

Índice IESE Cities in Motion

2020



IESE
Cities in
Motion

Índice IESE Cities in Motion

2020

Agradecemos el apoyo de la Agencia Estatal de Investigación (AEI) del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital— ECO2016-79894-R (MINECO/FEDER), Ministerio de Ciencia e Innovación PID2019-104679RB-I00, la Cátedra Schneider Electric de sostenibilidad y estrategia, la Cátedra Carl Schroeder de dirección estratégica y la iniciativa IESE High Impact Projects (2017/2018).

DOI: <https://dx.doi.org/10.15581/018.ST-542>



IESE
Business School
University of Navarra

IESE
Cities in
Motion

ÍNDICE

Prólogo	07
Sobre nosotros	10
Equipo de trabajo	10
Introducción: la necesidad de una visión global	11
Nuestro modelo: Cities in Motion. Marco conceptual, definiciones e indicadores	13
Limitaciones de los indicadores	25
Cobertura geográfica	25
Cities in Motion. <i>Ranking</i>	27
Cities in Motion. <i>Ranking</i> por dimensiones	30
Cities in Motion. Distribución regional	42
Cities in Motion. <i>Ranking</i> regional	44
Casos destacados	49
Cities in Motion. Evolución	64
Cities in Motion frente a otros índices	67
Cities in Motion. <i>Ranking</i> de ciudades por población	68
Cities in Motion: análisis de dimensiones por pares	72
Cities in Motion: un análisis dinámico	79
Recomendaciones y conclusiones	81
Anexo 1. Indicadores	83
Anexo 2. Análisis gráfico de los perfiles de 174 ciudades	88

Prólogo

Tenemos el placer de presentar nuestra publicación *Índice IESE Cities in Motion (ICIM)* por séptimo año consecutivo. Esta edición nos encuentra en un peculiar momento histórico, como consecuencia de la crisis sanitaria de la COVID-19. Observamos con desconcierto cómo las ciudades, alrededor de todo el mundo, se quedan vacías y sus calles desiertas del sonido habitual. Muchas de las recomendaciones que los gestores urbanos reclamaban durante los últimos tiempos han dejado de tener sentido. La búsqueda de mejores tasas de densidad poblacional se ha reemplazado por el distanciamiento social; la utilización del transporte público se desaconseja y, en su lugar, se promueve el uso del vehículo particular; la interacción social en plazas y espacios comunes ha sido sustituida por el confinamiento en nuestros hogares; y el mantra de nuestra iniciativa “Ciudades en Movimiento” (*Cities in Motion*) se presenta como un deseo más que como una realidad. Confiamos en que esta situación se resuelva lo antes posible, y que la vitalidad y el dinamismo habitual de las urbes vuelva pronto a formar parte de nuestras vidas.

En este contexto, escucharemos recurrentemente, en los foros sobre ciudades, el concepto de *resiliencia urbana* o habilidad que tienen las urbes para superar circunstancias traumáticas. Si bien nuestro índice —**ICIM**— no captura las circunstancias de la crisis sanitaria, ya que cuenta con indicadores del 2019 y anteriores, entendemos que permite identificar aquellos pilares sobre los cuales las ciudades puedan adaptarse positivamente a estas nuevas situaciones adversas. Nuestro estudio puede utilizarse como una referencia a la hora de entender la realidad de las ciudades y cuáles son los aspectos sobre los que se puede basar la recuperación, así como la identificación de aquellos que presentan mayor vulnerabilidad.

Como cada año, hemos intentado mejorar la construcción de nuestro índice y esta séptima edición no ha sido una excepción. Nuestro trabajo busca ofrecer un índice amplio, de gran cobertura y guiado por los criterios de relevancia conceptual y utilidad práctica. En ese sentido, este año hemos aumentado el número de variables en relación con las ciudades. Se incluye un total de 101 indicadores (5 más que la edición anterior), que reflejan tanto datos objetivos como subjetivos y ofrecen una visión amplia de cada urbe. Entre las nuevas variables se encuentran, por ejemplo, el uso de Internet para videollamadas, el alquiler de bicicletas y patinetes, o la utilización de la banca *online*. Estos nuevos indicadores buscan una valoración más ajustada de la realidad de las ciudades que figuran en el ICIM.

Es importante recordar las limitaciones que presentan los datos. Por un lado, existe la problemática de algunos indicadores que solo están disponibles a nivel país y que se aproximan al nivel ciudad. Por otro lado, existen variables que pueden subestimar el impacto de una determinada dimensión debido a aspectos regulatorios o de la propia casuística de la ciudad. Por ejemplo, las variables que intentan medir la economía colaborativa, como son la presencia de Glovo o Uber, no tienen en cuenta iniciativas locales similares como puede ser el caso de Delivery Club y Yandex en Moscú. Otro ejemplo son las medidas de redes sociales, donde, en ciertas regiones como China, prevalecen plataformas como WeChat, a las cuales no se tiene acceso. Estas limitaciones invitan a ser cautelosos a la hora de interpretar ciertas dimensiones.

Además, este año, uno de nuestros principales proveedores de datos (Euromonitor) ha cambiado la metodología en la medición de ciertas variables buscando una mayor precisión. Estos cambios nos obligan a recordar al lector que los *rankings* no son directamente comparables de un año a otro. La inclusión de nuevas ciudades y nuevos indicadores producen variaciones que no necesariamente reflejan la trayectoria de las urbes a lo largo del tiempo. Para poder estudiar la evolución de estas, en cada edición analizamos su tendencia calculando el índice para los tres últimos años, lo cual nos permite realizar comparaciones más adecuadas.

Al igual que en las dos últimas ediciones, hemos fusionado dos dimensiones de nuestro modelo conceptual, que originalmente tenía en cuenta diez dimensiones claves: capital humano, cohesión

social, economía, gestión pública, gobernanza, medioambiente, movilidad y transporte, planificación urbana, proyección internacional y tecnología. Hemos mantenido la fusión entre gobernanza y gestión pública en una sola categoría (llamada únicamente “gobernanza”) por dos motivos fundamentales: en primer lugar, porque existe cierto solapamiento entre ambas dimensiones que dificulta su distinción conceptual; en segundo lugar, porque el limitado número de indicadores relativos a las ciudades que tiene cada una de estas dimensiones nos invita a unir las para disponer de una medida más confiable. Entendemos que este cambio no afecta de forma significativa a las conclusiones del **ICIM**, más bien al contrario, las fortalece. En cualquier caso, seguimos esforzándonos por obtener más y mejores indicadores que capturen estas dimensiones y, de este modo, conseguir un modelo que represente una mayor cobertura, así como un valor analítico creciente. En este sentido, vuestros comentarios y sugerencias son siempre bienvenidos, ya que nos permiten progresar. Por eso, os invitamos a poneros en contacto con nosotros a través de los canales que encontraréis en nuestra web: www.iese.edu/cim.

Como novedad, este año ofreceremos en nuestra página web la Calculadora **ICIM**, que permite ingresar los datos —incluidos en este índice— propios de cualquier ciudad y, con base en ellos, muestra la posición que esa urbe ocuparía en el *ranking*. Se trata de una práctica herramienta de utilidad tanto para aquellas ciudades que ya están reflejadas en el *ranking* y desean ver los cambios que se producen con variables más actualizadas como para aquellas que no se encuentran en el **ICIM** pero desean conocer cuál sería su lugar en el *ranking*. Esta calculadora estará disponible en breve en nuestra página web.

Además, queremos compartir con nuestros lectores que los esfuerzos realizados desde la plataforma IESE Cities in Motion no se han limitado al *ranking* de ciudades. Hemos continuado con la publicación de nuestra serie de minilibros en inglés, en los que se identifican buenas prácticas en cada una de las dimensiones del modelo IESE Cities in Motion. En estos momentos, se encuentran disponibles en Amazon cinco de ellos sobre las de medioambiente, movilidad y transporte, economía, cohesión social y proyección internacional; el siguiente volumen de la serie estará dedicado a la tecnología urbana y, en breve, se aumentará esta colección con el resto de las dimensiones.

Además, se han terminado dos nuevos casos de estudio que se suman a los ya existentes acerca de Vancouver (“Vancouver: el reto de convertirse en la ciudad más verde del mundo”), Barcelona (“Barcelona: de villa romana a *smart city*”), Málaga (“Málaga: buscando su identidad como ciudad inteligente”) y Medellín (“La transformación hacia una sociedad urbana más equitativa, innovadora y participativa”). Uno de los dos casos nuevos trata sobre la empresa de movilidad compartida Scoot (“Scoot: triunfando en los EE. UU., abriéndose camino en España”) y el otro versa sobre la iniciativa en Toronto de la empresa Sidewalk Labs vinculada a la construcción de una ciudad inteligente. Se puede acceder a estos documentos en el portal de casos del IESE (www.iesepublishing.com). Este nuevo material docente nos ha permitido consolidar nuestros cursos vinculados a las ciudades, tanto en programas del IESE como aquellos realizados en colaboración con otras escuelas e instituciones.

En paralelo, continuamos trabajando en una serie de artículos académicos, con especial foco en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) aprobados por las Naciones Unidas en contextos urbanos. En este sentido, hemos publicado un artículo titulado “[EASIER: An Evaluation Model for Public–Private Partnerships Contributing to the Sustainable Development Goals](#)”, que ofrece un modelo de evaluación del impacto social, económico y medioambiental de las colaboraciones público-privadas en los ODS. Este artículo está siendo utilizado por la UNECE (Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa) como base para el desarrollo de su propio modelo y con quienes colaboramos de manera estrecha. Además de este artículo, se ha publicado un segundo trabajo en la revista *Academy of Management Discoveries*, donde se estudia el impacto que tienen las organizaciones no gubernamentales (ONG) en la sostenibilidad de las ciudades. Se puede acceder a un [vídeo resumen](#). Asimismo, hemos publicado un tercer paper académico en la revista *Strategy Science*, que explora las barreras y soluciones que las plataformas digitales (como Uber o Airbnb) afrontan en contextos urbanos. Estas publicaciones se suman al resto de artículos ya publicados en revistas de prestigio como *Academy of Management Journal*, *California Management Review* y *Harvard Deusto Business Review*.

También hemos mejorado la presencia de la plataforma *IESE Cities in Motion* en Internet con nuestra cuenta de Twitter (@iese_cim) y nuestro blog *Cities in Motion*. Por último, cabe destacar que hemos concluido con éxito nuestra participación en distintos proyectos como *GrowSmarter*, financiado por la Comisión Europea, o el de “Ciudades sostenibles: Retos y oportunidades en la creación de ciudades económicamente prósperas, medioambientalmente responsables y socialmente justas”, financiado por el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad del Gobierno de España.

Confiamos en que todo este trabajo sea de utilidad para aquellos que busquen convertir nuestras ciudades en mejores entornos donde vivir, trabajar y disfrutar. Los gestores urbanos se enfrentan a desafíos tradicionales como las dificultades en la movilidad, el envejecimiento de la población, el incremento de la desigualdad, la persistencia de la pobreza o la contaminación, a los que se suman nuevos retos como los revelados por la crisis de la COVID-19. Su alcance y magnitud ponen de manifiesto la necesidad de que las metrópolis del mundo lleven a cabo un proceso de revisión estratégica sobre qué tipo de urbes quieren ser, cuáles serán sus prioridades y qué cambios deben acometer para aprovechar las oportunidades y minimizar las amenazas que acarrea el desarrollo urbano. Es por ello que nuestro esfuerzo se centra en el concepto de gobernanza inteligente (*smart governance*). Este informe es nuestra humilde contribución para avanzar en dicho proceso.

LOS AUTORES



Prof. Pascual Berrone
Titular de la Cátedra Schneider
Electric de Sostenibilidad y
Estrategia de Negocio

Codirector académico de
IESE Cities in Motion



Prof. Joan Enric Ricart
Titular de la Cátedra
Carl Schroeder de
Dirección Estratégica

Codirector académico de
IESE Cities in Motion

Sobre nosotros

IESE Cities in Motion es una plataforma de investigación lanzada conjuntamente por el Center for Globalization and Strategy y el Departamento de Estrategia del IESE Business School.

La iniciativa conecta una red mundial de expertos en ciudades y empresas privadas especializadas con Administraciones locales de todo el mundo. El objetivo es promover cambios a nivel local y desarrollar ideas valiosas y herramientas innovadoras que logren que las ciudades sean más sostenibles e inteligentes.

La misión de la plataforma es fomentar el modelo Cities in Motion mediante un enfoque innovador de la gobernanza de las ciudades y un modelo urbano nuevo para el siglo XXI, basado en cuatro factores principales: ecosistema sostenible, actividades innovadoras, equidad entre ciudadanos y territorio conectado.

Equipo de trabajo

EQUIPO ACADÉMICO

Pascual Berrone

Profesor de Strategic Management y titular de la Cátedra Schneider Electric de Sostenibilidad y Estrategia de Negocio del IESE Business School

Joan Enric Ricart

Profesor de Strategic Management y titular de la Cátedra Carl Schroeder de Dirección Estratégica del IESE Business School

Carlos Carrasco

Antiguo colaborador de Investigación del IESE Business School y actual doctorando de ESADE Business School

EQUIPO TÉCNICO

David Augusto Giuliadori

Profesor de Estadística II de la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina) y Econfocus Consulting

María Andrea Giuliadori

Profesora de Estadística del Instituto de Estudios Bursátiles (IEB)



Introducción: la necesidad de una visión global

Hoy más que nunca, las ciudades necesitan desarrollar un proceso de planificación estratégica, ya que solo así podrán plantearse vías de innovación y priorizar los aspectos más importantes para su futuro.

Dicho proceso debe ser participativo y flexible, y tiene que fijarse un objetivo central: definir un plan de acción sostenible que brinde singularidad y notoriedad a la metrópolis. De la misma forma que dos empresas no admiten una misma receta para el éxito, cada urbe debe buscar su propio modelo a partir de una serie de reflexiones y consideraciones comunes.

La experiencia demuestra que las ciudades deben huir de la visión cortoplacista y ampliar su campo de visión, así como recurrir a la innovación con más frecuencia para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad de sus servicios. Además, han de fomentar la comunicación y lograr que ciudadanos y empresas se impliquen en los proyectos.

En el contexto actual de la COVID-19, este análisis adquiere aún más relevancia. Es ahora cuando se puede observar cuán preparadas están realmente las ciudades para hacer frente a una crisis que hace tambalear su estabilidad en muchas de sus dimensiones. Ha llegado el momento de ejercer una gobernanza inteligente que tenga en cuenta todos los factores y actores sociales, con una visión global. De hecho, en las últimas décadas, diversos organismos nacionales e internacionales han elaborado estudios centrados en la definición, la creación y el uso de indicadores con distintos objetivos, pero, principalmente, para contribuir a elaborar un diagnóstico sobre el estado de las ciudades. La definición

de los indicadores y su proceso de creación vienen determinados por las características de cada investigación, así como por las técnicas estadísticas y econométricas que mejor se adaptan al modelo teórico y a los datos disponibles, además de por las preferencias de los analistas.

En la actualidad, contamos con una gran cantidad de indicadores “urbanos”, aunque muchos de ellos no están estandarizados, no son coherentes y tampoco sirven para comparar las metrópolis. En realidad, a pesar de que se han realizado numerosos intentos de desarrollar indicadores de ciudades a escala nacional, regional o internacional, pocos han sido sostenibles a medio plazo, ya que normalmente se creaban específicamente para estudios que pretendían cubrir necesidades de información puntuales de ciertas entidades, cuya vida dependía de lo que durara la financiación. En otros casos, el sistema de indicadores dependía de una voluntad política coyuntural, por lo que se abandonaba cuando cambiaban las prioridades políticas o las propias autoridades. En cuanto a los indicadores elaborados por organismos internacionales, es cierto que persiguen la coherencia y la solidez necesarias para comparar urbes, pero, en su mayoría, suelen estar sesgados o centrados en un área particular (tecnología, economía o medioambiente, entre otras).

Habida cuenta de todo ello, el índice que da título a esta publicación, el IESE Cities in Motion (**ICIM**), se ha diseñado con el objetivo de construir un indicador “superador” —en cuanto a su completitud, sus propiedades, su comparabilidad, su calidad y la objetividad de la información incluida— que permita medir la sostenibilidad de cara al futuro de las principales ciudades del mundo, así como la calidad de vida de sus habitantes.

El **ICIM** pretende ayudar a los ciudadanos y a los Gobiernos a comprender el desempeño de nueve dimensiones fundamentales para una ciudad: capital humano, cohesión social, economía, gobernanza, medioambiente, movilidad y transporte, planificación urbana, proyección internacional y tecnología. Todos los indicadores se unen con un fin estratégico que conduce a un tipo de desarrollo económico y social diferente, que conlleva la creación de una urbe global, la promoción del espíritu empresarial, la innovación y la justicia social, entre otros aspectos.

Cada urbe es única e irreplicable, y tiene sus propias necesidades y oportunidades, por lo que deberá diseñar un plan propio, establecer sus prioridades y ser lo suficientemente flexible para adaptarse a los cambios.

Las ciudades inteligentes generan numerosas oportunidades de negocio y posibilidades de colaboración entre el sector público y el privado. Todos los grupos de interés suman, de modo que debe desarrollarse un ecosistema en red que los involucre a todos: ciudadanos, organizaciones, instituciones, Gobiernos, universidades, empresas, expertos, centros de investigación y entidades sin ánimo de lucro.

Trabajar en red supone ciertas ventajas, ya que permite identificar mejor las necesidades de la urbe y de sus residentes, fijar objetivos comunes, establecer una comunicación constante entre los participantes, aumentar las oportunidades de aprendizaje, incrementar la transparencia y aplicar políticas públicas más flexibles.

La iniciativa privada también tiene mucho que ganar con este sistema de trabajo en red: puede colaborar con la Administración a largo plazo, acceder a nuevas oportunidades de negocio, aumentar su conocimiento de las necesidades del ecosistema local, adquirir una mayor visibilidad internacional y atraer talento.

Gracias a su conocimiento técnico y su experiencia en la gestión de proyectos, la empresa privada, en colaboración con universidades y otras instituciones, resulta idónea para liderar y desarrollar proyectos de ciudades inteligentes. Además, puede aportar eficiencia y suponer importantes ahorros para las entidades público-privadas.

Por último, no hay que olvidar que el factor humano es fundamental en el desarrollo de las urbes. Sin una sociedad participativa y activa, cualquier estrategia —por muy inteligente y global que sea— estará destinada al fracaso. Más allá del desarrollo tecnológico y económico, son los ciudadanos los que tienen la llave para que las ciudades pasen de ser “inteligentes” a “sabias”. Esa es precisamente la meta a la que debe aspirar toda urbe: que las personas que viven en ella y sus gobernantes desplieguen todo su talento en favor del progreso.

Para ayudar a las ciudades a identificar soluciones efectivas, hemos creado un índice que integra 9 dimensiones en un solo indicador y recoge 174 ciudades de todo el mundo. Gracias a su visión amplia e integrada, el **ICIM** permite identificar los puntos fuertes y débiles de cada una de ellas.



9 DIMENSIONES



80 PAÍSES



174 CIUDADES



79 CAPITALES

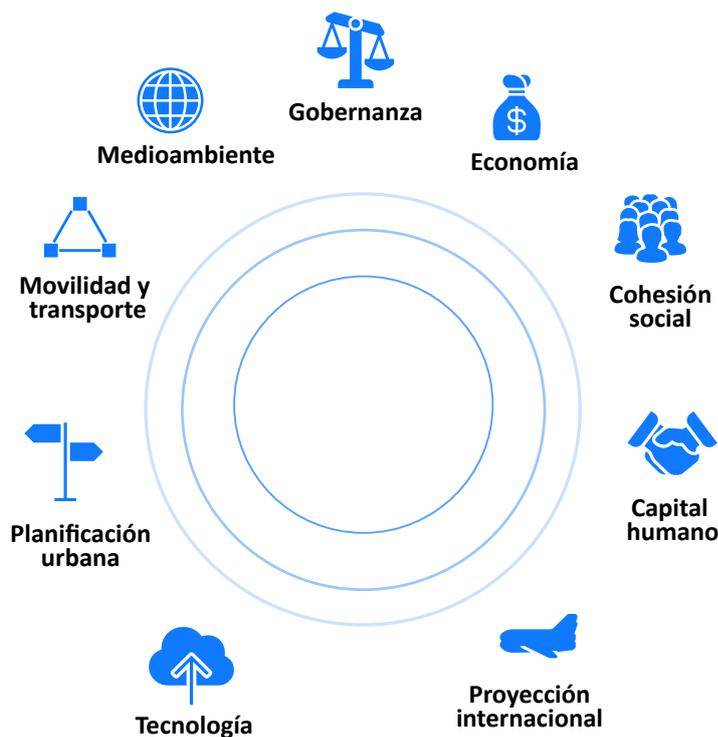


101 INDICADORES

Nuestro modelo: Cities in Motion. Marco conceptual, definiciones e indicadores

Nuestra plataforma propone un modelo conceptual basado en el estudio de un gran número de casos de éxito y de una serie de exhaustivas entrevistas que se han desarrollado con dirigentes urbanos, empresarios, académicos y expertos vinculados al desarrollo de las ciudades.

