NTT DATA

CITY TALENT INDEX 2022

El talento atrae talento

En colaboración con: Barcelona Global

SOBRE EL ESTUDIO

Este estudio está impulsado por Barcelona Global y NTT DATA

Barcelona Global es una asociación privada, independiente y sin ánimo de lucro, formada por 243 de las empresas, centros de investigación, emprendedores, escuelas de negocios, universidades e instituciones culturales líderes de la ciudad y más de 930 profesionales que quieren hacer de Barcelona una de las mejores ciudades del mundo para el talento de impacto y la actividad económica.

La asociación también cuenta con una red de más de 160 socios que viven y trabajan fuera de España, y un 16% de socios internacionales que han escogido vivir y trabajar en Barcelona.

Barcelona Global desarrolla propuestas estratégicas para el futuro de Barcelona, impulsa proyectos concretos junto a sus socios, y los moviliza para que conozcan, se conozcan y apoyen mejor la Barcelona del talento de impacto a la que aspiramos.

NTT DATA, con sede en Tokio, es una de las compañías proveedoras de servicios de TI Top 10 del mundo, cuenta con 150.000 profesionales y opera en más de 50 países. **NTT DATA** Europe & Latam es la región corporativa para 26 países, destinada a llevar la transformación y la innovación a clientes en Europa y Latinoamérica.

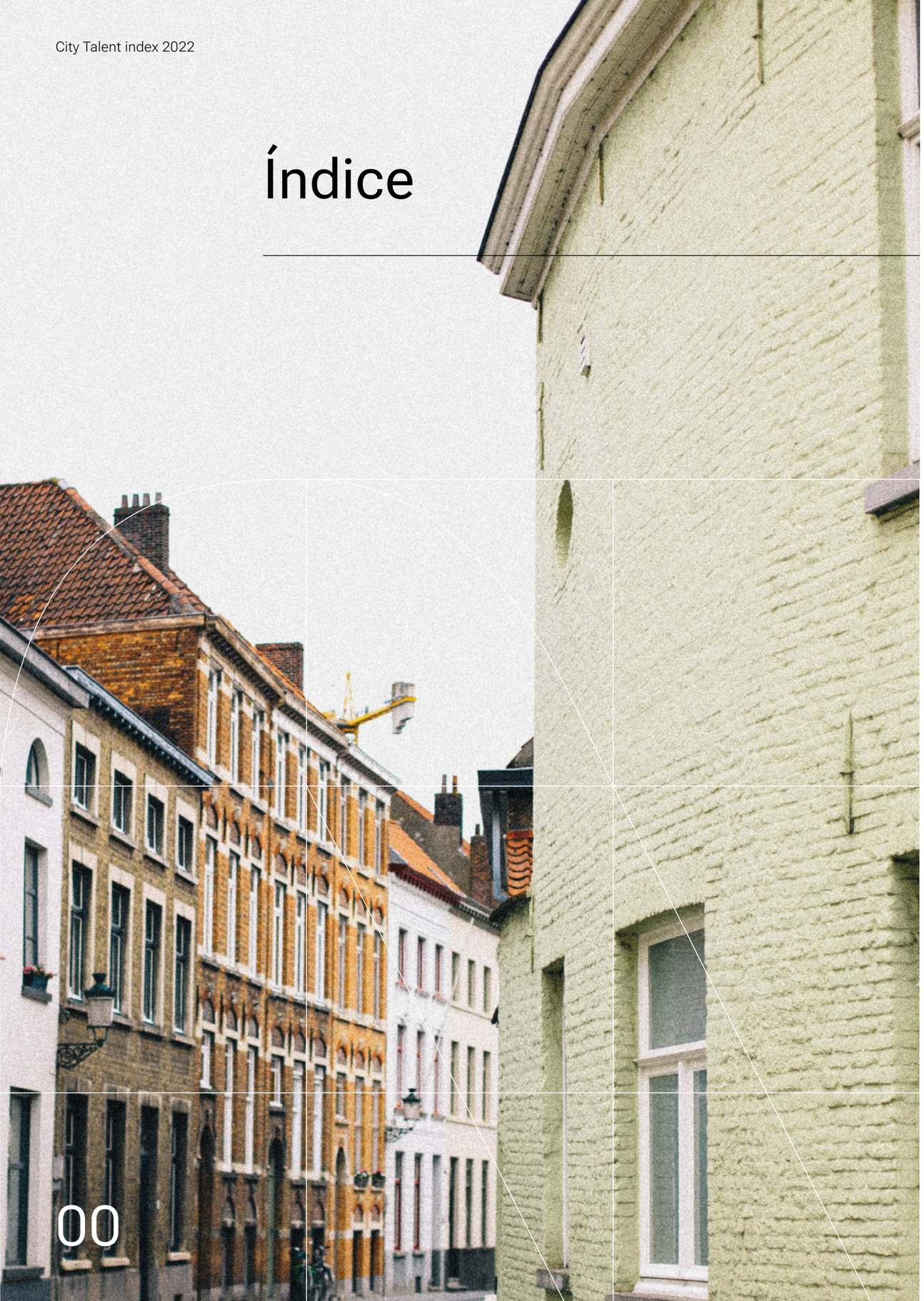
NTT DATA acompaña a sus clientes en su desarrollo digital a través de una oferta de servicios de consultoría estratégica y advisoring, tecnologías de vanguardia, aplicaciones, infraestructura, modernización de servicios TI y BPOs.

La compañía apuesta por la construcción de una **comunidad de personas** única y abierta, **liderada por unos valores compartidos**, que ha ido creciendo como una **gran red de talento colectivo** capaz de multiplicar sus capacidades y conocimiento, para responder con agilidad a las necesidades cambiantes de los clientes y anticiparnos con inteligencia al futuro.

NTT DATA **persigue la construcción de un entorno único de colaboración, creativo, cercano y generoso, que permita seguir evolucionando juntos**, como comunidad y como sociedad, y prosperando en el día a día. Para saber más, visita es.nttdata.com

Barcelona Global

NTT DATA



Índice

00

(01)

Resumen ejecutivo página 06

(02)

Contexto página 10

La importancia del talento en las sociedades actuales

¿Qué se entiende por talento?

¿Qué se entiende por talento en este estudio?

Marco de actuación de las ciudades para promover, atraer y mantener el talento

(03)

Estructura y alcance del informe página 14

Un índice que mide la capacidad de atracción y retención de talento de las ciudades

Historia

Metodología y limitaciones

(04)

Resultados página 20

Sobre la capacidad de atraer y retener talento por parte de las ciudades

Resultados por ámbito

Una Europa a dos velocidades en la atracción y retención de talento

Resultados por perfil

(05)

Hacia una nueva Barcelona página 46

Recomendaciones para la mejora de Barcelona en los aspectos de captación y retención de talento

El talento atrae a talento

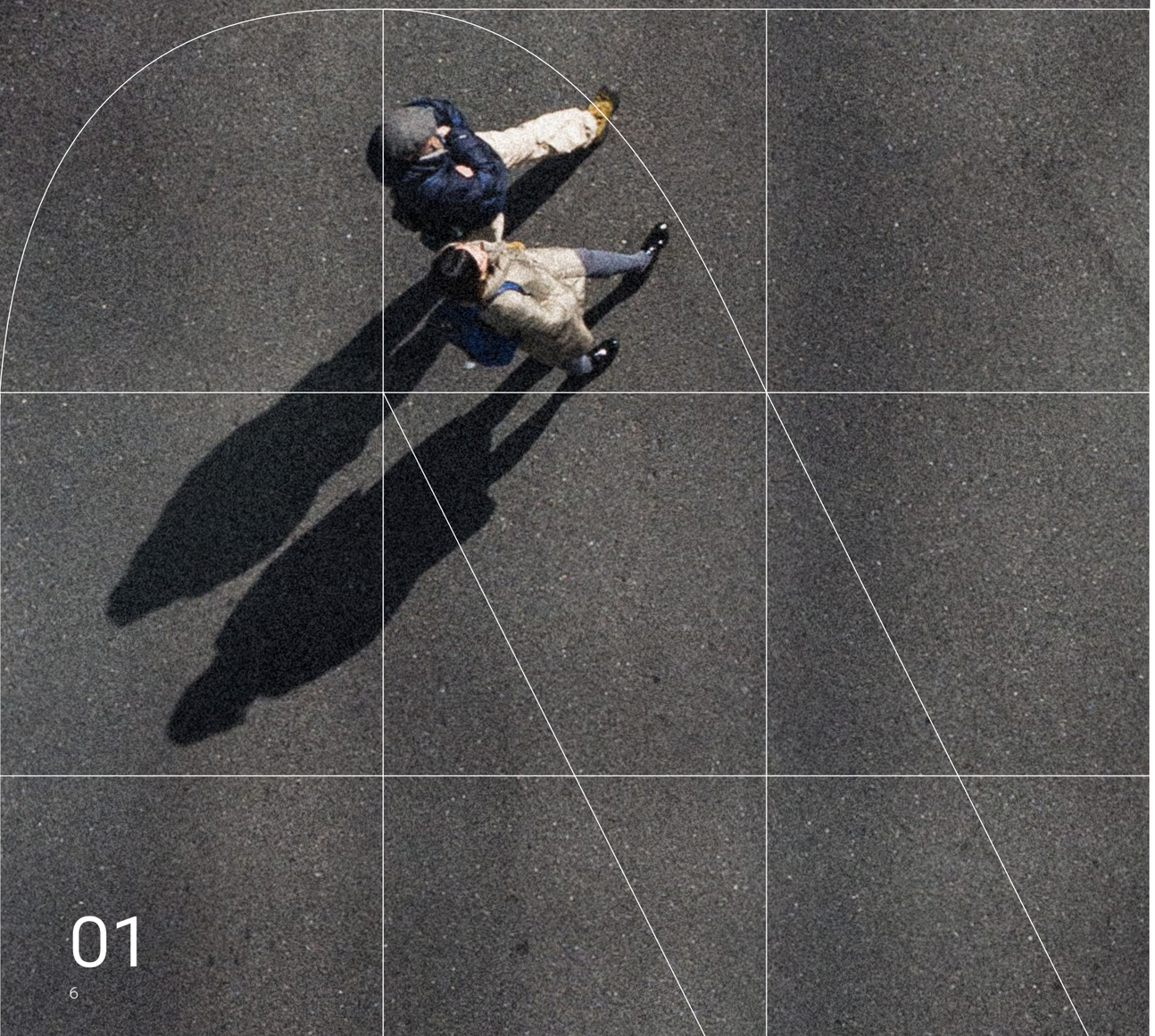
(06)

Anexo página 58

Anexo 1

Anexo 2

Resumen ejecutivo



01

RESUMEN EJECUTIVO

La capacidad de atracción y captación de talento es hoy un factor clave para países, ciudades y empresas. Hay una competencia global para atraer trabajadores cualificados, en especial en los campos de la ciencia y la tecnología, y nadie quiere quedarse atrás.

Para medir de forma holística la capacidad de atraer y retener el talento de las principales ciudades europeas, NTT DATA creó en 2016 el City Talent Index. Se trata de un índice que permite evaluar los grandes ejes de competitividad (excelencia empresarial, sistema educativo, investigación y desarrollo, calidad de vida, etc.) analizados a partir de más de 50 indicadores cuantitativos y que se alejan de análisis de percepciones o tendencias. A diferencia de la mayoría de estudios en esta materia que se encuentran en el mercado, se analizan indicadores sintéticos procedentes principalmente de fuentes de reconocido prestigio como son Eurostat, World Bank, OCDE o UNICEF.

En esta edición, el índice ha evolucionado y se ha actualizado con nuevas ciudades e indicadores como la sostenibilidad, la igualdad de género o la adopción tecnológica. Se han seleccionado 32 ciudades europeas, en base a criterios de población y de PIB, para poder compararlas entre ellas. Estas urbes cumplen los requisitos de estar en el top 50 de ciudades europeas con mayor nivel de población y mayor nivel de PIB regional.

A nivel europeo, los resultados globales del City Talent Index ponen de relieve una fisura entre el norte, y el este y el sur de Europa que separa las ciudades más avanzadas en la capacidad para la atracción y retención del talento. Este diferencial se explica principalmente por el liderazgo de las ciudades del norte de Europa en los aspectos económicos del continente y en consecuencia por la existente correlación entre los determinantes económicos de movilidad geográfica y la capacidad de atracción y retención de talento.

En el caso concreto de Barcelona, durante el último año analizado, la ciudad lidera en estilo de vida atractivo mejorando su posicionamiento global respecto al resto de ciudades europeas analizadas, gracias a su amplia oferta de servicios públicos para la ciudadanía, destacando las conexiones de transporte e infraestructuras y la red de saneamiento, así como ser un destino turístico indispensable que genera un efecto llamada para la atracción de talento. Así mismo, debe consolidar el recorrido positivo observado en los últimos años en el posicionamiento de su sistema educativo terciario y de post-grado a nivel global, y afianzar las políticas medioambientales que se están poniendo en marcha en la ciudad. Sin embargo, debe mejorar en los aspectos macroeconómicos, como por ejemplo la mejora de las tasas de desempleo y desempleo juvenil, fortalecer la confianza en el sistema gubernamental y la estabilidad política y mejorar la productividad empresarial. En este informe se proponen una serie de aspectos de mejora para la ciudad como sería la promoción y atracción de grandes iniciativas empresariales y tecnológicos, internacionalizar el sistema educativo, ser referente en políticas efectivas de sostenibilidad o impulsar la administración digital.

Las sociedades con mucho talento y con gran potencial de formación se convierten en centros de creación de conocimiento, y, por consiguiente, en ecosistemas de talento altamente cualificado con alta capacidad de atracción. El talento atrae a talento.

Contexto

02

CONTEXTO

La importancia del talento en las sociedades actuales

Hace más de 100 años el economista Alfred Marshall ya anticipaba que de todos los capitales con los que cuentan las economías, **el más valioso es el humano,** tanto por la aportación que representa el tiempo de trabajo, como por el valor añadido que genera el trabajo cualificado *(Marshall, 2013)***.** Sin embargo, no es hasta los años 50 y 60 cuando se empieza a profundizar en el estudio de la importancia del capital humano en el desarrollo económico, entendiéndolo como **el conjunto de conocimientos, habilidades y competencias útiles a la producción que acumulan los individuos y las organizaciones** *(Schultz, 1961).*

Desde entonces, muchos economistas han investigado la contribución y el impacto del capital humano en el crecimiento y desarrollo económico de países o ciudades. Por ejemplo, Edward Denison identificó el conocimiento, medido a través de los **niveles educativos** de los individuos, como el **factor fundamental** de las **diferencias en las dinámicas de crecimiento de los países occidentales**, con respecto a los demás, a lo largo de varias décadas después de la Segunda Guerra Mundial *(Denison, 1962).*

En 1996, Nelson y Phelps también evidenciaron el efecto de **retroalimentación** entre el **incremento del capital humano** y la **capacidad** innovadora y **de crecimiento económico de los territorios**. Plantearon que los individuos más educados están en mejores condiciones para discriminar entre buenas y malas ideas, resolver problemas y enfrentarse con menor miedo a actividades emprendedoras, de tal manera que incentivan la innovación en el mundo empresarial y tienen una mejor disposición para asimilar innovaciones procedentes del exterior.

Aunque no es hasta la irrupción de la **nueva economía digital y del conocimiento** cuando la importancia del capital humano se ha vuelto aún más crucial. Diversos estudios apuntan a que los **trabajadores cualificados** en una economía digitalizada resultan ser una **pieza clave** e imprescindible para el **éxito económico** de los países desarrollados. Es decir, aquellos países o ciudades que cuentan con mayor concentración de personal cualificado corresponden a zonas con mayor crecimiento económico.

Por todo ello, a los gobiernos les preocupa cada vez más elevar los niveles de capital humano altamente cualificado y, para lograrlo, se destinan mayores esfuerzos y recursos a la **educación, la atracción y la retención de talento**. Por ejemplo, acogiendo organizaciones privadas de alto impacto económico o diseñando sistemas formativos **que fomenten el *reskilling* hacia sectores estratégicos.**

Así, el presente estudio busca evaluar la capacidad de atracción y retención de talento de las principales ciudades europeas como aspecto diferencial clave para su crecimiento.

¿Qué se entiende por talento?

Es importante definir de forma clara el concepto de talento, usado en este estudio. Gagné lo definió como la **capacidad de realizar una actividad en un grado que coloca su logro dentro del 10% superior de sus compañeros** en el mismo campo. De forma similar, Thorne y Pellant en 2007 lo definieron como alguien que tiene una habilidad superior a la de los demás y no necesita esforzarse mucho para usarla. Parece entonces que el **concepto de talento se refiere a aquellos individuos que tienen el potencial para alcanzar altos niveles de logro** (*Tansley, 2011* [17]), **y que tienen habilidades que no pueden ser fácilmente reemplazadas** (*Kang, Sato y Ueki, 2017* [18]).

¿Qué se entiende por talento en este estudio?

En este City Talent Index se distinguen cuatro tipos de talento:

- **Talento emprendedor.** Es el que contribuye de forma directa a la generación de empleo, crecimiento económico, innovación y productividad.
- **Talento investigador con educación terciaria.** Supone uno de los perfiles que más políticas de atracción concentra y tiene un papel clave en la innovación y desarrollo.
- **Talento digital con educación terciaria.** Se trata de uno de los nuevos perfiles más cotizados y sobre quienes se están centrando las nuevas políticas de atracción de talento.
- **Talento joven.** Corresponde a estudiantes universitarios y de postgrado internacionales.

Marco de actuación de las ciudades para promover, atraer y mantener el talento

La movilidad internacional del talento gana cada vez mayor importancia. Es una realidad habitual en muchos sectores y, sobre todo, en el ámbito de la economía digital. Vivimos en un mundo global e interconectado, donde profesionales de distintos ámbitos, motivados por proyectos profesionales y vitales, están dispuestos a emprender trayectorias profesionales abiertas a la movilidad geográfica. Por otro lado, las empresas y los gobiernos están cada vez más interesados en conseguir y retener el talento.

