y a lo largo de su implantación, fomentando la generación de un espíritu de curiosidad e interés.*

Europa pierde peso en innovación y tecnología, sobre todo frente a China

El **poder geopolítico mundial se está trasladando a Asia**. De hecho, países como la India y, muy particularmente, China, ejercerán un mayor liderazgo que se hará cada vez más patente en el ámbito de la investigación, el desarrollo y la innovación.

La posición relativa de Europa frente a Estados Unidos y China se ha ido deteriorando en los últimos años, y esta tendencia continuará así en el futuro.

China liderará la innovación animada por inversiones a gran escala del gobierno en infraestructuras, I+D, industria de tecnología local y, sobre todo, en educación.

A esto se une un **marco regulatorio favorable** para la innovación, un **mercado masivo** y en expansión y una aproximación más permisiva a las nuevas tecnologías y a la disponibilidad de datos.

La pérdida de peso de Europa en innovación y tecnología frente a, sobre todo, China, es por lo tanto una **amenaza grande** para Euskadi, ya que tendrá un impacto directo en la competitividad del tejido económico, y por ende en el nivel de bienestar del territorio.

Partiendo de la premisa de que incluso ningún estado miembro puede por sí solo hacer frente a este desafío, Euskadi debería *definir su posicionamiento ante un país calificado al mismo tiempo por la Comisión Europea como “socio” y “competidor sistémico”*. Se trataría de aprovechar al máximo el potencial de Europa y transformar en oportunidades algunas de las amenazas que supone el liderazgo mundial de China.

Falta de adecuación del talento a las necesidades

Vivimos en una **sociedad del conocimiento**, donde el conocimiento es activo fundamental para el progreso y para el desarrollo de una sociedad avanzada, racional, equitativa y comprometida con el bienestar social.

El **progreso de una sociedad moderna depende cada día más del talento del que dispone**, pero hoy en día existe ya un **déficit del talento** y la previsión es que siga aumentando en el futuro, lo que lo convierte en una **amenaza grande**.

- Aumenta el desajuste entre la cualificación con la que cuentan las personas trabajadoras y las competencias que demanda el mercado laboral. Esta crisis del talento se está dando a nivel mundial.
- Según los pronósticos, para 2030, la demanda de trabajadores cualificados superará la oferta. Habrá déficit de profesionales con perfiles muy especializados (por ejemplo, STEM) que las empresas van a demandar, pero que no van a poder cubrir completamente ante la falta de trabajadores que cumplan estos requisitos.

- Además, ante un escenario de cambios acelerados (debido en gran medida a la digitalización), se necesitarán personas con otro tipo de habilidades, como la capacidad de conectar diferentes áreas de conocimiento, capacidad crítica, creatividad, capacidad de colaboración, resiliencia, etc.

Conocedoras de los beneficios que conlleva el disponer de talento, las empresas, las instituciones, los países y las regiones también **compiten por el talento disponible**.

La base de un país innovador es una *sociedad formada, informada, con espíritu crítico y empoderada*. Aspiramos a tener una *sociedad capaz de dar respuesta a las necesidades del tejido socioeconómico, y comprender aquello que le rodea, con espíritu crítico, y que pueda participar en la toma de decisiones*.

3. Oportunidades y amenazas por ámbito de especialización RIS3

Este apartado incluye un análisis específico de cada ámbito de especialización RIS3, recogiendo para cada uno de ellos una identificación de las oportunidades y amenazas grandes.

OPORTUNIDADES Y AMENAZAS PARA LOS ÁMBITOS RIS3

Las grandes oportunidades comunes a todos los ámbitos RIS3 son:

- El mundo se digitaliza y los datos son materia prima de nuevos modelos de negocio y procesos de producción.
- Nuevos modelos de negocio.

Las oportunidades afectan más, y de forma más alta, a las prioridades estratégicas que a los nichos de oportunidad.

Entre las prioridades estratégicas, las principales diferencias se encuentran en las oportunidades que pueden considerarse más de “nicho”, es decir, las relacionadas con el transporte, las ciudades, la salud o el envejecimiento.

En el caso de los nichos de oportunidad, el impacto de las oportunidades tiene en general una valoración media. Podrían resaltarse el impacto de la demanda de nuevas soluciones de transporte y de nuevas soluciones para las ciudades, como oportunidades que tendrán un alto impacto sobre hábitat urbano.

Las amenazas impactan de forma alta sobre los ámbitos de fabricación avanzada y de forma media sobre biociencias-salud. Sin embargo, estas amenazas se perciben como débiles para los nichos de oportunidad.

Fabricación avanzada

A continuación se muestran las oportunidades y amenazas que tendrán un impacto sobre la prioridad estratégica de fabricación avanzada.

- Las principales oportunidades para la fabricación avanzada son la digitalización y los datos como materia prima de nuevos modelos y procesos de producción, por encima del resto de ámbitos.
- También lo son, por encima del resto de ámbitos, los nuevos modelos de negocio y la exigencia de personalización de soluciones.
- Entre las oportunidades menores a nivel general, destacan para fabricación avanzada la aceleración del ritmo y complejidad del cambio tecnológico, el mayor acceso y posibilidades de absorción de desarrollos tecnológicos, también por encima del resto de ámbitos.
- Entre las incertidumbres a nivel general, destacan para fabricación avanzada el acceso a un mercado global con competencia global, el acceso a tecnología global con competencia global, y las oportunidades globales para el talento y la pugna global por él.
- Todas las amenazas grandes identificadas a nivel general, lo son también para la fabricación avanzada.
- Es además el ámbito RIS3 al que más fuertemente afectarán las amenazas.

	Fabricación avanzada	Energía	Biociencias Salud	Alimentación	Ecosistemas	Hábitat urbano	Industrias culturales y creativas
Oportunidad grande	Los datos como materia prima de nuevos modelos y procesos de producción.	83%	65%	68%	46%	41%	42%
	El mundo se digitaliza y la digitalización afecta a la innovación.	87%	68%	68%	45%	46%	56%
	Aumento de la importancia de la mujer en entornos laborales.	54%	45%	58%	47%	48%	60%
	Demanda de nuevas soluciones de transporte.	52%	78%	7%	4%	49%	80%
	Nuevas formas de abordar la salud y los servicios sociales.	12%	4%	92%	58%	21%	55%
	Exigencia de personalización de soluciones.	66%	30%	66%	53%	26%	39%
	La economía circular y la demanda de productos y servicios sostenibles.	53%	65%	37%	55%	64%	59%
	Aparición de nuevos mercados (silver economy).	26%	17%	75%	55%	24%	56%
	Demanda de nuevas soluciones para las ciudades (p.e. Smart Cities).	28%	63%	20%	15%	50%	89%
	Nuevos modelos de negocio.	67%	67%	63%	50%	46%	51%
Oportunidad pequeña	Intersección entre disciplinas, convergencia tecnológica (info-bio-nano-neuro).	59%	46%	84%	49%	36%	29%
	Mayor demanda de productos y servicios por crecimiento de clase media en países en vías de desarrollo.	62%	54%	61%	58%	22%	44%
	Mayor acceso y posibilidades de absorción de desarrollos tecnológicos.	80%	67%	69%	39%	35%	39%
	Necesidad de la cooperación internacional para resolver retos complejos.	57%	68%	70%	45%	58%	39%
	Creciente importancia de la innovación disruptiva.	71%	57%	67%	36%	33%	38%
	La sharing economy y los modelos de negocio que de ella se desprenden (plataformas, servicios,...).	38%	45%	24%	29%	41%	50%
	La legislación medioambiental restrictiva (descarbonización, residuos, plásticos,...).	46%	72%	32%	34%	74%	63%
	Relaciones y hábitos sociales (consumo, ocio, etc.).	11%	21%	44%	64%	43%	78%
	Aceleración del ritmo y complejidad del cambio tecnológico.	84%	67%	73%	41%	40%	46%
	Mayor intergeneracionalidad en entornos diversos.	30%	23%	37%	27%	28%	50%
Incertidumbre	Incremento del número de personas inmigrantes.	30%	27%	37%	42%	34%	66%
	La reparación de os daños ambientales actuales.	18%	35%	31%	22%	78%	55%
	Acceso a un mercado global con competencia global.	87%	67%	61%	42%	27%	25%
	Acceso a tecnología global con competencia global.	87%	73%	68%	40%	34%	31%
	La economía de las plataformas.	38%	44%	36%	36%	26%	36%
	Nuevo marco del empleo (sustitución de empleos, y nuevas formas de trabajo).	74%	45%	50%	31%	32%	47%
	Reglas competitivas y relaciones en cadenas de valor.	70%	56%	46%	42%	29%	26%
	Mayor competencia entre los ecosistemas de innovación de ciudades referentes a nivel global.	37%	48%	35%	16%	49%	61%
	Contradicciones éticas y filosóficas.	27%	31%	70%	43%	43%	39%
	Oportunidades globales para el talento y pugna global por él.	80%	66%	78%	35%	34%	37%
Amenaza pequeña	Seguridad.	67%	61%	69%	61%	49%	55%
	Cambios en los ecosistemas y en las zonas costeras.	4%	37%	31%	34%	83%	51%
	Competencia global por los recursos económicos y financiación de la innovación.	77%	69%	68%	37%	34%	31%
	Aparición de nuevos competidores imprevisibles.	71%	63%	51%	40%	28%	32%
	Deslocalización de centros productivos, de I+D+D de decisión.	83%	63%	56%	24%	23%	18%
	Proteccionismo creciente.	70%	61%	33%	32%	21%	16%
	Falta de adecuación del talento a las necesidades (en número y competencias).	72%	43%	59%	17%	18%	19%
	Fluctuaciones de los precios de las materias primas, y criticidad de suministro.	70%	80%	25%	53%	24%	16%
	Europa pierde peso de innovación y tecnología frente a, sobre todo, China.	86%	62%	43%	19%	18%	19%

PRIORIDADES ESTRATÉGICAS

- ALTO
- MEDIO
- BAJO

Energía

A continuación se muestran las oportunidades y amenazas que tendrán un impacto sobre la prioridad estratégica de energía.

- La principal oportunidad para energía es la demanda de nuevas soluciones de transporte, con un porcentaje muy superior al resto de ámbitos.
- Le siguen la digitalización, los datos, la economía circular, los nuevos modelos de negocio y la demanda de nuevas soluciones para las ciudades.
- Las ciudades y el transporte son especialmente relevantes para este ámbito.
- Entre las oportunidades menores a nivel general, destacan para energía, por encima del resto, la legislación medioambiental restrictiva, y la necesidad de cooperación internacional para resolver retos complejos.
- También son relevantes el mayor acceso y posibilidades de absorción de desarrollos tecnológicos y la aceleración del ritmo y complejidad del cambio tecnológico.
- Entre las incertidumbres a nivel general, destacan para energía el acceso a un mercado global con competencia global, el acceso a tecnología global con competencia global.
- Todas las amenazas grandes identificadas a nivel general, lo son también para el ámbito de energía.