Este modelo propone un conjunto de pasos que abarcan el diagnóstico de la situación, la elaboración de una estrategia y su posterior implementación. El primer paso para realizar un buen diagnóstico consiste en analizar la situación de las dimensiones clave, las cuales expondremos a continuación, junto con los indicadores utilizados en el cálculo del **ICIM**.



Capital humano

El principal objetivo de toda ciudad debería ser mejorar su capital humano. Una urbe con una gobernanza inteligente tiene que ser capaz de atraer y retener talento, crear planes para mejorar la educación e impulsar tanto la creatividad como la investigación.

En la **Tabla 1** se presentan los indicadores utilizados en la dimensión de capital humano, así como su descripción, las unidades de medida y las fuentes de información empleadas.

Si bien el capital humano incluye factores que lo hacen más amplio de lo que puede medirse con estos indicadores, hay consenso internacional en que el nivel educativo y el acceso a la cultura son componentes insustituibles para su medición. Uno de los pilares del desarrollo humano es este capital y, dado que el índice de desarrollo humano (IDH) publicado anualmente por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) incluye la educación y la cultura como dimensiones, es válido tomar estos indicadores como explicativos de las diferencias en el capital humano de una ciudad.

Para definir esta dimensión, en el **ICIM** se incluyen las diez variables detalladas en la **Tabla 1**. La mayoría de ellas se incorporan al índice con signo positivo debido a su contribución al desarrollo de la dimensión, salvo en el caso del gasto per cápita en educación.

Para medir el acceso a la cultura, se tienen en cuenta tanto el número de museos, galerías de arte y teatros como el gasto en ocio y recreación. Estos indicadores muestran el compromiso de la ciudad con la cultura y el capital humano. Las urbes que se consideran creativas y dinámicas a escala mundial suelen tener los museos y las galerías de arte abiertos al público, ofrecer visitas a colecciones artísticas y desarrollar funciones destinadas a su conservación. La existencia de oferta cultural y de recreación en una ciudad hace que el gasto de la población en estas actividades sea mayor.

Por último, el gasto per cápita en educación representa lo que cada ciudadano desembolsa individualmente para obtener un adecuado nivel de enseñanza. Una cifra elevada es un indicador de que el gasto del Estado en educación no es suficiente, ya que obliga a los ciudadanos a asumir ese coste para acceder a una educación adecuada. Por ello, esta variable se incluye con signo negativo.



Cohesión social

Un gran número de ciudades miden su inteligencia únicamente por sus actualizaciones tecnológicas. Sin embargo, la cantidad de urbes que incorporan la cohesión social como un elemento clave en su desarrollo va en aumento. Metrópolis como Nueva York o Tokio han incluido, dentro de sus estrategias de ciudades inteligentes, acciones concretas que les permitan ser inclusivas, pensando en la diversidad de sus ciudadanos y las necesidades de cada grupo social.

Tabla 1. Indicadores de capital humano

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
1	Educación secundaria o superior	Proporción de población con educación secundaria y superior.	Euromonitor
2	Escuelas	Números de escuelas públicas o privadas por ciudad.	OpenStreetMap
3	Escuelas de negocio	Número de escuelas de negocio que tiene la ciudad y que integran el <i>top 100</i> del <i>Financial Times</i> .	<i>Financial Times</i>
4	Gasto en educación	Gasto en educación anual per cápita.	Euromonitor
5	Gasto en ocio y recreación per cápita	Gasto en ocio y recreación anual per cápita.	Euromonitor
6	Gasto en ocio y recreación	Gasto en ocio y recreación expresado como porcentaje del PIB.	Euromonitor
7	Movimiento de estudiantes	Movimiento internacional de estudiantes de nivel superior (número de estudiantes).	Unesco
8	Museos y galerías de arte	Número de museos y galerías de arte por ciudad.	OpenStreetMap
9	Número de universidades	Número de universidades en el <i>top 500</i> .	QS Top Universities
10	Teatros	Número de teatros por ciudad.	OpenStreetMap

La cohesión social es una dimensión sociológica de las urbes que puede definirse como 'el grado de consenso de los miembros de un grupo social' o, también, como 'la percepción de pertenencia a un proyecto o situación común'. Se trata de una medida de la intensidad de la interacción social dentro del grupo.

En el contexto urbano, la cohesión social hace referencia al nivel de convivencia entre los conjuntos de personas que viven en la misma urbe y poseen rentas, culturas, edades o profesiones diferentes. La preocupación por el entorno social de la ciudad requiere el análisis de factores como la inmigración, el desarrollo de las comunidades, el cuidado de los mayores, la eficacia del sistema de salud y la seguridad e inclusión ciudadana. En estos tiempos de la COVID-19, la eficiencia y universalidad de los sistemas de salud serán especialmente evaluados y medidos; confiamos en que la crisis sanitaria sirva para entender la importancia de estos sistemas y fortalecerlos.

La presencia de grupos diversos en un mismo espacio, así como su mezcla e interacción resulta fundamental en un sistema urbano sostenible. En este contexto, la cohesión social es un estado en el que existe una visión compartida entre los ciudadanos y el Gobierno acerca de un modelo de sociedad basado en la justicia social, la primacía del Estado de derecho y la solidaridad. Esto permite comprender la relevancia de políticas que fomenten y afiancen una cohesión social basada en valores democráticos.

En la **Tabla 2** se presentan los indicadores seleccionados para analizar esta dimensión, su descripción, sus unidades de medida y las fuentes de información. Esta selec-

ción pretende incorporar todas las subdimensiones sociológicas de la cohesión social, teniendo en cuenta las distintas variables disponibles.

La tasa de decesos por cada 100.000 habitantes y el índice de criminalidad se incorporan con signo negativo a la hora de crear esta dimensión. Por su parte, el índice de sanidad y número de hospitales —públicos y privados— y centros de salud por ciudad se añaden con signo positivo, ya que el acceso y la cobertura de los servicios sociales básicos contribuyen a fortalecer la cohesión social.

El empleo es un aspecto fundamental en las sociedades, hasta el punto de que, según la evidencia histórica, su escasez puede romper el consenso o el contrato social implícito. Por dicho motivo, la tasa de desempleo se incorpora con signo negativo en la dimensión de cohesión social. Por su parte, la ratio de empleo femenino en la Administración Pública se incorpora con signo positivo, ya que es un indicador de la igualdad de género en el acceso a los puestos de trabajo del Gobierno.

El índice de Gini se calcula a partir del coeficiente de Gini y mide la desigualdad social. Asume un valor igual a 0 para situaciones en las que hay una distribución de los ingresos perfectamente equitativa (todos tienen los mismos ingresos) y obtiene un valor igual a 100 cuando dicha distribución es totalmente desigual (una persona acapara todos los ingresos y las demás, ninguno). Este indicador se incluye en la dimensión con signo negativo, ya que un mayor valor del índice influye negativamente en la cohesión social de una ciudad.

Tabla 2. Indicadores de cohesión social

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
11	<i>Female friendly</i>	Esta variable muestra si una ciudad brinda un entorno amigable para la mujer, en una escala de 1 a 5. Ciudades con valor 1 presentan un entorno más hostil para la mujer, mientras que aquellas que tienen valor 5 son ciudades muy amigables.	Nomad List
12	Hospitales	Número de hospitales públicos o privados por ciudad. Incluye centros de salud.	OpenStreetMap
13	Índice de criminalidad	Estimación del nivel general de delincuencia en una ciudad determinada.	Numbeo
14	Índice de esclavitud	Esta variable representa la respuesta del Gobierno nacional ante situaciones de esclavitud que hay en el país. Los países que ocupan las primeras posiciones en el <i>ranking</i> son aquellos que mejor respuesta tienen frente al problema.	Walk Free Foundation
15	Índice de felicidad	Los países con más valor en este índice son los que tienen un mayor grado de felicidad global.	World Happiness Index
16	Índice de Gini	Este índice varía de 0 a 100, siendo 0 la situación de perfecta igualdad y 100 de perfecta desigualdad.	Euromonitor
17	Índice de paz	Este índice (Global Peace Index) es un indicador que mide el nivel de paz y la ausencia de violencia de un país o región. Los últimos puestos del ranking corresponden a países con un alto nivel de violencia.	Centre for Peace and Conflict Studies de la University of Sydney
18	Índice de sanidad	Estimación de la calidad general del sistema de atención médica, profesionales de la salud, equipos, personal, médicos, costos, etc.	Numbeo
19	Precio de la propiedad	Precio de la propiedad como porcentaje del ingreso. Se calcula como la relación entre el precio medio de un piso y el ingreso familiar medio disponible anual.	Numbeo
20	Tasa de homicidios	Tasa de homicidios por cada 100.000 habitantes.	NomadList
21	Tasa de decesos	Tasa de fallecidos por cada 100.000 habitantes.	Euromonitor
22	Ratio de empleo femenino	Ratio de mujeres trabajadoras en la Administración Pública. Valor entre 0 y 1.	Organización Internacional del Trabajo
23	Tasa de suicidios	Tasa de suicidios por cada 100.000 habitantes.	Nomad List
24	Tasa de desempleo	La tasa de desempleo es calculada como $(n.º \text{ de desempleados} / \text{población activa}) \times 100$.	Euromonitor
25	Terrorismo	Número de altercados vandálicos terroristas por ciudad en los últimos tres años.	Global Terrorism Database, University of Maryland

Por su parte, el índice de paz global es un indicador que representa el grado de tranquilidad y paz que existe en un país o región, así como la ausencia de violencia y guerras. Incluye variables internas —como violencia y criminalidad— y externas —como el gasto militar y las guerras en las que se participa—. Los países que ocupan los primeros puestos del ranking presentan bajos niveles de violencia, por lo que el indicador tiene una relación negativa con el **ICIM**.

El precio de la propiedad como porcentaje del ingreso también está relacionado de forma negativa, ya que, a medida que aumenta la cantidad de ingresos que deben destinarse a comprar una propiedad, disminuyen los incentivos para pertenecer a la sociedad de una determinada urbe.

En cuanto a la felicidad, es considerada, cada vez más, como una medida adecuada del progreso social y se ha convertido en un objetivo de las políticas gubernamentales. Según el World Happiness Report, las personas afirman ser felices si tienen un trabajo estable, salud y una distribución de las riquezas más homogénea dentro del país o la ciudad donde viven. Para representar este grado de satisfacción, se incluye en el **ICIM** el índice de felicidad. Esta variable se integra con signo positivo, ya que los países que muestran ser “más felices” (con altos valores en el índice) son aquellos que ponen especial cuidado en la libertad, el empleo, la salud, los ingresos y una buena gobernanza. De esta manera, la felicidad de un país o una ciudad se reflejaría también en una mejor convivencia social.

La proporción de personas que sufren esclavitud en un país se considera un crimen y se incorpora con signo ne-

gativo en el ranking, ya que no contribuye al desarrollo de una urbe justa y cohesionada socialmente.

En el caso de la variable terrorismo, que tiene en cuenta los altercados vandálicos terroristas que se han cometido en los últimos tres años en la ciudad, se incluye con signo negativo, ya que estos actos atentan contra la paz social de esta.

La variable *female friendly* pretende medir en qué grado las urbes son espacios donde la mujer puede desarrollarse y moverse de forma libre y segura. Se presenta en categorías de 1 a 5, donde la categoría más alta corresponde a las más amigables para la mujer. Por esta razón, se incorpora al índice con signo positivo.

Finalmente, la tasa de suicidios y la tasa de homicidios por ciudad se incluyen en el índice con signo negativo, por su incidencia en la dimensión. A mayor tasa de homicidios, la urbe se torna más insegura; mientras que, cuanto mayor sea la tasa de suicidios, menos atractiva resulta para vivir.



Economía

Esta dimensión incluye todos aquellos aspectos que promueven el desarrollo económico de un territorio: planes de promoción económica local, de transición e industriales estratégicos; generación de clústeres; innovación e iniciativas emprendedoras.

Los indicadores utilizados para representar el desempeño de las ciudades en la dimensión de economía están especificados en la **Tabla 3**, junto con una breve descripción, sus unidades de medida y las respectivas fuentes de información.

Si consideramos que el **ICIM** pretende medir, a través de múltiples dimensiones, la sostenibilidad hacia el futuro de las principales ciudades del mundo y la calidad de vida de sus habitantes, el PIB real es una medida del poder económico de la urbe y de los ingresos de quienes la habitan. De hecho, en numerosos estudios, el PIB es la única medida —o la más importante— del desempeño de una ciudad o un país. Sin embargo, en el presente informe no se considera como excluyente ni la más relevante, sino como un indicador más que se enmarca en una de las nueve dimensiones del **ICIM**. Así, su participación en

Tabla 3. Indicadores de economía

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
26	Economía colaborativa	Si la ciudad posee servicios de Uber y/o Glovo.	Uber y Glovo
27	Facilidad para comenzar un negocio	Las primeras posiciones en el ranking indican un entorno regulatorio más favorable para la creación y operativa de una empresa local.	Banco Mundial
28	Hipoteca	La hipoteca como porcentaje del ingreso es una proporción del coste mensual real de aquella respecto a los ingresos de la familia (cuanto más bajo, mejor).	Numbeo
29	Motivación que tienen las personas para iniciarse en etapa empresarial temprana	Porcentaje de nuevos emprendedores que están motivados por una oportunidad de mejora dividido entre el porcentaje de nuevos emprendedores que están motivados por la necesidad.	Global Entrepreneurship Monitor
30	Número de casas matrices	Número de casas matrices (<i>headquarters</i>) de empresas que cotizan en bolsa.	Globalization and World Cities (GaWC)
31	Poder de compra	Muestra el poder adquisitivo doméstico (determinado por el salario promedio) en la compra de bienes y servicios en la ciudad comparado con el de Nueva York. Si es 40, significa que los habitantes de esa ciudad con el salario promedio pueden permitirse comprar un 60% menos de bienes y servicios que los residentes de Nueva York.	Numbeo
32	Productividad	Productividad laboral calculada como PIB / población ocupada (en miles).	Euromonitor
33	Salario por hora en dólares	Salario por hora en dólares en la ciudad.	Euromonitor
34	Tiempo requerido para iniciar un negocio	Número de días de calendario necesarios para hacer legalmente operable un negocio.	Euromonitor
35	PIB	Producto interior bruto en millones de dólares.	Banco Mundial
36	PIB per cápita	Producto interior bruto per cápita.	Euromonitor
37	PIB estimado	Proyección de crecimiento anual del PIB para el próximo año.	Euromonitor

el total es similar a la de otros indicadores. Por ejemplo, si una ciudad con un PIB elevado o relativamente alto no tiene un buen desempeño en otros indicadores, no necesariamente se encontraría ubicada en los primeros puestos. De este modo, una muy productiva, pero con problemas de transporte, desigualdad, finanzas públicas débiles o un proceso de producción que utilice tecnología contaminante, probablemente no se sitúe en los primeros puestos del *ranking*. La variable proyección de crecimiento anual del PIB sirve para estudiar la evolución de la urbe de cara al futuro.

Por su parte, la productividad laboral permite medir la fortaleza, la eficiencia y el nivel tecnológico del sistema de producción. En lo que respecta a la competitividad local e internacional, la productividad repercutirá, evidentemente, en los salarios reales, la renta del capital, los beneficios empresariales —razón por la que es muy relevante considerarla en la dimensión de economía, ya que las distintas productividades pueden explicar diferencias en la calidad de vida de los trabajadores— y la sostenibilidad en el tiempo de dicho sistema.

Otros indicadores seleccionados como representativos de esta dimensión permiten medir algunos aspectos del panorama empresarial de una urbe, como el número de empresas matrices que cotizan en bolsa; la capacidad y las posibilidades de emprendimiento de los habitantes, representados por el porcentaje de emprendedores que inician su actividad por una motivación personal de mejora; el tiempo que se requiere para poner en marcha un negocio y la facilidad para iniciarlo en términos regulatorios. Estos indicadores miden la capacidad de sostenibilidad en el tiempo de una ciudad, así como la capacidad potencial de mejorar la calidad de vida de sus habitantes. El plazo que se requiere para iniciar un negocio y la facilidad para ello se incorporan a la dimensión de economía con signo negativo, ya que los valores inferiores señalan que hay una mayor facilidad para abrir negocios. El número de empresas matrices que cotizan en bolsa, la capacidad y las posibilidades para emprender de los ciudadanos, así como el número de emprendedores tienen una relación positiva, ya que los valores elevados de estos indicadores reflejan el dinamismo económico de una urbe, así como la facilidad para permitir la instalación y el desarrollo de nuevas empresas.

La variable porcentaje que representa la hipoteca en el ingreso familiar se incorpora para complementar la información capturada por la de precio de la propiedad privada. Se intenta medir cuán asequible es acceder a una hipoteca a veinte años (fijada a este plazo, a estos efectos) para una familia de ingresos medios. Cuanto mayor sea el porcentaje que representa la hipoteca en el ingreso familiar, peor será la situación para la familia. Por esta razón, la variable se incorpora con signo negativo.

Teniendo en cuenta el grado de difusión de las nuevas tecnologías y los servicios que surgen a partir de ellas, este año se utiliza la variable economía colaborativa para representar el avance de estos servicios en las ciudades. En ella se agrupan servicios tales como Glovo o Uber, asumiendo valores entre 0 y 3, según la existencia o no de estos servicios en una urbe en el periodo 2017-2019. El valor 0 implica la inexistencia de economía colaborativa en la ciudad durante todo el periodo y el valor 3 muestra que esta ha tenido alguno de estos servicios durante los últimos tres años. Los valores 1 y 2 se asignan a ciudades que cuentan con algunos de estos servicios durante una parte del periodo considerado. La variable se incorpora con signo positivo.

Por último, las variables salario por hora en la ciudad e índice que representa el poder adquisitivo en compra de bienes y servicios de la ciudad comparado con el poder adquisitivo que un ciudadano tiene en la de Nueva York se incorporan con signo positivo, ya que valores elevados de los indicadores representan una mejor situación laboral.



Gobernanza

‘Gobernanza’ es el término utilizado comúnmente para designar la eficacia, la calidad y la buena orientación de la intervención del Estado. Dado que el ciudadano es el punto de encuentro para solucionar todos los retos que afrontan las urbes, deben tenerse en cuenta factores como el nivel de participación ciudadana y la capacidad de las autoridades para involucrar a los líderes empresariales y agentes locales, así como la aplicación de planes de gobierno electrónico. Asimismo, en esta dimensión se engloban todas aquellas acciones destinadas a mejorar la eficiencia de la Administración, que incluyen el diseño de nuevos modelos organizativos y de gestión. En este apartado, se abren grandes oportunidades para la iniciativa privada, que puede aportar una mayor eficiencia.

En el presente trabajo se entiende la gobernanza como altamente correlacionada con la situación de las finanzas públicas de una ciudad o un país. En este sentido, las cuentas públicas inciden de manera decisiva en la calidad de vida de la población y en la sostenibilidad de la urbe, pues determinan el nivel de impuestos presentes y futuros al que deben hacer frente la ciudadanía y el sistema productivo; el crecimiento esperado del nivel general de precios; las posibilidades de inversión pública en infraestructura social básica y los incentivos para la inversión privada. Además, si el Estado tiene necesidad de financiación, competirá con el sector privado por los fondos disponibles en el sistema financiero, lo cual afectará a la inversión.

Los indicadores que representan la dimensión de gobernanza en este informe se especifican en la **Tabla 4**, junto con su descripción, sus unidades de medida y las fuentes de información.

Tabla 4. Indicadores de gobernanza

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
38	Edificios gubernamentales	Número de edificios y puestos gubernamentales en la ciudad.	OpenStreetMap
39	Índice de desarrollo del gobierno electrónico	El índice de desarrollo del gobierno electrónico (EGDI) evalúa los patrones de desarrollo de sitios web en un país e incorpora las características de acceso, como la infraestructura y los niveles educativos, para reflejar cómo está utilizando las tecnologías de la información con el fin de promover el acceso y la inclusión social.	Naciones Unidas
40	Embajadas	Número de embajadas por ciudad.	OpenStreetMap
41	Empleo en la Administración Pública	Porcentaje de la población ocupada que trabaja en la Administración Pública y defensa; educación; salud; actividades de servicio comunitario, social y personal; y otras actividades.	Euromonitor
42	Índice de fortaleza de los derechos legales	Este índice mide el grado en el que las leyes de garantía y quiebra protegen los derechos de los prestatarios y prestamistas, y, de ese modo, facilitan el otorgamiento de préstamos. Los valores van de 0 (bajo) a 12 (alto), donde las calificaciones más altas indican que las leyes están mejor diseñadas para expandir el acceso al crédito.	Banco Mundial
43	Índice de percepción de la corrupción	Los países con valores cercanos a 0 son percibidos como muy corruptos y los que tienen un índice cercano a 100 son percibidos como muy transparentes.	Transparency International
44	Certificación ISO 37120	Establece si la ciudad posee o no la certificación a ISO 37120. Las certificadas están comprometidas con la mejora de los servicios urbanos y la calidad de vida. Esta variable está codificada de 0 a 6. El máximo valor lo poseen las ciudades que hace más tiempo que están certificadas; el valor 0 es para las que carecen de certificación.	World Council on City Data (WCCD)
45	Oficinas de investigación	Número de oficinas de investigación y tecnología por ciudad.	OpenStreetMap
46	Plataforma de datos abiertos	Describe si la ciudad tiene un sistema de datos abiertos.	Fundación CTIC y Open World Bank
47	Ranking de democracia	Los países situados en los primeros puestos son aquellos considerados más democráticos.	<i>The Economist</i>
48	Reservas	Reservas totales en millones de dólares corrientes. Estimación a nivel ciudad según la población.	Banco Mundial
49	Reservas per cápita	Reservas per cápita en millones de dólares corrientes.	Banco Mundial

El nivel de reservas es un indicador de la fortaleza a corto y medio plazo de la Hacienda pública, de su capacidad para hacer frente a ciclos económicos cambiantes y de la solidez y la sostenibilidad de la estructura económica en relación con el Estado. Igualmente, el número de embajadas y consulados es un indicador de la importancia internacional que tiene la ciudad para los estándares globales que está basado en las embajadas que los países extranjeros asignan a la urbe.