Como consecuencia, **hay una competencia global para atraer trabajadores cualificados**, en especial en los campos de la ciencia y la tecnología. Es por ello que varios países están adoptando políticas de inmigración y atracción del talento (*Ortega y Sparber, 2016* [3]), desarrollando programas específicos. Algunos ejemplos notables son los siguientes:

- El programa **"Talent Boost"** de Finlandia tiene como objetivo dar a conocer este país y hacerlo más atractivo para el talento internacional. Sus medidas incluyen el **desarrollo de servicios públicos y privados para apoyar la contratación internacional**, así como el establecimiento de escuelas internacionales en las grandes ciudades.
- El **"Expatcenter Procedure"** de los Países Bajos **ayuda a los trabajadores extranjeros altamente cualificados, y a sus familias, a tener una integración sencilla y rápida** en el nuevo país, mediante oficinas online de atención personalizada.
- El programa **"French Tech Ticket"** de Francia, creado para atraer empresas emergentes internacionales, brinda un **apoyo financiero de 45.000 €** y ayuda a los miembros del equipo a obtener permisos de residencia. También ofrece y **da asistencia con los procedimientos administrativos.**
- El "Plan de atracción y retención de talento científico e innovador 2022" de España incluye un conjunto de reformas regulatorias, nuevas convocatorias y herramientas de información y comunicación, que tienen como objetivo fomentar el retorno, la retención y la atracción de talento científico e innovador en España. Otro ejemplo lo encarna el programa "Rising Up in Spain" que ofrece acompañamiento integral a start-ups extranjeras que quieran establecerse y crecer en España.

Estas iniciativas no se limitan a escala nacional, sino que cada vez más las **entidades locales y supralocales** también promueven **políticas de atracción de talento.** De hecho, este nuevo modelo se hizo aún más presente tras la crisis de la pandemia, cuando las grandes ciudades tuvieron que asumir nuevas responsabilidades al ser el nivel de administración más próximo a los ciudadanos.

En este sentido, la ciudad de Barcelona promovió un conjunto de políticas municipales para la generación, desarrollo, atracción y fidelización del talento.
Esto supuso la creación del **Barcelona International Welcome Desk,** una oficina de **bienvenida al talento** internacional, orientada a ayudar a los recién llegados con los trámites y el soft landing.

Por otro lado, el sector privado también impulsa la atracción de talento. Las empresas eligen cuidadosamente donde implantar sus sedes o **hubs tecnológicos.** Y tienen una importante influencia en la **selección de profesionales digitales y en la atracción de perfiles altamente cualificados** cuando eligen una ciudad y no otra para desarrollar su actividad.

A modo ilustrativo, Nestlé decidió construir su hub tecnológico en Barcelona por **"la probada capacidad innovadora y el ecosistema tecnológico de la ciudad", y también por considerar que "es un lugar atractivo para acoger a jóvenes talentos",** como se explicó en su comunicado de implantación. Cinco años después, el **Global IT HUB** de Nestlé cuenta con **600 expertos de diferentes países de Europa** que cubren todas las áreas de IT1.

Otros ejemplos serían el banco online N26 o CISCO, que instalaron oficinas y el centro tecnológico en Barcelona, contratando a más de 100 ingenieros y expertos en producto fintech y tecnología de microchips.[1]

[1] Para más información consultar el informe elaborado por NTT DATA para la Mobile World Capital, ACCIO y el Ayuntamiento de Barcelona "Tech Hubs Overview, Barcelona capital europea de hubs tecnológicos"

Estructura y alcance del informe

03

ESTRUCTURA Y ALCANCE DEL INFORME

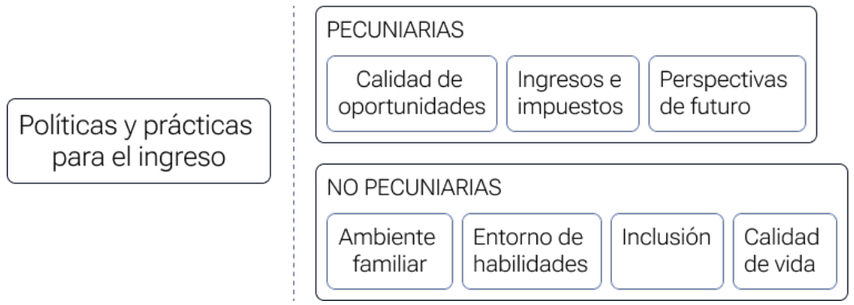
Un índice que mide la capacidad de atracción y retención de talento de las ciudades

El **City Talent Index** nace con el propósito de **medir** de forma holística la **capacidad de atraer y mantener el talento** de las principales ciudades europeas, evaluando los grandes ejes de competitividad.

Para la determinación de dichos ejes de competitividad, se ha llevado a cabo una reflexión alrededor de los factores que influyen en la decisión del talento para establecerse en un territorio. Teniendo en cuenta el marco conceptual de Solimano (*2008[25]*) y Silvanto y Ryan (*2014[2]*), se han identificado dos grandes grupos de **determinantes que motivan los traslados de ciudad** de las personas cualificadas:

- **(1) Motivaciones pecuniarias:** los estímulos relacionados directamente con aspectos económicos, así como la calidad de las oportunidades de empleo, el nivel de ingresos medio, la presión fiscal y las expectativas de crecimiento.
- **(2) Motivaciones no pecuniarias y comodidades:** los estímulos no relacionados con aspectos económicos, como la percepción de la calidad de vida, el nivel de inclusión de la sociedad, un entorno que favorezca la vida familiar y el aprendizaje de nuevas competencias y habilidades.

Figura 3.2. Determinante del atractivo del talento



Fuente: OECD Secretariat

Alcance funcional

Se han analizado **54 indicadores** segmentados en **siete dimensiones de análisis**, que llamaremos ámbitos, y que cubren tanto motivaciones pecuniarias como no pecuniarias.

ÁMBITOS	Excelencia empresarial	Economia y políticas públicas	Sistema educativo y formación continua	Estilo de vida atractivo	Investigación, innovación y transferencia a la sociedad	Sociedad diversa	Sociedad digital
OBJETIVO	Analizar las posibilidades que ofrece la ciudad en materia laboral y entorno empresarial a trabajadores y empresas	Diagnosticar la estabilidad política y coyuntura económica de las ciudades	Evaluar las oportunidades educativas que la ciudad puede ofercer tanto a jóvenes, universitarios o adultos en su desarrollo personal y profesional	Analizar la calidad de vida y entorno medioambiental, así como el proceso y alcande al ocio y a los servicios públicos, como son la movmovilidad y el sistema de salud	Medir la capacidad de la ciudad para dejar huella en el mapa de la innovación y atracción de inversiones de investigación, talento, reconocimiento y beneficios para los ciudadanos	Mostrar el grado de modernización de la ciudad teniendo en cuenta los factores que promueven una ciudad cohesionada e inclusiva	Calcular el grado de digitalización de la ciudad a partir de factores como una administración pública digital, la digitalización del tejido empresarial o las infraestrcturas TIC de la ciudad
SUB-ÁMBITOS	Mercado laboral Tejido empresarial Entorno emprendedor	Gobernabilidad Economía y regulación	Sistema educativo Sistema educativo universitario Sistema educativo postgrado Sistema educativo profesional	Servicios públicos Sistema de salud Calidad de vida Impacto ambiental	Inversión en I+D Personal investigación Producción de innovación	Población internacional Género	Adopción tecnológica de la sociedad Administración y empresas digitales

Alcance territorial

Se han seleccionado **32 ciudades europeas,** de acuerdo con **criterios de población y de PIB**, para poder compararlas entre ellas. Estas urbes cumplen los siguientes requisitos: estar en el top 50 de ciudades europeas con mayor nivel de población y mayor nivel de PIB regional. Para maximizar el alcance de países a comparar, se ha limitado el número de ciudades por país a un total de cuatro localidades, evitando así la sobrerrepresentación, como sería el caso de Alemania.

Además, a excepción de Londres, Leeds y Manchester por su reciente salida de la Unión Europea, **todas las ciudades analizadas forman parte del espacio Schengen,** una decisión que permite evitar en el índice los efectos negativos de las políticas migratorias de acceso a los países y anular el determinante de barreras de acceso al país como el pago de visados o la gestión burocrática.

Historia

El presente índice es el resultado de la evolución de las dos publicaciones anteriores, llevadas a cabo en los años 2016 y 2018. En ambas, se estudió la capacidad de 25 ciudades, siete menos que en la edición actual. También, en esta reciente versión, se ha **ampliado el alcance** funcional del análisis para dar respuesta a las nuevas transformaciones acontecidas, contando así con **dos ámbitos adicionales, sociedad diversa y sociedad digital**, así como con nuevos indicadores en todos los ámbitos.

Estas evoluciones han surgido fruto de un ejercicio que perseguía poner énfasis en **palancas de robustez** alrededor de las cuales se ha trabajado para **dotar al índice de consistencia** y posicionarlo como un referente en los ámbitos de acción que evalúa. Las principales acciones llevadas a cabo han sido:

- **Fundamentar la elección de las ciudades con indicadores contrastados**, que permitan una selección basada en datos actualizados, y la comparación entre las integrantes del estudio.
- **Analizar la consistencia de los indicadores,** revisando su coherencia y representatividad para garantizar la calidad de los resultados.
- **Incorporar nuevos factores**, que las transformaciones sociales han puesto de manifiesto.
- **Introducir un análisis adicional**, que otorga dinamismo al índice para modular su resultado según diferentes variables como, por ejemplo, el segmento de talento a atraer.

La edición de este año pretende mejorar las publicaciones anteriores reforzando los resultados obtenidos incorporando una perspectiva cualitativa mediante la visión de personas referentes en los diferentes ámbitos de estudio, lo cual ha ayudado a definir recomendaciones y líneas de acción.

Dados los cambios expuestos, no se establece ninguna comparación con los informes elaborados en ediciones anteriores.

Metodología y limitaciones

Para entender la construcción del índice resulta relevante explicar la metodología (ampliada en el anexo del presente documento) con la que se han obtenido las valoraciones de los indicadores, así como su posicionamiento para cada ámbito de análisis y en el cómputo global del índice.

En primer lugar, cabe destacar que este índice es en sí un **indicador sintético**, puesto que es el resultado del cruce de 54 indicadores. Por otro lado, no recoge indicadores ni datos cualitativos que puedan distorsionar el análisis.

Así pues, al tratarse de un cálculo en el que se requería de un alto grado de tratamiento de datos, se ha utilizado la **metodología CRISP-DM** (*Cross-Industry Standard Process for Data Mining*), que ha permitido:

1. La comprensión de los datos para su posterior estandarización

La información necesaria para la elaboración del índice se ha obtenido en su mayoría a partir de fuentes públicas de organismos internacionales. En concreto, más del **75% de los datos analizados provienen únicamente de cuatro organismos:** Eurostat, el Banco Mundial, la OCDE y el Fondo Monetario Internacional. El 25% restante procede de fuentes de calidad como el *Financial Times*, UNICEF y la Universidad de Yale, entre otros.

Una vez extraída la información, se ha realizado un **proceso de auditoría del dato** donde se han encontrado un conjunto de limitaciones. Por ejemplo, ciudades de las que no se disponía información sobre un indicador. En este caso, se ha utilizado la media del resto de ciudades para no sesgar el análisis.

Por otro lado, se ha utilizado una ventana anual de datos entre 2016 y 2022 para adecuar el índice a la disparidad en el año de publicación de los diferentes cuadros de datos y la cadencia de disponibilidad, así como para paliar los efectos de impacto estructural causados por factores externos como conflictos bélicos o la COVID-19. Por ello, **en función de la disponibilidad del dato, se ha utilizado la información más reciente posible.**

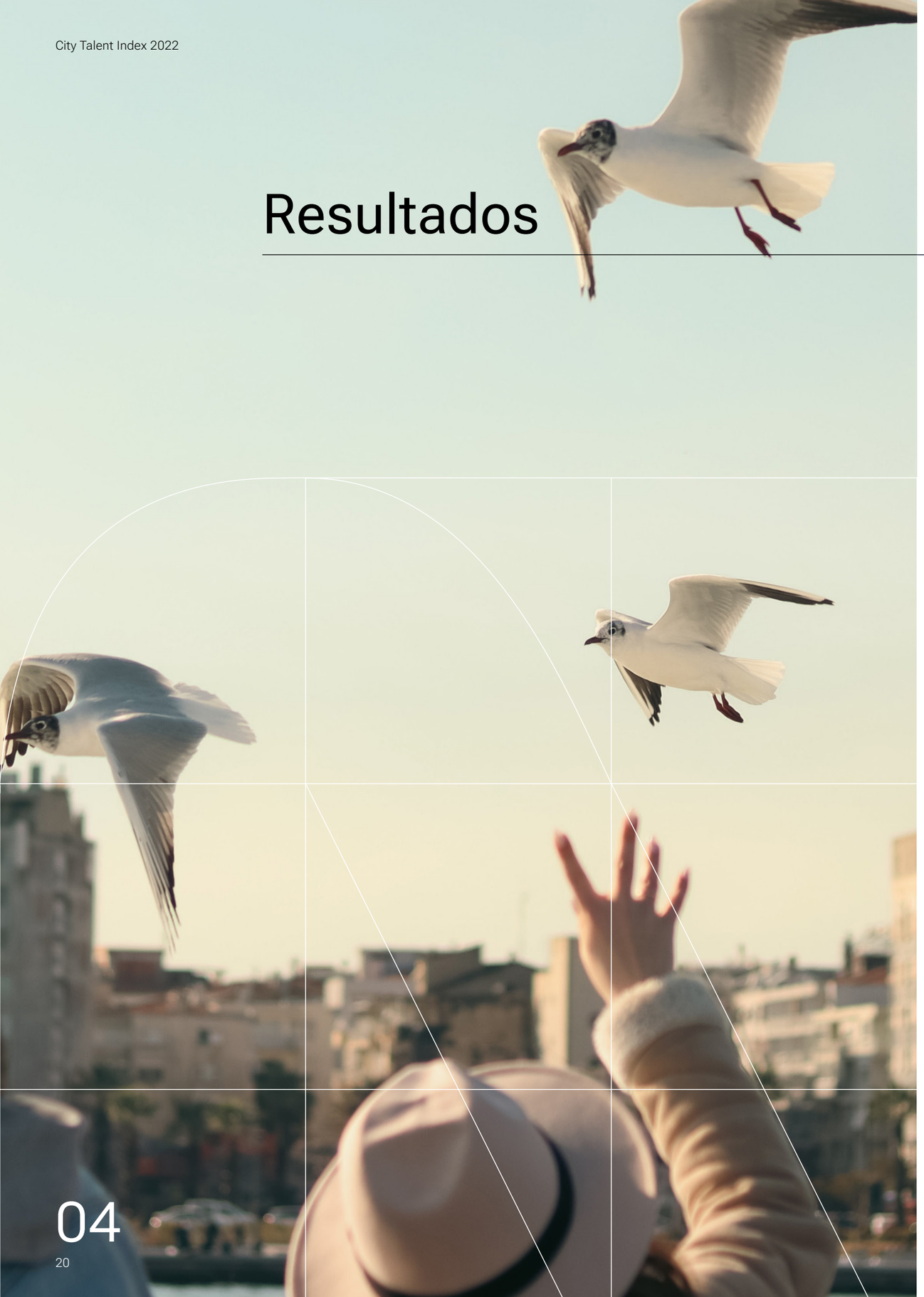
2. La selección del criterio de normalización/tipificación

Para la construcción del indicador global y de los indicadores parciales se ha procedido a la **normalización o tipificación de los datos** debido a la alta dispersión y las diferencias en escala de medición de estos. Estas técnicas se utilizan debido a que no es comparable, por ejemplo, el porcentaje de población con estudios superiores con un ranking de universidades.

3. La generación del índice

Tras haber normalizado o tipificado la información para las ciudades que componen el índice, se ha procedido al **diseño de las ponderaciones parciales y al sistema de generación del ranking** de ciudades. De forma secuencial, para cada indicador se ha elegido si convenía más la normalización o la tipificación. Posteriormente, se ha obtenido el ranking ordenando los valores de mayor a menor. En aquellos indicadores en que es preferible tener un valor bajo, como por ejemplo la vulnerabilidad de los trabajadores, se ha optado por **invertir la jerarquía**, dando mejor nota a la ciudad con la puntuación más baja. Por último, a cada indicador, ámbito y subámbito, se le ha **asignado un peso o relevancia** dentro de la categoría a la que pertenece, dándole más o menos importancia para el cálculo del índice.