	Fabricación avanzada	Energía	Biociencias Salud	Alimentación	Ecosistemas	Hábitat urbano	Industrias culturales y creativas
Oportunidad grande	Los datos como materia prima de nuevos modelos y procesos de producción.	83%	65%	68%	46%	41%	42%
	El mundo se digitaliza y la digitalización afecta a la innovación.	87%	68%	68%	45%	46%	56%
	Aumento de la importancia de la mujer en entornos laborales.	54%	45%	58%	47%	48%	60%
	Demanda de nuevas soluciones de transporte.	52%	78%	7%	4%	49%	7%
	Nuevas formas de abordar la salud y los servicios sociales.	12%	4%	92%	58%	21%	55%
	Exigencia de personalización de soluciones.	66%	30%	66%	53%	26%	39%
	La economía circular y la demanda de productos y servicios sostenibles.	53%	65%	37%	55%	64%	59%
	Aparición de nuevos mercados (silver economy).	26%	17%	75%	55%	24%	56%
	Demanda de nuevas soluciones para las ciudades (p.e. Smart Cities).	28%	63%	20%	15%	50%	89%
	Nuevos modelos de negocio.	67%	67%	63%	50%	46%	51%
Oportunidad pequeña	Intersección entre disciplinas, convergencia tecnológica (info-bio-nano-neuro).	59%	46%	84%	49%	36%	29%
	Mayor demanda de productos y servicios por crecimiento de clase media en países en vías de desarrollo.	62%	54%	61%	58%	22%	44%
	Mayor acceso y posibilidades de absorción de desarrollos tecnológicos.	80%	67%	69%	39%	35%	39%
	Necesidad de la cooperación internacional para resolver retos complejos.	57%	68%	70%	45%	58%	39%
	Creciente importancia de la innovación disruptiva.	71%	57%	67%	36%	33%	38%
	La sharing economy y los modelos de negocio que de ella se desprenden (plataformas, servicios,...).	38%	45%	24%	29%	41%	50%
	La legislación medioambiental restrictiva (descarbonización, residuos, plásticos,...).	46%	72%	32%	34%	74%	53%
	Relaciones y hábitos sociales (consumo, ocio, etc.).	11%	21%	44%	64%	43%	78%
	Aceleración del ritmo y complejidad del cambio tecnológico.	84%	67%	73%	41%	40%	46%
	Mayor intergeneracionalidad en entornos diversos.	30%	23%	37%	27%	28%	50%
Incertidumbre	Incremento del número de personas inmigrantes.	30%	27%	37%	42%	34%	66%
	La reparación de os daños ambientales actuales.	18%	35%	31%	22%	78%	55%
	Acceso a un mercado global con competencia global.	87%	67%	61%	42%	27%	25%
	Acceso a tecnología global con competencia global.	87%	73%	68%	40%	34%	31%
	La economía de las plataformas.	38%	44%	36%	36%	26%	36%
	Nuevo marco del empleo (sustitución de empleos, y nuevas formas de trabajo).	74%	45%	50%	31%	32%	47%
	Reglas competitivas y relaciones en cadenas de valor.	70%	56%	46%	42%	29%	26%
	Mayor competencia entre los ecosistemas de innovación de ciudades referentes a nivel global.	37%	48%	35%	16%	49%	61%
	Contradicciones éticas y filosóficas.	27%	31%	70%	43%	43%	39%
	Oportunidades globales para el talento y pugna global por él.	80%	66%	78%	35%	34%	37%
Amenaza pequeña	Seguridad.	67%	61%	69%	61%	49%	55%
	Cambios en los ecosistemas y en las zonas costeras.	4%	37%	31%	34%	83%	51%
	Competencia global por los recursos económicos y financiación de la innovación.	77%	69%	68%	37%	34%	31%
	Aparición de nuevos competidores imprevisibles.	71%	63%	51%	40%	28%	32%
	Deslocalización de centros productivos, de I+D o de decisión.	83%	63%	56%	24%	23%	18%
	Proteccionismo creciente.	70%	61%	33%	32%	21%	16%
	Falta de adecuación del talento a las necesidades (en número y competencias).	72%	43%	59%	17%	18%	19%
	Fluctuaciones de los precios de las materias primas, y criticidad de suministro.	70%	80%	25%	53%	24%	16%
	Europa pierde peso de innovación y tecnología frente a, sobre todo, China.	86%	62%	43%	19%	18%	19%

PRIORIDADES ESTRATÉGICAS



Fuente: Innobasque. Elaboración propia.

Biociencias-Salud

A continuación se muestran las oportunidades y amenazas que tendrán un impacto sobre la prioridad estratégica de biociencias-salud.

- La principal oportunidad para bio-salud son las nuevas formas de abordar la salud y los servicios sociales, seguida de la intersección entre disciplinas y la convergencia tecnológica, y la aparición de nuevos mercados como la silver economy. El impacto de estas oportunidades en bio-salud destaca sobre el resto de ámbitos.
- Entre las oportunidades menores a nivel general, destacan para bio-salud la aceleración del ritmo y complejidad del cambio tecnológico y la necesidad de cooperación internacional para resolver retos complejos.
- Entre las incertidumbres a nivel general, destacan para bio-salud, las oportunidades globales para el talento y la pugna global por él, y a diferencia del resto de prioridades, las contradicciones éticas y filosóficas.
- Se considera que las amenazas grandes tendrán un impacto medio en la prioridad de biociencias-salud. Más aún el proteccionismo creciente, y las fluctuaciones de precios de las materias primas y criticidad de suministro tendrá un impacto bajo.

	Fabricación avanzada	Energía	Biociencias Salud	Alimentación	Ecosistemas	Hábitat urbano	Industrias culturales y creativas	
Oportunidad grande	Los datos como materia prima de nuevos modelos y procesos de producción.	83%	65%	68%	46%	41%	42%	
	El mundo se digitaliza y la digitalización afecta a la innovación.	87%	68%	68%	45%	46%	56%	
	Aumento de la importancia de la mujer en entornos laborales.	54%	45%	58%	47%	48%	60%	
	Demanda de nuevas soluciones de transporte.	52%	78%	7%	4%	49%	7%	
	Nuevas formas de abordar la salud y los servicios sociales.	12%	4%	92%	58%	21%	55%	
	Exigencia de personalización de soluciones.	66%	30%	66%	53%	26%	39%	
	La economía circular y la demanda de productos y servicios sostenibles.	53%	65%	37%	55%	64%	59%	
	Aparición de nuevos mercados (silver economy).	26%	17%	75%	55%	24%	56%	
	Demanda de nuevas soluciones para las ciudades (p.e. Smart Cities).	28%	63%	20%	15%	50%	89%	
	Nuevos modelos de negocio.	67%	67%	63%	50%	46%	51%	
Oportunidad pequeña	Intersección entre disciplinas, convergencia tecnológica (info-bio-nano-neuro).	59%	46%	84%	49%	36%	29%	
	Mayor demanda de productos y servicios por crecimiento de clase media en países en vías de desarrollo.	62%	54%	61%	58%	22%	44%	
	Mayor acceso y posibilidades de absorción de desarrollos tecnológicos.	80%	67%	69%	39%	35%	39%	
	Necesidad de la cooperación internacional para resolver retos complejos.	57%	68%	70%	45%	58%	39%	
	Creciente importancia de la innovación disruptiva.	71%	57%	67%	36%	33%	38%	
	La sharing economy y los modelos de negocio que de ella se desprenden (plataformas, servicios,...).	38%	45%	24%	29%	41%	50%	
	La legislación medioambiental restrictiva (descarbonización, residuos, plásticos,...).	46%	72%	32%	34%	74%	53%	
	Relaciones y hábitos sociales (consumo, ocio, etc.).	11%	21%	44%	64%	43%	78%	
	Aceleración del ritmo y complejidad del cambio tecnológico.	84%	67%	73%	41%	40%	46%	
	Mayor intergeneracionalidad en entornos diversos.	30%	23%	37%	27%	28%	50%	
Incertidumbre	Incremento del número de personas inmigrantes.	30%	27%	37%	42%	34%	66%	
	La reparación de os daños ambientales actuales.	18%	35%	31%	22%	78%	55%	
	Acceso a un mercado global con competencia global.	87%	67%	61%	42%	27%	25%	
	Acceso a tecnología global con competencia global.	87%	73%	68%	40%	34%	31%	
	La economía de las plataformas.	38%	44%	36%	36%	26%	36%	
	Nuevo marco del empleo (sustitución de empleos, y nuevas formas de trabajo).	74%	45%	50%	31%	32%	47%	
	Reglas competitivas y relaciones en cadenas de valor.	70%	56%	46%	42%	29%	26%	
	Mayor competencia entre los ecosistemas de innovación de ciudades referentes a nivel global.	37%	48%	35%	16%	49%	61%	
	Contradicciones éticas y filosóficas.	27%	31%	70%	43%	43%	39%	
	Oportunidades globales para el talento y pugna global por él.	80%	66%	78%	35%	34%	37%	
Amenaza pequeña	Seguridad.	67%	61%	69%	61%	49%	55%	
	Cambios en los ecosistemas y en las zonas costeras.	4%	37%	31%	34%	83%	51%	
	Competencia global por los recursos económicos y financiación de la innovación.	77%	69%	68%	37%	34%	31%	
	Aparición de nuevos competidores imprevisibles.	71%	63%	51%	40%	28%	32%	
	Amenaza grande	Deslocalización de centros productivos, de I+D o de decisión.	83%	63%	56%	24%	23%	18%
		Proteccionismo creciente.	70%	61%	33%	32%	21%	16%
		Falta de adecuación del talento a las necesidades (en número y competencias).	72%	43%	59%	17%	18%	19%
		Fluctuaciones de los precios de las materias primas, y criticidad de suministro.	70%	80%	25%	53%	24%	16%
		Europa pierde peso de innovación y tecnología frente a, sobre todo, China.	86%	62%	43%	19%	18%	19%

PRIORIDADES ESTRATÉGICAS

- ALTO
- MEDIO
- BAJO

Alimentación

A continuación se muestran las oportunidades y amenazas que tendrán un impacto sobre el nicho de oportunidad de alimentación.

- 9 de las 11 oportunidades grandes identificadas a nivel general, tendrán un impacto de nivel medio sobre el nicho de alimentación.
- La demanda de nuevas soluciones de transporte y de soluciones para las ciudades, no tendrán impacto sobre el nicho de oportunidad de alimentación.
- Entre las oportunidades menores a nivel general, las relaciones y hábitos sociales y la seguridad, tendrán un impacto alto sobre el nicho de alimentación, por encima de la media y de las prioridades estratégicas.
- Entre las incertidumbres a nivel general, la seguridad tendrá un impacto alto para el nicho de Alimentación.
- En general se considera que las amenazas grandes tendrán un impacto bajo sobre el nicho de alimentación.
- Únicamente la aparición de nuevos competidores imprevisibles, y las fluctuaciones de los precios de las materias primas y la criticidad de suministro tendrán un impacto medio.

		Fabricación avanzada	Energía	Biociencias Salud	Alimentación	Ecosistemas	Hábitat urbano	Industrias culturales y creativas
Oportunidad grande	Los datos como materia prima de nuevos modelos y procesos de producción.	83%	65%	68%	46%	41%	48%	42%
	El mundo se digitaliza y la digitalización afecta a la innovación.	87%	68%	68%	45%	46%	60%	56%
	Aumento de la importancia de la mujer en entornos laborales.	54%	45%	58%	47%	48%	56%	60%
	Demanda de nuevas soluciones de transporte.	52%	78%	7%	4%	49%	80%	7%
	Nuevas formas de abordar la salud y los servicios sociales.	12%	4%	92%	58%	21%	55%	28%
	Exigencia de personalización de soluciones.	66%	30%	66%	53%	26%	39%	43%
	La economía circular y la demanda de productos y servicios sostenibles.	53%	65%	37%	55%	64%	59%	13%
	Aparición de nuevos mercados (silver economy).	26%	17%	75%	55%	24%	56%	44%
	Demanda de nuevas soluciones para las ciudades (p.e. Smart Cities).	28%	63%	20%	15%	50%	89%	35%
	Nuevos modelos de negocio.	67%	67%	63%	50%	46%	51%	60%
Intersección entre disciplinas, convergencia tecnológica (info-bio-nano-neuro).	59%	46%	84%	49%	36%	29%	20%	
Oportunidad pequeña	Mayor demanda de productos y servicios por crecimiento de clase media en países en vías de desarrollo.	62%	54%	61%	58%	22%	44%	32%
	Mayor acceso y posibilidades de absorción de desarrollos tecnológicos.	80%	67%	69%	39%	35%	39%	30%
	Necesidad de la cooperación internacional para resolver retos complejos.	57%	68%	70%	45%	58%	39%	24%
	Creciente importancia de la innovación disruptiva.	71%	57%	67%	36%	33%	38%	32%
	La sharing economy y los modelos de negocio que de ella se desprenden (plataformas, servicios,....).	38%	45%	24%	29%	41%	50%	40%
	La legislación medioambiental restrictiva (descarbonización, residuos, plásticos,....).	46%	72%	32%	34%	74%	53%	3%
	Relaciones y hábitos sociales (consumo, ocio, etc.).	11%	21%	44%	64%	43%	78%	67%
	Aceleración del ritmo y complejidad del cambio tecnológico.	84%	67%	73%	41%	40%	46%	38%
	Mayor intergeneracionalidad en entornos diversos.	30%	23%	37%	27%	28%	50%	36%
	Incremento del número de personas inmigrantes.	30%	27%	37%	42%	34%	66%	35%
Incertidumbre	La reparación de os daños ambientales actuales.	18%	35%	31%	22%	78%	55%	6%
	Acceso a un mercado global con competencia global.	87%	67%	61%	42%	27%	25%	38%
	Acceso a tecnología global con competencia global.	87%	73%	68%	40%	34%	31%	32%
	La economía de las plataformas.	38%	44%	36%	36%	26%	36%	34%
	Nuevo marco del empleo (sustitución de empleos, y nuevas formas de trabajo).	74%	45%	50%	31%	32%	47%	42%
	Reglas competitivas y relaciones en cadenas de valor.	70%	56%	46%	42%	29%	26%	23%
	Mayor competencia entre los ecosistemas de innovación de ciudades referentes a nivel global.	37%	48%	35%	16%	49%	61%	34%
	Contradicciones éticas y filosóficas.	27%	31%	70%	43%	43%	39%	29%
	Oportunidades globales para el talento y pugna global por él.	80%	66%	78%	35%	34%	37%	49%
	Seguridad.	67%	61%	69%	61%	49%	55%	34%
Amenaza pequeña	Cambios en los ecosistemas y en las zonas costeras.	4%	37%	31%	34%	83%	51%	2%
	Competencia global por los recursos económicos y financiación de la innovación.	77%	69%	68%	37%	34%	31%	31%
Amenaza grande	Aparición de nuevos competidores imprevisibles.	71%	63%	51%	40%	28%	32%	37%
	Deslocalización de centros productivos, de I+D o de decisión.	83%	63%	56%	24%	23%	18%	17%
	Proteccionismo creciente.	70%	61%	33%	32%	21%	16%	16%
	Falta de adecuación del talento a las necesidades (en número y competencias).	72%	43%	59%	17%	18%	19%	24%
	Fluctuaciones de los precios de las materias primas, y criticidad de suministro.	70%	80%	25%	53%	24%	16%	6%
	Europa pierde peso de innovación y tecnología frente a, sobre todo, China.	86%	62%	43%	19%	18%	19%	14%

NICHOS OPORTUNIDAD

ALTO ■

MEDIO ■

BAJO

Fuente: Innobasque. Elaboración propia.