Las ciudades que poseen la certificación ISO 37120 están comprometidas con la mejora de sus servicios y la calidad de vida. Esta norma establece estándares de ciudades inteligentes basados en cien indicadores y pretende brindar un parámetro para comparar todas las urbes por igual. Esta variable se incorpora con signo positivo.

Por su parte, el número de oficinas de investigación y el de edificios gubernamentales muestran el grado de representatividad que posee el Gobierno local en la ciudadanía para atender sus consultas y llevar a cabo tareas

administrativas, de regulación, etc. Estas variables se incluyen con signo positivo en el cálculo del **ICIM**.

El índice de fortaleza de los derechos legales mide el grado en el que las leyes de garantía y quiebra protegen los derechos de los prestatarios y los prestamistas y, de ese modo, facilitan el acceso a los préstamos. Los valores van de 0 (bajo) a 12 (alto) y las calificaciones más altas muestran que las leyes están mejor diseñadas para ampliar el acceso al crédito. Crear las condiciones adecuadas y velar por el cumplimiento efectivo de los derechos de los ciudadanos y de las empresas radicadas en su territorio son funciones indelegables de los Estados nacionales o locales. La percepción sobre el cumplimiento de los derechos legales influye en todos los aspectos de la vida de un país o una urbe, como el clima empresarial, los incentivos para la inversión o la seguridad jurídica, entre otros. Por dicho motivo, este índice se ha integrado con signo positivo a la hora de crear el indicador de esta dimensión.



El índice de percepción de la corrupción del Gobierno es una manera de medir la calidad de la gobernanza, ya que una percepción elevada de la corrupción en los estamentos públicos por parte de la sociedad es un indicio de que la intervención del Estado no está siendo eficiente desde el punto de vista de la economía social —debido a que los servicios públicos, entendidos en un sentido amplio, conllevan costes mayores que una situación sin corrupción—. Además, los incentivos para invertir o para asentarse en países o ciudades con una percepción elevada de la corrupción serán menores que en otros que presenten niveles bajos, algo que influye negativamente en la sostenibilidad. En el caso del **ICIM**, se toma como indicador explicativo de la dimensión de gobernanza con signo positivo, debido a la manera de calcular el índice por parte de la organización Transparency International, que asigna un valor de 0 a aquellos países con altos niveles de corrupción y de 100 a los que son muy transparentes.

La variable que considera si el Gobierno de una urbe tiene una plataforma de datos abiertos (*open data*) es un indicador de transparencia de la gestión del Ejecutivo, un canal de comunicación con el ciudadano y una plataforma para la generación de nuevos modelos de negocio. Asigna un valor de 1 si posee una plataforma de datos abiertos y de 0 en caso contrario; por tanto, el indicador se incorpora con signo positivo a esta dimensión.

Por su parte, el EGDÍ refleja cómo un país está utilizando las tecnologías de la información para promover el acceso y la inclusión de sus ciudadanos. Es una medida compuesta por tres dimensiones importantes del gobierno electrónico: la prestación de servicios en línea, la conectividad de las telecomunicaciones y la capacidad humana. Esta variable se incluye con signo positivo.

El índice de democracia muestra el grado que de esta tiene un país, representado a través de su sistema de elección de autoridades, libertad de expresión, funcionamiento del Gobierno y participación y cultura políticas. Se integra con signo negativo, ya que los países situados en los primeros puestos son aquellos considerados más democráticos.

Finalmente, la variable porcentaje de empleados en puestos públicos, en ámbitos tales como educación, defensa, salud, etc., se considera con signo positivo en la dimensión, ya que es un indicador del capital humano en el sector público.



Medioambiente

El desarrollo sostenible de una ciudad puede definirse como 'un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades'¹. En este sentido, factores como la mejora de la sostenibilidad medioambiental a través de planes anticontaminación, el apoyo a los edificios ecológicos y a las energías alternativas, una gestión eficiente del agua y de los residuos, y la existencia de políticas que ayuden a contrarrestar los efectos del cambio climático son imprescindibles para garantizar la sostenibilidad en el tiempo de las urbes.

Puesto que el **ICIM** también pretende medir la sostenibilidad medioambiental, se incluye el medioambiente como uno de los aspectos imprescindibles de la medición. En la **Tabla 5** se presentan los indicadores incluidos en esta dimensión, así como una breve descripción, sus unidades de medida y las fuentes de información.

Los indicadores seleccionados abarcan mediciones de fuentes de contaminación del aire y de la calidad del agua en las ciudades —que son, en definitiva, indicadores de la calidad de vida de sus habitantes—, así como la sostenibilidad de su matriz productiva o urbanística.

Las emisiones de CO₂ provienen de la quema de combustibles fósiles y de la fabricación de cemento, mientras que las de metano surgen de actividades humanas como la agricultura o la producción industrial. Ambos tipos de emisiones son las principales medidas que se utilizan habitualmente para medir el grado de contaminación del aire, ya que son sustancias que están muy relacionadas con el efecto invernadero. De hecho, la disminución de los valores de estos indicadores constituye uno de los objetivos del Protocolo de Kioto.

Otros indicadores muy importantes para medir la contaminación del aire en las ciudades son las PM_{2,5} y PM₁₀, denominaciones que corresponden a pequeñas partículas (sólidas o líquidas) de polvo, ceniza, hollín, metal, cemento o polen, dispersas en la atmósfera y cuyo diámetro es menor de 2,5 y 10 μm, respectivamente. Tales partículas están formadas, principalmente, por compuestos inorgánicos como silicatos y aluminatos, metales pesados y material orgánico asociado a

¹ Definición utilizada en 1987 por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas, creada en 1983.

Tabla 5. Indicadores de medioambiente

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
50	Residuos sólidos	Cantidad promedio de residuos sólidos municipales generados anualmente por persona (kg/año).	Waste Management for Everyone
51	Clima futuro	Porcentaje de aumento de la temperatura en verano en la ciudad previsto para el año 2100, si la contaminación del carbono sigue aumentando.	Climate Central
52	Emisiones de CO ₂	Emisiones de dióxido de carbono que provienen de la quema de combustibles fósiles y de la fabricación del cemento. Medido en kilotoneladas (kt).	Banco Mundial
53	Emisiones de metano	Emisiones de metano que surgen de actividades humanas como la agricultura y de la producción industrial de metano. Medido en kt de CO ₂ equivalentes.	Banco Mundial
54	Índice de desempeño medioambiental	Índice de desempeño medioambiental (de 1 [malo] a 100 [bueno]).	Yale University
55	Índice de emisiones de CO ₂	Índice de emisión de CO ₂ .	Numbeo
56	Índice de polución	Índice de polución.	Numbeo
57	PM ₁₀	Cantidad de partículas en el aire cuyo diámetro es menor a 10 µm. Media anual.	OMS
58	PM _{2,5}	Cantidad de partículas en el aire cuyo diámetro es menor a 2,5 µm. Media anual.	OMS
59	Porcentaje de la población con acceso al suministro de agua	Porcentaje de la población con acceso razonable a una cantidad adecuada de agua proveniente de una mejora en el suministro de agua.	Banco Mundial
60	Recursos hídricos renovables	Fuentes de agua renovables totales per cápita.	FAO

partículas de carbono (hollín). Estos indicadores se utilizan habitualmente en los índices que pretenden medir el estado de contaminación del medioambiente. Se complementan, además, con la información que brinda el índice de polución de una urbe, que estima su contaminación global. El peso más grande se otorga a las que tienen más contaminado el aire.

El EPI (índice de desempeño ambiental), calculado por la Yale University, es un indicador basado en la medición de dos grandes dimensiones relacionadas con el medioambiente, a saber: salud medioambiental y vitalidad del ecosistema. La primera se divide en tres subdimensiones: efectos sobre la salud humana de la polución del aire, calidad del agua y carga ambiental de las enfermedades. Por su parte, la vitalidad del ecosistema contiene siete subdimensiones: efectos sobre el ecosistema de la polución del aire, de la calidad del agua, de la biodiversidad y del hábitat, de la forestación, de los peces, de la agricultura y del cambio climático. Dado que este indicador es muy completo —ya que abarca casi todos los aspectos referidos a la medición del estado y la evolución del medioambiente en una ciudad, complementados por los otros indicadores que incorpora el ICIM—, se considera que la dimensión de medioambiente tiene una representación proporcionada.

El agua es una fuente de energía renovable de gran importancia para hacer frente al cambio climático y sus devastadores efectos. La variable de fuentes de agua renovables totales per cápita considera tanto los recursos

hídricos superficiales renovables internos como los externos. Representa los recursos de que dispone un país para tener un futuro sostenible, motivo por el que se incluye con signo positivo en el cálculo del índice.

La variable clima futuro representa el porcentaje de aumento de la temperatura en la urbe durante el verano previsto para el año 2100, si la contaminación por emisiones de carbono sigue aumentando. Muestra los riesgos futuros de la contaminación actual. Se integra con signo negativo, ya que un incremento creciente de la temperatura en una ciudad supone una amenaza para la salud pública y la economía.

Por último, el promedio de residuos sólidos municipales (basura) generados anualmente por persona (kg/año) en una ciudad representa un daño potencial para sus habitantes y el medioambiente, debido a la frecuente mala gestión de esos desechos sólidos. En muchas urbes, esta mala gestión supone, además, un riesgo sanitario adicional para las personas que trabajan con ellos. Por esta razón, la variable se incorpora al índice con signo negativo.



Movilidad y transporte

Las ciudades del futuro tienen que hacer frente a dos grandes retos en el ámbito de la movilidad y el transporte: facilitar el desplazamiento (muchas veces, en territorios de grandes dimensiones) y el acceso a los servicios públicos.

La movilidad y el transporte —tanto en lo que respecta a la infraestructura de carreteras y rutas, al parque automovilístico y al transporte público como al transporte aéreo— afectan a la calidad de vida de los habitantes de una urbe y pueden resultar vitales para la sostenibilidad de esta a lo largo del tiempo. Sin embargo, quizá el aspecto más importante sean las externalidades que se generan en el sistema productivo, ya sea por la necesidad de desplazamiento de la fuerza laboral o por la necesidad de salida de la producción.

En la **Tabla 6** se presentan los indicadores utilizados en la dimensión de movilidad y transporte, su descripción, unidades de medida y fuentes de información.

Este año se incorporan tres nuevas variables relacionadas con los servicios de alquiler de bicicletas, ciclomotores y patinetes, que capturan la incidencia de la micromovilidad en las ciudades. Las tres variables son de tipo binario, indicando la existencia o inexistencia de estos servicios en la urbe. Se incorporan al índice con signo positivo.

El índice de tráfico (considerado en términos exponenciales), el de tráfico y el de ineficiencia son estimaciones de las ineficiencias en el tráfico causadas por largos tiempos de conducción y por la insatisfacción que estas situaciones generan en la población. Estos indicadores permiten medir la seguridad de las carreteras y del transporte público, que,

si es eficaz y cuenta con una buena infraestructura, fomenta el descenso del tráfico vehicular en las aquellas y disminuye el número de accidentes. Todos ellos se incluyen con signo negativo en el cálculo del **ICIM**, ya que tienen una incidencia negativa en el desarrollo de una ciudad sostenible.

El indicador *bike sharing* recoge la información acerca del sistema de bicicletas compartidas que posee una urbe, que permite el desplazamiento de un sitio a otro mediante bicicletas de uso público. Varía entre 0 y 8, donde 0 hace referencia a la inexistencia de este sistema y 8, a un gran desarrollo de este. Se incorpora con signo positivo en el **ICIM**.

Por su parte, el número de estaciones de metro y la longitud de este sistema son indicadores del compromiso con el desarrollo de la ciudad y la inversión con respecto al tamaño de la población. Asimismo, el número de rutas aéreas (de entrada) y el hecho de poseer tren de alta velocidad representan el grado de desarrollo en movilidad. Una ciudad muy desarrollada favorecerá la incorporación de nuevas rutas aéreas comerciales, así como la circulación y el tránsito de pasajeros en distintos medios de transporte. Estos indicadores se incluyen con signo positivo en el cálculo del índice gracias a la influencia positiva que ejercen sobre la dimensión.

Tabla 6. Indicadores de movilidad y transporte

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
61	Alquiler de bicicletas	Si la ciudad cuenta con servicio de alquiler de bicicletas.	Numo
62	Alquiler de ciclomotores	Si la ciudad cuenta con servicio de alquiler de ciclomotores.	Numo
63	Alquiler de patinetes	Si la ciudad cuenta con servicio de alquiler de patinetes.	Numo
64	Bicicletas por hogar	Posesión de bicicletas por hogar.	Euromonitor
65	<i>Bike sharing</i>	Este sistema muestra los servicios automatizados de uso público de bicicletas compartidas que ofrecen transporte de un sitio a otro dentro de una ciudad. El indicador varía entre 0 y 8, según el grado de desarrollo del sistema.	Bike-sharing World Map
66	Índice de ineficiencia de tráfico	Este índice es una estimación de las ineficiencias en el tráfico. Valores elevados representan altas ineficiencias en conducción, como tiempos de viaje largos.	Numbeo
67	Índice tráfico exponencial	Este índice se estima considerando el tiempo consumido en el tráfico. Se supone que la insatisfacción de los tiempos de viaje aumenta exponencialmente superados los 25 minutos.	Numbeo
68	Índice de tráfico	Índice de tiempo considerando la cantidad de minutos de trayecto hacia el trabajo.	Numbeo
69	Longitud del metro	Longitud del sistema de metro en la ciudad.	Metrobits
70	Estaciones de metro	Número de estaciones de metro en la ciudad.	Metrobits
71	Tren de alta velocidad	Variable binaria que muestra si la ciudad tiene o no tren de alta velocidad.	OpenRailwayMap
72	Vehículos comerciales en la ciudad	Cantidad de vehículos comerciales en la ciudad.	Euromonitor
73	Vuelos	Número de vuelos de entrada (rutas aéreas) en la ciudad.	OpenFlights

En cuanto a las variables cantidad de vehículos comerciales y cantidad de bicicletas por hogar que tiene la urbe, se incorporan con signo negativo positivo debido a la influencia, negativa y positiva respectivamente, que ejercen sobre el tráfico y la congestión del tránsito.



Planificación urbana

La planificación urbana de las ciudades siempre se ha considerado un impulsor del desarrollo y la reducción de la pobreza. Hoy en día, constituye un ejercicio colectivo que debe involucrar a todos los actores, tales como los ciudadanos, organizaciones de la sociedad civil, sector público y privado, organismos multilaterales y en el ámbito académico.

A su vez, la planificación urbana está estrechamente relacionada con la sostenibilidad. Para mejorar la habitabilidad de cualquier territorio, es necesario tener en cuenta los planes maestros locales y el diseño de las zonas verdes y los espacios de uso público, así como apostar por un crecimiento inteligente. Los nuevos métodos de urbanismo deben centrarse en crear ciudades compactas, con buenas conexiones y servicios públicos accesibles.

En función de la información disponible, se incorporan como indicadores de esta dimensión diferentes aspectos relacionados con los planes urbanísticos, la calidad de las infraestructuras sanitarias y las políticas de vivienda. La **Tabla 7** presenta los indicadores incluidos en esta dimensión, así como su descripción, las unidades de medida y las fuentes de información empleadas.

La bicicleta es un medio de transporte eficaz, rápido, económico, saludable y respetuoso con la naturaleza. Por tanto, su empleo incide positivamente en el desarrollo sostenible de una ciudad, al no contaminar ni hacer uso de combustibles, entre otros beneficios. Considerando este efecto positivo, se incorpora al **ICIM** el número de puntos de alquiler o uso compartido de este medio de transporte, basado en lugares de estacionamiento donde se pueden recoger y dejar. Muchas ciudades que se han catalogado históricamente como *inteligentes* tienen cierta correlación positiva con una alta presencia del ciclismo. En consecuencia, esta variable se incorpora con signo positivo.

Por su parte, la calidad de los servicios de saneamiento hace referencia al porcentaje de población urbana con instalaciones sanitarias mejoradas y no compartidas con otros hogares. Este indicador está muy correlacionado con la planificación urbana, ya que se puede demostrar que una planificación deficiente se traduce, inevitablemente, en problemas sanitarios a corto y medio plazo.

Además, desde el punto de vista urbanístico y habitacional, una ciudad con una planificación urbana adecuada presenta, en general, escasos o nulos problemas de hacinamiento en los hogares, ya que, normalmente, la política de vivienda, en relación con el crecimiento estimado de la población urbana, es un factor determinante en los planes urbanísticos. Por esta razón, dentro de los indicadores explicativos de esta dimensión, se ha considerado con signo negativo el número de ocupantes de cada hogar.

Finalmente, el número de edificios terminados y el número de edificios de más de 35 metros, contribuyen a la creación de urbes compactas y organizadas. Estas variables se incorporan al índice con signo positivo.

Tabla 7. Indicadores de planificación urbana

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
74	Bicicletas de alquiler	Número de puntos de sistema de alquiler o uso compartido de bicicletas, basado en estaciones de estacionamiento donde se pueden recoger y dejar bicicletas.	OpenStreetMap
75	Edificios	Esta variable es un recuento del número de edificios terminados en la ciudad. Incluye estructuras como torres y bajíos, pero excluye otras diversas y edificios en diferentes estados (en construcción, en proyecto, etc.).	Skyscraper Source Media
76	Número de personas por hogar	Promedio de personas por hogar.	Euromonitor
77	Porcentaje de población urbana con servicios de saneamiento adecuados	Porcentaje de población urbana que utiliza, al menos, servicios de saneamiento básico, es decir, instalaciones de saneamiento mejoradas que no se comparten con otros hogares.	Banco Mundial
78	Edificios de más de 35m de altura	Número de edificios de al menos 12 pisos o 35 metros de altura (highrisers).	Skyscraper Source Media



Proyección internacional

Las ciudades que quieran progresar deben conseguir un lugar privilegiado en el mundo. En este sentido, mantener la proyección global pasa por mejorar su marca y su reconocimiento internacional a través de planes turísticos estratégicos, la atracción de inversión extranjera y la representación en el exterior.

Las urbes pueden gozar de una mayor o menor proyección internacional, aunque pertenezcan a un mismo país, pero no es independiente del grado de apertura nacional. Esta dimensión pretende reflejar dichas diferencias y medir la proyección internacional de aquellas.

Para ello, se han incluido los siguientes indicadores: aeropuertos, número de pasajeros por aeropuerto, cantidad de hoteles en una ciudad, *ranking* de los lugares más populares del mundo según Sightsmap, y número de reuniones y congresos que se celebran, según datos de la International Congress and Convention Association (ICCA). Este último indicador es importante para la proyección internacional de una urbe, habida cuenta de que estos eventos normalmente se celebran en las que cuentan con hostelería internacional, salas especialmente acondicionadas para tales fines, buena frecuencia de vuelos internacionales y medidas de seguridad adecuadas. En la **Tabla 8** se presentan, a modo de resumen, estos indicadores, junto con su descripción, unidad de medida y fuente de información.

Todos los indicadores de esta dimensión, salvo el del número de fotos subidas online, se incorporan con signo positivo al cálculo del **ICIM**, ya que, con mayores valores de aquellos, la urbe aumenta su proyección en el mundo. Sightsmap se incorpora con signo negativo, pues las primeras posiciones de este *ranking* se corresponden con las ciudades más fotografiadas y aquellas de las que se encuentra un mayor número de referencias en Wikipedia y Foursquare.

La variable índice de restaurantes persigue comparar el precio de los restaurantes de la urbe con respecto a los de la de Nueva York. Se incorpora con signo positivo, como indicador de la calidad culinaria internacional.



Tecnología

Aunque no son el único aspecto importante para las ciudades, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son parte de la espina dorsal de cualquier sociedad que pretenda alcanzar el estatus de “inteligente”.