Resultados



04

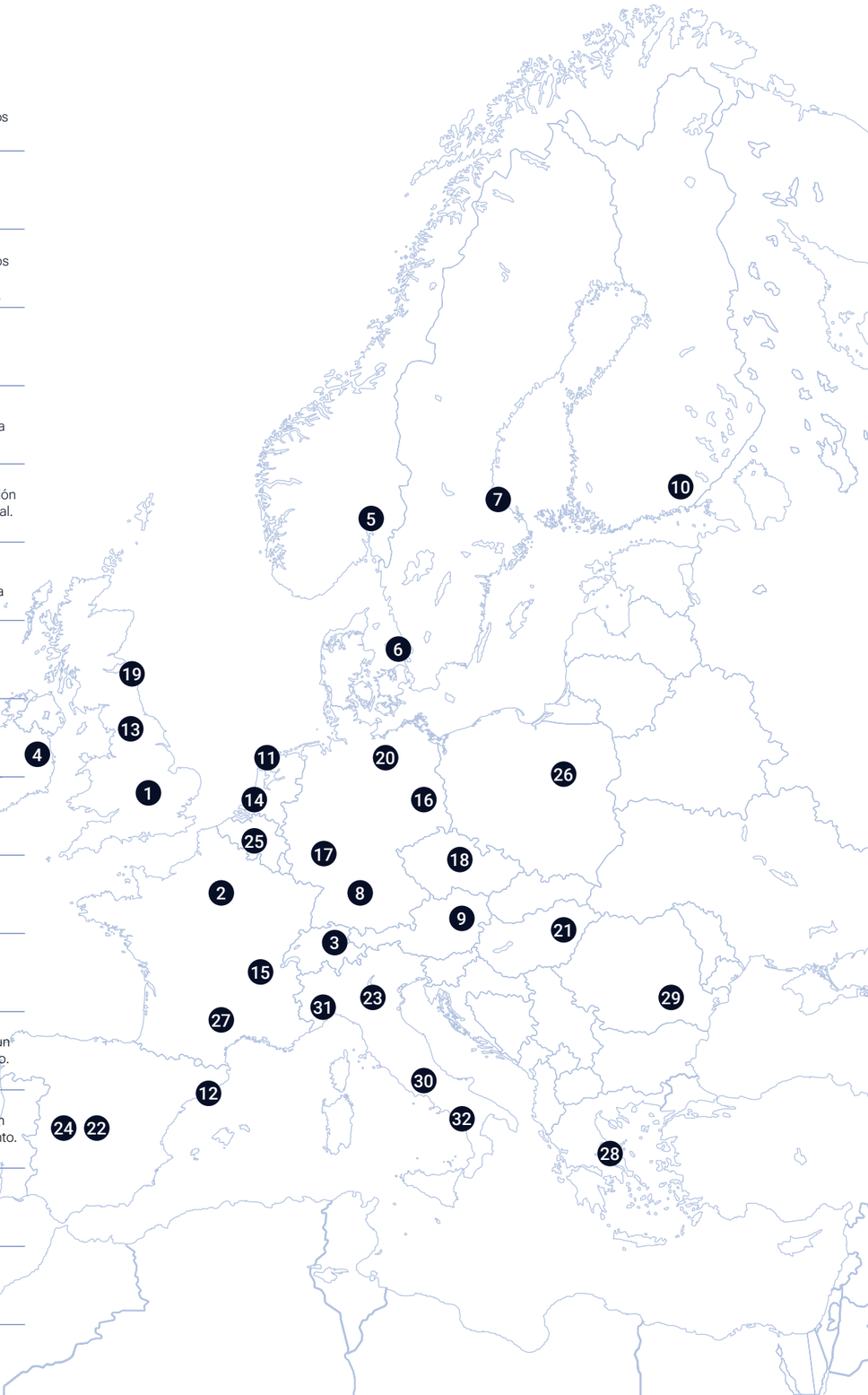
RESULTADOS

→

Sobre la capacidad de atraer y retener talento por parte de las ciudades

Mapa de ciudades

11	Amsterdam	Cuenta con uno de los mejores sistemas de formación continua del continente, aunque tiene margen de mejora en aspectos relacionados con la igualdad de género.
28	Atenas	Forma parte de las cinco ciudades mejor posicionadas en digitalización de la sociedad y destaca en los resultados de estilo de vida atractivo, pero debe de mejorar en aspectos de políticas públicas y sistema educativo.
12	Barcelona	Lidera en estilo de vida atractivo, pero debe mejorar en los aspectos macroeconómicos, gubernamentales y de excelencia empresarial.
16	Berlín	Despunta como una de las ciudades que más apuesta por la innovación e investigación, a pesar de disponer de una administración pública poco digitalizada.
25	Bruselas	Se posiciona por encima del top 10 respecto a diversidad social, pero tiene que mejorar en aspectos relacionados con la excelencia empresarial y el posicionamiento de su industria privada.
29	Bucarest	A pesar de tener un recorrido de mejora en lo relativo a la innovación e investigación, se posiciona en el top 10 en excelencia empresarial.
21	Budapest	El sistema educativo y de formación continua, el talento investigador y las becas de investigación son aspectos de mejora de la ciudad, aunque se posiciona como una ciudad muy atractiva en cuanto a entorno emprendedor.
6	Copenhague	Buen sistema educativo y una de las sociedades más digitales, a pesar de tener aún un amplio margen de mejora en excelencia empresarial.
4	Dublin	Lidera los ámbitos de sociedad diversa y digital y se desmarca como una ciudad atractiva por su baja presión fiscal.
7	Estocolmo	Es una de las ciudades con mejor capacidad de integración de la población migrante, aunque a su vez es una ciudad con un estilo de vida que se percibe como poco atractivo.
17	Frankfurt	La producción en innovación es uno de sus mayores puntos de atracción, aunque tiene un amplio recorrido de mejora en los aspectos relacionados con la migración o la digitalización de la administración pública.
20	Hamburgo	Buen posicionamiento en investigación e innovación, pese a tener aún recorrido de mejora en aspectos como la digitalización de la sociedad y la igualdad de género.
10	Helsinki	Una de las ciudades con mejor administración digital, pero con un estilo de vida y entorno empresarial poco atractivo para el talento.
19	Leeds	Un estilo de vida poco atractivo para el talento, pero dispone de un buen sistema educativo escolar como factor de retención de talento.
24	Lisboa	Cuenta aún con un amplio margen de mejora en aspectos macroeconómicos y de investigación, pero avanza en otros aspectos como la digitalización de su economía y de la administración pública.
1	Londres	Fuerte liderazgo en excelencia empresarial y sistema educativo que la convierte en la ciudad con mayor capacidad para atraer y retener talento.



Lyon	El estilo de vida y su apuesta por la investigación son sus principales fortalezas, pero debe mejorar en aspectos como la digitalización de su sociedad.	15
Madrid	Destaca por disponer de uno de los mejores sistemas de posgrado universitario y un alto nivel de demografía empresarial, pudiendo mejorar en aspectos como su producción en innovación y tasa de desempleo.	22
Manchester	Dispone de uno de los mejores sistemas educativos, pero proyecta una imagen de ciudad poco atractiva en cuanto a estilo de vida.	13
Milán	Es una de las ciudades con mayor capacidad de atracción en cuanto a estilo de vida y tejido empresarial, pero resulta poco atractiva en aspectos como la gobernabilidad o el sistema universitario.	23
Múnich	Líder en investigación e innovación y con un entorno empresarial productivo, pero es una ciudad poco digital y con menor diversidad que el resto.	8
Nápoles	Tiene margen de mejora en excelencia empresarial y en digitalización, aunque sobresale por su estilo de vida atractivo.	32
Oslo	Alta estabilidad, calidad democrática y económica de la ciudad, siendo además una de las ciudades con más diversidad.	5
París	Sobresale notoriamente en cuatro de los siete ámbitos de análisis como excelencia empresarial, estilo de vida, sistema educativo e investigación e innovación.	2
Praga	Un mercado laboral estable y con poco desempleo es su mayor baza, a pesar de tener aún un amplio recorrido de mejora en aspectos como la educación o la diversidad de la sociedad.	18
Roma	Tiene recorrido de mejora en economía y las políticas públicas, aunque destaca por ser una ciudad atractiva por su calidad de vida.	30
Rotterdam	Destaca por su sistema universitario y de formación continua, pero tiene un amplio recorrido de mejora en cuanto a excelencia empresarial.	14
Toulouse	Pese a tener amplio margen de mejora en la mayoría de los aspectos analizados, especialmente en diversidad social, destaca por su posicionamiento en investigación e innovación.	27
Turín	El entorno empresarial, el sistema educativo y la digitalización de la sociedad son aspectos de mejora, aunque tiene un buen posicionamiento en investigación e innovación.	31
Varsovia	Se encuentra en el primer nivel de excelencia empresarial a continuación del top 3, sin embargo, tiene amplio margen de mejora respecto a la inversión en innovación e investigación.	26
Viena	Destaca por el estilo de vida atractivo de la ciudad y su sociedad diversa, aunque tiene un amplio margen de mejora en aspectos macroeconómicos y empresariales.	9
Zúrich	Sobresale por ser una ciudad diversa y cuenta con el mayor porcentaje de población activa con estudios superiores y con una fuerte inversión del sector privado en formación.	3

Resultados por ámbito

1. Excelencia empresarial

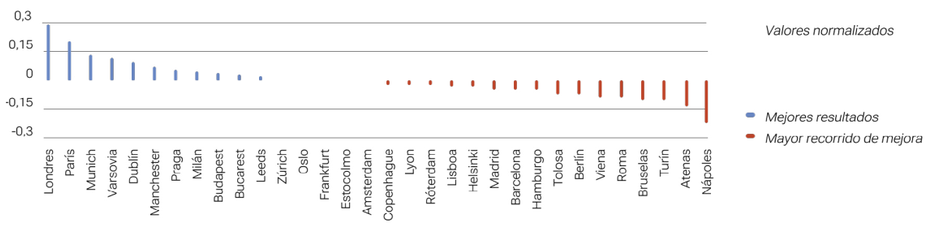
*El ámbito de excelencia empresarial tiene como objetivo **evaluar** la capacidad de ofrecer oportunidades, que tiene el **mercado laboral de las ciudades, así como aquellos aspectos que** propician un **tejido empresarial próspero,** que potencian un entorno productivo y emprendedor, y que pueden resultar atractivos para captar o retener individuos con talento.*

*De este modo, por un lado, se analizan indicadores del mercado laboral como la **tasa de desempleo, la remuneración media salarial o la vulnerabilidad o protección social del trabajador** y, por otro lado, **se miden factores del tejido productivo como la productividad y la densidad empresarial, o el número de empresas creadas** que perduran como mínimo más de tres años.*

En este ámbito se observa, en primer lugar, que aquellas ciudades que han apostado por promover y **facilitar el desarrollo de un ecosistema emprendedor** disponen de una **ventaja competitiva** frente a otras en cuanto a la **atracción y retención del talento.** Un claro ejemplo son Londres y París, las cuales lideran la puntuación del ámbito, destacando en aspectos como el número de empresas creadas anualmente, la remuneración media salarial o la productividad empresarial. El liderazgo de ambas se ve reflejado en su condición de ciudades que concentran una gran parte de la actividad económica de sus respectivos países.

Subámbito	Indicador
Mercado laboral	Tasa de paro
	Tasa de paro juvenil
	Remuneración de los empleados
	Vulnerabilidad de los trabajadores
Tejido empresarial	Productividad empresarial
	Demografía empresarial
	Población migrante con talento
Entorno emprendedor	Número empresas creadas
	Número empresas creadas que han subrevivido más de tres años
	Presión fiscal sobre empresas

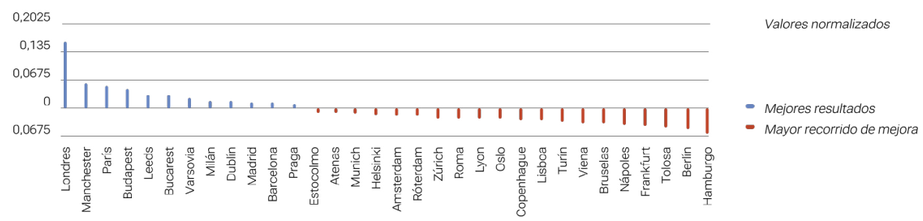
Gráfica 1
Puntuación de las ciudades por ámbito Excelencia empresarial



A lo largo de los diferentes ámbitos, para mostrar las puntuaciones de las ciudades, se ha realizado un ejercicio de normalización de valores, lo que permite estandarizar los datos procedentes de diferentes unidades para que estén en la misma escala y así puedan ser comparados.

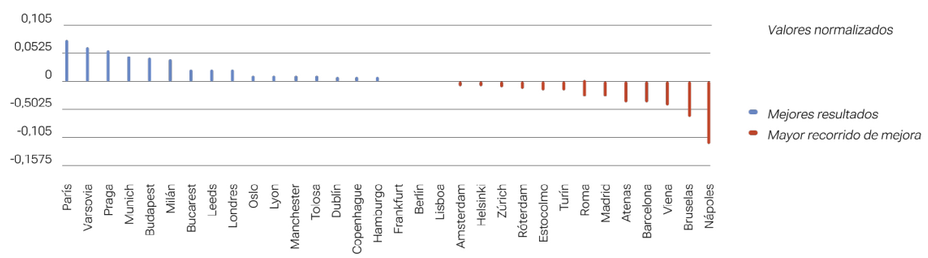
Cabe precisar también que la apuesta por favorecer un ecosistema emprendedor ha tenido un impacto muy positivo en el posicionamiento de otras ciudades, como se observa en la gráfica 1.2, donde por orden creciente se presentan las ciudades con mayor puntuación en entorno emprendedor. Destaca en cuarto lugar Budapest. La capital húngara no es una de las ciudades más atractivas en términos globales, pero su buen hacer en la generación de un entorno emprendedor la posiciona como la 10ª ciudad en excelencia empresarial. Tanto es así, que **Budapest** se ha convertido en la **capital de empresas emergentes en Europa Central y del Este** gracias a sus distintas políticas de creación de pools digitales, o atrayendo y facilitando la implantación de start-ups en su territorio, como han sido los casos de éxito de Prezi, Ustream, NNG, Logmeln y Gravity.

Gráfica 1.2
Puntuación de las ciudades por subámbito Entorno Emprendedor



Por otro lado, el análisis de otro de los aspectos determinantes del ámbito de excelencia empresarial, como el mercado laboral, permite observar como para las **ciudades del sur de Europa** existe aún un fuerte **margen de mejora** en cuanto a la conversión de su **mercado laboral en atractivo para el talento extranjero**. En este sentido, las ciudades más rezagadas en la puntuación global del ámbito de excelencia empresarial coinciden con aquellas que disponen de un mercado laboral menos competitivo, principalmente debido a sus **elevadas tasas de desempleo juvenil o a su baja remuneración media a los trabajadores**, como son Barcelona, Madrid, Roma o Turín. En el otro extremo encontramos **Varsovia**, un caso de éxito por contar con un mercado laboral atractivo. En términos globales, Varsovia se posiciona como una ciudad poco atractiva (23ª en el ranking global) pero, sin embargo, es la **cuarta más atractiva en términos de excelencia empresarial**. Este diferencial se explica por las efectivas políticas de desempleo, que actualmente se sitúa en menos del 3%, una de las tasas más bajas en todo el continente.

Gráfica 1.3
Puntuación subámbito mercado laboral



2. Economía y políticas públicas

*El ámbito de **economía y políticas públicas mide,** principalmente, la **estabilidad política y económica de la ciudad**, lo que depende de varios factores. En primer lugar, la **gobernabilidad**, que permite entender la efectividad de las instituciones públicas y su papel como ente ejecutor y legislador en la sociedad. Y, en segundo lugar, la **economía** a nivel global, que se centra en aspectos como la posición a nivel **macroeconómico** de la ciudad o el impacto de sus **regulaciones** en materia económica.*

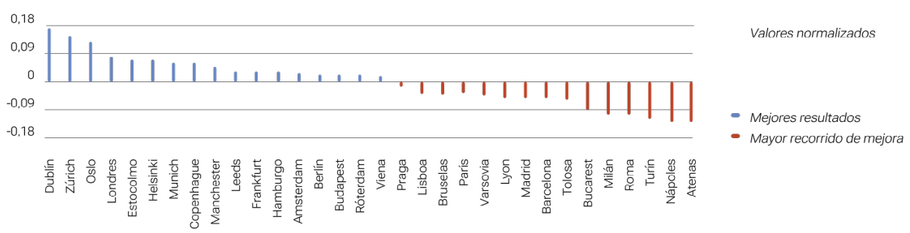
Subámbito	Indicador
Gobenabilidad	Estabilidad política y ausencia de violencia
	Estado de Derecho
	Efectividad del gobierno
	Calidad legislativa
Economía y regulación	Presión fiscal sobre PIB
	Coste de vida medio
	Entrada de inversión estrangera directa

El análisis del ámbito de economía y políticas públicas muestra dos tendencias distintas. Por un lado, en la gráfica 2.1, se puede observar la **diferencia entre las ciudades del norte y el sur de Europa** en todos **aquellos resultados** que guardan relación con la **gobernabilidad de las ciudades**. Las del norte de Europa, que se encuentran por encima de la media y, en especial, las escandinavas (Oslo, Helsinki, Copenhague, Estocolmo), corresponden a las urbes con mayor puntuación en aspectos como calidad legislativa, estabilidad política o efectividad del gobierno.

Sin embargo, ciudades del arco mediterráneo, como Barcelona, Madrid, Roma, Toulouse o Turín, muestran un margen de mejora notorio en los aspectos de gobernabilidad, en los que las administraciones pueden incrementar su puntuación en la confianza que transmiten a sus ciudadanos, así como en la calidad y estabilidad de las democracias.

Es preciso matizar que la **gobernabilidad** de las ciudades **no es un factor determinante** en su objetivo de **atraer y retener talento**, puesto que, a pesar de que existen urbes con capacidad de mejora, los resultados son muy similares entre las ciudades europeas analizadas, por lo que no representa un aspecto diferencial.

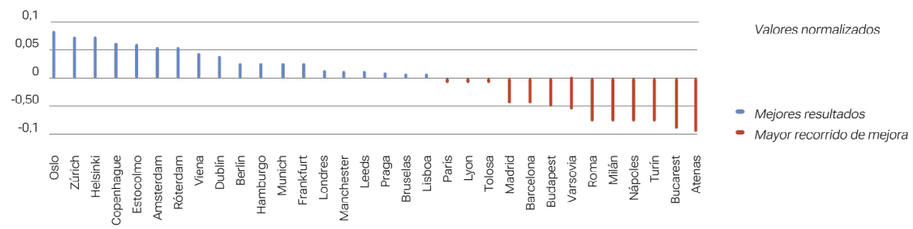
Gráfica 2
Publicación de las ciudades por ámbito Economia y políticas públicas



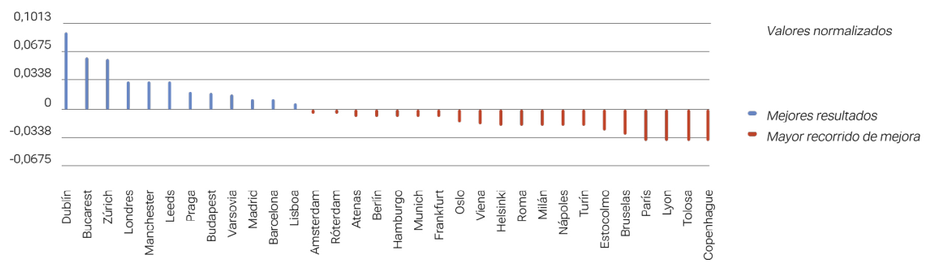
En consecuencia, los puntos fuertes de atracción y retención de talento de las ciudades en el ámbito de economía y políticas públicas se centran en los aspectos relacionados con su desempeño macroeconómico. Así mismo, aquellas urbes capaces de mantener una **baja presión fiscal** respecto al producto interior bruto, como por ejemplo Dublín o Zúrich, se posicionan mejor en su **capacidad de conquistar y fidelizar talento**. Otro aspecto fundamental es la capacidad de las ciudades para **recibir inversión extranjera.** En este aspecto, Budapest, Múnich y Dublín se sitúan en lo más alto del ranking. En resumen, una **baja presión fiscal y una importante atracción de inversión extranjera son dos instrumentos clave para generar ventajas competitivas en la atracción y retención de talento**.

Del mismo modo, al indagar en los aspectos macroeconómicos a mejorar, se llega a otras conclusiones. En primer lugar, Zúrich, Ámsterdam o Róterdam tienen la posibilidad de mejorar en el ámbito, apostando por políticas que faciliten la atracción de inversión extranjera. En segundo lugar, Toulouse y Bruselas se posicionarían como ciudades más atractivas si consiguieran reducir la presión fiscal que se ejerce sobre su población.