Ecosistemas

A continuación se muestran las oportunidades y amenazas que tendrán un impacto sobre el nicho de oportunidad de ecosistemas.

- Entre las oportunidades grandes a nivel general, la economía circular tendrá el mayor impacto en ecosistemas, por encima del resto de ámbitos.
- La demanda de nuevas soluciones para las ciudades, las soluciones de transporte, el aumento de la mujer en entornos laborales, los nuevos modelos de negocio, y la digitalización y los datos tendrán un impacto medio sobre ecosistemas.
- Entre las oportunidades menores a nivel general, se encuentran los impactos que más afectarán a ecosistemas, y muy por encima del resto de prioridades y nichos. Se trata de la reparación de los daños ambientales actuales, y la legislación medioambiental restrictiva.
- Se ha considerado que todas las amenazas grandes a nivel general tendrán un impacto bajo sobre el nicho de ecosistemas.

	Fabricación avanzada	Energía	Biociencias Salud	Alimentación	Ecosistemas	Hábitat urbano	Industrias culturales y creativas	
Oportunidad grande	Los datos como materia prima de nuevos modelos y procesos de producción.	83%	65%	68%	46%	41%	42%	
	El mundo se digitaliza y la digitalización afecta a la innovación.	87%	68%	68%	45%	46%	56%	
	Aumento de la importancia de la mujer en entornos laborales.	54%	45%	58%	47%	48%	60%	
	Demanda de nuevas soluciones de transporte.	52%	78%	7%	4%	49%	7%	
	Nuevas formas de abordar la salud y los servicios sociales.	12%	4%	92%	58%	21%	28%	
	Exigencia de personalización de soluciones.	66%	30%	66%	53%	26%	43%	
	La economía circular y la demanda de productos y servicios sostenibles.	53%	65%	37%	55%	64%	13%	
	Aparición de nuevos mercados (silver economy).	26%	17%	75%	55%	24%	44%	
	Demanda de nuevas soluciones para las ciudades (p.e. Smart Cities).	28%	63%	20%	15%	50%	35%	
	Nuevos modelos de negocio.	67%	67%	63%	50%	46%	60%	
Oportunidad pequeña	Intersección entre disciplinas, convergencia tecnológica (info-bio-nano-neuro).	59%	46%	84%	49%	36%	20%	
	Mayor demanda de productos y servicios por crecimiento de clase media en países en vías de desarrollo.	62%	54%	61%	58%	22%	32%	
	Mayor acceso y posibilidades de absorción de desarrollos tecnológicos.	80%	67%	69%	39%	35%	30%	
	Necesidad de la cooperación internacional para resolver retos complejos.	57%	68%	70%	45%	58%	24%	
	Creciente importancia de la innovación disruptiva.	71%	57%	67%	36%	33%	32%	
	La sharing economy y los modelos de negocio que de ella se desprenden (plataformas, servicios,...).	38%	45%	24%	29%	41%	40%	
	La legislación medioambiental restrictiva (descarbonización, residuos, plásticos,...).	46%	72%	32%	34%	74%	3%	
	Relaciones y hábitos sociales (consumo, ocio, etc.).	11%	21%	44%	64%	43%	67%	
	Aceleración del ritmo y complejidad del cambio tecnológico.	84%	67%	73%	41%	40%	38%	
	Mayor intergeneracionalidad en entornos diversos.	30%	23%	37%	27%	28%	36%	
Incertidumbre	Incremento del número de personas inmigrantes.	30%	27%	37%	42%	34%	35%	
	La reparación de os daños ambientales actuales.	18%	35%	31%	22%	78%	6%	
	Acceso a un mercado global con competencia global.	87%	67%	61%	42%	27%	38%	
	Acceso a tecnología global con competencia global.	87%	73%	68%	40%	34%	32%	
	La economía de las plataformas.	38%	44%	36%	36%	26%	34%	
	Nuevo marco del empleo (sustitución de empleos, y nuevos formas de trabajo).	74%	45%	50%	31%	32%	42%	
	Reglas competitivas y relaciones en cadenas de valor.	70%	56%	46%	42%	29%	23%	
	Mayor competencia entre los ecosistemas de innovación de ciudades referentes a nivel global.	37%	48%	35%	16%	49%	34%	
	Contradicciones éticas y filosóficas.	27%	31%	70%	43%	43%	29%	
	Oportunidades globales para el talento y pugna global por él.	80%	66%	78%	35%	34%	49%	
Amenaza pequeña	Seguridad.	67%	61%	69%	61%	49%	34%	
	Cambios en los ecosistemas y en las zonas costeras.	4%	37%	31%	34%	83%	2%	
	Competencia global por los recursos económicos y financiación de la innovación.	77%	69%	68%	37%	34%	31%	
	Amenaza grande	Aparición de nuevos competidores imprevisibles.	71%	63%	51%	40%	28%	37%
		Deslocalización de centros productivos, de I+D o de decisión.	83%	63%	56%	24%	23%	17%
		Proteccionismo creciente.	70%	61%	33%	32%	21%	16%
		Falta de adecuación del talento a las necesidades (en número y competencias).	72%	43%	59%	17%	18%	24%
		Fluctuaciones de los precios de las materias primas, y criticidad de suministro.	70%	80%	25%	53%	24%	6%
		Europa pierde peso de innovación y tecnología frente a, sobre todo, China.	86%	62%	43%	19%	18%	14%

NICHOS OPORTUNIDAD
 ALTO ■
 MEDIO ■
 BAJO

Fuente: Innobasque. Elaboración propia.

Hábitat urbano

A continuación se muestran las oportunidades y amenazas que tendrán un impacto sobre el nicho de oportunidad de hábitat urbano.

- La demanda de nuevas soluciones para las ciudades tendrá un alto impacto en hábitat urbano, muy por encima del resto de prioridades y nichos. Destaca también la demanda de nuevas soluciones de transporte.
- La digitalización tendrá un alto impacto también, al igual que en el resto de ámbitos RIS3.
- Entre las oportunidades menores a nivel general, se encuentran los impactos que más afectarán a hábitat urbano y muy por encima del resto de prioridades y nichos. Se trata de las relaciones y hábitos sociales, y el incremento del número de personas inmigrantes.
- Entre las incertidumbres a nivel general, la mayor competencia entre los ecosistemas de innovación de ciudades referentes a nivel global tendrá un alto impacto sobre hábitat urbano, muy por encima del resto de prioridades y nichos.
- Se ha considerado que todas las amenazas grandes a nivel general tendrán un impacto bajo sobre el nicho de hábitat urbano.

		Fabricación avanzada	Energía	Biociencias Salud	Alimentación	Ecosistemas	Hábitat urbano	Industrias culturales y creativas	
Oportunidad grande	Los datos como materia prima de nuevos modelos y procesos de producción.	83%	65%	68%	46%	41%	48%	42%	
	El mundo se digitaliza y la digitalización afecta a la innovación.	87%	68%	68%	45%	46%	60%	56%	
	Aumento de la importancia de la mujer en entornos laborales.	54%	45%	58%	47%	48%	56%	60%	
	Demanda de nuevas soluciones de transporte.	52%	78%	7%	4%	49%	80%	7%	
	Nuevas formas de abordar la salud y los servicios sociales.	12%	4%	92%	58%	21%	55%	28%	
	Exigencia de personalización de soluciones.	66%	30%	66%	53%	26%	39%	43%	
	La economía circular y la demanda de productos y servicios sostenibles.	53%	65%	37%	55%	64%	59%	13%	
	Aparición de nuevos mercados (silver economy).	26%	17%	75%	55%	24%	56%	44%	
	Demanda de nuevas soluciones para las ciudades (p.e. Smart Cities).	28%	63%	20%	15%	50%	89%	35%	
	Nuevos modelos de negocio.	67%	67%	63%	50%	46%	51%	60%	
Oportunidad pequeña	Intersección entre disciplinas, convergencia tecnológica (info-bio-nano-neuro).	59%	46%	84%	49%	36%	29%	20%	
	Mayor demanda de productos y servicios por crecimiento de clase media en países en vías de desarrollo.	62%	54%	61%	58%	22%	44%	32%	
	Mayor acceso y posibilidades de absorción de desarrollos tecnológicos.	80%	67%	69%	39%	35%	39%	30%	
	Necesidad de la cooperación internacional para resolver retos complejos.	57%	68%	70%	45%	58%	39%	24%	
	Creciente importancia de la innovación disruptiva.	71%	57%	67%	36%	33%	38%	32%	
	La sharing economy y los modelos de negocio que de ella se desprenden (plataformas, servicios,...).	38%	45%	24%	29%	41%	50%	40%	
	La legislación medioambiental restrictiva (descarbonización, residuos, plásticos,...).	46%	72%	32%	34%	74%	53%	3%	
	Relaciones y hábitos sociales (consumo, ocio, etc.).	11%	21%	44%	64%	43%	78%	67%	
	Aceleración del ritmo y complejidad del cambio tecnológico.	84%	67%	73%	41%	40%	46%	38%	
	Mayor intergeneracionalidad en entornos diversos.	30%	23%	37%	27%	28%	50%	36%	
Incertidumbre	Incremento del número de personas inmigrantes.	30%	27%	37%	42%	34%	66%	35%	
	La reparación de os daños ambientales actuales.	18%	35%	31%	22%	78%	55%	6%	
	Acceso a un mercado global con competencia global.	87%	67%	61%	42%	27%	25%	38%	
	Acceso a tecnología global con competencia global.	87%	73%	68%	40%	34%	31%	32%	
	La economía de las plataformas.	38%	44%	36%	36%	26%	36%	34%	
	Nuevo marco del empleo (sustitución de empleos, y nuevas formas de trabajo).	74%	45%	50%	31%	32%	47%	42%	
	Reglas competitivas y relaciones en cadenas de valor.	70%	56%	46%	42%	29%	26%	23%	
	Mayor competencia entre los ecosistemas de innovación de ciudades referentes a nivel global.	37%	48%	35%	16%	49%	61%	34%	
	Contradicciones éticas y filosóficas.	27%	31%	70%	43%	43%	39%	29%	
	Oportunidades globales para el talento y pugna global por él.	88%	88%	78%	35%	34%	37%	49%	
Amenaza pequeña	Seguridad.	67%	61%	69%	61%	49%	55%	34%	
	Cambios en los ecosistemas y en las zonas costeras.	4%	37%	31%	34%	83%	51%	2%	
	Competencia global por los recursos económicos y financiación de la innovación.	77%	69%	68%	37%	34%	31%	31%	
	Amenaza grande	Aparición de nuevos competidores imprevisibles.	71%	63%	51%	40%	28%	32%	37%
		Deslocalización de centros productivos, de I+D o de decisión.	83%	63%	56%	24%	23%	18%	17%
		Proteccionismo creciente.	70%	61%	33%	32%	21%	16%	16%
		Falta de adecuación del talento a las necesidades (en número y competencias).	72%	43%	59%	17%	18%	19%	24%
		Fluctuaciones de los precios de las materias primas, y criticidad de suministro.	70%	80%	25%	53%	24%	16%	6%
		Europa pierde peso de innovación y tecnología frente a, sobre todo, China.	86%	62%	43%	19%	18%	19%	14%

NICHOS OPORTUNIDAD

ALTO ■

MEDIO ■

BAJO ■

Fuente: Innobasque. Elaboración propia.