La tecnología, dimensión que forma parte del **ICIM**, es un aspecto de la sociedad que mejora la calidad de vida actual, mientras que el nivel de desarrollo o de masificación es un indicador de la calidad de vida alcanzada o potencial. Además, el desarrollo tecnológico permite a las urbes ser sostenibles en el tiempo, así como mantener o ampliar las ventajas competitivas de su sistema productivo y la calidad del empleo. Una ciudad atrasada tecnológicamente tiene desventajas comparativas con respecto a otras, tanto desde el punto de vista de la seguridad, la educación o la salud —todo ello, fundamental para la sostenibilidad de la sociedad— como desde la perspectiva del sistema productivo. A consecuencia de ello, las funciones de producción han pasado a ser anacrónicas; y la competitividad, sin proteccionismo, queda mermada, lo cual repercute de forma negativa en la capacidad de consumo e inversión de la urbe, además de reducir la productividad laboral.

Los indicadores seleccionados para medir el desempeño de las ciudades en términos de alcance de la tecnología y el crecimiento se presentan a continuación, en la **Tabla 9**.

Los indicadores que representan el número de usuarios de Twitter y LinkedIn se agrupan en una variable denominada redes sociales. Esta se incorpora con signo positivo en el

Tabla 8. Indicadores de proyección internacional

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
79	Número de pasajeros por aeropuerto	Número de pasajeros por aeropuerto en miles.	Euromonitor
80	Hoteles	Número de hoteles per cápita.	OpenStreetMap
81	Índice de restaurantes	Este índice es una comparación de precios de comidas y bebidas en restaurantes y bares respecto de la ciudad de Nueva York.	Numbeo
82	McDonald's	Números de establecimientos McDonald's por ciudad.	OpenStreetMap
83	Número de congresos y reuniones	Número de congresos y reuniones internacionales que se celebran en una ciudad.	International Meeting Congress and Convention Association
84	Número de fotos de la ciudad subidas online	<i>Ranking</i> de ciudades según el número de fotos tomadas en la ciudad y subidas online. Las primeras posiciones corresponden a las ciudades con más fotografías.	Sightsmap

ICIM, ya que muestra el grado de conexión con la tecnología que tienen los habitantes de una urbe.

Las variables porcentaje de hogares con Internet y con telefonía móvil, así como las de suscripciones a servicios de telefonía fija y a banda ancha, muestran el grado de desarrollo tecnológico de una urbe, pues facilitan el acceso de los hogares y comercios a los medios necesarios para hacer un uso tecnológico eficiente.

Por su parte, el índice de la cultura de la innovación (ICI) de las ciudades se calcula efectuando valoraciones sobre la base de diversos factores de innovación tecnológica en las urbes, en sectores como la salud, la economía en general o la población, entre otros. En la actualidad, se ha convertido en el indicador más completo para medir el grado de desarrollo en innovación de las ciudades y se divide metodológicamente en tres aspectos o dimensiones: bienes culturales, infraestructura humana y mercados interconectados.

El número de puntos de acceso wifi globales representa las posibilidades de conexión que tienen los habitantes de la ciudad cuando se encuentran fuera de su hogar.

Esta variable muestra el grado de compromiso con el desarrollo tecnológico de la urbe.

Las variables porcentaje de hogares con algún tipo de telefonía, porcentaje de hogares con ordenadores/PC, velocidad de Internet en la ciudad e índice web intentan mostrar, junto con las anteriores, el grado de penetración tecnológica de la urbe.

Este año se incorporan cinco variables nuevas: porcentaje de la población que tiene, al menos, cobertura 3G, uso de banca online; tanto por ciento de la población cubierta por, al menos, una red móvil LTE/WiMAX; uso de videollamadas *online* y porcentaje de la población que usa Internet lejos de su hogar o lugar de trabajo. Todas estas variables intentan capturar, de una manera más precisa, el uso de las nuevas tecnologías en las ciudades.

Todos los indicadores de esta dimensión guardan una relación directa con la tecnología, por lo que se incorporan con signo positivo en aquella.

Tabla 9. Indicadores de tecnología

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
85	Cobertura 3G	Porcentaje de la población que tiene, al menos, cobertura de 3G.	Euromonitor
86	Índice de innovación	El índice de la cultura de la innovación (ICI) es un ranking de las ciudades líderes en innovación.	2thinknow
87	Internet	Porcentaje de hogares con acceso a Internet.	Euromonitor
88	<i>Internet banking</i>	Porcentaje de población que hace uso de internet en <i>banking</i> .	Euromonitor
89	Videollamadas a través de Internet	Porcentaje de población que hace uso de internet en videollamadas.	Euromonitor
90	LTE/WiMAX	Porcentaje de la población cubierta por, al menos, una red móvil LTE/WiMAX.	Euromonitor
91	Ratio de penetración de teléfonos móviles	Número de teléfonos móviles por cada 100 habitantes.	Unión Internacional de Telecomunicaciones
92	Ordenadores/PC	Porcentaje de hogares con ordenador/PC personal.	Euromonitor
93	Redes sociales	Usuarios de Twitter registrados por ciudad, en miles de personas + número de miembros dados de alta en LinkedIn en la ciudad.	Twitter y LinkedIn
94	Suscripciones a teléfonos fijos	Número de suscripciones de teléfono fijo por cada 100 habitantes. IP per cápita.	Unión Internacional de Telecomunicaciones
95	Suscripciones de banda ancha	Número de suscripciones a banda ancha por cada 100 habitantes.	Unión Internacional de Telecomunicaciones
96	Telefonía	Porcentaje de hogares con algún tipo de telefonía.	Euromonitor
97	Telefonía móvil	Porcentaje de hogares con teléfono móvil.	Euromonitor
98	Uso de Internet fuera de casa y/u oficina	Porcentaje de la población que usa Internet lejos de su hogar o lugar de trabajo.	Euromonitor
99	Velocidad de Internet	Velocidad media de Internet en la ciudad en Mbps	Nomad List
100	<i>Web index</i>	El índice web pretende medir el beneficio económico, social y político que los países obtienen de Internet.	World Wide Web Foundation
101	<i>Wifi hotspots</i>	Número de puntos de acceso wifi globales. Esta variable representa las opciones para conectarse a Internet que hay en la ciudad.	<i>App</i> Wifi Map



Limitaciones de los indicadores

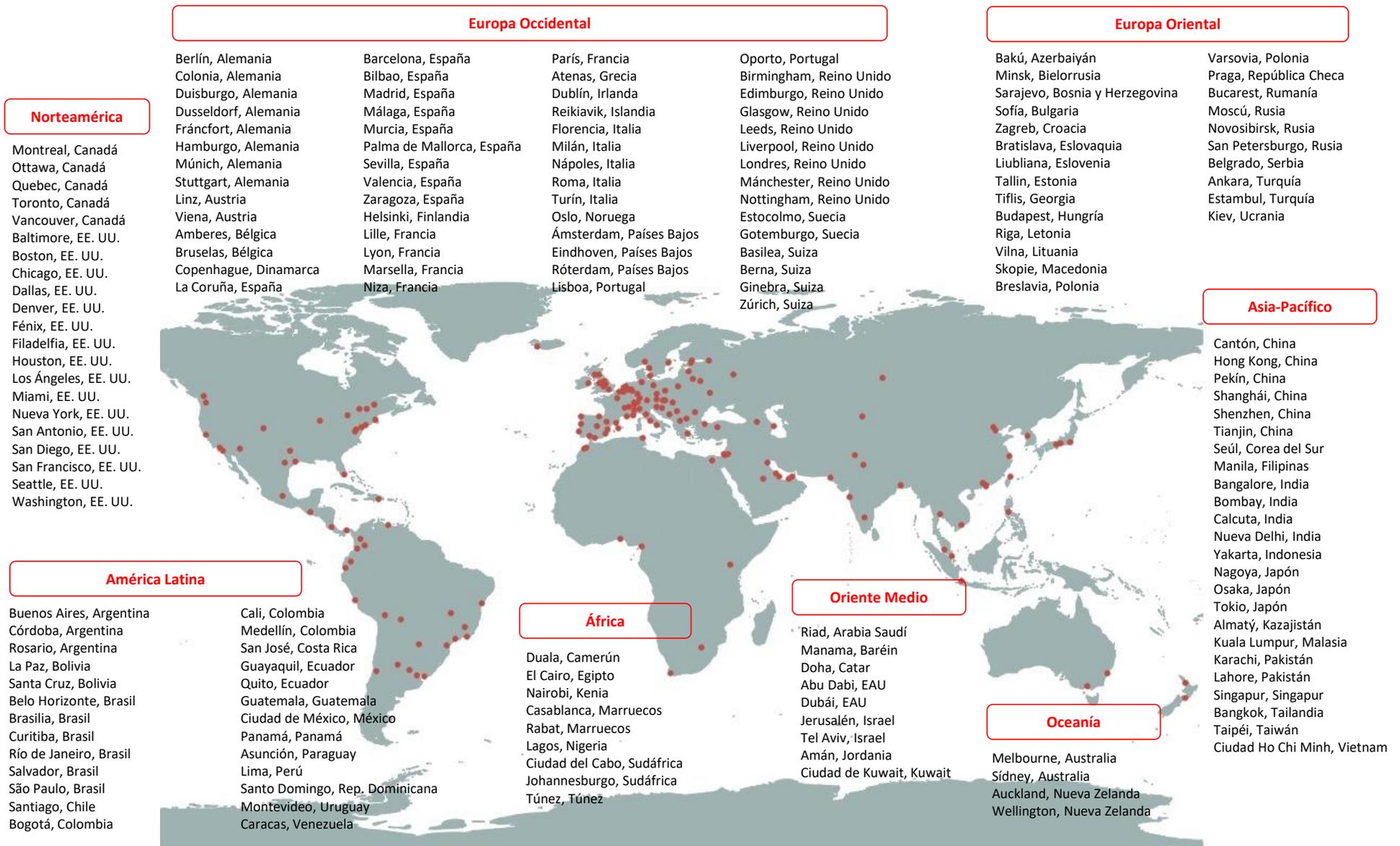
Realizar un índice con la cobertura geográfica y la amplitud de dimensiones del **ICIM** impone ciertos desafíos y problemas que obligan a interpretar los resultados con cautela. Una de las limitaciones más importantes de los indicadores en el cálculo del **ICIM** está vinculada a la disponibilidad de los datos y su comparabilidad. Idealmente, nos gustaría contar con datos directamente de fuentes originales y que estos fueran, también directamente, comparables. Sin embargo, esto no es factible y debemos apoyarnos en fuentes de datos secundarias, las cuales, aunque tienen la ventaja de ofrecer indicadores que son semejantes entre ciudades, pueden no poseer el nivel de precisión deseado. Además, el número de variables que incluimos puede no ser suficiente para capturar la complejidad de cada dimensión, y, en ocasiones, presentan datos perdidos. A pesar de estas limitaciones, se ha procurado minimizar su impacto. Así, durante su desarrollo, en el caso de aquellos indicadores que no contaban con datos para todo el periodo analizado, se utilizaron técnicas de extrapolación; en aquellas situaciones en las que los valores del indicador por urbe eran inexistentes, pero sí se contaba con ellos por país, se asignaron valores individuales a cada ciudad, de modo que se relacionaba el indicador a nivel del país mediante alguna otra variable vinculada, teóricamente, al nivel de la urbe; por último, en aquellos casos en los que no estaban disponibles los datos para una determinada ciudad o un grupo de estas para todo el periodo considerado, se utilizaron técnicas estadísticas de clústeres. El alcance y los detalles de estas herramientas se explican minuciosamente en el informe complementario *IESE Cities in Motion Index. Metodología y modelización*, del año 2014. Asimismo, en el **Anexo 1** puede encontrarse el listado de todos los indicadores utilizados.

Desde la plataforma **ICIM**, seguimos trabajando para obtener indicadores más completos y precisos, al tiempo que instamos a las urbes a que permitan acceder a la información que generan, ya que el análisis de esta facilitará mejorar aquellos aspectos que sean optimizables en las mismas.

Cobertura geográfica

Para el cálculo del **ICIM** se han incluido 174 ciudades, 79 de las cuales son capitales de país, con la distribución geográfica que se muestra a continuación en la **Figura 1**.

Figura 1. Distribución geográfica de las ciudades incluidas en el índice





Cities in Motion. Ranking

El **ICIM** es un indicador sintético y, como tal, constituye una función basada en los indicadores parciales disponibles.

El proceso de creación de este indicador sintético se basa en un modelo de agregación ponderada de indicadores parciales que representan cada una de las nueve dimensiones que componen el modelo teórico del **ICIM**. Las seleccionadas para describir la realidad de las ciudades, en función de la sostenibilidad y la calidad de vida de sus habitantes, tanto en el presente como en el futuro, son las siguientes: gobernanza, planificación urbana, tecnología, medioambiente, proyección internacional, cohesión social, capital humano, movilidad y transporte, y economía.

Los indicadores parciales representativos de cada dimensión también corresponden a la categoría de indicadores sintéticos, que se definen como 'agregaciones ponderadas de cada uno de los indicadores seleccionados que representan diferentes factores de cada dimensión'.

Habida cuenta del tipo de indicador de que se trata y de los datos disponibles, para el cálculo del **ICIM** se ha utilizado la técnica DP2, que es la más empleada a nivel internacional y la más conveniente. Su metodología se basa en la distancia, es decir, en la diferencia entre un valor dado de un indicador y otro valor tomado como referencia u objetivo. Asimismo, esta técnica intenta corregir la dependencia entre los indicadores parciales, que aumentaría artificialmente la sensibilidad del indicador ante las variaciones de determinados valores parciales. La corrección consiste en aplicar el mismo factor a cada indicador parcial, suponiendo que entre ellos se establece una función lineal de dependencia².

² Al tratarse de estimaciones lineales, se precisan variables que posean una distribución normal, por lo que, en algunas, se ha aplicado una transformación logarítmica con el fin de obtener dicha normalidad. Asimismo, se han aplicado técnicas de outliers, para evitar sesgos y sobreestimaciones de coeficientes.

Dados los indicadores parciales, los factores vienen dados por el complemento del coeficiente de determinación (R^2) de cada indicador respecto del resto de los indicadores parciales. El orden en el que se han incluido los indicadores de cada dimensión, así como su peso relativo en el **ICIM**, son los siguientes: economía (1), capital humano (0,661), proyección internacional (0,543), planificación urbana (0,474), medioambiente (0,820), tecnología (0,343), gobernanza (0,416), cohesión social (0,488), y movilidad y transporte (0,556).

Si bien el orden en el que se incorpora cada índice sintético de cada dimensión influye en el valor del **ICIM**, los estudios de sensibilidad realizados concluyen que no existen variaciones significativas en el mismo. Para obtener más detalles sobre la metodología aplicada, puede consultarse la publicación complementaria [IESE Cities in Motion Index. Metodología y modelización](#), mencionada anteriormente.

En la **Tabla 10**, se presenta el *ranking* de ciudades del **ICIM**, junto con el valor del índice, y se agrupan según su desempeño, en función del valor del indicador sintético. Se consideran ciudades con un desempeño alto (A) aquellas con un índice superior a 90; relativamente alto (RA), entre 60 y 90; medio (M), entre 45 y 60; y bajo (B), inferior a 45.

Para el 2019, se observa que el 35,63% de las urbes (62) presentan un desempeño A o RA, y el *ranking* está encabezado por Londres, Nueva York y París. Hay 61 ciudades (35,06%) que presentan un desempeño M, mientras que las clasificadas como B suponen el 28,16% (49) del total seleccionado. Finalmente, este año, dos obtienen una calificación muy baja (1,15%).