Gráfica 2.1
Estabilidad política y efectividad gubernamental



Gráfica 2.2
Nivel de presión fiscal de las ciudades en orden decreciente



3. Sistema educativo y formación continua

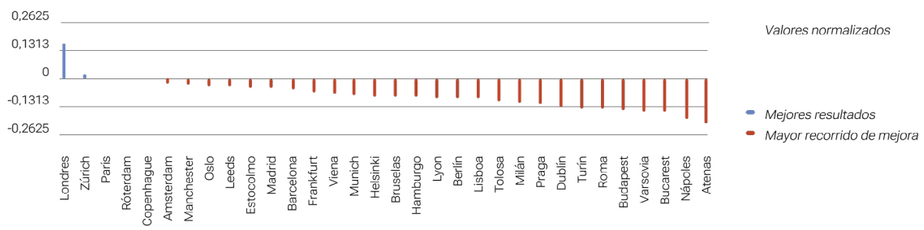
El ámbito de sistema educativo y formación continua analiza las **oportunidades educativas** *que una ciudad puede ofrecer tanto a niños, jóvenes, universitarios o adultos en su desarrollo personal y profesional. Se examina así la* **calidad del sistema educativo en todos sus niveles** *(obligatorio, bachillerato, ciclos formativos, universitario, posgrado) y su orientación práctica y competencial para asegurar una futura* **mejor inserción laboral**. *Además, también se toma en consideración la importancia y el peso que tiene la educación en la propia sociedad y como factor de potencial movilidad geográfica.*

Tras analizar los diferentes indicadores de los sistemas educativos y de formación continua de las ciudades de la muestra, se puede llegar a diversas conclusiones. En términos globales, se aprecia como la **educación** es aún una **asignatura pendiente** por parte de los gobiernos y las ciudades, dado que las competencias sobre educación suelen atesorarlas gobiernos estatales o autonómicos.

A pesar de ser uno de los factores más determinantes a la hora de atraer y retener talento, se observa, en la gráfica 3, como **únicamente el 15% de las ciudades analizadas obtienen una puntuación positiva**. Solo destaca por encima del resto y con mucha diferencia la ciudad de Londres. Esta ciudad lidera el ámbito de **sistema educativo** y formación continua por disponer de uno de los sistemas educativos escolares **más potentes** del continente y contar con mayor inversión. Las **mejores universidades** y **escuelas** de **negocio** se encuentran en la capital británica, dotándole de fuerte ventaja competitiva frente a otras ciudades.

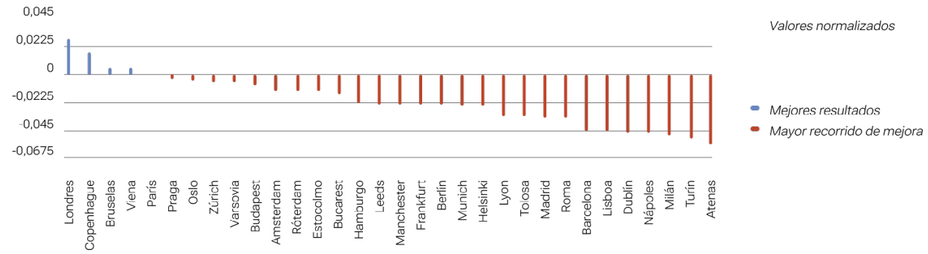
Subámbito	Indicador
Sistema educativo	Gasto público en educación
	Calidad del sistema educativo
	Ratio alumnado / profesorado
Sistema educativo universitario	Gasto público en educación universitaria
	Población universitaria
	Ránquing universidades
Sistema educativo postgrado	Ránquing escuelas de negocio
Sistema de formación profesional	Población activa con títulos de formación profesional
	Formación para empleados

Gráfica 3
Puntuación de las ciudades por ámbito Sistema educativo y de formación continua

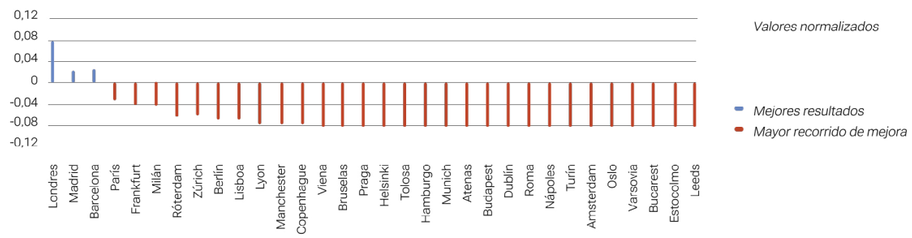


Al analizar por tipo de sistema educativo, se observa, en las gráficas 3.1 y 3.2, como el **sistema terciario** es el sistema educativo con **mayor margen de mejora** por parte de las ciudades analizadas. La calidad del sistema universitario y del sistema de estudios de posgrados resulta clave a la hora de captar los diferentes perfiles de migrantes talentosos, seguramente debido a que existe una **correlación positiva** entre el nombre de la **universidad** o escuela de negocio y **la retribución posterior**. En este sentido, solo Londres obtiene resultados positivos en ambos sistemas, aunque destacamos la buena puntuación de las ciudades españolas de Madrid y Barcelona con relación al sistema de posgrados por disponer de algunas de las mejores escuelas de negocio a nivel mundial como son IESE, ESADE o Instituto de Empresa.

Gráfica 3.1
Puntuación de las ciudades por subámbito sistema educativo universitario

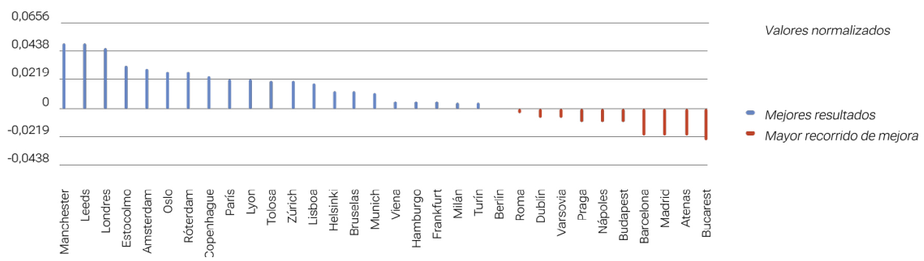


Gráfica 3.2
Puntuación de las ciudades por subámbito sistema educativo de postgrado



Por otro lado, la educación en etapa **escolar** actúa como **un factor de retención de talento**, y es el tipo de sistema que obtiene mejores resultados por parte de todas las ciudades. En la gráfica 3.3, se observa que el 70% de las ciudades obtienen resultados positivos y que, a excepción de las ciudades británicas, **no existe un gran diferencial entre las que han obtenido una puntuación positiva**. Estas similitudes se deben a que la mayoría de ellas tienen una tasa de gasto en educación sobre el PIB muy parecida: entre el 4 y el 5%. La excepción son las ciudades escandinavas que invierten en educación más del 6% de su PIB.

Gráfica 3.3
Puntuación de las ciudades por subámbito sistema educativo escolar



Por último, es preciso insistir en el **amplio margen de maniobra** por parte de muchas de las ciudades analizadas **para potenciar sus sistemas educativos**. Así, incrementando su gasto en educación y generando una mejor reputación de su sistema educativo terciario, podrían atraer y retener mejor el talento.

4. Estilo de vida atractivo

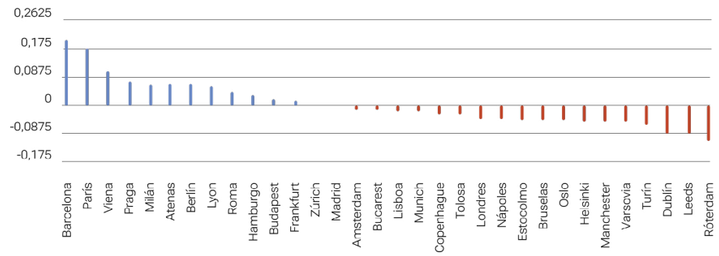
*El ámbito de estilo de vida atractivo tiene como objetivo calcular la **calidad de vida** de los ciudadanos y el **entorno medioambiental** en el que interactúan. También mide las **opciones de ocio** y la calidad y cantidad de **servicios públicos** que ofrece la ciudad.*

*Este ámbito está estructurado en **cuatro** tipos de **categorías distintas:***

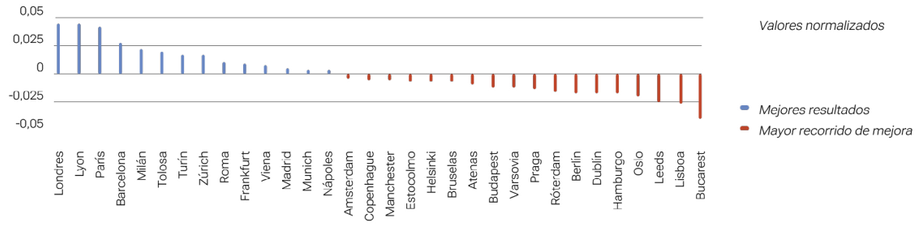
- ***Servicios públicos:** engloba aspectos relacionados con el esfuerzo de las instituciones públicas para mejorar la vida de sus conciudadanos en el marco de los servicios de la ciudad.*
- ***Sistema de salud:** se analizan aspectos como el número de médicos por habitante, cantidad de hospitales públicos y centros de atención primaria.*
- ***Calidad de vida:** miden indicadores diversos que afectan al día a día de la ciudad como la oferta cultural, la calidad del agua o la seguridad (número de homicidios registrados, atracos, etc.)*
- ***Impacto medioambiental:** incluye aspectos como la calidad del aire, agua potable o el cumplimiento medioambiental en la ciudad.*

Subámbito	Indicador
Servicios públicos	Protección social Infraestructuras de transporte Transporte público Transporte aéreo
Sistema de salud	Personal sanitario Hospitales públicos y centro de atención primaria
Calidad de vida	Población turista Indicadores ambientales Calidad del agua Calidad del aire Consumo de energía renovable
Impacto ambiental	Desempeño ambiental

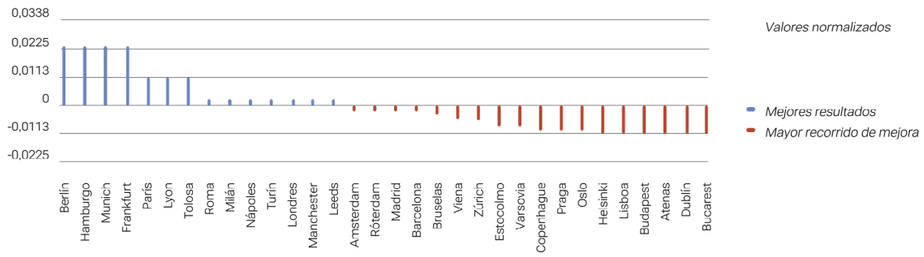
Gráfica 4
Puntuación de las ciudades por ámbito Estilo de vida atractivo



Gráfica 4.1
Análisis de los servicios públicos de la ciudad como protección social, transporte público o infraestructuras en transporte



Gráfica 4.2
Gasto nacional en protección ambiental



El análisis de los resultados del presente ámbito es especialmente interesante por la amplitud de los aspectos que se tratan, y por estar además todos ellos relacionados con **variables no pecuniarias.**

Las ciudades con mayor puntuación **presentan un ecosistema vital más atractivo para la atracción y retención de talento**. Conseguir una ventaja en este ámbito permite a estas ciudades potenciar y **aprovechar** el **efecto llamada** para mejorar su ecosistema de talento, pero también para lograr que los perfiles que se hayan sentido atraídos por la ciudad se queden de forma más permanente y duradera. Un claro ejemplo de ello es la ciudad líder de este ámbito, **Barcelona**, una urbe cosmopolita que se ha erigido como una **atracción turística indispensable**. Por otro lado, se trata de una ciudad líder en oferta de servicios públicos, y sus sistemas de transporte y movilidad también actúan como factores clave a la hora de atraer talento. A Barcelona le siguen ciudades con características culturales y de tamaño similares como Milán, Viena e incluso París.

Por otro lado, encontramos aquellas ciudades que todavía no han sido capaces de crear un ecosistema vital lo suficientemente atractivo para competir con las urbes antes mencionadas. Las ciudades inglesas, que conforman potentes núcleos industriales y económicos, junto a Dublín o Róterdam, tienen **margen de mejora** y retos mayúsculos en aspectos como mejorar la **calidad del aire, la inversión en medioambiente o la atención hospitalaria**. Por último, cabe destacar que hay aspectos no medidos en este índice, pero de importante impacto como el clima o la cultura gastronómica de dichas ciudades y/o regiones.

5. Investigación, innovación y transferencia a la sociedad

El ámbito de investigación, innovación y transferencia a la sociedad tiene por objetivo calcular el tejido innovador de la ciudad y su apuesta por la investigación. Mide tres campos principales:

Talento innovador: *para averiguar hasta qué punto la ciudad cuenta con un ecosistema innovador potente en cuanto a talento. Se han valorado indicadores como la tasa de personal investigador activo o la tasa de personas dedicadas a sectores estratégicos como el tecnológico o de alto valor añadido.*

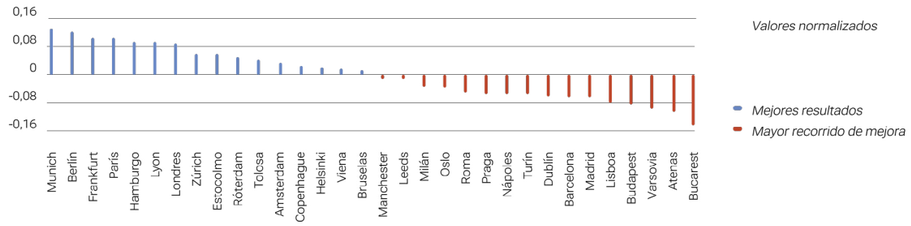
Inversión en innovación: *mide la* ***apuesta*** *que están realizando las* ***instituciones públicas de la ciudad en innovación****. En este sentido, el índice aúna el gasto total en investigación, desarrollo e innovación que se lleva a cabo.*

Impacto y sinergias entre el ecosistema innovador y científico con la sociedad: *utiliza indicadores como el número de patentes registradas, la producción en innovación o la transferencia tecnológica.*

Subámbito	Indicador
Inversión en I+D	Gasto en I+D+I Investigación
Personal investigación	Becas de investigación
Producción de innovación	Patentes registradas Producción de innovación

La investigación y la innovación son parámetros muy diferentes a los demás ámbitos y sus derivaciones difieren mucho de las tendencias que sigue el índice general. Los resultados muestran como aquellas ciudades que han apostado por un **ecosistema de innovación** de calidad tienen una **ventaja competitiva** importante cuando se trata de atraer un talento tan crucial como es el investigador. Un claro ejemplo son las potencias alemanas como **Múnich, Berlín, Frankfurt y Hamburgo, situándose todas en la zona líder del ámbito con la única compañía de París**. En concreto, estas ciudades alemanas destacan en **el gasto en innovación, las becas asignadas a personal investigador y el número de patentes registradas**, siendo así capaces de dejar huella en todas y cada una de las categorías mencionadas. Cabe mencionar que estos resultados no deberían sorprender, ya que Alemania se ha posicionado como país de referencia a nivel investigador y de captación de talento innovador.

Gráfica 5.1
Puntuación de las ciudades por driver Investigación, innovación y sociedad



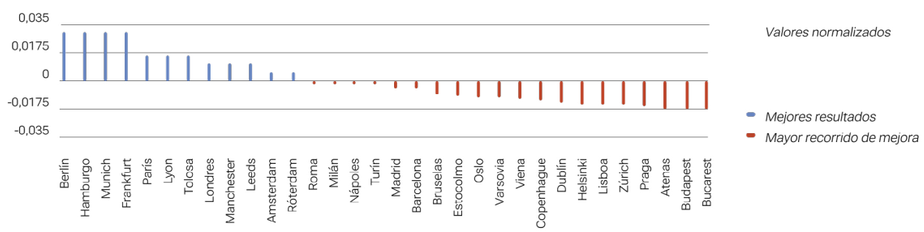
Por otro lado, algunas ciudades muestran un claro **campo de mejora respecto a la atracción de talento investigador**. A menudo, este tipo de talento es el más olvidado y uno en los que **cuesta más invertir**, según muestran las gráficas 5.2 y 5.3. En este sentido, urbes como Lisboa, Turín, Varsovia, Atenas o Budapest tienen un gran margen de mejora. De hecho, destaca el poco esfuerzo económico que están realizando en comparación a las otras ciudades del índice, como la baja **producción en productos y servicios innovadores que puedan generar un impacto significativo en el mercado y/o sociedad,** siendo este un aspecto diferencial para el ámbito en cuestión.

Tabla 5.2
Gasto en I+D interna (% PIB) por país. Año 2020.

EU (27 países)	2,23		
EU (28 países)	2,15		
Suecia	3,39	República Checa	1,93
Alemania	3,17	Reino Unido	1,76
Bélgica	3,17	Hungría	1,48
Suiza	3,15	Italia	1,47
Austria	3,13	Portugal	1,4
Dinamarca	2,93	Polonia	1,32
Finlandia	2,80	Grecia	1,27
Francia	2,19	España	1,25
Países Bajos	2,18	Irlanda	1,21
Noruega	2,15	Rumanía	0,48

Fuente: Eurostat

Gráfica 5.3
Becas en investigación



6. Sociedad diversa

*El ámbito de sociedad diversa mide aquellos aspectos relacionados con la confección de una **sociedad rica cultural y socialmente** que trabaja para construir un **ecosistema de aceptación** y normalidad entre todos los estamentos y maneras de pensar, **potenciando y abrazando la diversidad.***

El ámbito analiza dos aspectos:

***El ratio de población inmigrante en la ciudad:** este aspecto es fundamental a la hora de abordar la captación de talento y mantenerlo entre las nuevas generaciones. Se mide el porcentaje de población adulta inmigrante respecto a toda la población adulta de la ciudad.*

***Igualdad y brecha de género:** donde se mide la brecha salarial entre hombres y mujeres o el índice de desarrollo de género de las ciudades.*

*De este modo, se tienen en cuenta aspectos que llevan a una **ciudad a ser considerada más atractiva según las variables no económicas** presentadas previamente y que, como se ha apuntado, son cada vez más valoradas por la sociedad.*

Subámbito	Indicador
Población internacional	Población inmigrante adulta
Género	Índice de desarrollo de género
	Brecha salarial
	Proporción mujeres en posiciones directivas

El análisis de los resultados de este ámbito muestra como las capitales, cuyas políticas han **promovido la inclusión y aceptación de la diversidad**, así como la de la población migrante, reciben mejor nota y son, por lo tanto, lugares **mejor posicionados para retener, pero sobre todo para atraer talento**, mayormente, **extranjero**. El mayor ejemplo de esta casuística es **Dublín**, una urbe que ha potenciado enormemente la atracción de la diversidad, y actualmente cuenta con uno de los mayores porcentajes de población migrante de todas las ciudades del índice. Además, la capital irlandesa se ha posicionado como una de las **ciudades líder para captar los inmigrantes de trabajos altamente cualificados.**

Por detrás de esta ciudad, los **países del norte de Europa** son los que marcan tendencia en esta temática. Así, a continuación, se encuentran urbes como Oslo, Estocolmo o Copenhague. Todas ellas **son percibidas como pioneras y ejemplares en derecho sociales.** Su atracción no solamente se fundamenta en aspectos más pecuniarios, como buenos servicios públicos y altos salarios, sino también en características como la **reducción de la brecha salarial y una mayor equidad**, siendo consideradas centros de diversidad y aceptación social.