Industrias culturales y creativas

A continuación se muestran las oportunidades y amenazas que tendrán un impacto sobre el nicho de oportunidad de industrias culturales y creativas (ICC).

- El aumento de la importancia de la mujer en entornos laborales tendrá un impacto sobre las ICC por encima del resto de prioridades y nichos.
- Los nuevos modelos de negocio tendrán asimismo un impacto alto, similar al de las prioridades estratégicas y por encima del resto de nichos de oportunidad.
- La digitalización y los datos, así como la aparición de nuevos mercados como silver economy, y la exigencia de personalización de soluciones, tendrán un impacto medio sobre las ICC.
- Entre las oportunidades menores a nivel general, se encuentra el impacto que más afectará a las ICC, y por encima de la media del resto de ámbitos RIS3. Se trata de las Relaciones y hábitos sociales.
- Se ha considerado que todas las amenazas grandes a nivel general tendrán un impacto bajo sobre el nicho de ICC.

	Fabricación avanzada	Energía	Biociencias Salud	Alimentación	Ecosistemas	Hábitat urbano	Industrias culturales y creativas
Oportunidad grande	Los datos como materia prima de nuevos modelos y procesos de producción.	83%	65%	68%	46%	41%	42%
	El mundo se digitaliza y la digitalización afecta a la innovación.	87%	68%	68%	45%	46%	56%
	Aumento de la importancia de la mujer en entornos laborales.	54%	45%	58%	47%	48%	60%
	Demanda de nuevas soluciones de transporte.	52%	78%	7%	4%	49%	80%
	Nuevas formas de abordar la salud y los servicios sociales.	12%	4%	92%	58%	21%	55%
	Exigencia de personalización de soluciones.	66%	30%	66%	53%	26%	39%
	La economía circular y la demanda de productos y servicios sostenibles.	53%	65%	37%	55%	64%	59%
	Aparición de nuevos mercados (silver economy).	26%	17%	75%	55%	24%	56%
	Demanda de nuevas soluciones para las ciudades (p.e. Smart Cities).	28%	63%	20%	15%	50%	89%
	Nuevos modelos de negocio.	67%	67%	63%	50%	46%	51%
Oportunidad pequeña	Intersección entre disciplinas, convergencia tecnológica (info-bio-nano-neuro).	59%	46%	84%	49%	36%	29%
	Mayor demanda de productos y servicios por crecimiento de clase media en países en vías de desarrollo.	62%	54%	61%	58%	22%	44%
	Mayor acceso y posibilidades de absorción de desarrollos tecnológicos.	80%	67%	69%	39%	35%	39%
	Necesidad de la cooperación internacional para resolver retos complejos.	57%	68%	70%	45%	58%	39%
	Creciente importancia de la innovación disruptiva.	71%	57%	67%	36%	33%	38%
	La sharing economy y los modelos de negocio que de ella se desprenden (plataformas, servicios,...).	38%	45%	24%	29%	41%	50%
	La legislación medioambiental restrictiva (descarbonización, residuos, plásticos,...).	46%	72%	32%	34%	74%	53%
	Relaciones y hábitos sociales (consumo, ocio, etc.).	11%	21%	44%	64%	43%	78%
	Aceleración del ritmo y complejidad del cambio tecnológico.	84%	67%	73%	41%	40%	46%
	Mayor intergeneracionalidad en entornos diversos.	30%	23%	37%	27%	28%	50%
Incertidumbre	Incremento del número de personas inmigrantes.	30%	27%	37%	42%	34%	66%
	La reparación de os daños ambientales actuales.	18%	35%	31%	22%	78%	55%
	Acceso a un mercado global con competencia global.	87%	67%	61%	42%	27%	25%
	Acceso a tecnología global con competencia global.	87%	73%	68%	40%	34%	31%
	La economía de las plataformas.	38%	44%	36%	36%	26%	36%
	Nuevo marco del empleo (sustitución de empleos, y nuevos formas de trabajo).	74%	45%	50%	31%	32%	47%
	Reglas competitivas y relaciones en cadenas de valor.	70%	56%	46%	42%	29%	26%
	Mayor competencia entre los ecosistemas de innovación de ciudades referentes a nivel global.	37%	48%	35%	16%	49%	61%
	Contradicciones éticas y filosóficas.	27%	31%	70%	43%	43%	39%
	Oportunidades globales para el talento y pugna global por él.	80%	66%	78%	35%	34%	37%
Amenaza pequeña	Seguridad.	67%	61%	69%	61%	49%	55%
	Cambios en los ecosistemas y en las zonas costeras.	4%	37%	31%	34%	83%	51%
	Competencia global por los recursos económicos y financiación de la innovación.	77%	69%	68%	37%	34%	31%
	Aparición de nuevos competidores imprevisibles.	71%	63%	51%	40%	28%	32%
	Deslocalización de centros productivos, de I+D o de decisión.	83%	63%	56%	24%	23%	18%
	Proteccionismo creciente.	70%	61%	33%	32%	21%	16%
	Falta de adecuación del talento a las necesidades (en número y competencias).	72%	43%	59%	17%	18%	19%
	Fluctuaciones de los precios de las materias primas, y criticidad de suministro.	70%	80%	25%	53%	24%	16%
	Europa pierde peso de innovación y tecnología frente a, sobre todo, China.	86%	62%	43%	19%	18%	19%

NICHOS OPORTUNIDAD

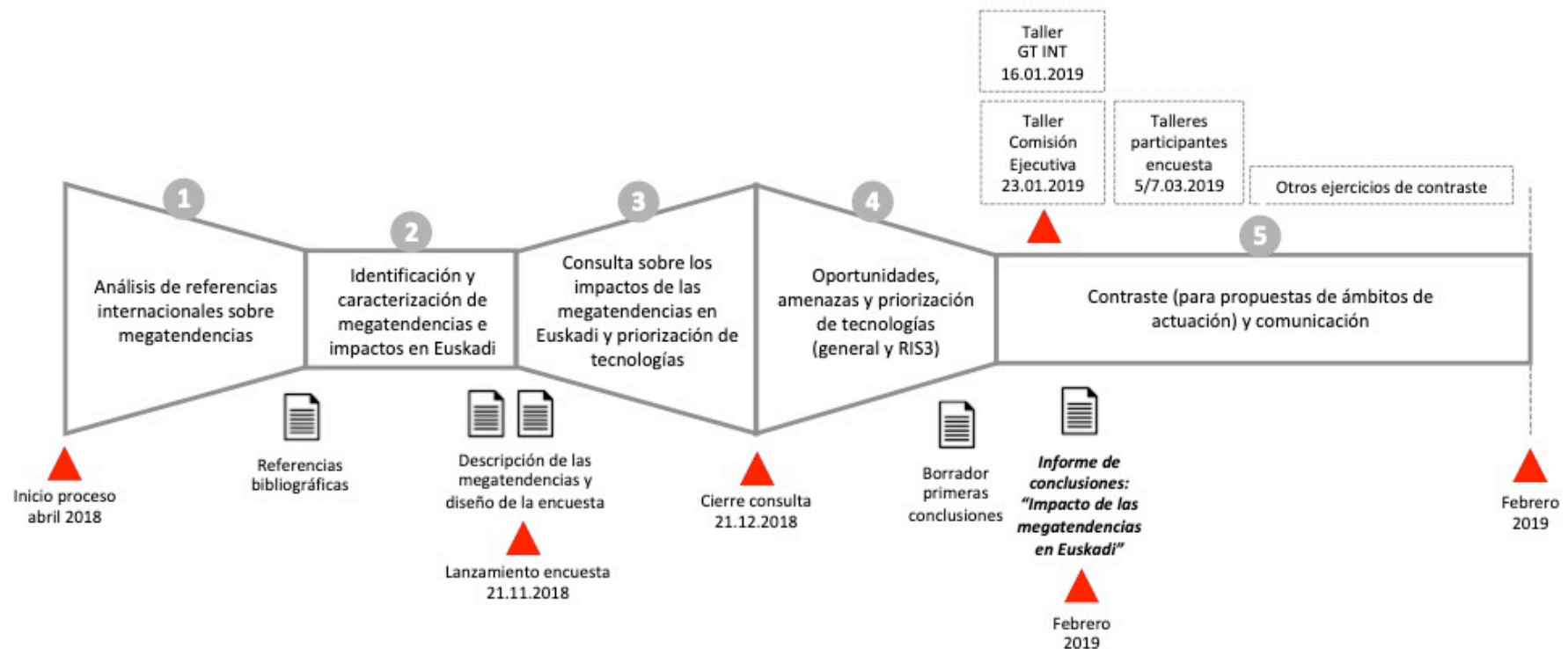
- ALTO ■
- MEDIO ■
- BAJO ■

Fuente: Innobasque. Elaboración propia.

ANEXOS

A1 - Detalle del proceso

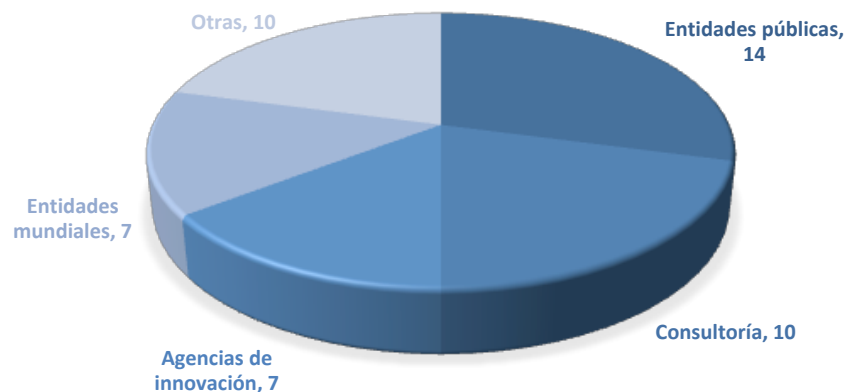
Descripción del proceso de trabajo



1. El **análisis de informes sobre megatendencias** elaborados por organizaciones de referencia internacional ha llevado a la identificación de las megatendencias que marcarán las próximas décadas.

Se han analizado 88 *inputs*, entre ellos 82 informes con sus webs correspondientes y 6 webs de seguimiento continuo.

FUENTES UTILIZADAS PARA EL EJERCICIO DE MEGATENDENCIAS



Nota: 48 fuentes (45 internacionales y 3 estatales)

Fuente: Innobasque. Elaboración propia.

2. Las **megatendencias** se han seleccionado y caracterizado en función de su nivel de relación entre ellas, su impacto general y su impacto en Euskadi, teniendo en cuenta, entre otros, aspectos como la posibilidad de activar acciones desde el marco de la política de ciencia, tecnología e innovación, que den respuesta a los retos asociados.

El resultado son **4 megatendencias** con la identificación preliminar de sus impactos en Euskadi.



Cuadro de megatendencias y sus características

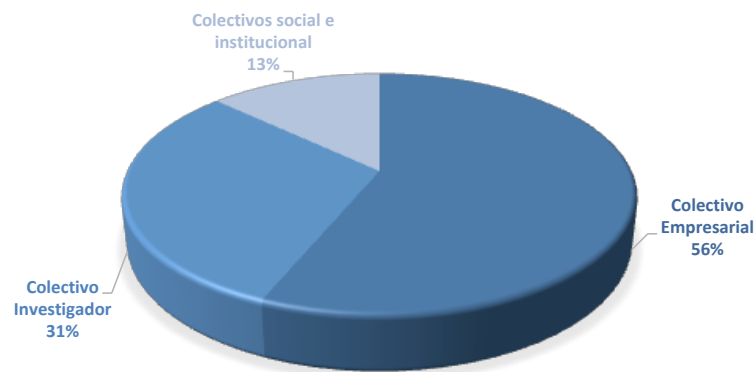
Fuente: Innobasque. Elaboración propia.