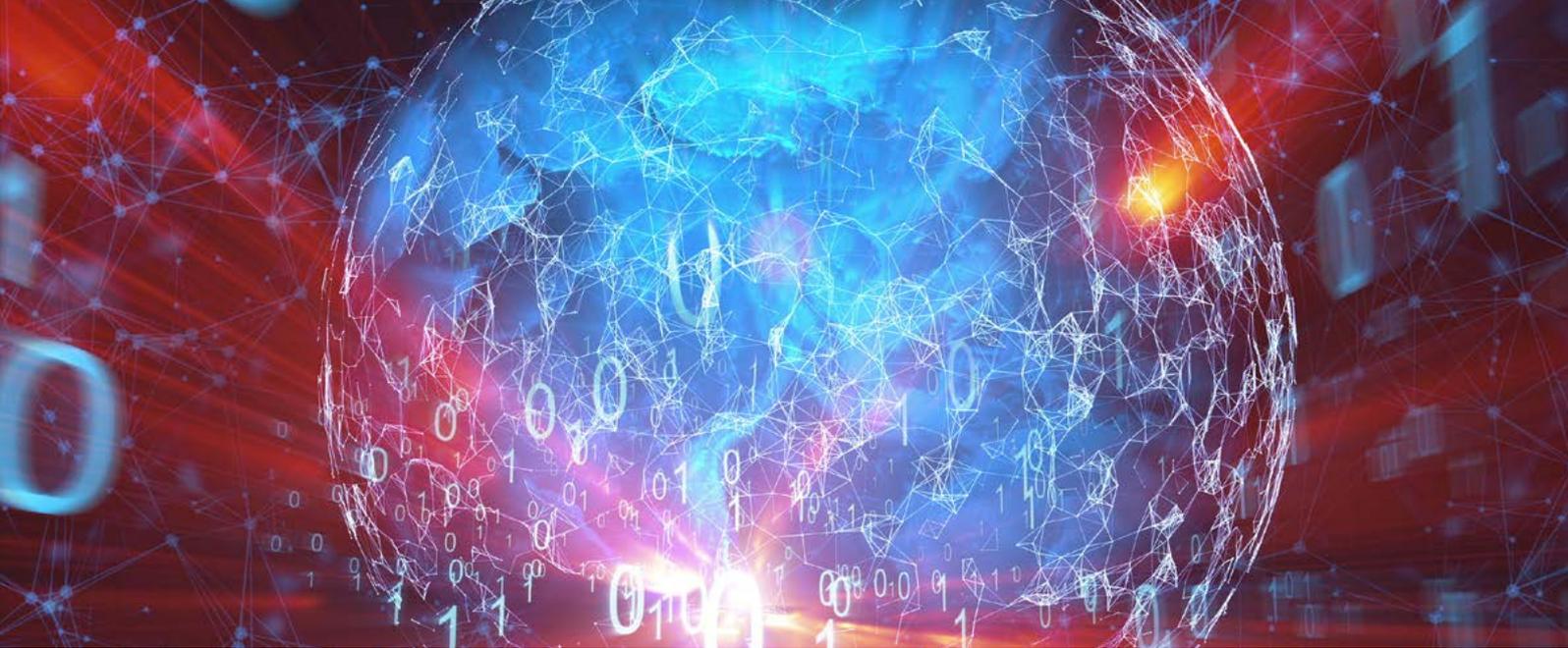
Tabla 10. Ranking de ciudades

Ranking	Ciudad	Desempeño	ICIM	Ranking	Ciudad	Desempeño	ICIM
1	Londres - Reino Unido	A	100.00	62	Bratislava - Eslovaquia	RA	60.26
2	Nueva York - Estados Unidos	A	95.73	63	Stuttgart - Alemania	M	59.90
3	París - Francia	RA	85.50	64	Osaka - Japón	M	59.79
4	Tokio - Japón	RA	81.95	65	Vilna - Lituania	M	59.60
5	Reikiavik - Islandia	RA	80.47	66	Glasgow - Reino Unido	M	59.58
6	Copenhague - Dinamarca	RA	78.51	67	Roma - Italia	M	59.58
7	Berlín - Alemania	RA	77.46	68	Santiago - Chile	M	59.45
8	Ámsterdam - Países Bajos	RA	77.31	69	Fénix - Estados Unidos	M	59.22
9	Singapur - Singapur	RA	76.71	70	Tel Aviv - Israel	M	58.99
10	Hong Kong - China	RA	76.04	71	Mánchester - Reino Unido	M	58.97
11	Zúrich - Suiza	RA	75.96	72	San Antonio - Estados Unidos	M	58.75
12	Oslo - Noruega	RA	75.79	73	Birmingham - Reino Unido	M	58.63
13	Chicago - Estados Unidos	RA	75.04	74	Budapest - Hungría	M	57.87
14	Estocolmo - Suecia	RA	75.00	75	Nagoya - Japón	M	57.87
15	Washington - Estados Unidos	RA	74.32	76	Amberes - Bélgica	M	57.85
16	Los Ángeles - Estados Unidos	RA	74.10	77	Eindhoven - Países Bajos	M	57.80
17	Sídney - Australia	RA	74.07	78	Palma de Mallorca - España	M	57.74
18	Viena - Austria	RA	73.84	79	Leeds - Reino Unido	M	57.64
19	Seúl - Corea del Sur	RA	73.67	80	Linz - Austria	M	57.28
20	San Francisco - Estados Unidos	RA	72.40	81	Sevilla - España	M	56.94
21	Basilea - Suiza	RA	72.22	82	Málaga - España	M	56.74
22	Helsinki - Finlandia	RA	71.96	83	Niza - Francia	M	56.62
23	Wellington - Nueva Zelanda	RA	71.81	84	Pekín - China	M	56.27
24	Múnich - Alemania	RA	71.73	85	Riga - Letonia	M	56.19
25	Madrid - España	RA	71.42	86	Zaragoza - España	M	55.87
26	Barcelona - España	RA	71.41	87	Moscú - Rusia	M	55.74
27	Taipéi - Taiwán	RA	70.78	88	Breslavia - Polonia	M	55.25
28	Boston - Estados Unidos	RA	70.71	89	Quebec - Canadá	M	54.90
29	Hamburgo - Alemania	RA	69.17	90	Buenos Aires - Argentina	M	54.71
30	Toronto - Canadá	RA	69.17	91	Nottingham - Reino Unido	M	54.48
31	Berna - Suiza	RA	69.09	92	Dubái - Emiratos Árabes Unidos	M	54.33
32	Fráncfort - Alemania	RA	68.45	93	Marsella - Francia	M	53.86
33	Dublín - Irlanda	RA	67.40	94	Liverpool - Reino Unido	M	53.82
34	Ginebra - Suiza	RA	67.24	95	Duisburgo - Alemania	M	52.73
35	Auckland - Nueva Zelanda	RA	67.19	96	Atenas - Grecia	M	52.58
36	Lyon - Francia	RA	66.72	97	Florenia - Italia	M	52.51
37	Melbourne - Australia	RA	66.50	98	Zagreb - Croacia	M	52.34
38	Dallas - Estados Unidos	RA	65.74	99	Liubliana - Eslovenia	M	52.11
39	Praga - República Checa	RA	65.36	100	Oporto - Portugal	M	52.00
40	Montreal - Canadá	RA	65.30	101	Lille - Francia	M	51.92
41	Bruselas - Bélgica	RA	64.94	102	La Coruña - España	M	51.89
42	Milán - Italia	RA	64.68	103	Bucarest - Rumanía	M	51.86
43	Ottawa - Canadá	RA	64.59	104	Murcia - España	M	51.63
44	Vancouver - Canadá	RA	64.52	105	Turín - Italia	M	51.58
45	San Diego - Estados Unidos	RA	64.33	106	Kuala Lumpur - Malasia	M	51.42
46	Düsseldorf - Alemania	RA	64.22	107	Cantón - China	M	51.00
47	Edimburgo - Reino Unido	RA	63.94	108	Bilbao - España	M	50.67
48	Miami - Estados Unidos	RA	63.87	109	Shenzhen - China	M	50.44
49	Houston - Estados Unidos	RA	63.62	110	Montevideo - Uruguay	M	50.38
50	Gotemburgo - Suecia	RA	63.49	111	Minsk - Bielorrusia	M	50.10
51	Róterdam - Países Bajos	RA	63.48	112	Bangkok - Tailandia	M	49.82
52	Lisboa - Portugal	RA	63.38	113	Panamá - Panamá	M	47.93
53	Seattle - Estados Unidos	RA	63.32	114	San José - Costa Rica	M	47.56
54	Varsovia - Polonia	RA	62.93	115	Kiev - Ucrania	M	47.55
55	Tallin - Estonia	RA	62.71	116	Sofía - Bulgaria	M	47.29
56	Colonia - Alemania	RA	62.58	117	Abu Dabi - Emiratos Árabes Unidos	M	46.92
57	Filadelfia - Estados Unidos	RA	62.39	118	Tiflis - Georgia	M	46.68
58	Shanghái - China	RA	62.38	119	Nápoles - Italia	M	46.06
59	Denver - Estados Unidos	RA	62.14	120	Bogotá - Colombia	M	45.80
60	Valencia - España	RA	61.32	121	Jerusalén - Israel	M	45.54
61	Baltimore - Estados Unidos	RA	60.47	122	Belgrado - Serbia	M	45.42

Tabla 10. Ranking de ciudades (continuación)

Ranking	Ciudad	Desempeño	ICIM
123	São Paulo - Brasil	M	45.01
124	San Petersburgo - Rusia	B	44.78
125	Doha - Catar	B	43.86
126	Medellín - Colombia	B	43.81
127	Ciudad de Ho Chi Minh - Vietnam	B	43.61
128	Almaty - Kazajistán	B	43.08
129	Estambul - Turquía	B	43.03
130	Ciudad de México - México	B	42.86
131	Asunción - Paraguay	B	42.34
132	Río de Janeiro - Brasil	B	42.26
133	Yakarta - Indonesia	B	42.26
134	Rosario - Argentina	B	41.70
135	Brasilia - Brasil	B	40.92
136	Ankara - Turquía	B	40.56
137	Santo Domingo - República Dominicana	B	40.39
138	Curitiba - Brasil	B	39.79
139	Córdoba - Argentina	B	39.00
140	Bakú - Azerbaiyán	B	38.88
141	Skopie - Macedonia	B	38.15
142	Quito - Ecuador	B	37.64
143	Ciudad del Cabo - Sudáfrica	B	37.27
144	Ciudad de Kuwait - Kuwait	B	37.15
145	Cali - Colombia	B	37.02
146	Bangalore - India	B	36.17
147	La Paz - Bolivia	B	35.88
148	Tianjin - China	B	35.75

Ranking	Ciudad	Desempeño	ICIM
149	Amán - Jordania	B	35.26
150	Santa Cruz - Bolivia	B	35.26
151	Johannesburgo - Sudáfrica	B	34.56
152	Túnez - Túnez	B	34.44
153	Sarajevo - Bosnia-Herzegovina	B	34.35
154	Nairobi - Kenia	B	34.32
155	Lima - Perú	B	34.23
156	Belo Horizonte - Brasil	B	33.89
157	Salvador - Brasil	B	33.87
158	Guatemala - Guatemala	B	33.74
159	Novosibirsk - Rusia	B	33.53
160	Manama - Baréin	B	33.18
161	Bombay - India	B	32.45
162	Nueva Delhi - India	B	32.15
163	Casablanca - Marruecos	B	31.71
164	Guayaquil - Ecuador	B	31.55
165	Manila - Filipinas	B	29.56
166	Rabat - Marruecos	B	29.45
167	Riad - Arabia Saudí	B	29.34
168	El Cairo - Egipto	B	26.89
169	Calcuta - India	B	26.35
170	Duala - Camerún	B	22.58
171	Lagos - Nigeria	B	18.13
172	Lahore - Pakistán	B	13.76
173	Karachi - Pakistán	MB	10.39
174	Caracas - Venezuela	MB	4.15



Cities in Motion. Ranking por dimensiones

En esta sección, se presenta el *ranking* en función de las dimensiones que componen el índice, junto con la posición de la ciudad en general y para una de aquellas. Con el fin de facilitar una disposición visual más intuitiva, los verdes más oscuros se corresponden con los primeros puestos del *ranking* del **ICIM** y los rojos más oscuros representan las urbes peor posicionadas. Los puestos intermedios aparecen destacados con tonos amarillos.

El *ranking* está encabezado por Londres y Nueva York, dos ciudades altamente desarrolladas e inteligentes. Este año Londres (Reino Unido) ocupa el primer puesto del *ranking* general gracias a su desempeño en las dimensiones de proyección internacional (puesto 1), capital humano (puesto 1), gobernanza (puesto 2), planificación urbana (puesto 2), movilidad y transporte (puesto 3) y tecnología (puesto 6). Sin embargo, la metrópolis no presenta tan buen desempeño en las dimensiones de cohesión social (puesto 64) y medioambiente (puesto 35). Cabe aclarar que, si bien no se encuentra en una posición destacada en estas últimas, cada año registra una mejoría, coherente con el trabajo que se está realizando para convertirla en una *smart city*, en todos los sentidos, y mejorar su posición global.

Por su parte, Nueva York (Estados Unidos) se encuentra en el puesto 2 del *ranking* general gracias a su rendimiento en las dimensiones de economía (puesto 1), planificación urbana (puesto 1), movilidad y transporte (puesto 1), y capital humano (puesto 3). La metrópolis presenta un deficiente desempeño en cohesión social (puesto 151) y medioambiente (puesto 69), aspectos que los gobernantes se han propuesto mejorar para el año 2050.

Por su parte, París ocupa el tercer puesto del *ranking* general. Se trata de una ciudad que presenta un muy buen desempeño en movilidad y transporte, así como en proyección internacional, ocupando el puesto 2 en ambas dimensiones. También ocupa una posición destacada en las de capital humano, economía y planificación urbana.

La **Tabla 11** muestra el *ranking*, tanto general como por dimensiones, para las 174 ciudades tenidas en cuenta en el índice. La interpretación de la tabla es muy importante para el análisis de los resultados, ya que permite conocer el puesto relativo de todas las urbes en cada una de las dimensiones. Seguidamente, en la **Figura 2**, pueden verse los puestos de estas en el mapa mundial.

Tabla 11. Ranking por dimensiones

Ciudad	Cities in Motion	Capital humano	Cohesión social	Economía	Gobernanza	Medioambiente	Movilidad y transporte	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología
Londres - Reino Unido	1	1	64	14	2	35	3	2	1	6
Nueva York - Estados Unidos	2	3	151	1	30	69	1	1	6	8
París - Francia	3	6	74	13	44	48	2	12	2	20
Tokio - Japón	4	9	51	3	26	6	56	23	30	22
Reikiavik - Islandia	5	22	14	86	25	1	57	125	16	58
Copenhague - Dinamarca	6	46	13	19	7	2	29	81	18	21
Berlín - Alemania	7	5	73	59	15	42	4	36	9	18
Ámsterdam - Países Bajos	8	43	50	26	32	24	11	24	5	14
Singapur - Singapur	9	38	28	41	22	7	55	21	3	2
Hong Kong - China	10	13	111	30	17	19	71	35	4	1
Zúrich - Suiza	11	33	2	21	4	27	46	74	20	24
Oslo - Noruega	12	54	24	15	14	10	35	73	22	31
Chicago - Estados Unidos	13	10	135	8	46	136	38	3	19	17
Estocolmo - Suecia	14	48	70	35	23	5	15	61	28	7
Washington - Estados Unidos	15	7	98	6	18	142	49	9	49	11
Los Ángeles - Estados Unidos	16	2	96	2	9	154	125	19	33	15
Sídney - Australia	17	16	30	29	24	23	95	33	7	39
Viena - Austria	18	20	57	69	49	15	7	41	8	45
Seúl - Corea del Sur	19	14	68	11	36	41	34	31	36	26
San Francisco - Estados Unidos	20	11	106	4	68	128	60	17	35	3
Basilea - Suiza	21	45	1	18	16	37	30	109	60	42
Helsinki - Finlandia	22	53	8	32	6	9	50	52	47	86
Wellington - Nueva Zelanda	23	63	6	28	13	4	80	34	83	30
Múnich - Alemania	24	57	11	36	42	77	6	59	21	28
Madrid - España	25	41	38	66	55	53	5	30	11	49
Barcelona - España	26	42	67	80	29	46	9	11	14	47
Taipéi - Taiwán	27	24	3	81	5	117	19	7	51	13
Boston - Estados Unidos	28	4	90	9	20	116	147	25	68	5
Hamburgo - Alemania	29	28	65	44	27	59	12	43	50	37

Tabla 11. Ranking por dimensiones (continuación)

Ciudad	Cities in Motion	Capital humano	Cohesión social	Economía	Gobernanza	Medioambiente	Movilidad y transporte	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología
Toronto - Canadá	30	32	59	38	19	55	93	8	25	57
Berna - Suiza	31	58	4	54	1	67	45	83	128	32
Fráncfort - Alemania	32	64	42	45	70	78	17	18	29	50
Dublín - Irlanda	33	103	39	16	79	28	76	106	27	55
Ginebra - Suiza	34	79	29	27	3	68	88	124	17	27
Auckland - Nueva Zelanda	35	95	26	31	34	16	103	65	44	43
Lyon - Francia	36	26	32	61	33	62	26	47	54	66
Melbourne - Australia	37	55	45	34	11	31	128	39	64	40
Dallas - Estados Unidos	38	12	108	7	66	133	73	49	74	52
Praga - República Checa	39	37	22	88	35	30	44	90	23	79
Montreal - Canadá	40	60	44	56	40	56	63	13	45	98
Bruselas - Bélgica	41	112	63	53	50	43	16	58	38	62
Milán - Italia	42	39	87	71	104	65	14	29	34	82
Ottawa - Canadá	43	49	19	58	10	61	101	10	92	103
Vancouver - Canadá	44	93	36	50	69	70	90	5	58	69
San Diego - Estados Unidos	45	35	94	22	12	141	77	54	55	16
Düsseldorf - Alemania	46	84	23	49	100	33	18	112	53	67
Edimburgo - Reino Unido	47	27	7	57	85	79	72	94	32	34
Miami - Estados Unidos	48	23	122	20	57	148	105	42	12	48
Houston - Estados Unidos	49	47	117	5	65	152	132	16	40	38
Gotemburgo - Suecia	50	82	85	43	45	12	43	107	98	23
Róterdam - Países Bajos	51	68	43	75	107	45	23	15	106	29
Lisboa - Portugal	52	74	61	96	78	11	37	111	26	71
Seattle - Estados Unidos	53	61	99	10	28	146	111	51	65	9
Varsovia - Polonia	54	72	47	76	8	99	47	14	56	106
Tallin - Estonia	55	25	31	62	133	17	83	48	95	68
Colonia - Alemania	56	52	27	52	38	107	33	108	67	36
Filadelfia - Estados Unidos	57	18	127	12	51	134	118	37	89	25
Shanghái - China	58	29	72	42	87	149	10	53	46	111

Tabla 11. Ranking por dimensiones (continuación)

Ciudad	Cities in Motion	Capital humano	Cohesión social	Economía	Gobernanza	Medioambiente	Movilidad y transporte	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología
Denver - Estados Unidos	59	36	119	17	62	159	64	22	48	10
Valencia - España	60	111	41	89	37	39	20	32	110	70
Baltimore - Estados Unidos	61	51	132	24	47	129	65	60	93	35
Bratislava - Eslovaquia	62	31	9	97	31	32	74	45	111	138
Stuttgart - Alemania	63	66	20	87	88	71	28	92	88	46
Osaka - Japón	64	73	88	39	117	21	87	79	112	61
Vilna - Lituania	65	17	138	73	58	26	82	88	90	74
Glasgow - Reino Unido	66	70	18	65	53	89	106	85	59	63
Roma - Italia	67	40	118	78	63	119	40	121	13	88
Santiago - Chile	68	97	80	103	94	29	42	40	62	94
Fénix - Estados Unidos	69	19	124	23	76	140	100	71	102	41
Tel Aviv - Israel	70	128	37	51	71	34	81	38	100	89
Mánchester - Reino Unido	71	50	58	55	80	105	79	69	78	44
San Antonio - Estados Unidos	72	44	107	25	64	138	99	55	86	75
Birmingham - Reino Unido	73	59	89	60	60	80	85	57	94	59
Budapest - Hungría	74	34	105	135	56	49	31	120	39	105
Nagoya - Japón	75	90	52	63	106	13	113	87	137	56
Amberes - Bélgica	76	100	33	121	82	73	36	20	114	54
Eindhoven - Países Bajos	77	89	21	68	61	103	86	67	138	19
Palma de Mallorca - España	78	113	48	95	114	85	51	98	10	81
Leeds - Reino Unido	79	69	16	64	75	86	75	84	139	65
Linz - Austria	80	88	10	79	95	38	39	113	158	95
Sevilla - España	81	94	81	102	89	64	32	46	96	100
Málaga - España	82	99	55	107	108	82	21	99	61	101
Niza - Francia	83	91	83	72	97	75	61	126	43	92
Pekín - China	84	87	101	40	122	162	8	80	42	110
Riga - Letonia	85	56	84	139	102	22	69	28	87	113
Zaragoza - España	86	62	49	90	90	90	25	104	151	84
Moscú - Rusia	87	8	150	148	52	135	91	6	71	119

Tabla 11. Ranking por dimensiones (continuación)

Ciudad	Cities in Motion	Capital humano	Cohesión social	Economía	Gobernanza	Medioambiente	Movilidad y transporte	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología
Breslavia - Polonia	88	81	60	93	98	100	27	56	131	116
Quebec - Canadá	89	76	12	110	21	76	108	91	121	128
Buenos Aires - Argentina	90	65	139	166	41	25	123	26	31	114
Nottingham - Reino Unido	91	83	25	70	81	122	116	101	126	53
Dubái - Emiratos Árabes Unidos	92	151	17	48	54	161	109	100	24	4
Marsella - Francia	93	92	77	122	72	95	48	82	84	97
Liverpool - Reino Unido	94	78	5	117	84	113	110	97	119	51
Duisburgo - Alemania	95	85	35	131	112	108	54	144	63	72
Atenas - Grecia	96	71	148	109	148	57	41	142	52	83
Florenia - Italia	97	21	114	99	127	132	52	131	70	91
Zagreb - Croacia	98	105	71	126	39	36	94	130	127	93
Liubliana - Eslovenia	99	101	40	138	91	50	92	115	125	73
Oporto - Portugal	100	116	54	111	101	18	119	157	73	102
Lille - Francia	101	102	78	74	113	91	67	114	141	99
La Coruña - España	102	96	69	92	140	60	68	77	162	87
Bucarest - Rumanía	103	98	91	105	131	112	58	138	77	33
Murcia - España	104	109	53	101	115	96	59	72	165	64
Turín - Italia	105	80	86	98	109	137	24	134	107	108
Kuala Lumpur - Malasia	106	121	115	83	139	114	53	78	57	107
Cantón - China	107	134	93	46	151	143	22	95	81	126
Bilbao - España	108	117	62	91	118	87	96	93	113	78
Shenzhen - China	109	144	104	37	159	131	13	127	122	121
Montevideo - Uruguay	110	133	110	144	74	3	114	118	115	133
Minsk - Bielorrusia	111	86	76	124	103	58	84	123	154	104
Bangkok - Tailandia	112	129	116	125	152	121	117	27	15	109
Panamá - Panamá	113	145	103	84	149	40	140	50	80	151
San José - Costa Rica	114	155	112	123	77	14	144	132	101	132
Kiev - Ucrania	115	104	160	133	93	123	124	4	117	152
Sofía - Bulgaria	116	77	66	162	59	88	104	153	104	118

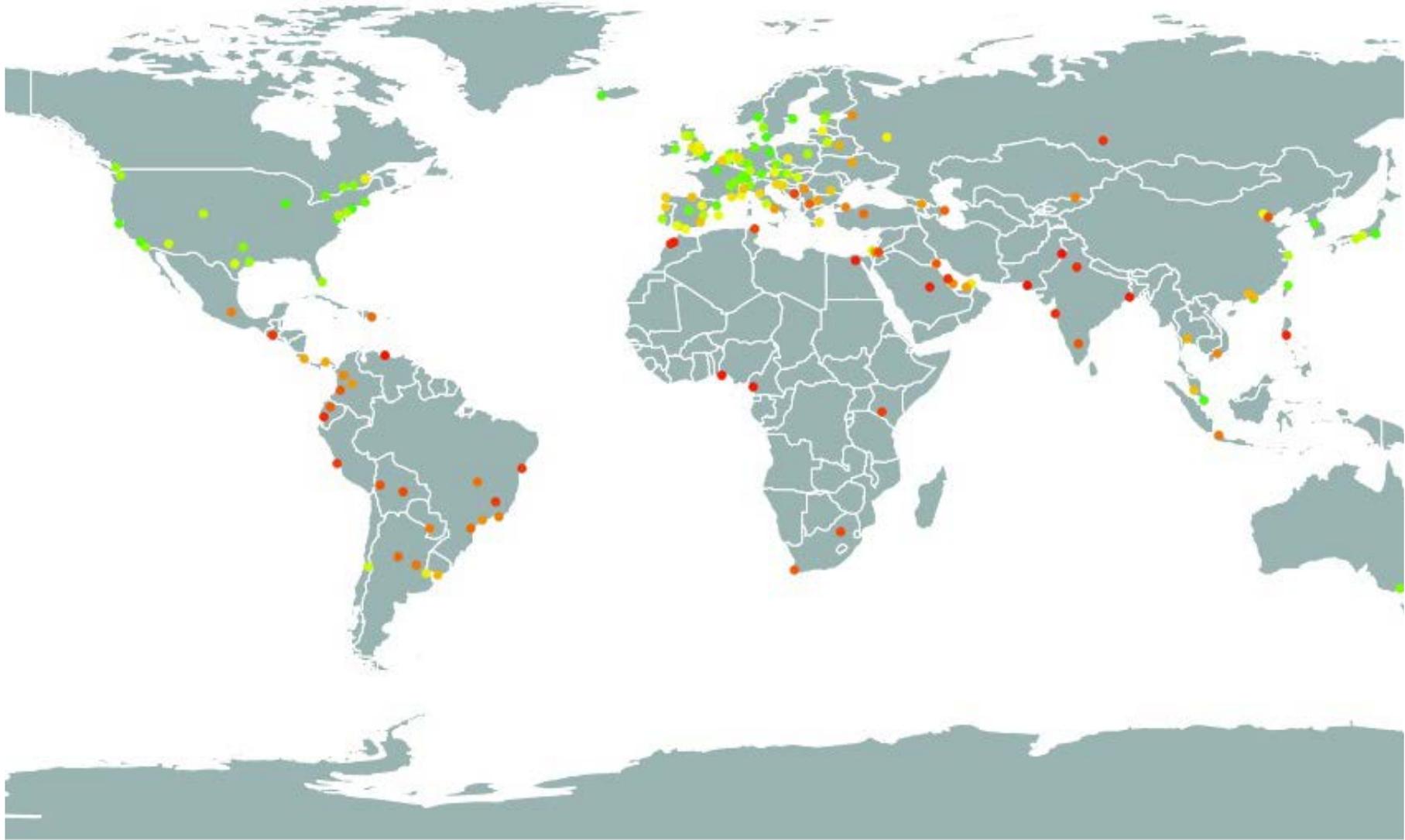
Tabla 11. Ranking por dimensiones (continuación)