Por otro lado, hay ciudades que recientemente se han visto involucradas en políticas de carácter restrictivo, donde se prioriza el bienestar y la estabilidad de su población nacional por encima de problemas de carácter más global. Estas urbes, entre las que sobresalen Budapest, Praga o Hamburgo, tienen margen de mejora en cuanto a la atracción de talento extranjero. Es destacable que pese a no ser uno de los ámbitos con mayor peso y, por lo tanto, no tener una relación directa en las primeras posiciones del índice, sí aumenta la correlación entre los

resultados negativos del mismo y los países situados en posiciones más bajas en el ranking global. Así, estas ciudades son un ejemplo de urbes que pese a tener algunas ventajas competitivas en algunos ámbitos como el de **economía y políticas públicas**, en la actualidad han priorizado muy por delante la retención del talento local a la atracción de talento extranjero.

Gráfica 6
Puntuación de las ciudades por driver Sociedad diversa

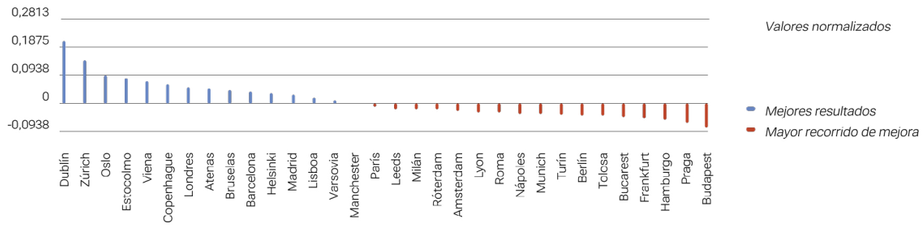


Tabla 6.1
Índice de desarrollo de género

Leeds	0,911	Amsterdam	0,922	Barcelona	0,889
Oslo	0,944	Róterdam	0,922	Varsovia	0,879
Dublín	0,938	Bruselas	0,913	Roma	0,875
Estocolmo	0,934	Londres	0,911	Milán	0,875
Zúrich	0,932	Manchester	0,911	Nápoles	0,875
Berlín	0,931	Viena	0,904	Turín	0,875
Hamburgo	0,931	Praga	0,891	Atenas	0,864
Múnich	0,931	París	0,891	Lisboa	0,852
Frankfurt	0,931	Lyon	0,891	Budapest	0,839
Copenhage	0,928	Toulouse	0,891	Bucarest	0,818
Helsinki	0,927	Madrid	0,889		

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

7. Sociedad digital

El ámbito de sociedad digital tiene el objetivo de observar y medir hasta qué punto los integrantes de las ciudades, ya sean sus propios ***ciudadanos*** *o sus* ***instituciones y empresas****, se han* ***involucrado*** *y aceptado la* ***revolución digital*** *y las nuevas tendencias tecnológicas globales. Se analizan dos aspectos clave:*

Recepción y adopción digital: *donde se abordan los aspectos relacionados con la adopción tecnológica de los individuos, la accesibilidad a internet, las competencias digitales de la sociedad y el uso del teletrabajo, entre otros.*

Digitalización de la administración: *que tiene en cuenta la evolución digital de la ciudad y como ésta posibilita* ***relacionarse digitalmente con la administración****, su uso intensivo por parte de la sociedad y los datos más recientes del* ***índice de intensidad digital.***

Subámbito	Indicador
Adopción tecnológica de la sociedad	Accesibilidad a internet
	Uso de internet
	Competencias digitales de la sociedad
	Trabajadores en sectores tecnológicos i de innovación
Administración y empresas digitales	Administración digital
	Intensidad digital

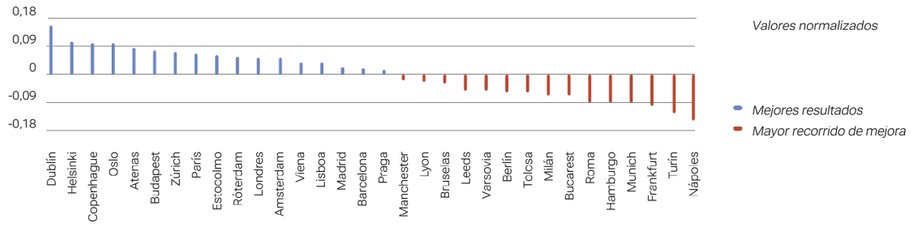
El análisis de los resultados de este ámbito muestra aquellas ciudades que se han desarrollado de una manera más completa a nivel digital. Estas urbes han apostado por una transformación holística, entendiendo que la sociedad y la administración pública, tienen que ser pioneras en dicha transformación, si se pretende ser líder en este sector.

Así, las ciudades que lideran este ámbito se han **comprometido política y socialmente con la digitalización**, invirtiendo en nuevas tecnologías, facilitando su acceso a toda la población y siendo ejemplares en la relación digital puertas hacia afuera de las administraciones públicas.

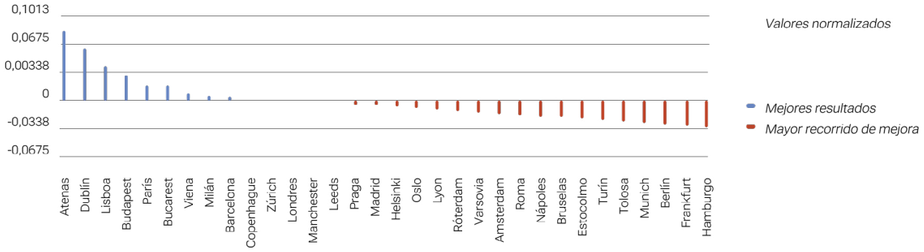
Destacan entre las primeras posiciones **Dublín, Helsinki, Copenhague y Oslo**. Esta posición en el ranking se debe a que desde hace años estas ciudades y sus respectivos países están trabajando mucho en **fortalecer su ecosistema digital.** Por otro lado, también cabe destacar el papel de **Atenas,** que en este ámbito se sitúa de manera excepcional justo detrás, debido a su compromiso con la **transformación digital por parte de los distintos sectores industriales del país**.

Por otro lado, el análisis del ámbito muestra también aquellas ciudades que tienen un camino largo hasta alcanzar las sociedades que se encuentran en la **media respecto a la digitalización global.** El ejemplo más claro es el caso de Nápoles, la última ciudad del ámbito, que destaca por su amplio margen de mejora en indicadores de mayor peso como la intensidad digital, pero también en aquellos de menor peso como por ejemplo la accesibilidad a internet y el uso de internet, mostrando como su ciudadanía tiene todavía un reto mayúsculo por delante en este sentido.

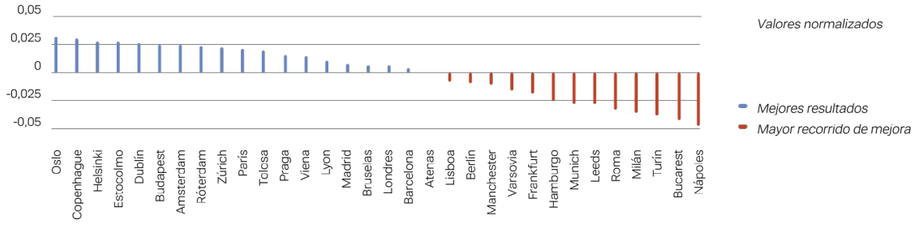
Gráfica 7
Puntuación de las ciudades por driver Sociedad digital



Gráfica 7.1
Intensidad digital



Gráfica 7.2
Administración digital



Una Europa a dos velocidades en la atracción y retención de talento

Los resultados globales del City Talent Index ponen de relieve una **fisura entre el norte de Europa, y el este y el sur de Europa**, lo que separa las ciudades más avanzadas de las más rezagadas en la capacidad para la atracción y retención del talento. En el mapa 8.1 se puede apreciar que las diez ciudades con mayor capacidad de atraer y retener talento son ciudades del norte de Europa, mientras que las últimas posiciones están ocupadas por ciudades del este de Europa o del Mediterráneo.

Este diferencial se explica principalmente por el liderazgo de las ciudades del norte de Europa en los aspectos económicos del continente y en consecuencia por la existente **correlación** entre los **determinantes económicos** de movilidad geográfica y la **capacidad de atracción y retención de talento.** En este sentido, son las ciudades del norte de Europa las que agrupan mejores resultados en cuanto a la calidad de las oportunidades de empleo o en el nivel de condiciones económicas y fiscales, revelando que **las motivaciones pecuniarias siguen prevaleciendo como los determinantes más valorados por el talento para su movilidad geográfica.**

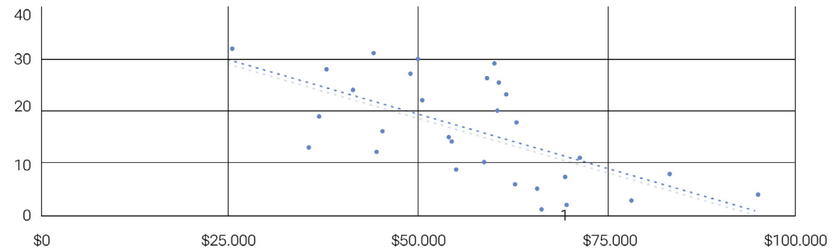
Tanto es así, que se observa también una **relación entre los indicadores de atracción y retención de talento y la renta per cápita de las ciudades**, indicador habitual de desarrollo. El gráfico 8.2 ofrece la correlación entre ambas variables en términos de su posición en el ranking. La mayoría de las ciudades se alinean en torno a la diagonal, lo que indica que su ordenación en renta y en capacidad de atraer y retener talento son bastante parecidas.

Esta diferencia entre los países del norte de Europa y los países de la última ampliación de la Unión Europea y del Mediterráneo pone de manifiesto la existencia de una **Europa de las dos velocidades**. Esta idea fue recogida en el Libro Blanco sobre el futuro de Europa, presentado en 2017. En él se defendía la existencia de un núcleo duro de países que tirasen del carro, y otros que fueran detrás, a otra velocidad; en lugar de que todos los estados miembros de la Unión Europea avanzasen al mismo tiempo en grupo. Es decir, que, si un número limitado de países está de acuerdo en ceder más soberanía concreta en un punto o profundizar la integración en un área, no es obligatorio que lo hagan los 28. En este sentido, **las dos velocidades económicas existentes en Europa se ven también reflejadas en la capacidad de promover políticas efectivas para atraer y retener talento.**

Por último, y en línea con lo explicado anteriormente, cabe recalcar que el buen posicionamiento de las ciudades en el City Talent Index se ve altamente influenciado por la capacidad de estas de destacar en algún ámbito concreto. Es decir, **aquellas ciudades que destacan de forma notable y muy por encima de la media en algunos ámbitos son las que mejores posiciones ocupan en el ranking**.

Los ejemplos más notorios son Londres y Dublín, con un gran diferencial en los resultados de los ámbitos de excelencia empresarial, lo que las sitúa como las ciudades con mayor capacidad de atracción y retención de talento. Del mismo modo, el fuerte liderazgo de Barcelona en cuanto a estilo de vida atractiva, con un diferencial de más del 20% frente a la siguiente ciudad, le permite posicionarse como la primera ciudad del sur de Europa, a pesar de no ser de las urbes más atractivas en cuanto a tejido empresarial, investigación y/o educación.

Relación Renta per cápita y posicionamiento en la capacidad de atracción y retención de talento



Ciudades	CDP per capita
Londres	66470,14
París	69743,83
Zúrich	78376,03
Dublín	94997,31
Oslo	65600,11
Copenhagen	62897,72
Estocolmo	69403,85
Múnic	83192,71
Viena	55109,25
Helsinki	58697,09
Ámsterdam	71490,57
Barcelona	44562,19
Manchester	35500,25
Rotterdam	54648,52
Lyon	54287,91
Berlín	45245,31
Frankfurt	53929,09
Praga	62947,42
Leeds	37071,82
Hamburgo	60519,70
Budapest	46200,53
Madrid	50469,20
Milán	61577,50
Lisboa	41508,59
Bruselas	60728,85
Varsovia	59172,47
Tolosa	49341,11
Atenas	37837,55
Bucarest	60204,82
Roma	49938,23
Turín	44091,46
Nápoles	25508,02

Resultados por perfil

Tal y como se ha mencionado anteriormente, para la elaboración de los indicadores de este índice se ha remitido al enfoque y definición de talento elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), donde se plantea que **el atractivo de ciertos países o ciudades se fundamenta en un conjunto de variables que obtienen un peso o importancia, según el perfil de persona que se quiere atraer.**

Consecuentemente, la priorización de las políticas y medidas de atracción de talento de los países variarán en función del perfil que quieran atraer. Por ejemplo, un estudiante universitario valorará y priorizará cuestiones alrededor del sistema universitario o del estilo de vida de la ciudad. En cambio, una persona emprendedora se va a fijar en cuestiones relacionadas con el sistema económico como la fiscalidad o la estabilidad política de la región.

El presente índice se adapta basándose en los distintos **deseos** y **prioridades** para cada tipología de **perfil de talento**, condicionando así las posiciones de las ciudades por su capacidad de atracción de dicho perfil. De este modo, hay ciudades que ascienden su posición por sus altas capacidades y buen posicionamiento en aquellos aspectos priorizados y/o deseos del individuo de dicho perfil, y a su vez, se observa también el comportamiento contrario en aquellas ciudades que pierden posiciones, ya que no destacan en aquellos aspectos más valorados por el individuo. Así pues, el índice se adapta en función de los siguientes perfiles:

Perfil 1: Emprendedores

Este perfil comprende todos aquellos individuos que quieren establecer nuevos negocios, por lo que aquellas ciudades que garanticen la **excelencia empresarial**, así como un mayor nivel de **digitalización,** son las que mayor capacidad de atracción presentan para este colectivo que también, en un segundo lugar, da valor a un **estilo de vida atractivo**.

En este sentido, son importantes aquellos aspectos que afectan directamente a los trabajadores y que darán forma a su percepción y atracción hacia el territorio. Por esta razón, es básico que la ciudad propicie un próspero tejido empresarial y que facilite el establecimiento de empresas o de ferias relevantes. De igual forma, todas aquellas políticas o medidas que **faciliten el desarrollo de un ecosistema emprendedor**, atrayendo así a empresas jóvenes y talento extranjero, serán más valoradas por los emprendedores.

Londres y París son dos ejemplos muy claros de como atraer este tipo de talento, debido a que son dos ciudades que destacan de forma notoria en el ámbito de excelencia empresarial, posicionándose como líderes con un diferencial de prácticamente entre el 10–20% frente al resto de ciudades.

Adicionalmente, **Budapest** es un buen ejemplo de urbe que presenta un aumento de cuatro posiciones como consecuencia de poner en valor concretamente los aspectos relacionados con el ámbito de excelencia empresarial. Esto se debe a que son los únicos aspectos en los que la ciudad se encuentra en el top 10, y por eso se ve favorecida cuando hablamos de atraer talento emprendedor, ya que destaca en los dos puntos más valorados por este perfil.

Perfil 2: Investigadores

El colectivo de investigadores es otro ejemplo de los talentos que a una ciudad le puede interesar captar y retener, como ha puesto de manifestó, una vez más, la reciente crisis sanitaria de la COVID-19. En este caso, todos aquellos aspectos relacionados con la **investigación, innovación** y una **sociedad** inquieta para el **constante descubrimiento**, adquieren el mayor foco para este perfil. Así pues, la capacidad de la ciudad para dejar huella en el mapa de la **innovación** y atraer inversiones, talento, **reconocimiento** y beneficios para los ciudadanos, serán aspectos clave para **atraer a investigadores**. Adicionalmente, también valoran y esperan que sea una ciudad atractiva a nivel de estilo de vida, y que haya un sistema educativo de calidad en todos sus niveles por el vínculo que tiene este con el ámbito del I+D+i.

Aunque el top 3 para este perfil se mantiene con las ciudades de Londres, París y Zúrich, se debe poner especial foco en **Estocolmo y Copenhague** que ascienden dos y una posiciones respectivamente, conformando así el top 5 del índice para este colectivo en concreto. En este sentido, y a modo de ejemplo, la región de Estocolmo en Suecia y la región de Copenhague en Dinamarca son consideradas dos de las zonas más innovadoras de la Unión Europea, según el cuadro de indicadores de la innovación regional 2019 de la Comisión Europea. Consecuentemente, es por eso, entre otras razones, que adquieren ventaja respecto el resto de las ciudades evaluadas para atraer este colectivo en concreto.

Por lo contrario, **Dublín**, a pesar de ser una ciudad bien posicionada en la atracción y retención de talento, se sitúa en la cola respecto el resto de las ciudades en cuanto a la atracción y retención del talento investigador. La capital irlandesa despunta notablemente en los aspectos relacionados con el entorno empresarial y su economía, pero no obtiene buenos resultados en indicadores como la inversión en I+D+i de la ciudad, número de patentes registradas y facilidad para obtenerlas, entre otros.

Perfil 3: Profesionales Digitales

Para atraer el talento de profesionales digitales y que están al día de las últimas tendencias tecnológicas, es importante que la **ciudad sea lo más digital** posible**,** garantizando la accesibilidad y conectividad de todos para usar internet, **incorporando la tecnología en la realización de cualquier actividad** cotidiana de un individuo y poniendo a su alcance una administración digital avanzada. Adicionalmente, estos profesionales también buscan y valoran positivamente ciudades con un **estilo de vida atractivo**, y donde se garantice un tejido empresarial prospero.

El ejemplo más claro se observa en **Dublín** y **Helsinki**, que experimentan un crecimiento de cuatro y tres posiciones respectivamente respecto a su posición en el índice global, situándose en primera posición para el caso de Dublín, y en octava para el caso de Helsinki. De este modo, son dos ciudades que destacan por su capacidad de usar las oportunidades que proporciona la tecnología para explorar límites y poder materializarlos. De hecho, ambas ciudades son capitales de países considerados referentes en el ranking del “Digital Economy and Society Index” (DESI), posicionándose en ambos casos en el top 5 de países económica y socialmente más digitalizados.