EJEMPLO DE FUENTES



3. Para la **consulta con agentes del tejido socioeconómico de Euskadi** sobre los impactos de las megatendencias se envió una **encuesta online con 4 apartados**:

- Valoración de los impactos en función de si suponen una amenaza, oportunidad o incertidumbre para el Sistema Vasco de Ciencia, Tecnología e Innovación.
- Identificación de los ámbitos de especialización inteligente de Euskadi que se verán afectados por los impactos definidos.
- Valoración del grado de prioridad para desarrollar en Euskadi las tecnologías clave y emergentes.
- Identificación de los ámbitos en los que tendrá un impacto significativo la integración/adopción de las tecnologías clave y emergentes.



Fuente: Innobasque. Elaboración propia.

Tasa de respuesta
47,3 %

Datos de participación:
Consulta enviada a 547 personas (21/11/2018)
261 respuestas recibidas (cierre oficial de la consulta 17/12/2018)

COLECTIVO EMPRESARIAL:

- Industria
- Servicios
- Primer sector
- Construcción
- Sociedades empresariales
- Clústeres
- Unidades de I+D empresariales

COLECTIVO INVESTIGADOR:

- CCTT
- CIC-s
- BERC
- Intermediación Oferta-Demanda
- Universidad
- Unidades de I+D Sanitarias

COLECTIVO SOCIAL-INSTITUCIONAL:

- Gobierno Vasco
- Diputaciones
- Ayuntamientos
- Agentes públicos
- Fundaciones
- Asociaciones
- Sindicatos

A2 - Detalle del método para la priorización de oportunidades y amenazas para la innovación

Este apartado recoge el proceso llevado a cabo para priorizar las mayores oportunidades y amenazas para la innovación en Euskadi.

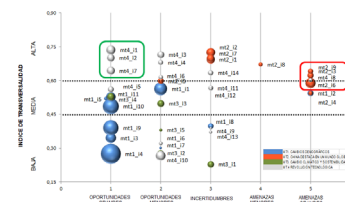
Para la **priorización** final de las oportunidades y amenazas, se han aplicado **dos criterios** a los resultados iniciales de la consulta:

- **Transversalidad:** ganan importancia las oportunidades y amenazas más transversales, es decir, las que aplican a un mayor número de prioridades estratégicas y nichos de oportunidad.
- **Relaciones:** ganan importancia las oportunidades relacionadas entre sí, que son claves para desarrollar otras, o afrontar amenazas y las amenazas que se refuerzan con otras.

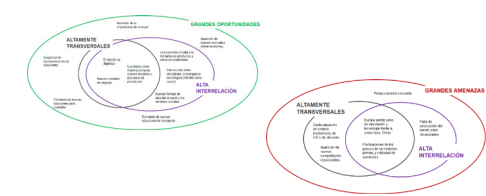
Resultados de la encuesta



Transversalidad



Relaciones



Fuente: Innobasque. Elaboración propia.

Oportunidades grandes:

- El mundo se digitaliza y la digitalización afecta a la innovación.
- Los datos como materia prima de nuevos modelos y procesos de producción.
- Nuevos modelos de negocio.
- Economía circular y productos y servicios sostenibles.
- Nuevas formas de abordar la salud y los servicios sociales.
- Intersección entre disciplinas, convergencia tecnológica.

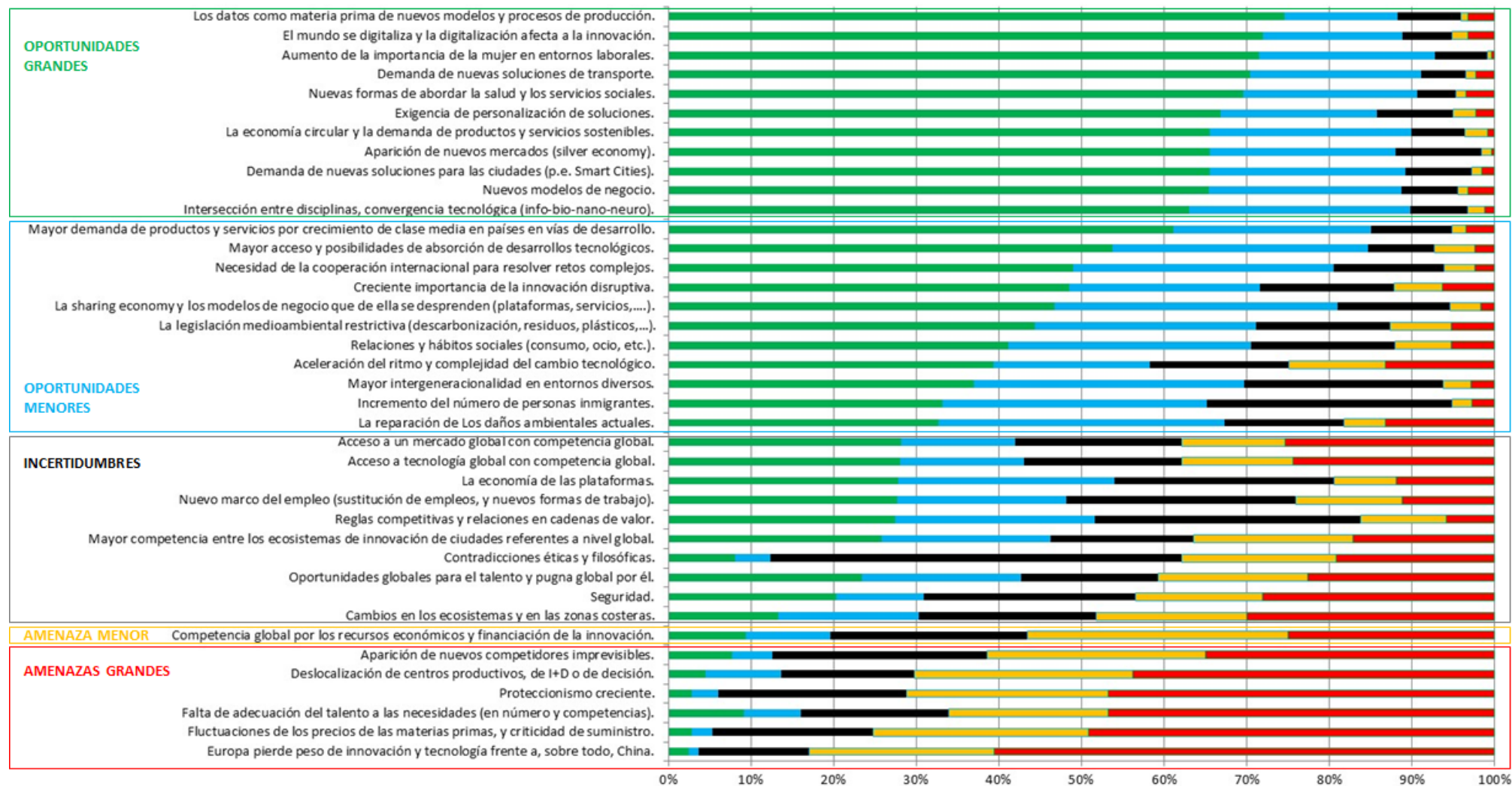
Amenazas grandes:

- Europa pierde peso de innovación y tecnología frente a, sobre todo, China.
- Fluctuaciones de los precios de las materias primas, y criticidad de suministro.
- Falta de adecuación del talento (en un entorno de oportunidades globales y pugna global por él).

Resultados de la encuesta

Este cuadro muestra los impactos de las megatendencias ordenando las oportunidades (orden descendente) y las amenazas (orden ascendente) de grandes a menores, según los resultados de la encuesta.

Se identifican 5 grupos: oportunidades grandes, oportunidades menores, incertidumbres, amenazas menores y amenazas grandes.



Fuente: Immo basque. Elaboración propia.

De la priorización de los impactos resultante de la encuesta, se ha trabajado sobre las oportunidades grandes y las amenazas grandes.

Las respuestas de las 261 personas representantes de organizaciones del ámbito empresarial, investigador, social e institucional de Euskadi que han participado en la encuesta, han arrojado 11 oportunidades grandes y 6 amenazas grandes, con un amplio consenso entre los distintos colectivos encuestados.

11 oportunidades grandes:

- Los datos como materia prima de nuevos modelos y procesos de producción
- El mundo se digitaliza y la digitalización afecta a la innovación
- Aumento de la importancia de la mujer en entornos laborales
- Demanda de nuevas soluciones de transporte
- Nuevas formas de abordar la salud y los servicios sociales
- Exigencia de personalización de soluciones
- La economía circular y la demanda de productos y servicios sostenibles
- Aparición de nuevos mercados (silver economy)
- Demanda de nuevas soluciones para ciudades
- Nuevos modelos de negocio
- Intersección entre disciplinas, convergencia tecnológica (info-bio-nano-neuro)

El 75 % de las personas encuestadas identifica a “los datos como materia prima de nuevos modelos y procesos de producción” como una oportunidad grande.

El 72 % de las personas encuestadas identifica que “el mundo se digitaliza y la digitalización afecta a la innovación” como una oportunidad grande.

Poco más de 70 % identifican el “aumento de la importancia de la mujer en entornos laborales”, la “demanda de nuevas soluciones de transporte” y las “nuevas formas de abordar la salud y los servicios sociales” como oportunidades grandes.

6 amenazas grandes:

- Europa pierde peso de innovación y tecnología frente a, sobre todo, China
- Fluctuaciones de los precios de las materias primas, y criticidad de suministro
- Falta de adecuación del talento a las necesidades
- Proteccionismo creciente
- Deslocalización de centros productivos, de I+D o de decisión
- Aparición de nuevos competidores imprevisibles

El 51 % de las personas encuestadas identifica que “Europa pierde peso de innovación y tecnología frente a, sobre todo, China” es una amenaza grande.

El 49 % de las personas encuestadas identifica las “fluctuaciones de los precios de las materias primas, y criticidad de suministro” como una amenaza grande.

Un 47 % de las personas encuestadas identifican la “falta de adecuación del talento a las necesidades” y el “proteccionismo creciente” como amenazas grandes.

Cálculo estadístico de las oportunidades y amenazas

Oportunidades y amenazas grandes

1. Selección de los impactos que son oportunidades grandes y amenazas grandes en base al porcentaje de personas que han indicado que el impacto es una oportunidad grande y una amenaza grande respectivamente.
2. Si el porcentaje que considera que un impacto es una gran oportunidad es mucho mayor que el porcentaje medio para todos los impactos, se ha clasificado como una gran oportunidad. Lo mismo para el caso de una gran amenaza.
3. La elección de los límites de los porcentajes que determinan si un impacto es una oportunidad grande o una amenaza grande, se ha realizado utilizando un indicador objetivo que es la desviación típica (indicador estadístico que mide lo alejados que están los datos respecto a la media). Se considera que el porcentaje de los que identifican un impacto como una gran oportunidad-o gran amenaza- es significativamente alto si está a una desviación estándar de la media.

En el caso de la distribución de los impactos en base a los porcentajes de oportunidad grande, la media es 38,6% y la desviación típica es 23,7 puntos porcentuales. Esto indica que de media, los datos se separan del 38,6 % en +/- 23,7 puntos porcentuales. Utilizando la media más una desviación típica, se construye el punto extremo que es $38,6\% + 23,7\%$ y que es igual a 62,37.

De este modo, todos los impactos identificados como oportunidad grande por un porcentaje superior al 62,37 %, se han considerado como oportunidades grandes.

De modo análogo, se elige el límite extremo para la distribución de los impactos en base al porcentaje de las personas que han indicado que es una amenaza grande. La media es 15 % y la desviación típica es 16,5 %. El punto extremo resultante que marcará el límite de los impactos que se clasificarán como amenazas grandes es $31,54\%$.

Oportunidades menores

La selección de los impactos que son una oportunidad menor, parte de una base en la que se han eliminado los que se han clasificado como oportunidad grande y amenaza grande, seleccionando aquellos que cumplen simultáneamente las siguientes condiciones:

1. El porcentaje de personas que los considera una oportunidad menor es mayor que el porcentaje de los que lo consideran una amenaza menor.
2. El porcentaje de personas que los considera una oportunidad menor es mayor que los que lo consideran una incertidumbre.

Amenazas menores

La selección de los impactos que son una amenaza menor, parte de una base en la que se han eliminado los que se han clasificado como oportunidad grande y amenaza grande, seleccionando aquellos que cumple simultáneamente las siguientes condiciones:

1. El porcentaje de las personas que los considera una amenaza menor es mayor que el porcentaje de los que lo consideran una oportunidad menor.
2. El porcentaje de personas que los considera una amenaza menor, es mayor que los que lo consideran una incertidumbre.