Ciudad	Cities in Motion	Capital humano	Cohesión social	Economía	Gobernanza	Medioambiente	Movilidad y transporte	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología
Abu Dabi - Emiratos Árabes Unidos	117	161	15	33	83	169	127	137	79	12
Tiflis - Georgia	118	138	131	85	48	93	149	119	129	96
Nápoles - Italia	119	108	130	116	145	111	98	110	108	117
Bogotá - Colombia	120	110	162	112	43	92	122	155	75	124
Jerusalén - Israel	121	136	152	129	67	51	143	152	66	115
Belgrado - Serbia	122	106	143	113	124	83	138	162	103	77
São Paulo - Brasil	123	123	156	137	121	102	126	76	41	139
San Petersburgo - Rusia	124	30	128	168	73	155	137	44	82	122
Doha - Catar	125	164	34	47	147	166	142	105	76	76
Medellín - Colombia	126	132	140	115	99	110	78	141	142	136
Ciudad de Ho Chi Minh - Vietnam	127	156	125	142	158	63	107	68	97	125
Almaty - Kazajistán	128	124	134	108	150	104	112	75	169	141
Estambul - Turquía	129	125	165	132	142	139	97	116	37	90
Ciudad de México - México	130	67	142	127	92	168	66	63	72	153
Asunción - Paraguay	131	107	75	158	146	8	135	163	161	167
Río de Janeiro - Brasil	132	114	164	151	105	106	155	64	69	142
Yakarta - Indonesia	133	15	145	154	125	125	174	103	91	123
Rosario - Argentina	134	120	82	171	116	84	146	96	144	131
Brasília - Brasil	135	150	155	146	120	74	62	150	124	145
Ankara - Turquía	136	115	97	153	136	144	115	117	146	130
Santo Domingo - República Dominicana	137	169	154	120	144	44	159	62	140	155
Curitiba - Brasil	138	148	147	156	143	52	89	135	148	148
Córdoba - Argentina	139	127	100	167	130	72	156	147	147	134
Bakú - Azerbaiyán	140	122	123	149	160	98	148	122	135	146
Skopje - Macedonia	141	149	113	160	111	115	129	160	149	127
Quito - Ecuador	142	126	56	164	166	97	139	151	116	157
Ciudad del Cabo - Sudáfrica	143	140	171	150	96	130	162	66	105	140
Ciudad de Kuwait - Kuwait	144	158	92	169	135	150	136	139	118	60
Cali - Colombia	145	130	146	118	132	118	152	169	160	143

Tabla 11. Ranking por dimensiones (continuación)

Ciudad	Cities in Motion	Capital humano	Cohesión social	Economía	Gobernanza	Medioambiente	Movilidad y transporte	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología
Bangalore - India	146	131	141	82	119	165	169	128	109	159
La Paz - Bolivia	147	152	126	155	155	66	154	140	150	166
Tianjin - China	148	139	79	67	161	172	70	129	166	137
Amán - Jordania	149	172	120	140	129	120	165	158	130	154
Santa Cruz - Bolivia	150	146	109	152	172	20	157	170	164	164
Johannesburgo - Sudáfrica	151	142	172	147	126	153	158	70	120	135
Túnez - Túnez	152	153	136	163	141	81	151	166	153	150
Sarajevo - Bosnia-Herzegovina	153	75	153	173	164	126	120	156	159	129
Nairobi - Kenia	154	167	167	119	123	54	173	86	143	169
Lima - Perú	155	135	129	143	134	147	167	148	145	163
Belo Horizonte - Brasil	156	141	157	159	154	109	121	159	163	149
Salvador - Brasil	157	137	159	157	153	94	160	145	136	162
Guatemala - Guatemala	158	160	149	145	138	127	164	149	133	165
Novosibirsk - Rusia	159	118	137	172	128	158	133	89	167	144
Manama - Baréin	160	157	46	104	168	167	141	165	134	120
Bombay - India	161	162	161	94	137	164	168	102	123	156
Nueva Delhi - India	162	159	168	77	110	170	102	161	85	160
Casablanca - Marruecos	163	166	144	128	169	156	134	167	155	85
Guayaquil - Ecuador	164	154	95	165	170	124	150	164	152	161
Manila - Filipinas	165	147	158	161	165	145	171	154	99	147
Rabat - Marruecos	166	174	121	134	163	151	145	173	170	112
Riad - Arabia Saudí	167	165	102	100	86	173	161	172	156	80
El Cairo - Egipto	168	143	170	130	167	160	170	143	157	158
Calcuta - India	169	163	166	114	156	157	172	136	171	168
Duala - Camerún	170	168	133	170	173	47	163	168	172	173
Lagos - Nigeria	171	170	169	141	157	163	166	133	173	174
Lahore - Pakistán	172	173	173	136	171	171	131	174	168	171
Karachi - Pakistán	173	171	163	106	174	174	153	171	174	170
Caracas - Venezuela	174	119	174	174	162	101	130	146	132	172

Figura 2. Mapa de ciudades en el *ranking* del ICIM



A continuación, la **Tabla 12** presenta los diez primeros puestos del *ranking* para cada dimensión. De esta manera, se puede visualizar mejor la representatividad regional en cada una de ellas.

Tabla 12. Top 10 por dimensiones

		
ECONOMÍA	CAPITAL HUMANO	COHESIÓN SOCIAL
<ol style="list-style-type: none"> 1 Nueva York - Estados Unidos 2 Los Ángeles - Estados Unidos 3 Tokio - Japón 4 San Francisco - Estados Unidos 5 Houston - Estados Unidos 6 Washington - Estados Unidos 7 Dallas - Estados Unidos 8 Chicago - Estados Unidos 9 Boston - Estados Unidos 10 Seattle - Estados Unidos 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Londres - Reino Unido 2 Los Ángeles - Estados Unidos 3 Nueva York - Estados Unidos 4 Boston - Estados Unidos 5 Berlín - Alemania 6 París - Francia 7 Washington - Estados Unidos 8 Moscú - Rusia 9 Tokio - Japón 10 Chicago - Estados Unidos 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Basilea - Suiza 2 Zúrich - Suiza 3 Taipéi - Taiwán 4 Berna - Suiza 5 Liverpool - Reino Unido 6 Wellington - Nueva Zelanda 7 Edimburgo - Reino Unido 8 Helsinki - Finlandia 9 Bratislava - Eslovaquia 10 Linz - Austria

Aunque los índices no sean comparables entre las distintas ediciones, la ciudad de Nueva York (Estados Unidos) no deja de encabezar el *ranking* en esta dimensión, especialmente debido a su elevado PIB y al número de empresas matrices que cotizan en bolsa. Si bien sus indicadores hacen que, de momento, esta metrópolis sea difícilmente superable, Los Ángeles y Tokio le siguen los pasos.

El *top 10* de esta dimensión está casi completamente comprendido (salvo por Tokio) por urbes estadounidenses, debido, principalmente, al elevado PIB per cápita que poseen y al crecimiento que el mismo ha mostrado durante los últimos años.

La ciudad que ocupa el primer puesto en esta dimensión es Londres (Reino Unido), que logra esta posición por contar con la mayor cantidad de escuelas de dirección de empresas de primer nivel, así como por ser la que tiene el mayor número de universidades dentro de las 500 mejores del mundo. También cuenta con un gran número de escuelas de enseñanza media, públicas y privadas; posee una elevada proporción de población con estudios secundarios y superiores; y cuenta con una gran oferta cultural en teatros, museos y galerías de arte.

Las urbes estadounidenses también destacan en esta dimensión. De hecho, en el *top 10* encontramos cinco junto a tres europeas.

Basilea (Suiza) es la ciudad que mayor calificación obtiene en esta dimensión. Considerada una de las diez con mejor calidad de vida del mundo en el 2019 (Quality of Life Index, Mercer), se trata de una urbe con una distribución de ingresos bastante equitativa, una baja tasa de desempleo y una reducida tasa de homicidios y criminalidad. Posee uno de los índices de felicidad más elevados del mundo y la máxima valoración como entorno favorable para el desarrollo de las mujeres. En esta dimensión, siete urbes del *top 10* del *ranking* son europeas, tres de las cuales son suizas.

Tabla 12. Top 10 por dimensiones (continuación)

		
MEDIAMBIENTE	GOBERNANZA	PLANIFICACIÓN URBANA
<ol style="list-style-type: none"> 1 Reikiavik - Islandia 2 Copenhague - Dinamarca 3 Montevideo - Uruguay 4 Wellington - Nueva Zelanda 5 Estocolmo - Suecia 6 Tokio - Japón 7 Singapur - Singapur 8 Asunción - Paraguay 9 Helsinki - Finlandia 10 Oslo - Noruega 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Berna - Suiza 2 Londres - Reino Unido 3 Ginebra - Suiza 4 Zúrich - Suiza 5 Taipéi - Taiwán 6 Helsinki - Finlandia 7 Copenhague - Dinamarca 8 Varsovia - Polonia 9 Los Ángeles - Estados Unidos 10 Ottawa - Canadá 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Nueva York - Estados Unidos 2 Londres - Reino Unido 3 Chicago - Estados Unidos 4 Kiev - Ucrania 5 Vancouver - Canadá 6 Moscú - Rusia 7 Taipéi - Taiwán 8 Toronto - Canadá 9 Washington - Estados Unidos 10 Ottawa - Canadá

En esta dimensión, la ciudad mejor posicionada es Reikiavik (Islandia), seguida por Copenhague (Dinamarca). Ambas se encuentran en los primeros puestos del EPI y presentan bajos índices de polución y contaminación PM_{10} y $PM_{2,5}$. Asimismo, la capital islandesa también sobresale por las fuentes de agua y fuentes de energía renovables que posee. En el *top 10* del *ranking* destacan las urbes latinoamericanas de Montevideo (Uruguay), por su baja contaminación de $PM_{2,5}$, y Asunción (Paraguay), por registrar el nivel más bajo de emisión de CO_2 .

El primer puesto de esta dimensión lo ocupa Berna (Suiza), que muestra un buen desempeño en el índice de percepción de la corrupción, las reservas per cápita y el número de embajadas. Asimismo, entre los primeros diez puestos del ranking destacan otras cinco urbes de Europa Occidental y dos norteamericanas.

Este año, Nueva York, la ciudad con más rascacielos y edificios, obtiene el primer lugar en esta dimensión. Destaca por su gran desarrollo en infraestructuras, con un elevado número de edificios y rascacielos, y un gran desarrollo del sistema de alquiler o uso compartido de bicicletas. Es destacable, además que, en esta dimensión, seis de las diez primeras urbes son norteamericanas, tres de las cuales son canadienses.

Tabla 12. Top 10 por dimensiones (continuación)

		
PROYECCIÓN INTERNACIONAL	TECNOLOGÍA	MOVILIDAD Y TRANSPORTE
<ol style="list-style-type: none"> 1 Londres - Reino Unido 2 París - Francia 3 Singapur - Singapur 4 Hong Kong - China 5 Ámsterdam - Países Bajos 6 Nueva York - Estados Unidos 7 Sídney - Australia 8 Viena - Austria 9 Berlín - Alemania 10 Palma de Mallorca - España 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Hong Kong - China 2 Singapur - Singapur 3 San Francisco - Estados Unidos 4 Dubái - Emiratos Árabes Unidos 5 Boston - Estados Unidos 6 Londres - Reino Unido 7 Estocolmo - Suecia 8 Nueva York - Estados Unidos 9 Seattle - Estados Unidos 10 Denver - Estados Unidos 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Nueva York - Estados Unidos 2 París - Francia 3 Londres - Reino Unido 4 Berlín - Alemania 5 Madrid - España 6 Múnich - Alemania 7 Viena - Austria 8 Pekín - China 9 Barcelona - España 10 Shanghái - China

Londres es la ciudad que lidera la proyección internacional, mientras que París y Singapur ocupan la segunda y la tercera posición, respectivamente. Londres destaca por el importante número de hoteles que posee y la cantidad de conferencias internacionales que organiza. Además, posee el mayor número de pasajeros de aerolíneas, lo que es coherente con el hecho de que se trata de la urbe con la mayor cantidad de rutas aéreas. París, por su parte, cuenta con un desempeño muy similar al de la capital británica en el indicador número de hoteles, debido al importante número que posee, y es una de las urbes donde más congresos internacionales de celebran.

En el *top 10* de esta dimensión hay mayoritariamente ciudades europeas (seis), dos asiáticas, una norteamericana y una de Oceanía. Destaca Palma de Mallorca en el puesto 10.

Hong Kong (China) ocupa este año el primer puesto en esta dimensión, seguida de Singapur, que ocupa el segundo lugar de este *ranking*. Hong Kong destaca por su elevado índice web y por la cantidad de teléfonos móviles per cápita (un 99,6% de su población posee, al menos, uno). Considerando las nuevas variables incorporadas este año, el 99,9% de la población tiene cobertura 3G o superior en sus dispositivos móviles y el 99,8% de la población cuenta con, al menos, una red móvil LTE / WiMAX.

Por otro lado, en Singapur todo gira en torno a la tecnología. Se trata de la urbe que ofrece gran velocidad de Internet a sus ciudadanos en todo el territorio. Su población posee una media de tres móviles por cada dos habitantes y prácticamente el cien por cien posee algún tipo de telefonía móvil. Posee una posición destacada en el índice de innovación (ICI), y dispone de un gran número de puntos de acceso a wifi globales. Entre las ciudades que ocupan las diez primeras posiciones, se encuentran también cinco norteamericanas y dos europeas.

Nueva York es la primera ciudad del *ranking* en esta dimensión. Cuenta con un sistema de metro altamente desarrollado, con el mayor número de estaciones. Asimismo, posee un buen sistema de alquiler de bicicletas, patinetes y ciclomotores, y es la quinta urbe en número de rutas aéreas de entrada. En segundo lugar está París, que es la segunda en número de rutas aéreas de entrada y cuenta con un desarrollado sistema de uso compartido de bicicletas. Otras seis ciudades europeas y dos asiáticas se encuentran también entre las diez primeras del *ranking* de esta dimensión.



“La resiliencia de las ciudades adquirirá una relevancia inédita en las agendas urbanas, pero solo será posible alcanzarla si todos los actores sociales —sector público, empresas privadas, organizaciones cívicas e instituciones académicas— contribuyen y colaboran para alcanzar este objetivo común”.

Pascual Berrone

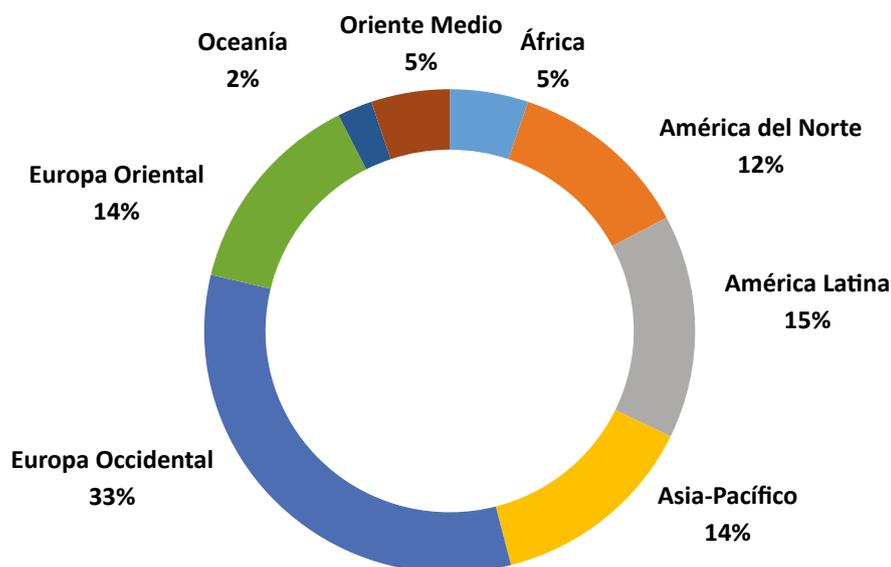


Cities in Motion. Distribución regional

En esta sección se realiza un análisis por regiones geográficas. Una de las limitaciones de nuestro índice es una cobertura no igualitaria en todas ellas, debido, fundamentalmente, a la escasa información disponible de ciertas regiones para ciudades que no son capitales o bien que no poseen una población significativa. A pesar de esta limitación, en cada nueva edición del **ICIM** se intenta, si se cuenta con nueva información disponible, ampliar de manera más equitativa la cobertura actual.

La **Figura 3** muestra la representatividad de cada región en el *ranking*. Tal como se puede observar, el 33% de las urbes consideradas son de Europa Occidental, siendo la región más representada; le siguen América Latina, Asia Pacífico y Europa Oriental, con un 15% la primera región, y un 14% tanto la segunda como la tercera.

Figura 3. Porcentaje de ciudades de cada región geográfica en el ICIM

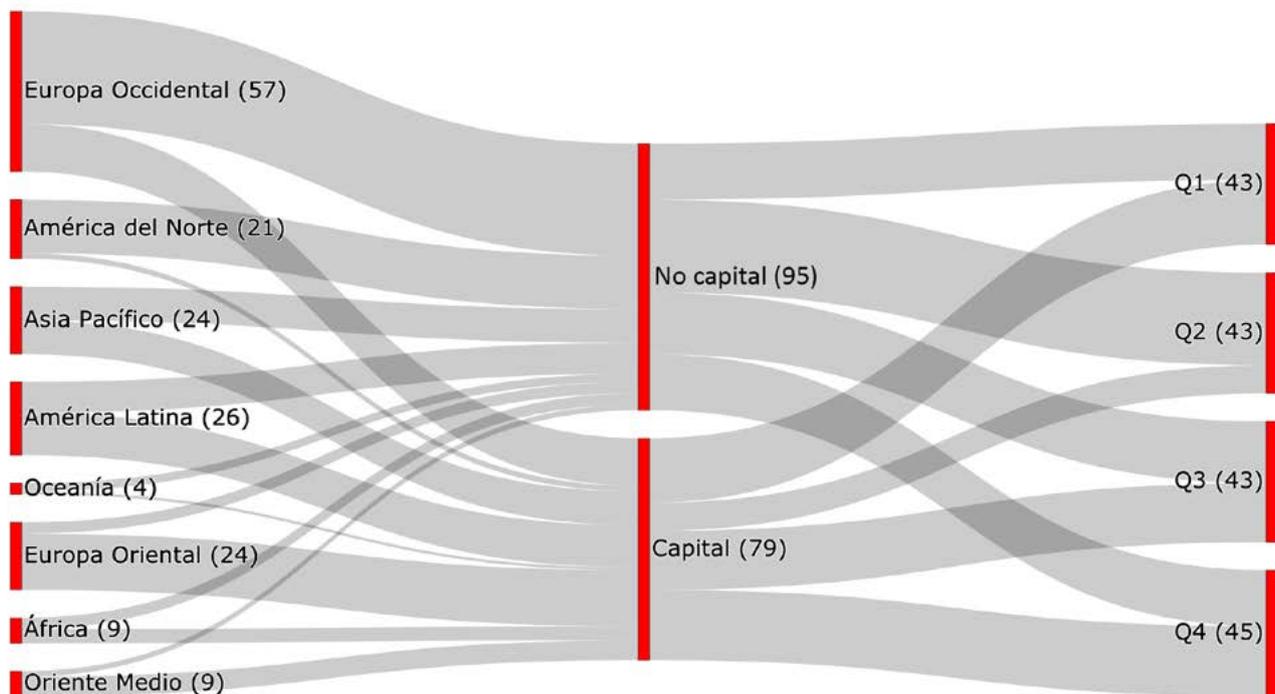


A continuación, en la **Figura 4** se puede observar la distribución de las ciudades según la región geográfica (izquierda), si son capitales de país o no (centro) y su posición en el *ranking* (derecha). La agrupación por posición en el *ranking* se define según los grupos Q1, Q2, Q3 y Q4. El grupo Q1 está compuesto por el 25% de las urbes que ocupan las primeras posiciones del *ranking* y el grupo Q4 está compuesto por el 25% de las que tienen peor desempeño. Tal como se puede apreciar, la región más representada es Europa Occidental, con 57 ciudades, un 33% de las incluidas en el *ranking*. Le sigue América Latina, con 26 (15% del total), y Asia Pacífico y Europa

Oriental, ambas regiones con 24 urbes, que representan un 14% del total. Del gráfico se puede deducir que la mayoría de las ciudades de Europa Occidental y América del Norte no son capitales de país, al contrario de lo que ocurre con las de Europa Oriental y Oriente Medio, donde la mayoría de las incluidas en el *ranking* sí son capitales.