Perfil 4: Estudiantes Universitarios y Postgrado

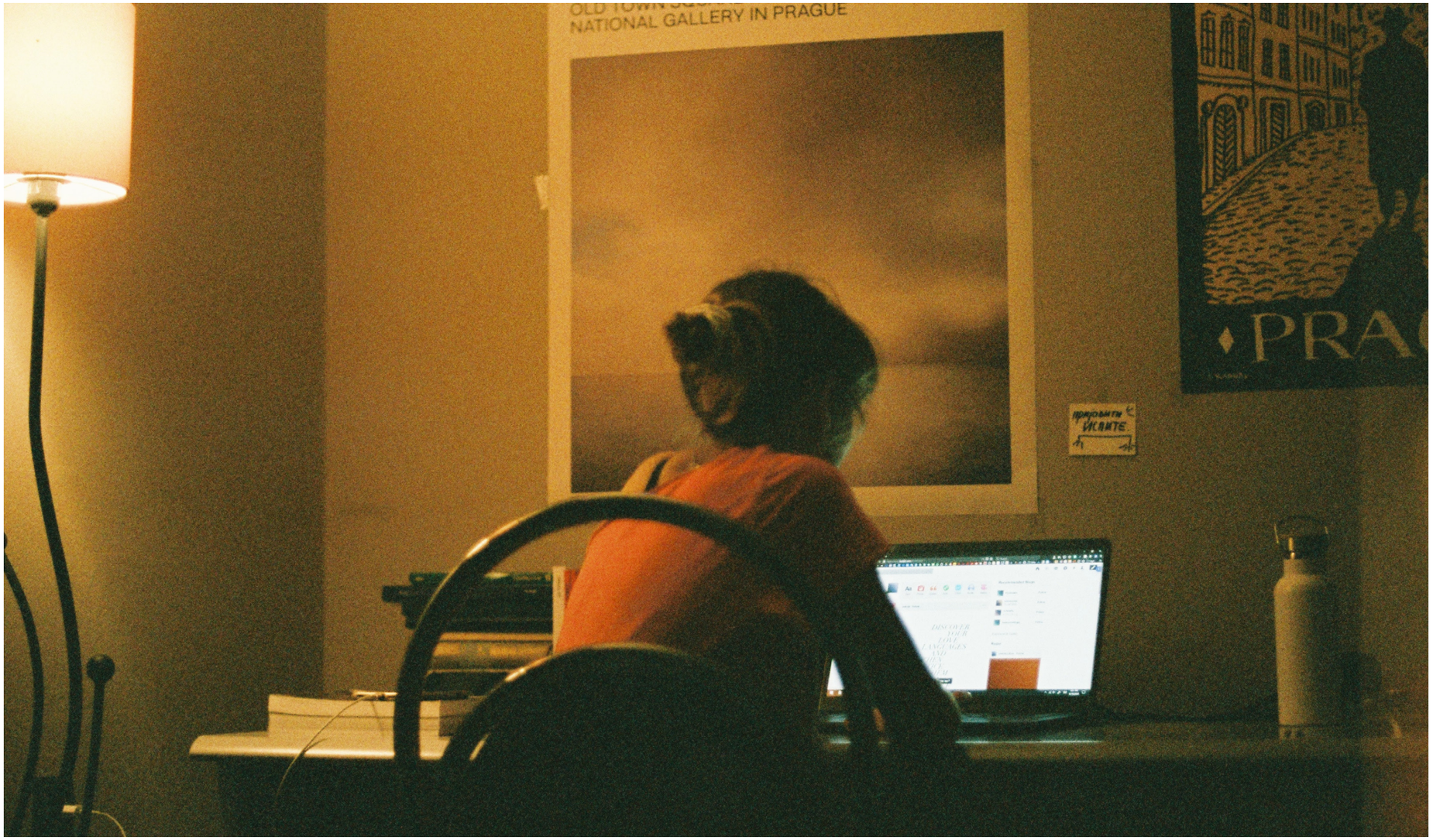
En este caso, cuando una ciudad pretende captar y retener talento universitario, su foco se centra en promover un buen **sistema educativo** con posibilidad de formación continua, y garantizar un **estilo de vida atractivo y de calidad,** ya que son los principales deseos de un universitario al escoger la ciudad donde quiere establecerse para estudiar.

De este modo, a los universitarios les interesa analizar las **oportunidades educativas** que una ciudad les puede ofrecer. La calidad del sistema educativo y su orientación práctica y competencial facilitan un **nivel mayor de inserción laboral futuro, así como una mejor retribución salarial**, lo que son factores clave. De igual manera, el **estilo de vida** también es determinante en la decisión de la elección de la ciudad, por eso la calidad de vida y el entorno medioambiental, así como el acceso y alcance al ocio y a los servicios públicos, serán primordiales para atraer y retener este perfil.

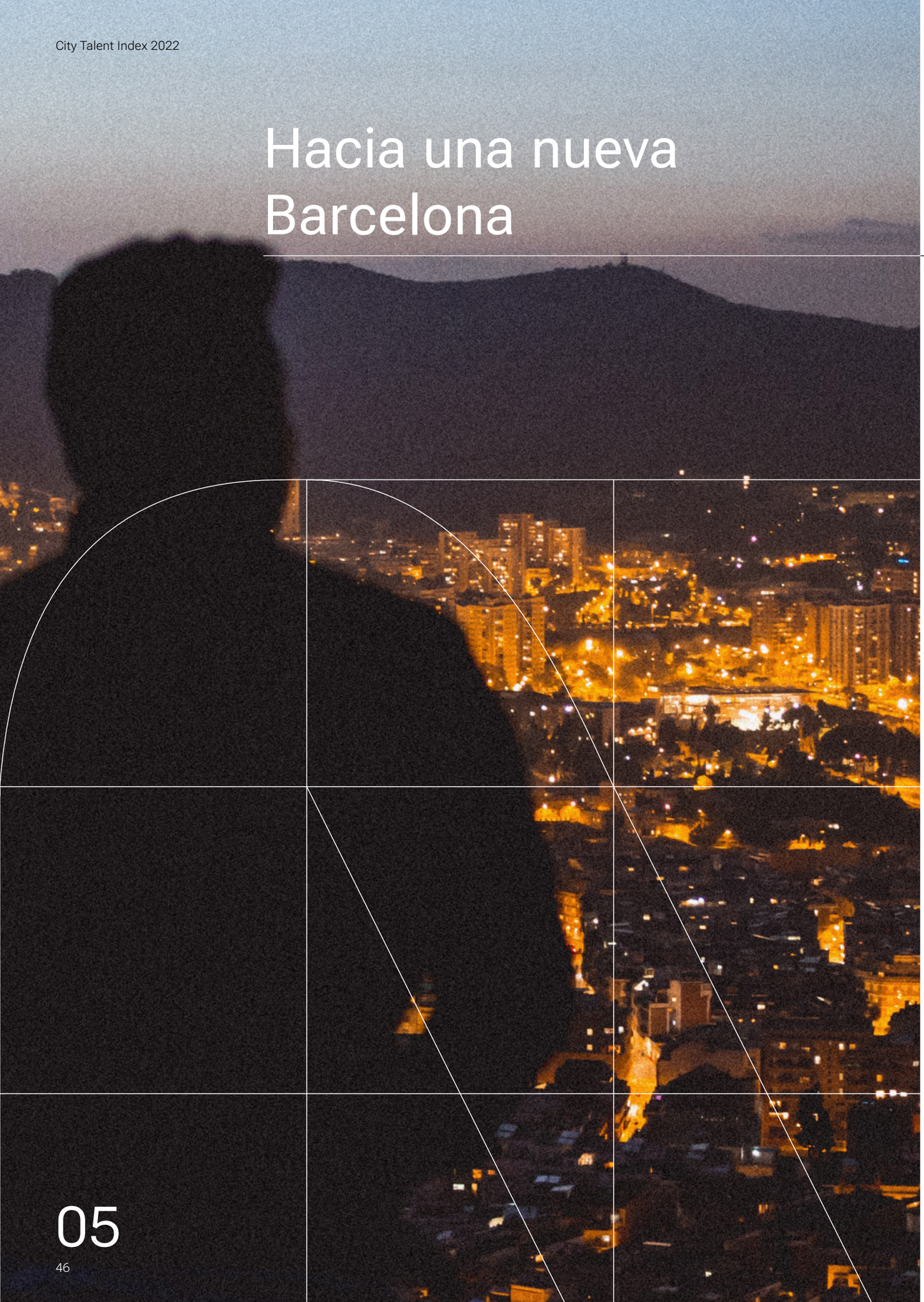
Londres y Zúrich son las **dos ciudades con mejor posicionamiento** para atraer y captar universitarios y/o profesionales en plena formación. Londres cuenta con el sistema universitario con mejor reputación de todo el continente y con la segunda mejor escuela de negocios a nivel mundial (London Business School). Por su lado, Zúrich, pese a no destacar con grandes ventajas en el estilo de vida atractivo respecto al resto de ciudades, es una urbe que sobresale por su buen posicionamiento en el ámbito educativo y con una gran capacidad para captar inversión para la formación, lo que contribuye, en consecuencia, al buen desarrollo de los ciudadanos en su trayectoria profesional.

Además, algunas de las ciudades que destacan por su gran capacidad para atraer talento universitario, y en consecuencia **ascienden su posición para este perfil respecto al resultado global del índice**, son **Barcelona y Madrid.** Pese a no contar con un sistema educativo puntero (12ª y 11ª posición, respectivamente), el factor que las diferencia es el estilo de vida que ofrecen, contando con un amplio abanico de servicios públicos accesibles universalmente y las condiciones ambientales de la ciudad, lo que contribuye a una alta calidad de vida. Profundizando en el caso de Barcelona, ésta se sitúa como ciudad líder del índice en ofrecer un estilo de vida atractivo. De hecho, se posiciona como la octava ciudad del mundo más atractiva para vivir, según el informe "The World's Best Cities 2021".

En el otro extremo encontramos Múnich, que desciende posiciones en el índice para el colectivo universitario, al situarse en 15ª posición en el ámbito de análisis del sistema educativo y en 18ª posición en cuanto a estilo de vida atractivo.



Hacia una nueva Barcelona



05

HACIA UNA NUEVA BARCELONA

→

Barcelona, primera ciudad del sur de Europa

Barcelona en excelencia empresarial y economía y políticas públicas

Barcelona pierde posiciones en los perímetros relativos a la economía, empresas y políticas públicas. Concretamente, recula cinco posiciones en el **ámbito de excelencia empresarial**, donde se posiciona entre las ciudades con menor puntuación del ranking en términos de mercado laboral, principalmente debido a las problemáticas estructurales con el paro. También se ve afectada por la disminución de la productividad empresarial. A pesar de ello, si profundizamos en el análisis, Barcelona es valorada como una ciudad con un ecosistema emprendedor atractivo, con un muy buen posicionamiento en el nacimiento y estabilización de start-ups en la ciudad.

Por otro lado, en el **ámbito de economía y políticas públicas**, se identifica una pérdida de confianza en la gobernabilidad asociada a la inestabilidad política del entorno de la ciudad, tal como se refleja en la tendencia negativa del indicador de estabilidad política y ausencia de violencia.

	Posición Index
Excelencia empresarial	**23ª**
Mercado laboral	29ª
Tasa de paro	30ª
Tasa de paro juvenil	31ª
Remuneración de los empleados	6ª
Vulnerabilidad de los trabajadores	7ª
Tejido empresarial	26ª
Productividad empresarial	25ª
Demografia empresarial	7ª
Población migrante con talento	26ª
Entorno emprendedor	11ª
Nº empresas creadas	8ª
Nº de empresas creadas con t +3 años	5ª
Presión fiscal sobre empresas	15ª

	Posición Index
Economía y políticas públicas	**23ª**
Gobernabilidad	23ª
Estabilidad política y ausencia de violencia	27ª
Estado de derecho	23ª
Efectividad del gobierno	23ª
Calidad legislativa	24ª
Economía y regulación	25ª
Presión fiscal x país (sobre PIB)	10ª
Coste de vida medio	27ª
Entrada de inversión extranjera directa	8ª

Barcelona en sistema educativo e investigación e innovación

Barcelona ha estabilizado su posicionamiento en el ámbito de la educación y la formación continua, gracias al **reconocimiento internacional de las escuelas de negocio ubicadas en la ciudad**, que se sitúan entre las mejores del mundo. Cabe destacar **IESE** dentro del **top 3 europeo** según el ranking anual de escuelas de negocio del Financial Times - y **ESADE**, en el **top 10 europeo**. Estos buenos resultados contrastan con el deterioro de algunos indicadores de los subámbitos de sistema educativo, sistema universitario y sistema de formación profesional , como por ejemplo la reducción de la inversión de gesto público o la disminución de la reputación de algunas universidades del territorio.

En cuanto a investigación e innovación, Barcelona ha **reducido** considerablemente su **gasto público en I+D+i y en becas de investigación**, a pesar del incremento de personal investigador que ha vivido en los últimos años.

	Posición Index
Sistema educativo y formación continua	**12ª**
Sistema educativo	29ª
Gasto público en educación	28ª
Calidad del sistema educativo	31ª
Ratio alumnado / profesorado	13ª
Población activa con estudios pre-universitarios	8ª
Sistema educativo universitario	26ª
Gasto público en educación universitaria	21ª
Población universitaria	19ª
Ranking universidades	13ª
Sistema educativo posgrado	2ª
Ranking escuelas de negocio	2ª
Sistema de formación profesional	19ª
Población activa con títulos de FP	6ª
Formación para empleados	24ª

	Posición Index
Investigación, innovación y transferencia a la sociedad	**26ª**
Inversión en I+D	29ª
Gasto público en I+D	29ª
Talento investigador	14ª
Personal investigador	12ª
Becas de investigación	17ª
Producción de innovación	16ª
Patentes registradas	16ª
Producción de innovación	26ª

Barcelona en estilo de vida atractivo

Barcelona lidera el ámbito de **estilo de vida atractivo** gracias a su amplia oferta de servicios públicos para la ciudadanía, por ejemplo en movilidad y transporte o saneamiento. Además, la ciudad es vista como una **atracción turística** indispensable, lo que genera un efecto llamada para la atracción de talento.

Destaca también en aspectos clave como las **infraestructuras de transporte** que facilitan las **conexiones y el tráfico de mercancías** y, en consecuencia, favorece la atracción de proyectos empresariales. En este sentido, aparte de las redes de carreteras y ferrocarriles, hay que añadir las vías navegables marítimas y la existencia del Puerto de Barcelona .

Por otro lado, se observa un margen de **mejora** en cuanto a los **indicadores ambientales** de la ciudad, principalmente en relación con la protección y desempeño de respeto ambiental donde Barcelona ocupa posiciones por debajo de la mitad del ranking.

Barcelona en sociedad diversa y sociedad digital

Barcelona destaca como una **ciudad diversa e igualitaria** gracias a sus buenos resultados en los **indicadores de género** en comparación con otras ciudades de Europa, como por ejemplo la baja brecha salarial o una buena proporción de mujeres en posiciones directivas.[1]

Asimismo, Barcelona se posiciona como una **ciudad digital,** destacando en aspectos como el número de hogares con acceso a Internet o el **grado de intensidad digital del sector privado,** pero todavía dispone de un amplio margen de mejora en el área de la administración digital y las competencias digitales de la ciudadanía.

	Posición Index
Sociedad diversa	**10ª**
Inclusión social	9ª
Población migrante adulta	9ª
Género	11ª
Índice de desarrollo de género	22ª
Brecha salarial	9ª
Proporción mujeres en posiciones directivas	13ª

	Posición Index
Estilo de vida atractivo	**1ª**
Servicios públicos	4ª
Protección social	25ª
Infraestructuras de transporte	1ª
Transporte público	20ª
Transporte aéreo	8ª
Sistema de salud	13ª
Personal sanitario	19ª
Hospitales públicos y centros de atención primaria	16ª
Saneamiento	1ª
Turismo	1ª
Población turista	1ª
Indicadores ambientales	19ª

	Posición Index
Sociedad digital	**16ª**
Adopción tecnológica de los individuos	14ª
Accesibilidad a internet	9ª
Uso de internet	11ª
Competencias digitales de la sociedad	14ª
Trabajadores en sectores tecnológicos y de innovación	20ª
Administración y empresas digitales	18ª
Administración digital	18ª
Intensidad digital	9ª

1. Los indicadores de género se calculan a nivel estatal por las fuentes analizadas.

Recomendaciones para la mejora de Barcelona en los aspectos de captación y retención de talento

Para complementar desde una perspectiva cualitativa los resultados obtenidos de Barcelona, se ha incorporado la visión de personalidades referentes de la ciudad en los diferentes ámbitos analizados en el presente estudio.

Concretamente, se organizaron varios paneles de personas relevantes de la ciudad provenientes de diferentes sectores y disciplinas (educativo, inmobiliario, científico, institucional, etc.), para compartir las visiones sobre la posición de Barcelona en materia de talento, así como para definir **recomendaciones y líneas de acción a abordar en el futuro por la ciudad condal.**

A continuación, se presentan las recomendaciones realizadas por los grupos de reflexión:

1. Mejorar el tejido empresarial de la ciudad mediante la promoción y atracción de grandes iniciativas y proyectos empresariales y tecnológicos (hubs) y la consolidación de la ley de start-ups

- Fomentar la colaboración de la triple hélice (empresarial, gubernamental y universitaria) **para acoger grandes proyectos en el territorio**, y que estos aporten mejores oportunidades laborales, un ecosistema empresarial dinámico y tengan transferencia en la ciudad en cuanto a infraestructuras, conocimiento, etc. Algunos ejemplos de estos macroproyectos pueden ser el Mobile World Congress (MWC) o la gran iniciativa de la Copa América.

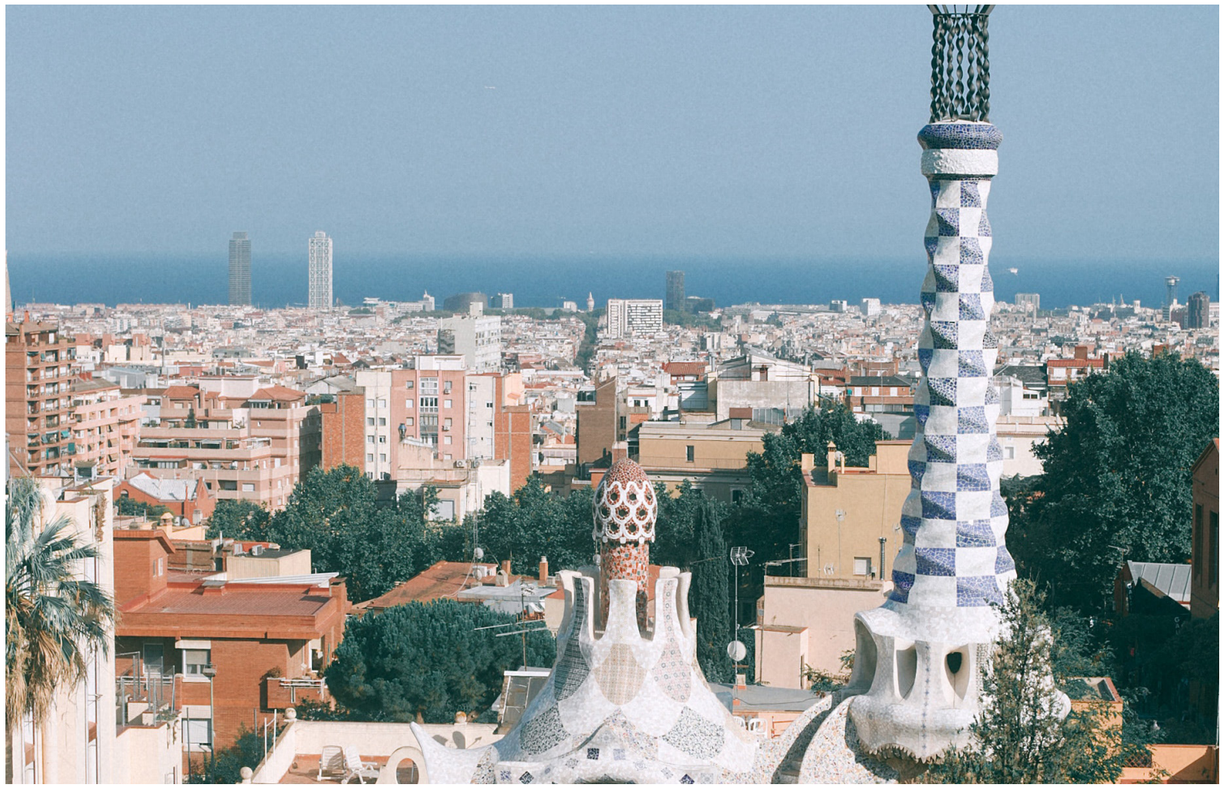
- **Atraer la implementación de hubs tecnológicos y de innovación de grandes corporaciones**[1], fomentando así la movilidad del talento internacional. En los últimos cinco años se han implantado más de 20 hubs tecnológicos en la ciudad (Ocado, Nestlé, BSC, Schneider, Cisco, etc.), con la creación de más de 6.000 puestos de trabajo directos.