Incertidumbres

Todos los impactos que no se han clasificado anteriormente se clasifican como incertidumbres.




Transversalidad


En un segundo paso, se ha identificado en qué grado afectan los impactos a las prioridades estratégicas y nichos de oportunidad. Las oportunidades y amenazas adquieren mayor importancia en la medida en que son más transversales, es decir, si afectan a un mayor número de ámbitos del RIS3.


Las personas encuestadas han identificado para cada impacto los ámbitos RIS3 que consideran se verán más afectados.

		Fabricación avanzada	Energía	Biociencias Salud	Alimentación	Ecosistemas	Hábitat urbano	Industrias culturales y creativas
Oportunidad grande	Los datos como materia prima de nuevos modelos y procesos de producción.	83%	65%	68%	46%	41%	48%	42%
	El mundo se digitaliza y la digitalización afecta a la innovación.	87%	68%	68%	45%	46%	60%	56%
	Aumento de la importancia de la mujer en entornos laborales.	54%	45%	58%	47%	48%	56%	60%
	Demanda de nuevas soluciones de transporte.	52%	78%	7%	4%	49%	80%	7%
	Nuevas formas de abordar la salud y los servicios sociales.	12%	4%	92%	58%	21%	55%	28%
	Exigencia de personalización de soluciones.	66%	30%	66%	53%	26%	39%	43%
	La economía circular y la demanda de productos y servicios sostenibles.	53%	65%	37%	55%	64%	59%	13%
	Aparición de nuevos mercados (silver economy).	26%	17%	75%	55%	24%	56%	44%
	Demanda de nuevas soluciones para las ciudades (p.e. Smart Cities).	28%	63%	20%	15%	50%	89%	35%
	Nuevos modelos de negocio.	67%	67%	63%	50%	46%	51%	60%
Oportunidad pequeña	Intersección entre disciplinas, convergencia tecnológica (info-bio-nano-neuro).	59%	46%	84%	49%	36%	29%	20%
	Mayor demanda de productos y servicios por crecimiento de clase media en países en vías de desarrollo.	62%	54%	61%	58%	22%	44%	32%
	Mayor acceso y posibilidades de absorción de desarrollos tecnológicos.	80%	67%	69%	39%	35%	39%	30%
	Necesidad de la cooperación internacional para resolver retos complejos.	57%	68%	70%	45%	58%	39%	24%
	Creciente importancia de la innovación disruptiva.	71%	57%	67%	36%	33%	38%	32%
	La sharing economy y los modelos de negocio que de ella se desprenden (plataformas, servicios,...).	38%	45%	24%	29%	41%	50%	40%
	La legislación medioambiental restrictiva (descarbonización, residuos, plásticos,...).	46%	72%	32%	34%	74%	53%	3%
	Relaciones y hábitos sociales (consumo, ocio, etc.).	11%	21%	44%	64%	43%	78%	67%
	Aceleración del ritmo y complejidad del cambio tecnológico.	84%	67%	73%	41%	40%	46%	38%
	Mayor intergeneracionalidad en entornos diversos.	30%	23%	37%	27%	28%	50%	36%
Incertidumbre	Incremento del número de personas inmigrantes.	30%	27%	37%	42%	34%	66%	35%
	La reparación de los daños ambientales actuales.	18%	35%	31%	22%	78%	55%	6%
	Acceso a un mercado global con competencia global.	87%	67%	61%	42%	27%	25%	38%
	Acceso a tecnología global con competencia global.	87%	73%	68%	40%	34%	31%	32%
	La economía de las plataformas.	38%	44%	36%	36%	26%	36%	34%
	Nuevo marco del empleo (sustitución de empleos, y nuevas formas de trabajo).	74%	45%	50%	31%	32%	47%	42%
	Reglas competitivas y relaciones en cadenas de valor.	70%	56%	46%	42%	29%	26%	23%
	Mayor competencia entre los ecosistemas de innovación de ciudades referentes a nivel global.	37%	48%	35%	16%	49%	61%	34%
	Contradicciones éticas y filosóficas.	27%	31%	70%	43%	43%	39%	29%
	Oportunidades globales para el talento y pugna global por él.	80%	66%	78%	35%	34%	37%	49%
Amenaza pequeña	Seguridad.	67%	61%	69%	61%	49%	55%	34%
	Cambios en los ecosistemas y en las zonas costeras.	4%	37%	31%	34%	83%	51%	2%
Amenaza grande	Competencia global por los recursos económicos y financiación de la innovación.	77%	69%	68%	37%	34%	31%	31%
	Aparición de nuevos competidores imprevisibles.	71%	63%	51%	40%	28%	32%	37%
	Deslocalización de centros productivos, de I+D o de decisión.	83%	63%	56%	24%	23%	18%	17%
	Proteccionismo creciente.	70%	61%	33%	32%	21%	16%	16%
	Falta de adecuación del talento a las necesidades (en número y competencias).	72%	43%	59%	17%	18%	19%	24%
	Fluctuaciones de los precios de las materias primas, y criticidad de suministro.	70%	80%	25%	53%	24%	16%	6%
	Europa pierde peso de innovación y tecnología frente a, sobre todo, China.	86%	62%	43%	19%	18%	19%	14%


PRIORIDADES ESTRATÉGICAS


ALTO 


MEDIO 

BAJO 

NICHOS OPORTUNIDAD

ALTO 

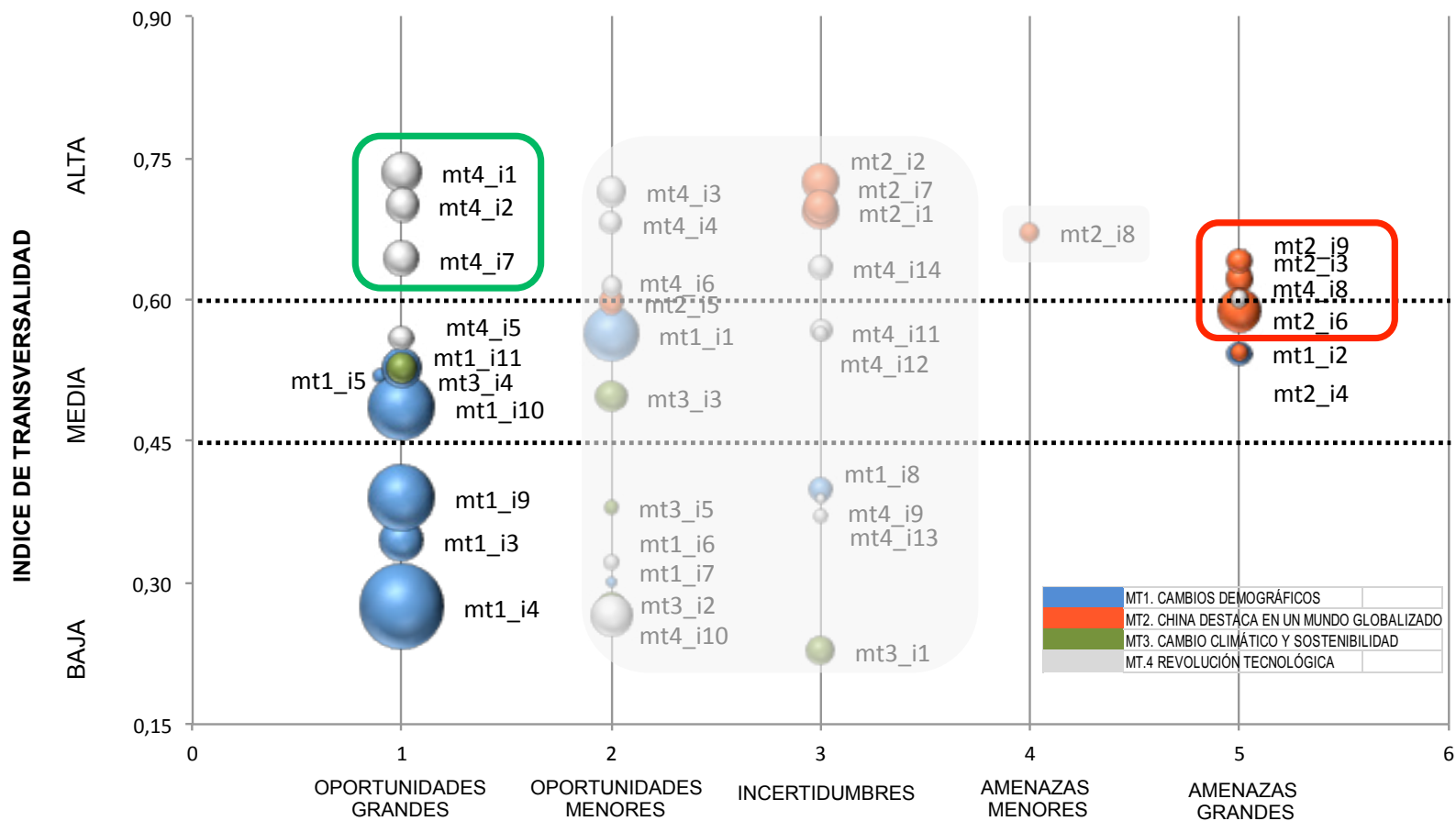
MEDIO 

BAJO 

Fuente: Innobasque. Elaboración propia.

A continuación se muestran las oportunidades, amenazas e incertidumbres, ordenadas en función del grado de transversalidad (alto, medio o bajo) que tienen.

Esto permite priorizar aquellas oportunidades y amenazas que siendo grandes, son también más transversales.



mt4_i1: El mundo se digitaliza y la digitalización afecta a la innovación
mt4_i2: Los datos como materia prima de nuevos modelos y procesos de producción
mt4_i7: Nuevos modelos de negocio

mt2_i9: Deslocalización de centros productivos, de I+D o de decisión
mt2_i3: Europa pierde peso de innovación y tecnología frente a, sobre todo, China
mt4_i8: Aparición de nuevos competidores imprevisibles
mt2_i6: Fluctuaciones de los precios de las materias primas, y criticidad de suministro

Fuente: Innobasque. Elaboración propia.

Nota 1.
El porcentaje de NS/NC ante la pregunta sobre qué ámbitos del RIS3 se verán afectados por los impactos, está representado por el diámetro de las bolas. A menos porcentaje de NS/NC, mayor diámetro de la bola.

Nota 2.
Índice de transversalidad en hoja 23.

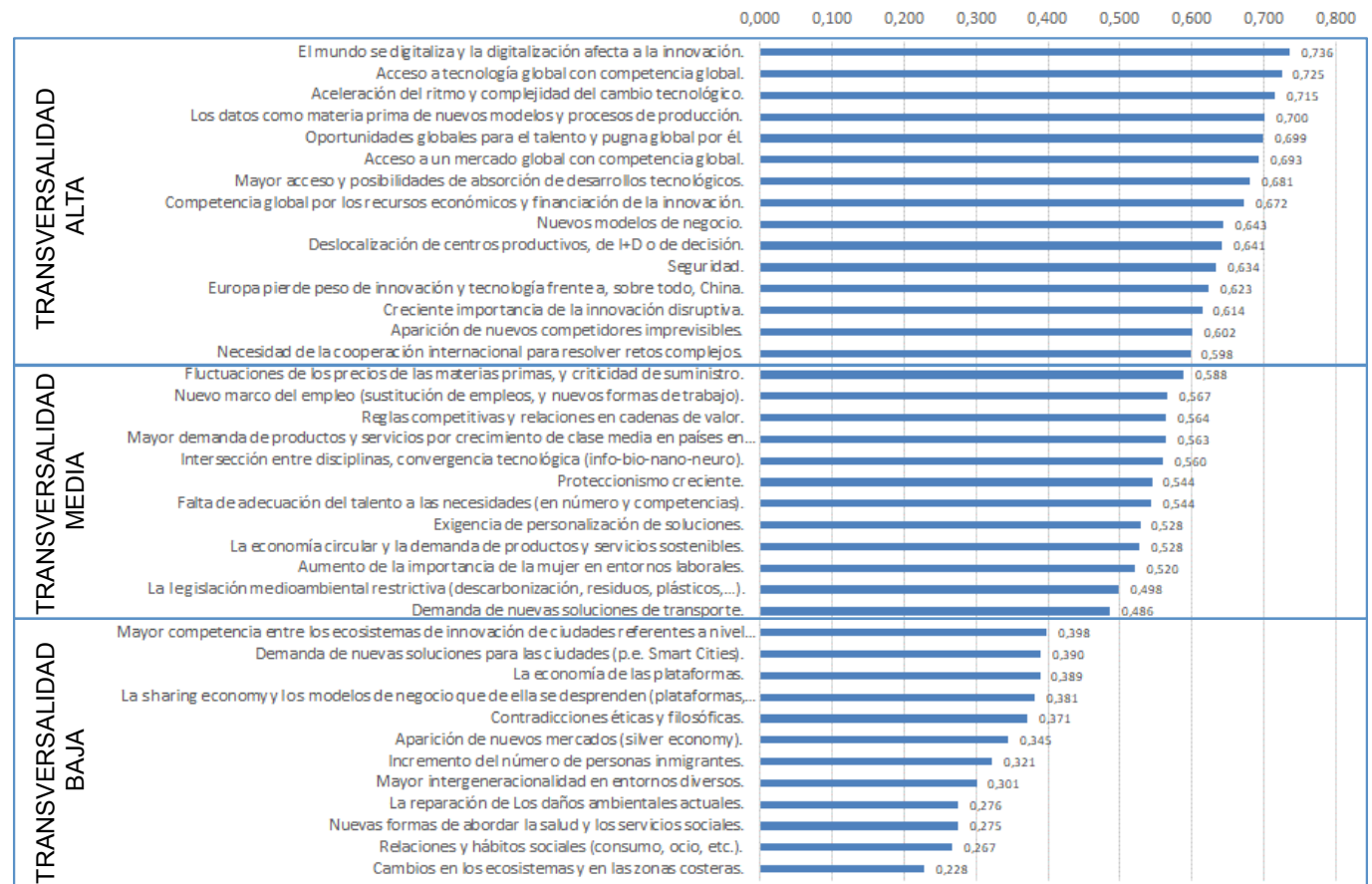
Nota 3.
Códigos de los impactos en hoja 24.