Por último, el grupo de ciudades que no son capitales de país tienen mayor representación en el grupo Q2, que son las que ocupan los puestos 44 al 87 del *ranking ICIM*.

Figura 4



Cities in Motion.

Ranking regional

A continuación, se muestra la tabla de las ciudades que conforman el *top 5* de cada territorio y su evolución en el *ranking* global de los últimos tres años. En el mapa se pueden observar las urbes de la región, con la correspondiente posición que cada una ocupa en el territorio. Los colores hacen referencia a su posición en el *ranking general*.

Top 5 África

Ciudad	Posición regional	Posición global 2017	Posición global 2018	Posición global 2019
Ciudad del Cabo-Sudáfrica	1	139	144	143
Johannesburgo-Sudáfrica	2	159	161	151
Túnez- Túnez	3	158	155	152
Nairobi- Kenia	4	153	147	154
Casablanca-Marruecos	5	161	162	163



Ciudad del Cabo encabeza el *ranking* de África, seguida por Johannesburgo. Túnez, Nairobi y Casablanca completan la lista de las cinco mejores urbes de la región. Todas las ciudades africanas incluidas en el índice se sitúan en los puestos más bajos del *ranking general*.

Top 5 América del Norte

Ciudad	Posición regional	Posición global 2017	Posición global 2018	Posición global 2019
Nueva York-Estados Unidos	1	2	2	2
Chicago-Estados Unidos	2	18	13	13
Washington-Estados Unidos	3	15	20	15
Los Ángeles-Estados Unidos	4	13	17	16
San Francisco-Estados Unidos	5	16	19	20



Nueva York lidera el *ranking* de América del Norte y ocupa el segundo puesto en la clasificación general. Este año le sigue Chicago, que se sitúa en la posición 13, superando a Los Ángeles. Washington, Los Ángeles y San Francisco cierran el *top 5* regional. Además, este año, el *top 5* de la región está comprendido únicamente por ciudades estadounidenses.

Tal como se ha mencionado anteriormente y se puede apreciar en la tabla anterior, las urbes norteamericanas ocupan puestos importantes en el *ranking general*. En el caso de las de Estados Unidos, seis de las dieciséis incluidas en el estudio se encuentran entre las treinta primeras posiciones a nivel global. Destacan especialmente, ya que todas ellas se encuentran dentro de las veinticinco primeras posiciones en la dimensión economía.

Top 5 América Latina

Ciudad	Posición regional	Posición global 2017	Posición global 2018	Posición global 2019
Santiago- Chile	1	85	75	68
Buenos Aires- Argentina	2	87	94	90
Montevideo- Uruguay	3	109	108	110
Panamá- Panamá	4	116	116	113
San José- Costa Rica	5	113	115	114



A lo largo de los años, el liderazgo de esta región se reparte entre las dos primeras ciudades. En la presente edición, Santiago (Chile) supera a Buenos Aires (Argentina) y forma parte del *top 30* de la dimensión medioambiente. Por su parte, la capital argentina se encuentra en el *top 30* de planificación urbana y medioambiente, pero su evolución en la dimensión economía la sitúa muy por debajo de Santiago en el *ranking* general. Destacan también en la región Montevideo, Panamá y San José.

Según se puede observar en la tabla y en el mapa anterior, la mayor parte de las urbes latinoamericanas no se sitúan en las primeras 100 posiciones del *ranking* general, a excepción de Santiago y Buenos Aires. América Latina es una de las regiones con mayor concentración urbana del planeta, por lo que los retos a los que se enfrentan estas ciudades son cada vez más globales y existen problemáticas comunes a todas ellas.

Top 5 Asia-Pacífico

Ciudad	Posición regional	Posición global 2017	Posición global 2018	Posición global 2019
Tokio- Japón	1	5	5	4
Singapur- Singapur	2	8	6	9
Hong Kong- China	3	27	14	10
Seúl- Corea del Sur	4	10	15	19
Taipéi- Taiwán	5	28	26	27



Tokio lidera el *ranking* en la región Asia-Pacífico y ocupa la posición 4 a nivel global. La capital japonesa destaca especialmente en las dimensiones de economía (puesto 3), medioambiente (puesto 6) y capital humano (puesto 9). La segunda urbe de esta clasificación es Singapur, que ocupa el noveno puesto a nivel general. Esta ciudad-Estado destaca en las dimensiones de tecnología, proyección internacional y medioambiente, formando parte del *top 10* en estas tres dimensiones. Cierran el *ranking* regional Hong Kong, Seúl y Taipéi.

Top 5 Europa Occidental

Ciudad	Posición regional	Posición global 2017	Posición global 2018	Posición global 2019
Londres- Reino Unido	1	1	1	1
París- Francia	2	3	3	3
Reikiavik- Islandia	3	6	4	5
Copenhague- Dinamarca	4	9	7	6
Berlín- Alemania	5	4	8	7



Londres encabeza el *ranking* europeo y ocupa el primer puesto en la clasificación mundial. Este año, los primeros puestos se sortean entre París, Reikiavik y Copenhague, que ocupan la segunda, tercera y cuarta posición, respectivamente. Berlín ocupa esta vez la última posición. Tal como se puede observar en la tabla, todas las ciudades del *top 5* regional se encuentran en los primeros diez puestos del *ranking* general.

Asimismo, en el gráfico puede apreciarse que la mayoría de las urbes de Europa Occidental tienen un buen desempeño en el *ranking* general.

Top 5 Europa Oriental

Ciudad	Posición regional	Posición global 2017	Posición global 2018	Posición global 2019
Praga- República Checa	1	42	38	39
Varsovia- Polonia	2	61	52	54
Tallin- Estonia	3	55	57	55
Bratislava- Eslovaquia	4	71	63	62
Vilna- Lituania	5	89	69	65



El *ranking* de Europa Oriental lo encabeza Praga. Esta ciudad, además de liderar la región, se encuentra en el top 30 de las dimensiones de cohesión social, medioambiente y proyección internacional. Cierran el *ranking* regional Varsovia, Tallin, Bratislava y Vilna.

Top 3 Oceanía

Ciudad	Posición regional	Posición global 2017	Posición global 2018	Posición global 2019
Sídney- Australia	1	17	18	17
Wellington- Nueva Zelanda	2	24	30	23
Auckland- Nueva Zelanda	3	36	36	35

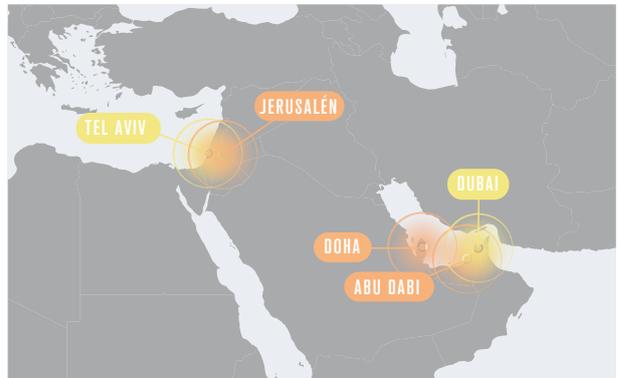


El *ranking* de Oceanía está liderado por Sídney, que destaca por un desempeño bastante homogéneo en todas las dimensiones, que la llevan a situarse en el *top 30* en la mayoría de ellas. Este año, en segundo puesto del ranking regional se encuentra la ciudad de Wellington, que destaca por su buen desempeño en las dimensiones de medioambiente (puesto 4), cohesión social (puesto 6) y gobernanza (puesto 13).

La última posición de la región es para Auckland, que logra un buen desempeño, especialmente en medioambiente, donde ocupa el puesto 16.

Top 5 Oriente Medio

Ciudad	Posición regional	Posición global 2017	Posición global 2018	Posición global 2019
Tel Aviv- Israel	1	76	74	70
Dubái- Emiratos Árabes Unidos	2	102	93	92
Abu Dabi- Emiratos Árabes Unidos	3	128	125	117
Jerusalén- Israel	4	114	123	121
Doha- Catar	5	127	126	125



Tel Aviv encabeza la clasificación de Oriente Medio, y, a su vez, se sitúa en la posición 70 a nivel global. Esta urbe destaca por su buen desempeño en las dimensiones de medioambiente (34) y planificación urbana (38). Le sigue la ciudad de Dubái, que destaca por ocupar la cuarta posición en el *ranking* de tecnología. Cierran el top 5 de la región Abu Dabi, Jerusalén y Doha.

“La crisis sanitaria actual nos recuerda que las ciudades se deben a las personas y, por tanto, al desarrollo humano. Esta crisis cambiará las necesidades reales de las personas; en consecuencia, las ciudades deberán cambiar sus políticas y estrategias urbanas”.

Joan Enric Ricart



Casos destacados



Casos destacados

A continuación, se presenta un análisis individual de una serie de ciudades que ocupan una posición destacada, ya sea en el *ranking* general o en alguna de las dimensiones.

En las tablas se muestra la evolución de cada urbe en el *ranking* general, las dimensiones en las cuales destaca por su actuación, la posición que ocupa en la región y su clasificación según el desempeño global.

En el diagrama de barras se refleja el número de puestos que la ciudad debería ascender en cada dimensión para llegar al primer puesto. Este análisis brinda la posibilidad de visualizar tanto los puntos fuertes como los débiles de una urbe, identificando aquellas dimensiones en las cuales se podría trabajar para mejorar su *performance*.



BARCELONA

Barcelona es la segunda urbe más grande de España y la segunda mejor situada en el *ranking*, donde ocupa el puesto 26. Fue la ciudad española pionera en la implantación de tecnologías receptivas en sistemas urbanos como el transporte público, el estacionamiento, el alumbrado público y la gestión de residuos. Es uno de los principales centros culturales, económicos y financieros de Europa, además de un importante centro de transporte y logística. La Ciudad Condal es la urbe española líder en términos de vehículos eléctricos registrados. Un factor clave en su éxito como ciudad inteligente es la gran importancia que se otorga a la investigación, y al conocimiento y la innovación, lo que la lleva a ocupar el quinto puesto europeo y el 18 mundial en producción científica.

En el índice destaca su desempeño en cuanto a las dimensiones de movilidad y transporte, y planificación urbana, en comparación con el resto de urbes.

26	15	9	RA
<i>Ranking ICIM</i>	ICIM regional	Movilidad y transporte	Clasificación según su desempeño

Evolución del ICIM en los últimos tres años

	2017	2018	2019
Posición	25	25	26

Posiciones que debería ganar la ciudad de Barcelona para ser líder en cada dimensión

Capital humano	41
Cohesión social	66
Economía	79
Gobernanza	28
Medioambiente	45
Movilidad	8
Proyección internacional	13
Tecnología	46
Planificación urbana	10



BASILEA

Basilea es la segunda ciudad suiza mejor posicionada, ocupando el puesto 21 en el *ranking* general y el primero en cohesión social. Cuenta con el espacio Smart City Lab Basel (smartcitylabbasel.ch), diseñado para probar ideas, prototipos y servicios en las áreas de logística, movilidad y otros. Este espacio conecta a socios de la industria, la ciencia, la Administración y miembros interesados del público en general, facilitando el intercambio de habilidades y conocimientos, fomentando las innovaciones y promoviendo el aprendizaje mutuo, para desarrollar nuevas ideas y proyectos para una Suiza inteligente del mañana. El lema de la ciudad es “*Creating Tomorrow Together*”. La inclusión de todos sus sectores en el desarrollo de la urbe es una de las razones que la posicionan como líder en cohesión social.

21	11	1	RA
Ranking ICIM	ICIM regional	Cohesión social	Clasificación según su desempeño

Evolución del ICIM en los últimos tres años

	2017	2018	2019
Posición	30	24	21

Posiciones que debería ganar la ciudad de Basilea para ser líder en cada dimensión

Capital humano	44
Cohesión social	0
Economía	17
Gobernanza	15
Medioambiente	36
Movilidad	29
Proyección internacional	59
Tecnología	41
Planificación urbana	108



BERNA

La capital suiza ocupa el puesto 31 del *ranking* general y el primero en gobernanza. Si bien no es el centro económico del país, sí es su centro político. La ciudad está muy comprometida con la sostenibilidad en diversas áreas: sostenibilidad ambiental, reflejada en su estrategia energética y climática para el 2025; y sostenibilidad social y digital, avalada por el desarrollo de un software de código abierto. Berna está llevando a cabo distintos proyectos, como el City-Logistik Thun-Bern, destinado a mejorar las posibilidades de movilidad y transporte de mercancías respecto de localidades cercanas, ya que, entre algunas, existe un elevado nivel de movilidad, y el proyecto ayudaría a mejorar el acceso y facilitar transporte entre ellas.

Además de ocupar el primer puesto en el *ranking* de la dimensión gobernanza, obtiene muy buen desempeño también en cohesión social.

31	17	1	RA
Ranking ICIM	ICIM regional	Gobernanza	Clasificación según su desempeño

Evolución del ICIM en los últimos tres años

	2017	2018	2019
Posición	35	34	31

Posiciones que debería ganar la ciudad de Berna para ser líder en cada dimensión

Capital humano	57
Cohesión social	3
Economía	53
Gobernanza	0
Medioambiente	66
Movilidad	44
Proyección internacional	127
Tecnología	31
Planificación urbana	82



HONG KONG

La ciudad de Hong Kong es un territorio autónomo y una de las más influyentes del Sudeste Asiático. Su centro urbano activo y densamente poblado es un importante puerto y un centro financiero global, con un paisaje lleno de rascacielos.

El proyecto Hong Kong Smart City Blueprint tiene como objetivo convertir a esta metrópolis en una ciudad inteligente de nivel mundial. Con él se persigue hacer uso de la innovación y la tecnología (I&T) para abordar desafíos en el ámbito urbano, de gestión de la ciudad y relativos a la calidad de vida de las personas. Asimismo, se busca mejorar el atractivo de Hong Kong para las empresas y los talentos globales, priorizando la sostenibilidad, la eficiencia y la seguridad de la ciudad.

Ocupa el puesto 10 del *ranking* global, siendo la urbe modelo en la dimensión tecnología. También está bien posicionada en la dimensión proyección internacional, donde alcanza el cuarto puesto.

10	3	RA
Ranking ICIM	ICIM regional	Clasificación según su desempeño
1	4	13
Tecnología	Proyección internacional	Capital humano

Evolución del ICIM en los últimos tres años

	2017	2018	2019
Posición	27	14	10

Posiciones que debería ganar la ciudad de Hong Kong para ser líder en cada dimensión

Capital humano	12
Cohesión social	110
Economía	29
Gobernanza	16
Medioambiente	18
Movilidad	70
Proyección internacional	3
Tecnología	0
Planificación urbana	34



LONDRES

Londres, la capital y ciudad más poblada del Reino Unido, constituye la mayor área urbana del país. Alberga más *startups* y programadores que casi cualquier otra urbe en el mundo. En ella se ha lanzado el proyecto Smarter London Together, que pretende ser un plan maestro digital flexible para convertir a la ciudad en la más inteligente del mundo. En esta hoja de ruta se establece cómo colaborar con los municipios y servicios de la capital, desde el transporte hasta el servicio de salud. Asimismo, el proyecto busca trabajar de manera más efectiva con la comunidad tecnológica, las universidades y otras urbes. Imaginan el futuro de Londres como una “ciudad banco de pruebas global” para la innovación, donde las mejores ideas se desarrollen en ella con los más altos estándares de privacidad y seguridad, y de ahí se extiendan a todo el mundo. La urbe tiene cinco misiones: diseño, intercambio de datos, conectividad, habilidades y colaboración.

Se trata de una ciudad bien posicionada en casi todas las dimensiones: obtiene el primer puesto en capital humano y proyección internacional, el segundo en gobernanza y planificación urbana, y se encuentra dentro de las diez primeras posiciones en las dimensiones de movilidad y transporte y tecnología. Su peor desempeño se ve reflejado en la dimensión de cohesión social (64).

1	1	A
Ranking ICIM	ICIM regional	Clasificación según su desempeño
1	1	2
Proyección internacional	Capital humano	Planificación urbana

Evolución del ICIM en los últimos tres años

	2017	2018	2019
Posición	1	1	1

Posiciones que debería ganar la ciudad de Londres para ser líder en cada dimensión

Capital humano	0
Cohesión social	63
Economía	13
Gobernanza	1
Medioambiente	34
Movilidad	2
Proyección internacional	0
Tecnología	5
Planificación urbana	1



LOS ÁNGELES

Los Ángeles está promoviendo la investigación y el desarrollo en sostenibilidad y ciencia de datos, adoptando tecnologías como Internet de las cosas (IoT) para mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos. La metrópolis afronta desafíos a la funcionalidad urbana, como la congestión del tráfico, y problemas ambientales, como la contaminación, el cambio climático y la amenaza de desastres naturales como los terremotos. Para hacer frente a estos retos, Los Ángeles se ha convertido en una de las primeras urbes en adoptar soluciones de ciudades inteligentes y es un campo de pruebas para la tecnología urbana. Está trabajando con universidades y empresas tecnológicas para mejorar los servicios y cuidar el medioambiente, por ejemplo, facilitando el reciclaje y la eliminación de residuos. Otro objetivo es aumentar su capacidad para atraer negocios e innovación. En este sentido, Los Ángeles ha sido nombrada Ciudad Digital número uno de Estados Unidos por tercer año consecutivo, según el Centro para el Gobierno Digital. Esta urbe es líder en innovación y aprovechamiento de datos para mejorar la vida de sus habitantes, por ejemplo, haciendo que el transporte sea más eficiente y expandiendo los espacios verdes.

16	4	RA
Ranking ICIM	ICIM regional	Clasificación según su desempeño
2	2	9
Economía	Capital humano	Gobernanza

Evolución del ICIM en los últimos tres años

	2017	2018	2019
Posición	13	17	16

Posiciones que debería ganar la ciudad de Los Ángeles para ser líder en cada dimensión

Capital humano	1
Cohesión social	95
Economía	1
Gobernanza	8
Medioambiente	153
Movilidad	124
Proyección internacional	32
Tecnología	14
Planificación urbana	18



MADRID

Es la capital y la ciudad más poblada de España, así como la primera urbe del país que aparece en el *ranking* general, donde ocupa el puesto 25. Destaca en las dimensiones de movilidad y transporte (5) y proyección internacional (11).

Madrid está comprometida con el desarrollo de una ciudad sostenible. Su ayuntamiento ha presentado en enero de 2020 un plan de calidad del aire denominado Madrid 360, que pretende dotar a la urbe de un total de 668 autobuses de cero emisiones y cero coste de consumo.

Otro de los frentes que abordará el citado plan es la limitación de los vehículos más contaminantes en toda la urbe, proceso ya iniciado en enero del 2020. Además, el Gobierno municipal ha presentado una línea de ayudas para que los particulares sustituyan sus actuales vehículos contaminantes por otros con combustibles más limpios. Otra de las iniciativas para reducir el alto nivel de contaminación de la urbe es peatonalizar la zona más céntrica, impidiendo el paso a todos los vehículos de no residentes.

25	14	5	RA
Ranking ICIM	ICIM regional	Movilidad y transporte	Clasificación según su desempeño

Evolución del ICIM en los últimos tres años

	2017	2018	2019
Posición	23	27	25

Posiciones que debería ganar la ciudad de Madrid para ser líder en cada dimensión

Capital humano	40
Cohesión social	37
Economía	65
Gobernanza	54
Medioambiente	52
Movilidad	4
Proyección internacional	10
Tecnología	48
Planificación urbana	29



NUEVA YORK

Este año, Nueva York ocupa el segundo puesto del *ranking* global, por detrás de Londres, pero goza del liderazgo en las dimensiones de economía, movilidad y transporte y planificación urbana. Es una ciudad comprometida con un gran número de iniciativas para posicionarse como líder en todas las dimensiones. La estrategia One NYC 2050 presenta el plan de trabajo para lograr este objetivo hacia el año 2050. Entre otros, el proyecto 80x50 plantea una reducción del 80% de gases de efecto invernadero para entonces.

Otro objetivo es llegar a cero desperdicios de la ciudad para el año 2030 (proyecto 0x30). En este sentido, se están haciendo esfuerzos significativos mediante reformas en la gestión de residuos residenciales y la incentivación de las empresas para que reciclen todo el material posible y, además, verifiquen que ese material reciclable sea manejado adecuadamente.