- **Captar proyectos de integración vertical y con cadena de valor.** Muchas de las empresas de Barcelona trabajan en tareas de soporte secundario de conglomerados extranjeros, y participan solo en una o dos fases de la cadena de valor. Por tanto, se hace necesario contar con empresas que busquen una integración vertical en la misma zona geográfica para capturar toda la cadena de valor del producto; y tener una masa crítica de este tipo de empresas para que tengan a sus proveedores cerca y se evite la atomización territorial.

- **Identificar y difundir casos de éxito de emprendimiento** que ayuden a consolidar Barcelona como ciudad atractiva para el talento internacional

- **Colaborar en el desliegue de la nueva ley estatal de start-ups** desde la ciudad de Barcelona, con la creación de organismos u oficinas públicas que den soporte en la tramitación de los diferentes procesos asociados a la ley. Por ejemplo, la Barcelona International Welcome Desk para la tramitación de solicitudes de residencia, o el Barcelona Centre Universitari (BCU) como portal de empleo para personal investigador.

- **Potenciar la colaboración entre universidad y empresa.** La universidad tiene que crear el talento y la empresa lo tiene que desarrollar. Empresa y universidad deben ser vasos comunicantes, para la creación de talento, pero también para la formación continua de este.



1. Para más información consultar el informe elaborado por NTT DATA para la Mobile World Capital, ACCIO y el Ayuntamiento de Barcelona "*Tech Hubs Overview, Barcelona capital europea de hubs tecnológicos*"

2. Perfeccionar el marco regulatorio y fiscal de la región al nivel de las demás regiones europeas

- Buscar mecanismos para rebajar la presión fiscal a los profesionales y empresas en aquellos tributos de competencia local, para mejorar el posicionamiento de la ciudad en la atracción de talento internacional

- Homogeneizar la presión tributaria a las empresas frente a otras ciudades europeas para incrementar su competitividad y poder de atracción.

- Simplificar y ajustar el marco jurídico para la implantación de nuevas empresas, reduciendo los trámites burocráticos para las empresas y los profesionales, tanto locales como extranjeros, y agilizando la tramitación asociada a la creación de empresas y la contratación de profesionales.

- Potenciar la financiación y la inversión en innovación. La capital catalana, al igual que San Francisco, tiene la capacidad, el atractivo y el talento -pero no las herramientas financieras- para captar más venture capitals y otros agentes económicos. Actualmente, esta potencialidad no se está explotando y/o se fuga a otras ciudades españolas y europeas. Así, Barcelona acumula conocimiento, pero no recibe una contrapartida financiera. Actualmente la cultura empresarial se siente más segura invirtiendo en compañías ya testeadas (copycats) y en mercados muy maduros y poco innovadores (inmobiliario, hostelería, etc.). Además, por regla general, muestra aversión a inversiones a largo plazo.

- Mientras que en otras ciudades es el capital privado quien realiza el desembolso en tecnologías diferenciales y rompedoras, en Barcelona se espera que esta inversión provenga siempre de las administraciones públicas. Así, a modo de ejemplo, las tres incubadoras privadas de Barcelona (Antai, Nuclio, Mutter) no están vinculadas a la universidad ni a la investigación.

3. Afianzar políticas de teletrabajo atractivas para captar talento digital o de investigación para instalarse en la ciudad

- **Posicionar Barcelona como una ciudad con un alto poder adquisitivo** con relación al coste de vida, donde se puede disfrutar con una mayor facilidad del acceso a determinados bienes y servicios (salud, educación de calidad, buena red urbana de transporte, etc.).

- **Seguir promocionando a la ciudad de Barcelona y su entorno** como una gran urbe que aúna cultura milenaria, gastronomía excepcional, clima templado y un gran potencial de calidad de vida con opciones de ocio muy ricas y diversas.

- Colaborar desde todas las instituciones (locales, regionales y estatales) en la r**edacción de leyes que promuevan la atracción de nómadas digitales**, con mejoras en cuanto a regulación laboral, fiscalidad menos restrictiva y un mayor y fácil acceso a la seguridad social por parte de los recién llegados.

- **Seguir contribuyendo** a iniciativas como la Institución Catalana de Investigación y Estudios Avanzados (ICREA) o el Barcelona Centre Universitari, que ayudan a los **investigadores a encontrar vivienda,** formar parte de asociaciones de estudiantes y tener **acceso a una completa agenda divulgativa** y de ocio.

4. Internacionalizar el sistema educativo de la ciudad de Barcelona para atraer a un mayor número de estudiantes y profesionales extranjeros

- **Potenciar la mejora**, a nivel cuantitativo y cualitativo, **de la oferta cultural** en inglés en la ciudad, con el objetivo de mejorar la inclusión del colectivo extranjero, un colectivo en aumento, según fuentes del Ayuntamiento de Barcelona.

- **Impulsar la creación de redes y comunidades internacionales en distintos ámbitos de la economía y cultura de la ciudad**. Por ejemplo, redes de oportunidades económicas que colaboren más con las cámaras de comercio, consulados y con asociaciones sin ánimo de lucro que aglutinan profesionales foráneos (por ejemplo la comunidad de empoderamiento y apoyo para mujeres CodeWomen), o con ánimo de lucro como el Soho House, The Cover, Casa Juno, etc.

- **Apoyar el aprendizaje en inglés en las escuelas de la ciudad**. El objetivo sería que fuera una lengua fundamental más y que el sistema potenciara el uso del currículum internacional, como ya se hace en otras urbes europeas, como Berlín. Sin olvidar, la oferta educativa en inglés en los distintos extractos educativos superiores (instituto, universidad, masters, etc.).

5. Transformar Barcelona en una ciudad referente en políticas efectivas medioambientales a largo plazo visto que la sostenibilidad será uno de los principales factores de movilidad del talento juvenil

- **Impulsar políticas a nivel medioambiental y de sostenibilidad que anticipen los efectos externos del cambio climático**. Ser una ciudad proactiva con acciones para combatir los efectos del incremento de la temperatura media, como por ejemplo con la creación de múltiples refugios climáticos repartidos de forma homogénea por toda la urbe, la obligatoriedad de pintar de blanco los tejados, poner vegetación en tantos espacios como sea posible, la substitución del asfalto por materiales más sostenibles, etc.

- **Seguir con las políticas de mejora de la calidad del aire, electrificación de la flota de vehículos, reducción del tráfico rodado y bonificación del transporte público** y subscribir un pacto de ciudad sostenible que recoja la visión de Barcelona a largo plazo más allá de los ciclos electorales.

- **Fomentar e incentivar la construcción de edificios sostenibles que se adapten a las posibles consecuencias del cambio climático:** 'verdización' de tejados, ayudas a la instalación de placas fotovoltaicas, reúso de cada gota de agua hasta cuatro veces en edificios de uso público y favorecerlo en los de uso doméstico, etc.

6. Potenciar las sinergias en el campo de la innovación en diferentes sectores claves (salud, transporte, tecnología, digitalización, etc.) para convertir a Barcelona en un centro de excelencia de investigación y atraer así nuevo talento en el ámbito investigador

- **Mejorar los canales de comunicación y transferencia entre investigación y corporaciones, promoviendo iniciativas que acerquen la investigación al mercado labora**l, y disociando la carrera académica e investigadora como única vía natural para los catedráticos o estudiantes que cursan programas de doctorado. Por ejemplo, **planteando programas retributivos para catedráticos** que ofrezcan mentoring a PIMES o **incentivar la integración al mercado laboral** productivo de los estudiantes de doctorado.

- **Coordinar y centralizar iniciativas de lobbying** que permitan, de una manera conjunta entre los diferentes centros de investigación, poner en valor la importancia de la investigación para el desarrollo de la sociedad y **presionar para obtener una mayor inversión en este ámbito**, tanto en condiciones laborales del personal del ámbito investigador como en vías de financiación (aumento de la inversión pública, mayor inversión público-privada o explorar otras fórmulas como el mecenazgo).

- Convertir al Ayuntamiento de Barcelona en un **catalizador de la captación de inversiones** para la investigación y **potenciar las sinergias entre centros de excelencia**, parques científicos y hospitales universitarios, etc., ya preexistentes en la ciudad. En este sentido, seguir promoviendo y potenciando la creación de entidades como el BIST (Barcelona Institute of Science and Technology) para aglutinar iniciativas de la ciudad que sumen conocimiento, talento y opciones para optar a grandes subvenciones. Por ejemplo, la zona de Bonanova/Diagonal/Esplugues de Llobregat concentra instituciones académicas de alto nivel e incubadoras de start-ups, pero este corredor de conocimiento no está siendo utilizado suficientemente para transferir conocimiento y atraer a otras entidades de investigación.

7. Impulsar la administración digital para favorecer la recepción y aclimatación de la comunidad extranjera en el territorio

- **Apostar por un modelo proactivo y digital** en la provisión de servicios públicos, **a través del uso y explotación de los datos** de los que la administración dispone de cada ciudadano o ciudadana.

- **Impulsar una 'ventanilla única' ('one-single point')** que dé en una sola ubicación -digital y física- **una atención ciudadana personalizada conectada entre administraciones para la recepción y aclimatación de la comunidad extranjera**. Este servicio garantizaría la gestión de los trámites clave, como pagar impuestos, inscribirse en el sistema de salud nacional, etc. Todo ello, a través de una forma fácil y eficiente. Por ejemplo, se podrían replicar experiencias de éxito de las ciudades de Tallin, Helsinki, Vilnius, que cuentan con organismos que ayudan al talento extranjero en su llegada al nuevo país.

- **Reforzar campañas periódicas de difusión y explicación** de los principales trámites que tiene que llevar a cabo la población extranjera cuando llega a Barcelona.

- **Digitalizar los trámites vinculados al establecimiento del talento internacional** de la ciudad, poniendo especial énfasis en la mejora y optimización de los trámites asociados a la expedición del número de identidad extranjero (NIE).

El talento atrae a talento

Como conclusión adicional a las presentadas anteriormente, el estudio constata que **Barcelona** es la ciudad que ha sido mejor valorada en el ranking en estilo de vida atractivo. Es precisamente este atractivo geográfico y urbanístico lo que la convierte en un **enclave ideal para la atracción y la retención del talento.** Sin embargo, esto también pasa por la **creación y el desarrollo del talento local.**

Para ello, es imprescindible poner el foco en la **educación**. Por ejemplo, para proveer de talento a la actual sociedad del conocimiento es necesario **despertar el interés** de los niños por las **disciplinas** que caen agrupadas bajo el acrónimo **STEAM** (*science, technology, engineering, art and math).* Actualmente, las carreras técnicas que cubren estos ámbitos no tienen la demanda necesaria entre los estudiantes de secundaria, especialmente entre las niñas. En consecuencia, no se crea suficiente talento universitario y, posteriormente, no se genera la oferta profesional pertinente para cubrir las necesidades actuales, ni mucho menos, las futuras.

Por otro lado, también es imprescindible trabajar en el **desarrollo de la formación continua** de los profesionales. La empresa, en colaboración con las universidades locales, forma más y mejor a su talento interno. Y este a su vez, al estar más formado, puede acarrear proyectos de mayor valor que atraerán nuevo talento. Así, **empresa y universidad** deben ser **vasos comunicantes**, para la **creación de talento**, pero también para la formación continua de este.

En Barcelona se han creado iniciativas como el **ICREA** (Institución Catalana de Investigación y Estudios Avanzados) o el BIST (Barcelona Institute of Science and Technology) para **crear sinergias y convertir Barcelona** en una ciudad **líder en formación continua** de profesionales. Actualmente la ciudad condal cuenta con más de 40 centros de formación *bootcamp* en el terreno digital, con dos de las mejores escuelas de negocios del mundo (IESE y ESADE) así como con diversos centros *second-tier,* que gracias al atractivo de la ciudad contribuyen a una cultura de *long-life-learning*.

En conclusión, para **seguir mejorando** en la capacidad y posicionamiento de atracción y retención de talento, no se deben olvidar las iniciativas relacionadas con la **capacidad de la ciudad en generar talento** y evitar que este opte por opciones en el extranjero. Las sociedades con mucho talento y con gran potencial de formación se convierten en centros de creación de conocimiento, y, por consiguiente, en ecosistemas de talento altamente cualificado con alta capacidad de atracción. **El talento atrae a talento.**

Anexo

06

Anexo 1: Metodología y limitaciones a alto nivel

01. Introducción

Para entender la construcción del indicador resulta de especial relevancia explicar de forma detallada el proceso metodológico por el que se han obtenido tanto las puntuaciones individuales en cada uno de los subíndices como el cómputo del índice global.

Al tratarse de un cálculo en el que se requería de un alto grado de tratamiento de la información se ha utilizado la metodología **CRISP-DM** (*Cross-Industry Standard Process for Data Mining*). Dicha metodología se compone de seis fases diferenciadas, aunque, dadas las particularidades del proceso, en este caso se han reducido únicamente a cuatro: comprensión y estandarización de los datos; cruce y tratamiento de la información; selección del criterio de normalización/tipificación; y generación de los subíndices y cálculo del índice global para las diferentes ciudades.

A continuación, se detallan cada una de las fases de la metodología

02. Comprensión y estandarización de los datos

La información necesaria para la elaboración del índice se ha obtenido a partir de un conjunto de fuentes de información. A continuación, se especifican los indicadores extraídos para cada una de las fuentes:

Eurostat: tasa de paro, tasa de paro juvenil, remuneración de los empleados, vulnerabilidad de los trabajadores, demografía empresarial, atracción del talento extranjero, creación de empresas, creación de empresas con una antigüedad superior a tres años, gasto público en educación, ratio alumnos/profesores, población activa con estudios preuniversitarios, gasto público en educación universitaria, población universitaria, población activa con estudios de formación profesional, gasto en protección social, infraestructuras de transporte, transporte público, transporte aéreo, personal sanitario, hospitales públicos y centros de atención primaria, población turista, inversión en protección ambiental, gasto en I+D+i, personal investigador, becas de investigación, población migrante adulta, brecha salarial, accesibilidad a internet, uso de internet competencias digitales de la sociedad, trabajadores er sectores tecnológicos y de innovación, administración digital e intensidad digital.

OCDE: productividad empresarial, calidad del sistema educativo (informe PISA) y patentes registradas.

Banco Mundial: carga fiscal sobre las empresas, estabilidad política y ausencia de violencia, Estado de derecho, efectividad del gobierno, calidad legislativa, entrada de inversión extranjera directa y consumo de energía renovable.

Expansión: presión fiscal sobre el PIB.

Numbeo: coste de vida medio.

QS TopUniversities: ranking universidades.

Financial Times: ranking escuelas de negocio.

World Economic Forum: inversión en formación para empleados.

UNICEF: sanidad y calidad del agua.

IQ Air: calidad del aire.

Yale: cumplimiento ambiental.

WIPO: producción en innovación.

United Nations Development Programme*:* índice de desarrollo de género y mujeres en posiciones directivas.

Una vez extraída la información, se ha realizado un proceso de auditoría en el cual para cada ciudad se ha calculado el porcentaje de indicadores que no aportan información sobre dicha ciudad. De un modo análogo, para cada indicador se ha calculado el porcentaje de ciudades de las cuales no se dispone de información en el indicador.

En aquellos indicadores en los que la información estaba agregada a nivel nacional, se ha optado por el uso de *proxies* para desagregar la información. Este uso de *proxies* se ha dividido en dos partes: indicadores de carácter económico e indicadores de carácter poblacional. Para los indicadores de carácter económico, el valor del indicador se ha obtenido multiplicando su valor por la contribución del PIB del NUTS2 respecto al PIB nacional. De forma análoga, para los indicadores de carácter poblacional, el valor del indicador se ha obtenido multiplicando su valor por la proporción entre la población del NUTS2 y la población nacional.

03. Cruce y tratamiento de la información

Tal y como se ha mencionado previamente, la obtención de la información que ha sido utilizada para la construcción de los diferentes ámbitos y subámbitos proviene de fuentes públicas de organismos internacionales como el Banco Mundial, la OCDE, el Fondo Monetario Internacional, y principalmente Eurostat.

Nivel mínimo de cruce

La variedad de fuentes de información hace inevitable la existencia de diferentes nomenclaturas para una misma ciudad: los códigos NUTS (*Nomenclature des unités territoriales statistiques*, en francés), el nombre literal de la ciudad en el lenguaje internacional, el código ISO-3 asociado al país de cada ciudad o incluso las áreas urbanas definidas por el propio Eurostat.

Esta gama de diferentes formas de identificar a una única ciudad hizo necesario establecer de primeras una tabla relacional en la que el código NUTS3 (nivel administrativo de menor tamaño, que en el caso de España se asocia con la provincia) fuese el campo clave de cruce junto con el nombre internacional de la ciudad.

Asunciones con respecto a la disponibilidad de los datos

Una vez definido el nivel mínimo de cruce entre las diferentes fuentes de información existen dos condicionantes que tienen especial relevancia a la hora de la construcción de los diferentes ámbitos. Por un lado, la salida del Reino Unido de la Unión Europea y, por otro lado, la disparidad en la publicación de los diferentes cuadros de datos.