Nota 4.
Porcentaje de NS/NC de la pregunta 2 del cuestionario en hoja 25.

Índice de transversalidad de los impactos

- El índice de transversalidad mide, en una escala de 0 a 1, el grado de transversalidad de los impactos.
- Se construye como una media ponderada de los porcentajes de personas que indican que un impacto afectará a las prioridades estratégicas y nichos de oportunidad.
- La ponderación de cada ámbito de especialización responde al personal de I+D y las capacidades empresariales asociadas.

	Personal I+D	Pesos total	Capacidades empresariales	Ponderaciones
FA	2.929	0,423	0,4	0,412
Energía	1.087	0,157	0,4	0,279
Biociencias-Salud	2.067	0,299	0,04	0,169
Alimentación	273	0,039	0,04	0,040
H. Urbano	162	0,023	0,04	0,032
Ecosistemas	167	0,024	0,04	0,032
ICC	234	0,034	0,04	0,037
TOTAL	6.919			



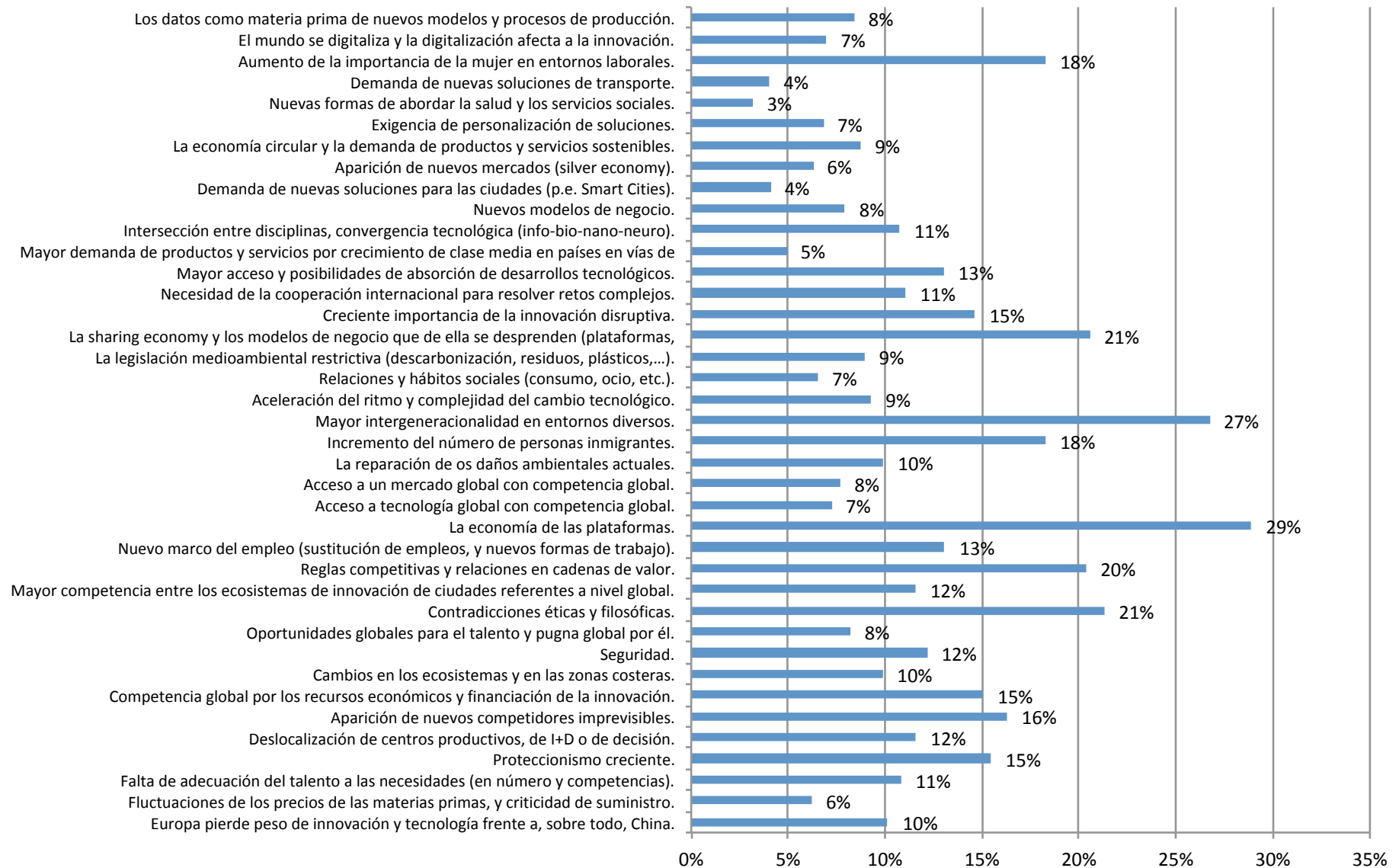
Fuente: Innobasque. Elaboración propia.

Códigos de los impactos

IMPACTOS	COD
Mayor demanda de productos y servicios por crecimiento de clase media en países en vías de desarrollo.	mt1_i1
Falta de adecuación del talento a las necesidades (en número y competencias).	mt1_i2
Aparición de nuevos mercados (<i>silver economy</i>).	mt1_i3
Nuevas formas de abordar la salud y los servicios sociales.	mt1_i4
Aumento de la importancia de la mujer en entornos laborales.	mt1_i5
Incremento del número de personas inmigrantes.	mt1_i6
Mayor intergeneracionalidad en entornos diversos.	mt1_i7
Mayor competencia entre los ecosistemas de innovación de ciudades referentes a nivel global.	mt1_i8
Demanda de nuevas soluciones para las ciudades (por ejemplo, Smart Cities).	mt1_i9
Demanda de nuevas soluciones de transporte.	mt1_i10
Exigencia de personalización de soluciones.	mt1_i11
Acceso a un mercado global con competencia global.	mt2_i1
Acceso a tecnología global con competencia global.	mt2_i2
Europa pierde peso de innovación y tecnología frente a, sobre todo, China.	mt2_i3
Proteccionismo creciente.	mt2_i4
Necesidad de la cooperación internacional para resolver retos complejos.	mt2_i5
Fluctuaciones de los precios de las materias primas, y criticidad de suministro.	mt2_i6
Oportunidades globales para el talento y pugna global por él.	mt2_i7
Competencia global por los recursos económicos y financiación de la innovación.	mt2_i8
Deslocalización de centros productivos, de I+D o de decisión.	mt2_i9

IMPACTOS	COD
Cambios en los ecosistemas y en las zonas costeras.	mt3_i1
La reparación de os daños ambientales actuales.	mt3_i2
La legislación medioambiental restrictiva (descarbonización, residuos, plásticos,...).	mt3_i3
La economía circular y la demanda de productos y servicios sostenibles.	mt3_i4
La <i>sharing economy</i> y los modelos de negocio que de ella se desprenden (plataformas, servicios,...).	mt3_i5
El mundo se digitaliza y la digitalización afecta a la innovación.	mt4_i1
Los datos como materia prima de nuevos modelos y procesos de producción.	mt4_i2
Aceleración del ritmo y complejidad del cambio tecnológico.	mt4_i3
Mayor acceso y posibilidades de absorción de desarrollos tecnológicos.	mt4_i4
Intersección entre disciplinas, convergencia tecnológica (info-bio-nano-neuro).	mt4_i5
Creciente importancia de la innovación disruptiva.	mt4_i6
Nuevos modelos de negocio.	mt4_i7
Aparición de nuevos competidores imprevisibles.	mt4_i8
La economía de las plataformas.	mt4_i9
Relaciones y hábitos sociales (consumo, ocio, etc.).	mt4_i10
Nuevo marco del empleo (sustitución de empleos, y nuevas formas de trabajo).	mt4_i11
Reglas competitivas y relaciones en cadenas de valor.	mt4_i12
Contradicciones éticas y filosóficas.	mt4_i13
Seguridad.	mt4_i14

% de NS/NC P2 “Identificación de los ámbitos de especialización inteligente de Euskadi que se verán afectados por los impactos (Total muestra)



Fuente: Innobasque. Elaboración propia.

Relaciones entre impactos

En el tercer paso para obtener la priorización final de las oportunidades y amenazas, se han valorado aquellas que se refuerzan entre sí. Es decir, las oportunidades que refuerzan o son clave para otras oportunidades, las que permiten hacer frente a amenazas, o las amenazas que refuerzan otras amenazas.

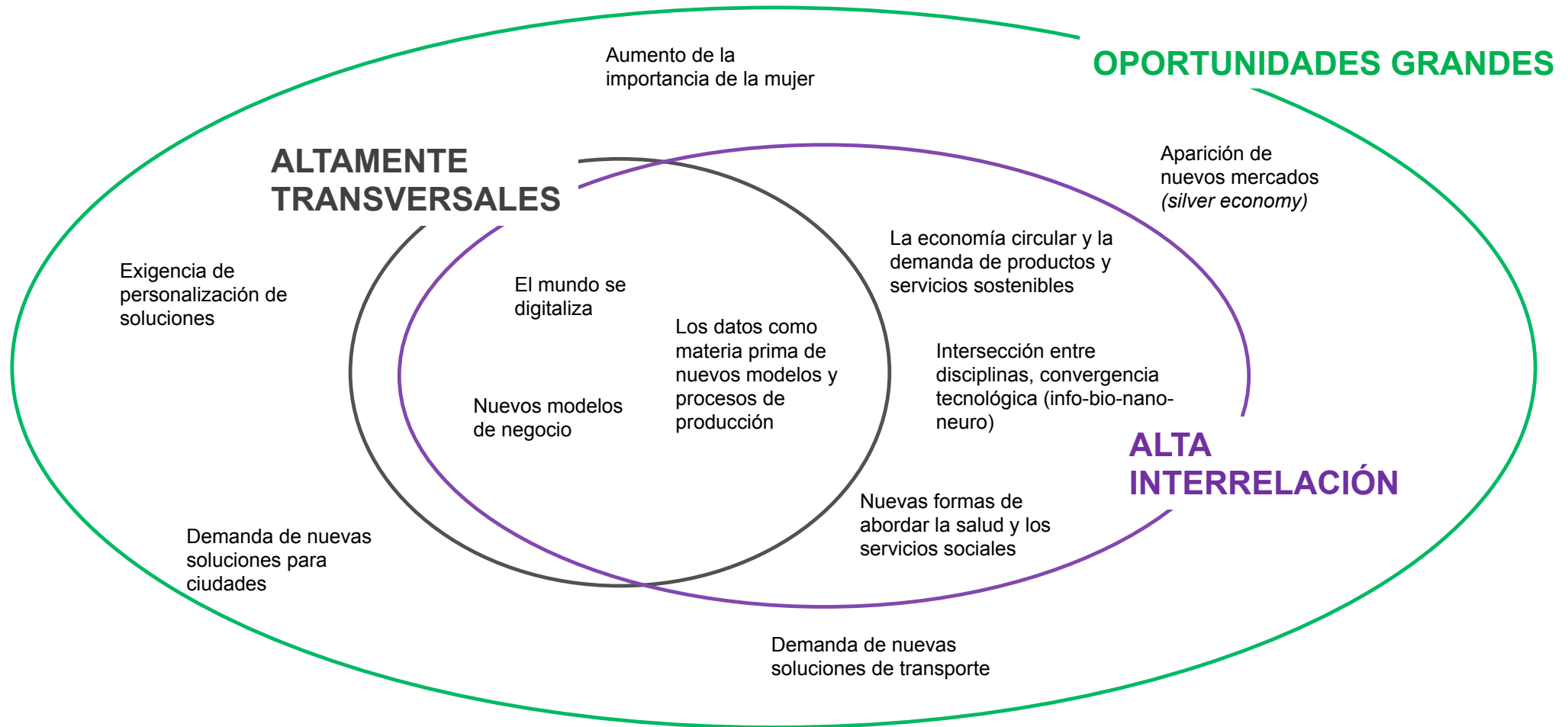
OPORTUNIDADES GRANDES	INTERRELACIÓN
La economía circular y la demanda de productos y servicios sostenibles.	ALTA
El mundo se digitaliza y la digitalización afecta a la innovación.	ALTA
Los datos como materia prima de nuevos modelos y procesos de producción.	ALTA
Intersección entre disciplinas, convergencia tecnológica (info-bio-nano-neuro).	ALTA
Nuevos modelos de negocio.	ALTA
Aparición de nuevos mercados (<i>silver economy</i>).	BAJA
Nuevas formas de abordar la salud y los servicios sociales.	ALTA
Aumento de la importancia de la mujer en entornos laborales.	BAJA
Demanda de nuevas soluciones para las ciudades (p.e. <i>smart cities</i>).	BAJA
Demanda de nuevas soluciones de transporte.	BAJA
Exigencia de personalización de soluciones.	BAJA