A. Salida del Reino Unido de la Unión Europea

Como consecuencia directa de la aplicación de la salida del Reino Unido de la Unión Europea sus ciudades ya no aparecen en los directorios NUTS del Eurostat. Especial mención merece la propia ciudad de Londres, que estaba dividida en varias zonas administrativas sin un NUTS3 definido. Es por ello que en lo sucesivo y relativo al Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, se entenderá que aquellos ámbitos provenientes de Eurostat estarán disponibles hasta el momento en el que ha sido efectiva la salida del país de la Unión Europea, sin verse afectado en el resto de ámbitos, que provengan de otros organismos internacionales.

B. Disparidad en la publicación de los datos oficiales

Otro de los aspectos en los que ha habido que realizar ciertas asunciones en pro de la calidad del análisis y de un ámbito lo más ajustado a la realidad posible ha sido en lo relativo al año en que se ha publicado la información y la cadencia de disponibilidad. En un primer estadio para seleccionar la información se estableció una ventana temporal entre el 2022 y el 2016, de forma que en los diferentes ámbitos se amortiguasen efectos estructurales y coyunturales con efectos distorsionadores como conflictos bélicos, crisis derivada como consecuencia de la COVID-19, etc., todo ello sin ir demasiado atrás en el tiempo en el que la estructura y coyuntura mundial, y especialmente europea, fuese demasiado diferente a la actual.

Por otro lado, en función de la disponibilidad del dato se ha buscado la máxima completitud de cada uno de los indicadores utilizando la información más reciente posible; de forma que si está disponible el dato para 2022 se utiliza, y en caso contrario se van retrocediendo los años hasta encontrar el primer año disponible. En caso de llegar a 2016 y no haber encontrado información disponible, se deja un valor ausente que se sustituye por la media de los valores de ese indicador.

Una vez definido el marco común de cruce entre todas las fuentes de información y seleccionado el criterio de selección de la información, cuando no existe registro del año 2022, se ha procedido a la integración de todas las fuentes de datos mediante un script desarrollado en lenguaje Python. Este programa se ha diseñado teniendo en cuenta la estructura de indicadores y subindicadores definida previamente, de forma que a partir de una ruta relativa indicada al principio del *script* fuese capaz de encontrar todos los subdirectorios para cargar la información y proceder con el procesamiento para dejar una única tabla consolidada.

Como paso final previo a la construcción de la tabla, se ha llevado a cabo una tarea de auditoría y validación con un doble objetivo: verificar que todas las asunciones definidas se han ejecutado de forma correcta, y que el nivel de desinformación en cada uno de los indicadores no supera un umbral preestablecido. A este respecto, de todo el panel de indicadores y subindicadores definidos en el estadio inicial de este análisis, se ha establecido un umbral de desinformación del 60%. Es decir, si de una columna falta el 60% de la información o más se omite del análisis final, puesto que la calidad no es lo suficientemente adecuada ni representativa.

De todos los indicadores (50 indicadores), el promedio de desinformación (porcentaje de valores ausentes) ha sido de un 13,94%, siendo la menos desinformada la tasa de paro por ciudad (entre otras) con un 0% de valores omitidos, frente a la más desinformada que ha sido la calidad del aire por ciudad con un 47,06% de desinformación. Atendiendo al nivel de desinformación por ciudad, se repite un nivel promedio de desinformación del 13,94%, siendo la ciudad más completa Madrid con todos los indicadores informados, frente a Glasgow la cual le faltan el 54% de los indicadores. En el caso de Barcelona se presenta un nivel de desinformación del 2%.

En consecuencia, tras haber sido aprobados los análisis de auditoría y de calidad de la información, la tabla final queda a un nivel suficiente para proceder a la normalización de los diferentes indicadores.

04. Selección del criterio de normalización / tipificación

A la hora de construir el indicador global, y por ende los indicadores parciales, se apreció la alta dispersión de los datos y la diferencia en escalas de medición; por lo que se observó la necesidad de proceder a tareas de normalización o tipificación de los diferentes datos en bruto. Por ejemplo, no es comparable el porcentaje de población con estudios superiores con un ranking de universidades. Para amortiguar el efecto de la dispersión entre los datos y las diferentes escalas de medida se utilizaron los siguientes criterios:

1. Si las variables eran principalmente numéricas se utilizaba la tipificación estadística asemejando a una normal.
2. Si las variables son rankings o indicadores sintéticos se utilizaba la normalización mediante el método del *min-max scaler*.

4.1. Tipificación

La tipificación de una variable numérica para que se asemeje a una distribución Normal con media cero y desviación típica uno se calcula mediante la siguiente fórmula:

x′=x− x−σ →N(\0,1)/ x′=x− x-σ →N(0,1)

donde

x'x′

representa el valor de la variable tipificada,

xx

el valor de la variable sin tipificar,

x−x-

la media de la variable y

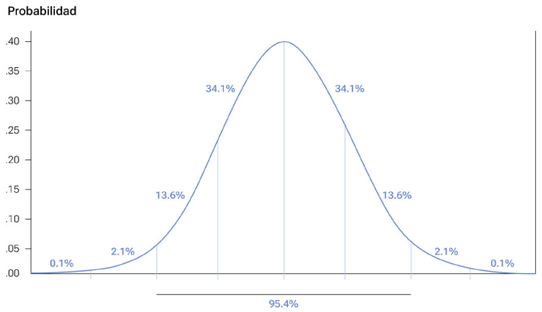
σσ

la desviación típica.

Una vez aplicada la tipificación se estableció el corte a partir del cual se puede considerar como valor atípico o no. Para definir el valor de corte se recurrió al cálculo de la probabilidad de que el 95% de los datos estén dentro de un intervalo. Mediante el cálculo de dicho intervalo se estableció el valor de 1,95, dejando un intervalo cerrado que varía entre [-1,95, 1,95].

4.2. Normalización

El segundo método aplicado, únicamente para aquellas variables que no son numéricas de origen, sino que son rankings o escalas, fue una normalización mediante el método *min-max scaler*. Este método sigue la siguiente fórmula:



x′= x−min(x)max(x)−min(x)→U(0,1)x′= x−min(x)max(x)−min(x)→U(0,1)

donde

x'x′

representa el valor de la variable normalizada,

xx

el valor de la variable sin normalizar,

max(x)max(x)

el máximo de la variable y

min(x)min(x)

el mínimo.

Al coexistir dos formas diferentes de tratar la información (tipificación y normalización) se puede apreciar que los límites entre una y otra distribución no son iguales; de hecho, mientras que la tipificación tiene un rango de [-1,95, 1,95], la normalización mediante el *min-max scaler* únicamente varía entre [0,1], haciendo que haya un rango de 2,92 unidades que la normalización no cubre con respecto a la tipificación. Para solventar este problema se modificó ligeramente la fórmula del *min-max scaler* para que abarcase el mismo rango que la tipificación.

x′=3.9(x−min(x))max(x)−min(x)−1.95 →U(−1.95,1.95)x′= 3.9(x−minx)maxx−minx−1.95 →U−1.95,1.95

De esta forma ambos métodos tendrán un rango de variación igual, garantizando su comparabilidad y respetando su interpretabilidad.

05. Generación del índice y de los subíndices parciales

Tras haber normalizado o tipificado la información para las ciudades que componen el índice se ha procedido al diseño de las ponderaciones parciales y al sistema de generación del ranking de ciudades.

De forma secuencial, para cada subámbito se ha elegido si convenía más la normalización o la tipificación, aplicando la fórmula en consecuencia. Posteriormente, se ha obtenido el ranking ordenando los valores de mayor a menor. En aquellos indicadores en los cuales es preferible tener un valor bajo (p.ej.: vulnerabilidad de los trabajadores) se ha optado por invertir la jerarquía, esto es, se ha multiplicado el valor tipificado/normalizado por menos uno.

Al hacer los cálculos para cada uno de los indicadores de forma individual se puede analizar de forma aislada como se ubica una ciudad con respecto al resto en solo uno de los indicadores, o bien se puede comparar de forma agregada cuando se hace el cálculo del subíndice a nivel más agregado.

Este efecto hace que, por ejemplo, una ciudad pueda tener una posición de 3 en uno de los indicadores y tener posiciones más bajas en el resto y quedar en la posición global en tramo intermedio. Este efecto tendrá más o menos poder a la hora de ubicar una ciudad dentro de un subámbito o incluso dentro del índice total en función de las ponderaciones asignadas. Si los indicadores donde una ciudad tiene peor valor nominal tienen una ponderación más baja con respecto al resto, quedará en unas posiciones más altas de la tabla; por el contrario, si estas ponderaciones son más altas en dichos indicadores, le penalizará.

Anexo 2: Datos de selección de las ciudades

TOP 50 cuidades por población

Población (unidad: número de personas)

	Población	Posición
TR012: Istanbul	13285813	1
FR001: Paris	12924097	2
UK001: London	12320148	3
ES001: Madrid	6791667	4
DE001: Berlin	5259440	5
DE038: Ruhr	5117039	6
ES002: Barcelona	4985549	7
IT002: Milan	4944728	8
TR001: Ankara	4791626	9
IT001: Rome	4331571	10
EL001: Athens	3544204	11
IT003: Naples	3372586	12
UK008: Manchester	3356475	13
DE002: Hamburg	3296381	14
BE001: Brussels	3260987	15
PL001: Warsaw	3154440	16
UK002: West Midlands urban area	3106063	17
HU001: Budapest	2979468	18
PT001: Lisbon	2969024	19
AT001: Vienna	2967197	20
DE003: Munich	2882464	21
NL002: Amsterdam	2838598	22
TR013: Izmir	2798911	23
DE007: Stuttgart	2778315	24
DE005: Frankfurt am Main	2693488	25
UK003: Leeds	2626685	26
PL010: Katowice	2505530	27
SE001: Stockholm	2308143	28
CZ001: Prague	2216056	29
RO001: Copaceni	2202465	30
FR003: Lyon	2113104	31
DE004: Cologne	1994029	32
IE001: Dublin	1935118	33
TR005: Bursa	1929478	34
DK001: Copenhagen	1919370	35
NL003: Rotterdam	1848449	36
UK004: Glasgow	1834180	37
IT004: Turin	1742605	38
ES003: Valencia	1733606	39
TR010: Gaziantep	1662576	40
BG001: Sofia	1553081	41
DE011: Dusseldorf	1550191	42
ES004: Seville	1545862	43
UK006: Liverpool	1537014	44
FR009: Lille	1518544	45
FI001: Helsinki	1490142	46
FR004: Toulouse	1423458	47
PL003: Cracow	1400321	48
NO001: Oslo	1380577	49
CH001: Zurich	1369041	50

TOP 50 cuidades por GDP

GDP (Unidad Million US Dollar)

	Población	Posición
FR001: Paris	901376	1
UK001: London	818922	2
TR012: Istanbul	629648	3
ES001: Madrid	342770	4
IT002: Milan	304484	5
DE003: Munich	239800	6
DE001: Berlin	237965	7
ES002: Barcelona	222167	8
IT001: Rome	216311	9
DE038: Ruhr	207408	10
NL002: Amsterdam	202933	11
DE002: Hamburg	199496	12
BE001: Brussels	198036	13
DE007: Stuttgart	191656	14
DE005: Frankfurt am Main	187375	15
PL001: Warsaw	186656	16
IE001: Dublin	183831	17
TR001: Ankara	180189	18
SVK: Slovak Republic	177219	19
AT001: Vienna	163520	20
SE001: Stockholm	160194	21
CZ001: Prague	139495	22
HU001: Budapest	137653	23
UK008: Manchester	135940	24
EL001: Athens	134104	25
RO001: Copaceni	132599	26
PT001: Lisbon	123240	27
DK001: Copenhagen	120724	28
DE004: Cologne	120461	29
FR003: Lyon	114716	30
UK002: West Midlands urban area	110266	31
DE011: Dusseldorf	109208	32
CH001: Zurich	107300	33
HRV: Croatia	106436	34
NL003: Rotterdam	101015	35
UK003: Leeds	97376	36
TR013: Izmir	95051	37
LTU: Lithuania	93074	38
NO001: Oslo	90566	39
FI001: Helsinki	87467	40
IT003: Naples	86028	41
PL010: Katowice	85221	42
DE014: Nuremberg	81117	43
IT004: Turin	76834	44
SVN: Slovenia	73672	45
DE083: Braunschweig-Salzgitter Wolfsburg	72356	46
UK004: Glasgow	70752	47
FR004: Toulouse	70235	48
DE013: Hanover	70174	49
DE084: Mannheim-Ludwigshafen	67125	50

Anexo 3: Datos de selección de las ciudades

A Excelencia empresarial

A.1 Mercado laboral

1.1	Tasa de paro	Tasa de paro	Eurostat
1.2	Tasa de paro juvenil	Tasa de paro juvenil	Eurostat
1.3	Remuneración de los empleados	Salario medio	Eurostat
1.4	Vulnerabilidad de los trabajadores	% asalariados con contrato temporal	Eurostat

A.2 Tejido empresarial

2.1	Productividad empresarial	Valor añadido bruto / Nº población ocupada	OCDE
2.2	Demografía empresarial	(Nº de empresas con más de 10 empleados * ((PIB regional) / PIB nacional)	Eurostat
2.3	Población migrante con talento	% trabajadores extranjeros activos con estudios superiores sobre población activa extranjera	Eurostat

A.3 Entorno emprendedor

3.1	Número empresas creadas	Nº de empresas de nueva creación * PIB regional) / PIB nacional	Eurostat
3.2	Número empresas creadas que han sobrevivido más de 3 años	Nº empresas creadas en T que han sobrevivido a T+3 / Nº empresas creadas en año T	Eurostat
3.3	Presión fiscal sobre empresas	Carga fiscal sobre las empresas	Tax Foundation

B Economía y políticas públicas

B.1 Gobernabilidad

1.1	Estabilidad política y ausencia de violencia	Índice Estabilidad política y ausencia de violencia	Banco Mundial
1.2	Estado de Derecho	Índice del Estado de Derecho	Banco Mundial
1.3	Efectividad del gobierno	Índice de efectividad del gobierno	Banco Mundial
1.4	Calidad legislativa	Índice de calidad legislativa	Banco Mundial

B.2 Economía y regulación

2.1	Presión fiscal sobre PIB	% conjunto de los impuestos y contribuciones sociales en relación con el PIB	Expansión
2.2	Coste de vida medio	Gasto medio de consumo por hogar y equivalente por adulto	Numbeo
2.3	Entrada de inversión extranjera directa	Valor medio de los flujos de inversiones directas extranjeras recibidos	Banc Mundial

C Sistema educativo y formación continua

C.1 Sistema educativo

1.1	Gasto público en educación	Gasto público en educación como % of GDP	Eurostat
1.2	Calidad del sistema educativo	Posición obtenida en el Informe PISA	OCDE (Informe PISA)
1.3	Ratio alumnado / profesorado	Nº docentes totales de la región / Nº alumnos totales de la región	Eurostat

C.2 Sistema educativo universitario

2.1	Gasto público en educación universitaria	Gasto público total en educación universitaria / PIB del País)	Eurostat
2.2	Población universitaria	Nº de estudiantes universitarios / Población regional	Eurostat
2.3	Ranking universidades	Ponderación de las 200 mejores universidades a nivel regional (se ha añadido la escuela mejor clasificada de cada país al grupo si superaba a las 200 mejores)	QS TopUniversities

C.3 Sistema educativo postgrado

3.1	Ránquing escuelas de negocio	Suma de puntos que indican la importancia de cada escuela de negocios dentro del Ránquing	Financial Times Ránquing

C.4 Sistema de Formación profesional

4.1	Población activa con títulos de formación profesional	% trabajadores con estudios de formación profesional	Eurostat
4.2	Formación para empleados	Inversión de las empresas en la formación y desarrollo del empleado	Weforum

D Estilo de vida atractivo

E.1 Servicios públicos

1.1	Protección social	Gasto en protección social / PIB	Eurostat
1.2	Infraestructuras de transporte	Redes de carreteras, ferrocarriles y vías navegables interiores	Eurostat
			Eurostat
1.3	Transporte público	Stock de autocares, autobuses y trolebuses públicos / población regional (NUTS 2)	Eurostat
1.4	Transporte aéreo	Viajeros en transporte aéreo	

E.2 Sistema de salud

2.1	Personal sanitario	Metges cada 100.000 habitants	Eurostat
2.2	Hospitales públicos y centros de atención primaria	Nº habitacions a hospitals públics i centres d'atenció primària en la regió	Eurostat

E.3 Calidad de vida

3.1	Población turista	Total de Noches en establecimientos de alojamiento túristico	Eurostat

E.4 Indicadores ambientales

4.1	Qualitat de l'aigua	Proporción de la población que utiliza suministros de agua mejorados	UNICEF
4.2	Qualitat de l'aire	Índice de calidad del aire	IQ Air
4.3	Consum d'energia renovable	% del consumo total de la energía final)	Banc Mundial
4.4	Inversió en protecció ambiental	Inversiones en protección del medio ambiente de la economía total	Eurostat
4.5	Acompliment ambiental	Índice de Desempeño ambiental	Yale

E Investigación, innocavión y transferencia en la sociedad

D.1 Inversión en I+D

1.1	Gasto en I+D+I	Gasto total en R+D % PIB de la región	Eurostat

D.2 Investigación

2.1	Personal investigador	Nº personal investigador / Población activa (regional)	Eurostat
2.2	Becas de investigación	Nº becas Europeas de Investigación (Starting Grang - StG)	Eurostat

D.3 Producción de innovación

3.1	Patentes registradas	Aplicaciones de patentes en la OEP por cada millón de habitantes	OCDE
3.2	Producción de innovación	Índice de la producción en innovación	WIPO

F Sociedad diversa

F.1 Población internacional

1.1	Población inmigrante adulta	Distribución de la población por grupo amplio de ciudadanía y situación de tenencia	Eurostat

F.2 Género

2.1	Índice de desarrollo de género	Índice de desarrollo de género	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo(PNUD)
2.2	Brecha salarial	índice de brecha salarial de género	Parlamento Europeo / Eurostat
2.3	Proporción mujeres en posiciones directivas	Proporción de mujeres en el empleo en altos y medios (%)	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)

G Sociedad digital

G.1 Adopción tecnológica de los individuos

1.1	Accesibilidad en internet	Hogares con acceso a Internet en casa	Eurostat
	Uso de internet	Frecuencia de acceso a Internet: una vez por semana (incluidos todos los días)	Eurostat
	Competencias digitales de la sociedad	Nivel de competencias digitales de las personas	Eurostat
	Trabajadores en sectores tecnológicos y de innovación	Empleo en sectores manufactureros de alta y media-alta tecnología y sectores de servicios intensivos en conocimiento	Eurostat

G.2 Administraciones y empresas digitales

2.1	Administración digital	Personas que utilizan Internet para la interacción con las administraciones públicas	Eurostat
2.2	Intensidad digital	Índice de intensidad digital	Eurostat

NTT DATA