AMENAZAS GRANDES	INTERRELACIÓN
Falta de adecuación del talento a las necesidades (en número y competencias).	ALTA
Deslocalización de centros productivos, de I+D o de decisión.	BAJA
Aparición de nuevos competidores imprevisibles.	BAJA
Europa pierde peso de innovación y tecnología frente a, sobre todo, China.	ALTA
Proteccionismo creciente.	BAJA
Fluctuaciones de los precios de las materias primas, y criticidad de suministro.	ALTA

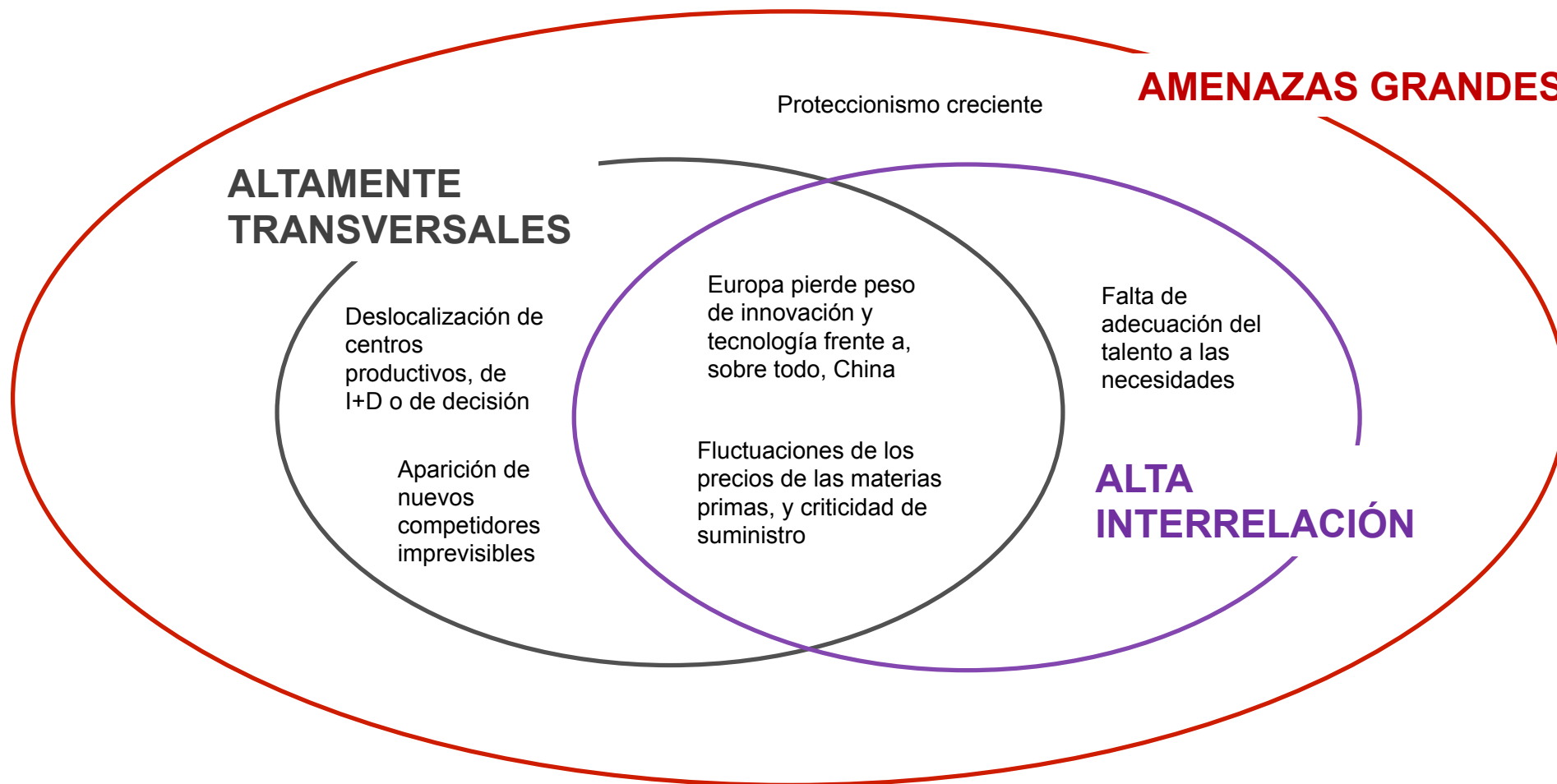
Entre estas relaciones cabe destacar algunas:

- Las tecnologías digitales necesitan a los datos como material prima. La digitalización del mundo y la aparición de datos como materia prima están íntimamente relacionadas y no se da la una sin la otra.
- Ambos son clave, por ejemplo, para desarrollar nuevos modelos de negocio y nuevas formas de abordar la salud, así como para desarrollar nuevas soluciones de transporte, soluciones para las ciudades, o para la personalización de soluciones.
- Los nuevos modelos de negocio facilitarán el desarrollo de la economía circular, y esta a su vez, impulsará la aparición de nuevos modelos de negocio, ligados por ejemplo a la servitización.
- Asimismo, la economía circular podrá reducir el impacto de las fluctuaciones de los precios de las materias primas, y la criticidad de suministro.
- Por su parte, la intersección entre disciplinas, la convergencia tecnológica, será facilitadora, entre otras, para abordar la salud y los servicios sociales.
- La pérdida de peso de Europa en innovación y tecnología principalmente frente a China, podrá provocar una huida de talento, lo que tendría un efecto negativo sobre la falta de adecuación de talento a las necesidades.
- La pérdida de peso de Europa en innovación y tecnología podrá también generar una deslocalización de centros productivos, de I+D y de decisión.

El resultado de la aplicación de la transversalidad y las relaciones a los resultados iniciales de la encuesta resulta en la siguiente priorización de OPORTUNIDADES.

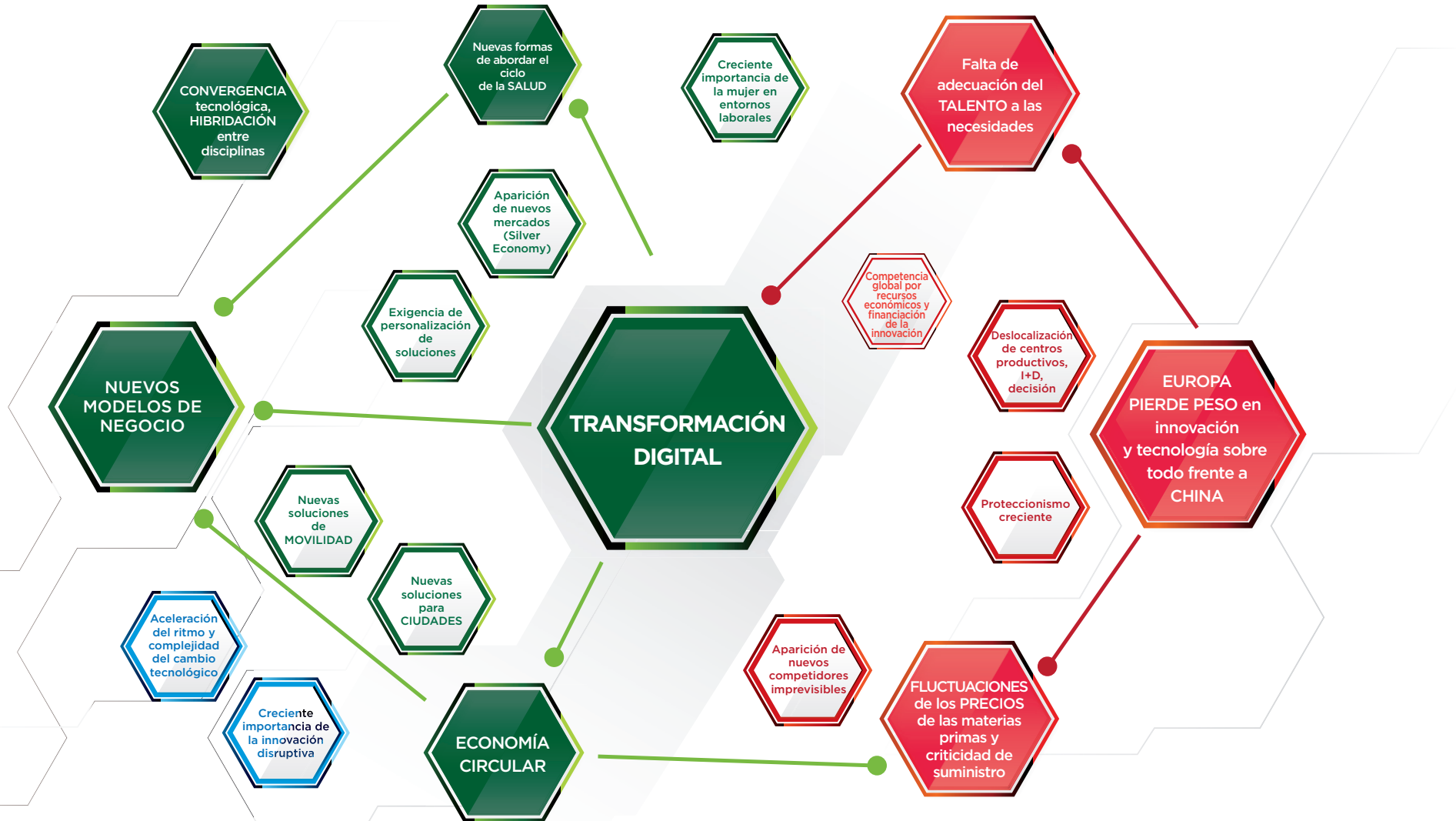


El resultado de la aplicación de la transversalidad y las relaciones a los resultados iniciales de la encuesta resulta en la siguiente priorización de AMENAZAS.



Conclusiones

El resultado de la priorización de oportunidades y amenazas es el siguiente.



- OPORTUNIDADES PRIORITARIAS
- OTRAS OPORTUNIDADES GRANDES
- OPORTUNIDADES MENORES RELACIONADAS
- AMENAZAS PRIORITARIAS
- OTRAS AMENAZAS GRANDES
- AMENAZAS MENORES RELACIONADAS

Fuente: Innobasque. Elaboración propia.

innobasque
berrikuntzaren euskal agentzia agencia vasca de la innovación