La cohesión social es la gran deuda pendiente de la ciudad. En este sentido, tiene también un plan de trabajo destinado a garantizar la cobertura sanitaria de todos los neoyorquinos hacia el año 2050, con independencia de su situación económica o migratoria.

2	1	A
Ranking ICIM	ICIM regional	Clasificación según su desempeño
1	1	1
Economía	Movilidad y transporte	Planificación urbana

Evolución del ICIM en los últimos tres años

	2017	2018	2019
Posición	2	2	2

Posiciones que debería ganar la ciudad de Nueva York para ser líder en cada dimensión

Capital humano	2
Cohesión social	150
Economía	0
Gobernanza	29
Medioambiente	68
Movilidad	0
Proyección internacional	5
Tecnología	7
Planificación urbana	0



PARÍS

La Ciudad de la Luz se caracteriza por la innovación abierta, otorgando a sus habitantes y otros actores el control y el acceso a los flujos de datos de la urbe. A través de la aplicación del IoT, persigue optimizar los flujos de personas y vehículos en la ciudad. Además, está trabajando en el proyecto de arquitectura Paris Smart City 2050, en el que se planea construir edificios capaces de generar energías renovables; edificios bioclimáticos y de energía positiva para crear el perfil de una ciudad que represente el símbolo de la lucha contra el cambio climático.

París es, junto con Londres, uno de los núcleos económicos más importantes de Europa. Se trata de uno de los principales destinos turísticos a nivel mundial, razón por la cual logra el segundo puesto en la dimensión de proyección internacional. En el *ranking* general, se sitúa en el puesto 3 y destaca también en las dimensiones de movilidad y transporte (2), y capital humano (6).

3	2	RA
Ranking ICIM	ICIM regional	Clasificación según su desempeño
2	2	6
Proyección internacional	Movilidad y transporte	Capital humano

Evolución del ICIM en los últimos tres años

	2017	2018	2019
Posición	3	3	3

Posiciones que debería ganar la ciudad de París para ser líder en cada dimensión

Capital humano	5
Cohesión social	73
Economía	12
Gobernanza	43
Medioambiente	47
Movilidad	1
Proyección internacional	1
Tecnología	19
Planificación urbana	11



REIKIAVIK

La urbe más poblada de Islandia, además de la capital del país —donde habita la mitad de su población— y la más septentrional del planeta, es una ciudad con fuentes de energía hidroeléctrica y geotérmica cien por cien renovables, siendo líder en términos de sostenibilidad energética y soluciones inteligentes. Cuenta con un sistema de transporte eficiente: a través de una aplicación móvil brinda la posibilidad, a residentes y turistas, de buscar la ruta más eficiente para su recorrido, lo cual se ha traducido en un uso más intensivo del transporte público por parte de los residentes.

Hace más de una década, Reikiavik implementó un sistema de interacción gubernamental a través del cual los ciudadanos pueden presentar ideas sobre cualquier aspecto de la ciudad (desde el horario de apertura de la escuela hasta proponer nuevos parques infantiles); posteriormente, el ayuntamiento analiza las ideas y estudia la posibilidad de desarrollarlas. De este modo, se permite que los ciudadanos participen realmente en los cambios concretos de la urbe.

5	3	1	RA
Ranking ICIM	ICIM regional	Medioambiente	Clasificación según su desempeño

Evolución del ICIM en los últimos tres años

	2017	2018	2019
Posición	6	4	5

Posiciones que debería ganar la ciudad de Reikiavik para ser líder en cada dimensión

Capital humano	21
Cohesión social	13
Economía	85
Gobernanza	24
Medioambiente	0
Movilidad	56
Proyección internacional	15
Tecnología	57
Planificación urbana	124



SANTIAGO

Santiago ocupa el puesto 68 en el *ranking* general, destaca en la dimensión de medioambiente y es líder en su región. Junto con Buenos Aires, son las dos ciudades más innovadoras de América Latina. La capital chilena trabaja para ofrecer herramientas tecnológicas que favorezcan la coordinación territorial con el fin de que sus ciudadanos, comunidades y empresas puedan desarrollar sus proyectos. Según el Global Liveability Ranking 2019 (*The Economist*), Santiago ocupa el segundo puesto como mejor ciudad para vivir de América Latina.

68	1	29	M
Ranking ICIM	ICIM regional	Medioambiente	Clasificación según su desempeño

Evolución del ICIM en los últimos tres años

	2017	2018	2019
Posición	85	75	68

Posiciones que debería ganar la ciudad de Santiago para ser líder en cada dimensión

Capital humano	96
Cohesión social	79
Economía	102
Gobernanza	93
Medioambiente	28
Movilidad	41
Proyección internacional	61
Tecnología	93
Planificación urbana	39



SÍDNEY

Sídney ha desarrollado un marco estratégico de *smart city* con el objetivo de guiar a la ciudad hacia una transformación inteligente. Para ello, proporciona una plataforma para mejorar los lugares públicos de la urbe y el medioambiente, fomentar su ecosistema de innovación, celebrar su rica diversidad cultural y fortalecer el sentido de comunidad y pertenencia. La ciudad busca poner la tecnología al servicio de sus ciudadanos y residentes. Se trata de una metrópolis dinámica, receptiva, que quiere aprovechar la tecnología y los datos para una innovación colaborativa que permita crear un futuro próspero e inclusivo para todos sus habitantes.

Ocupa el puesto 17 del *ranking* general, el 7 en la dimensión de proyección internacional y el primero en su región.

17	1	7	RA
Ranking ICIM	ICIM regional	Proyección internacional	Clasificación según su desempeño

Evolución del ICIM en los últimos tres años

	2017	2018	2019
Posición	17	18	17

Posiciones que debería ganar la ciudad de Sídney para ser líder en cada dimensión

Capital humano	15
Cohesión social	29
Economía	28
Gobernanza	23
Medioambiente	22
Movilidad	94
Proyección internacional	6
Tecnología	38
Planificación urbana	32



SINGAPUR

La ciudad-Estado de Singapur está constantemente mostrando su fortaleza como capital tecnológica de Asia. Se trata de una verdadera ciudad inteligente, donde los avances tecnológicos están a la orden del día. Fue la primera del mundo en lanzar un sistema de taxis sin conductor y el Gobierno prevé lanzar autobuses similares para el año 2022. Esos vehículos se convertirán en una parte inherente de las calles y del transporte público en ciertas áreas urbanas.

Aunque sus tasas de criminalidad ya son de las más bajas del mundo, la implementación de tecnologías en el desempeño policial genera más problemas para la delincuencia. En este sentido, la ciudad ha implementado policías robots y cuenta con sistemas de vigilancia remota con el fin de garantizar la seguridad de sus ciudadanos.

Ocupa el puesto 9 en el *ranking* general, el segundo en tecnología y el tercero en proyección internacional.

9	2	RA
Ranking ICIM	ICIM regional	Clasificación según su desempeño
2	3	7
Tecnología	Proyección internacional	Medioambiente

Evolución del ICIM en los últimos tres años

	2017	2018	2019
Posición	8	6	9

Posiciones que debería ganar la ciudad de Singapur para ser líder en cada dimensión

Capital humano	37
Cohesión social	27
Economía	40
Gobernanza	21
Medioambiente	6
Movilidad	54
Proyección internacional	2
Tecnología	1
Planificación urbana	20



TOKIO

En Tokio, una ciudad con una considerable influencia tecnológica en el escenario global, el concepto de *ciudad inteligente* ha virado con fuerza hacia la dimensión social en los últimos años. Mientras que los proyectos de otras ciudades inteligentes tienden a centrarse en desarrollar innovaciones tecnológicas para impulsar la eficiencia, en Japón suelen centrarse más en impulsar la cohesión social y abordar las problemáticas sociales como el envejecimiento de la población del país. Por esa razón, se ha lanzado una iniciativa nacional conocida como Sociedad 5.0, cuyo objetivo es lograr una sociedad de próxima generación basada en datos, centrada en el ser humano y que utilice tecnología como la inteligencia artificial y el IoT. Esta visión procuraría que todos los habitantes, con independencia de su ubicación, e incluidos los de edad avanzada de las zonas rurales, reciban los beneficios de la innovación y los avances tecnológicos.

Tokio ocupa el puesto 4 en el *ranking* general y una posición destacada en economía, donde alcanza el puesto 3. Asimismo, es líder en su región.

4	1	RA
Ranking ICIM	ICIM regional	Clasificación según su desempeño
3	6	9
Economía	Medioambiente	Capital humano

Evolución del ICIM en los últimos tres años

	2017	2018	2019
Posición	5	5	4

Posiciones que debería ganar la ciudad de Tokio para ser líder en cada dimensión

Capital humano	8
Cohesión social	50
Economía	2
Gobernanza	25
Medioambiente	5
Movilidad	55
Proyección internacional	29
Tecnología	21
Planificación urbana	22



Cities in Motion. Evolución

La transformación de una ciudad resulta de vital importancia para poder entender hacia dónde se orienta el objetivo de su desarrollo. Por ello, en la **Tabla 13** se presenta la evolución del índice durante los últimos tres años respecto de las primeras cincuenta ciudades del *ranking ICIM 2019*.

Los resultados muestran mucha estabilidad, sobre todo en las primeras posiciones del *ranking*, sin que existan cambios muy bruscos, ni positivos ni negativos. Destacan dos urbes, que presentan una evolución especialmente positiva en el periodo 2017-2019. Es el caso de Hong Kong, que sube diecisiete puestos gracias a su mejor desempeño en movilidad y transporte y proyección internacional; y Vancouver, que sube dieciocho posiciones gracias a su mejor desempeño en economía y medioambiente.

Dentro del grupo de ciudades que han tenido una evolución negativa en el periodo comprendido entre los años 2017 y 2019, destacan Melbourne, Gotemburgo y Düsseldorf, que caen dieciséis, doce y nueve posiciones, respectivamente. En el caso de la primera de ellas, su caída se debe, especialmente, a la dimensión de proyección internacional, mientras que las otras dos evidencian peores resultados en capital humano y gobernanza.

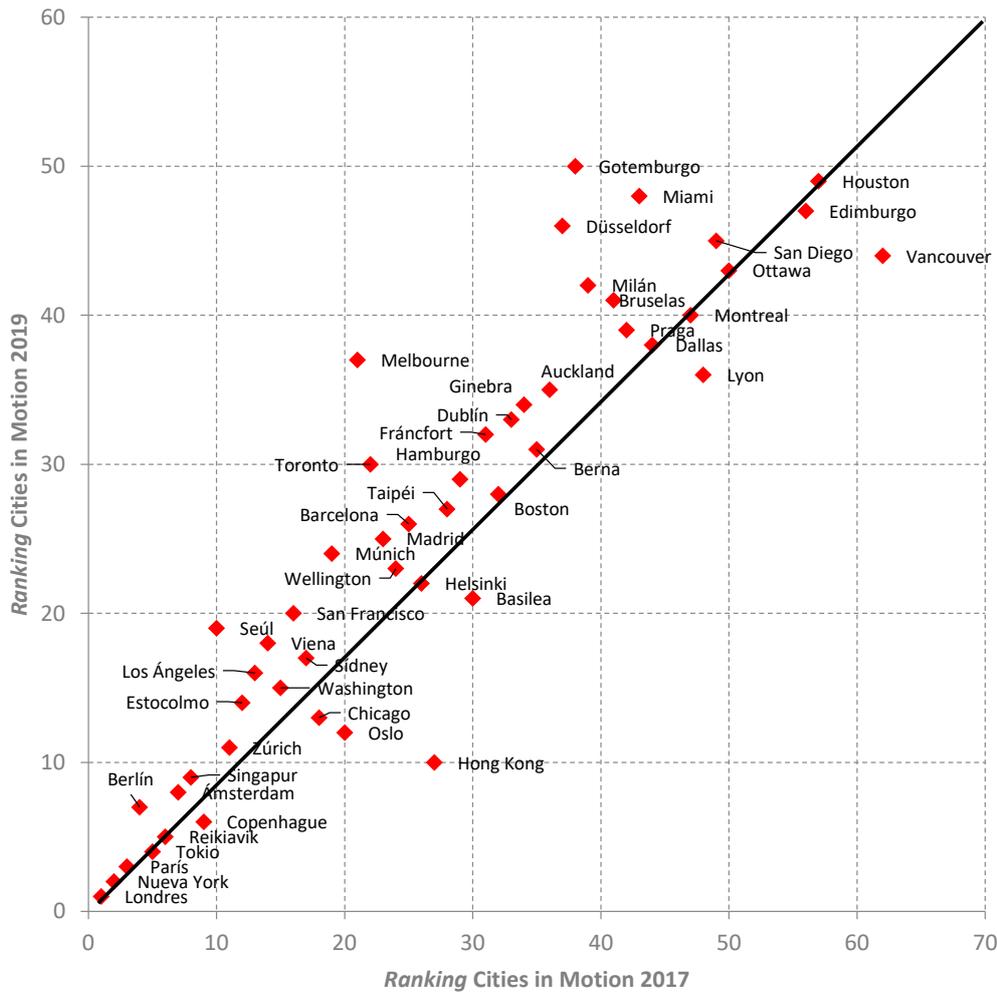
Tabla 13. Evolución del índice para las primeras cincuenta ciudades del ranking del 2019 (últimos tres años)

Ciudad	2017	2018	2019	2017-2018	2018-2019
Londres - Reino Unido	1	1	1	→ 0	→ 0
Nueva York - Estados Unidos	2	2	2	→ 0	→ 0
París - Francia	3	3	3	→ 0	→ 0
Tokio - Japón	5	5	4	→ 0	↑ 1
Reikiavik - Islandia	6	4	5	↑ 2	↓ -1
Copenhague - Dinamarca	9	7	6	↑ 2	↑ 1
Berlín - Alemania	4	8	7	↓ -4	↑ 1
Ámsterdam - Países Bajos	7	9	8	↓ -2	↑ 1
Singapur - Singapur	8	6	9	↑ 2	↓ -3
Hong Kong - China	27	14	10	↑ 13	↑ 4
Zúrich - Suiza	11	10	11	↑ 1	↓ -1
Oslo - Noruega	20	16	12	↑ 4	↑ 4
Chicago - Estados Unidos	18	13	13	↑ 5	→ 0
Estocolmo - Suecia	12	12	14	→ 0	↓ -2
Washington - Estados Unidos	15	20	15	↓ -5	↑ 5
Los Ángeles - Estados Unidos	13	17	16	↓ -4	↑ 1
Sídney - Australia	17	18	17	↓ -1	↑ 1
Viena - Austria	14	11	18	↑ 3	↓ -7
Seúl - Corea del Sur	10	15	19	↓ -5	↓ -4
San Francisco - Estados Unidos	16	19	20	↓ -3	↓ -1
Basilea - Suiza	30	24	21	↑ 6	↑ 3
Helsinki - Finlandia	26	23	22	↑ 3	↑ 1
Wellington - Nueva Zelanda	24	30	23	↓ -6	↑ 7
Múnich - Alemania	19	21	24	↓ -2	↓ -3
Madrid - España	23	27	25	↓ -4	↑ 2
Barcelona - España	25	25	26	→ 0	↓ -1
Taipéi - Taiwán	28	26	27	↑ 2	↓ -1
Boston - Estados Unidos	32	28	28	↑ 4	→ 0
Hamburgo - Alemania	29	31	29	↓ -2	↑ 2
Toronto - Canadá	22	33	30	↓ -11	↑ 3
Berna - Suiza	35	34	31	↑ 1	↑ 3
Fráncfort - Alemania	31	29	32	↑ 2	↓ -3
Dublín - Irlanda	33	32	33	↑ 1	↓ -1
Ginebra - Suiza	34	35	34	↓ -1	↑ 1
Auckland - Nueva Zelanda	36	36	35	→ 0	↑ 1
Lyon - Francia	48	46	36	↑ 2	↑ 10
Melbourne - Australia	21	22	37	↓ -1	↓ -15
Dallas - Estados Unidos	44	40	38	↑ 4	↑ 2
Praga - República Checa	42	38	39	↑ 4	↓ -1
Montreal - Canadá	47	41	40	↑ 6	↑ 1
Bruselas - Bélgica	41	37	41	↑ 4	↓ -4
Milán - Italia	39	44	42	↓ -5	↑ 2
Ottawa - Canadá	50	47	43	↑ 3	↑ 4
Vancouver - Canadá	62	60	44	↑ 2	↑ 16
San Diego - Estados Unidos	49	42	45	↑ 7	↓ -3
Düsseldorf - Alemania	37	45	46	↓ -8	↓ -1
Edimburgo - Reino Unido	56	56	47	→ 0	↑ 9
Miami - Estados Unidos	43	43	48	→ 0	↓ -5
Houston - Estados Unidos	57	59	49	↓ -2	↑ 10
Gotemburgo - Suecia	38	39	50	↓ -1	↓ -11

A continuación, en la **Figura 5**, se reflejan los puestos que han ocupado las primeras cincuenta ciudades del *ranking* en el 2017 y el 2019. Las que muestran una evolución positiva se encuentran por debajo del ángulo de 45° que forma la línea diagonal, mientras que aquellas que no la experimentaron se encuentran por encima. Aquí se pue-

de ver gráficamente lo observado en la **Tabla 13**: las urbes que sufrieron una fuerte caída durante dicho periodo y se encuentran por encima de la línea de diagonal son Melbourne, Düsseldorf y Gotemburgo; las que evolucionaron positivamente de manera destacada en el mismo periodo son Hong Kong y Vancouver.

Figura 5. Primeras cincuenta ciudades del *ranking* 2019 (últimos tres años)



Cities in Motion frente a otros índices

En esta sección, realizamos un estudio comparativo del **ICIM** con otros índices. En la **Tabla 14** se muestran las diez primeras ciudades de este *ranking* (2019) y de otros seis índices que se han considerado. Aquellas que coinciden con el **ICIM** aparecen sombreadas.

Si bien las clasificaciones estudiadas varían en cuanto a metodología e indicadores, todas ellas coinciden en que una ciudad es más poderosa, próspera y competitiva si logra desarrollarse en sus distintas dimensiones: desde la economía y las finanzas hasta su importancia cultural —que puede medirse a través del fomento de la música y la moda—, pasando por la facilidad para garantizar la creación de empresas, la calidad de vida y el uso de alta tecnología. En este sentido, se puede observar que todas las urbes del **ICIM** aparecen con frecuencia en algunos de los índices considerados, a excepción de Reikiavik.

La ciudad-Estado de Singapur, que ocupa el puesto 7 en el **ICIM**, se encuentra en el top 10 de cuatro de los seis *rankings* analizados. Asimismo, destaca por manifestar un alto desempeño en las dimensiones proyección internacional, medioambiente, gobernanza y economía. En

cuanto a tecnología, tal como ya se comentó anteriormente, la urbe muestra un muy buen desempeño, alcanzando el segundo puesto de esa dimensión.

Otras ciudades como Nueva York, Londres, París, Tokio y Hong Kong aparecen con frecuencia en el top 10 de las más prósperas o con mejor calidad de vida del mundo.

Tal como puede observarse, todas las urbes de nuestro **top 10**, a excepción de Reikiavik, aparecen en los primeros puestos de los índices considerados. Con frecuencia, la capital islandesa se excluye de muchos *rankings* debido al tamaño de su población; sin embargo, pese a lo reducido que es, esta ciudad está mostrando sus capacidades y fortalezas a lo largo de los años, logrando destacarse entre las mejores. A diferencia de muchos de los índices con los que se compara, el **ICIM** tiene en cuenta una amplia cobertura geográfica, además de considerar un total de 174 ciudades.

Por último, al igual que en otros años, se observa que los dos primeros puestos del Global Cities Index, del Global Financial Centres Index (Z/Yen) y del Global Power City Index (MMF) están ocupados por las mismas ciudades que reflejan los dos primeros puestos del **ICIM**, pero en orden inverso.

Tabla 14. Comparativa con otros índices (top 10)

Ranking por ciudad	ICIM 2019 (IESE)	Global Cities Index 2019 (A.T. Kearney)	Global Financial Centres Index 2019, GFCI (Z/Yen)	Financial index 2019 (Z/YEN)	Global Power City Index 2019 (MMF)	Quality of Living City Ranking 2019 (Mercer)	Global Liveability Ranking 2019 (The Economist)
1	Londres	Nueva York	Nueva York	Pekín	Londres	Viena	Viena
2	Nueva York	Londres	Londres	Shanghái	Nueva York	Zúrich	Melbourne
3	París	París	Hong Kong	Nueva York	Tokio	Vancouver	Sídney
4	Tokio	Tokio	Singapur	Guangzhou	París	Múnich	Osaka
5	Reikjavik	Hong Kong	Shanghái	Shenzhen	Singapur	Auckland	Calgary
6	Copenhague	Singapur	Tokio	Londres	Ámsterdam	Düsseldorf	Vancouver
7	Berlín	Los Ángeles	Pekín	Hong Kong	Seúl	Fráncfort	Toronto
8	Amsterdam	Chicago	Dubái	Singapur	Berlín	Copenhague	Tokio
9	Singapur	Pekín	Shenzhen	San Francisco	Hong Kong	Ginebra	Copenhague
10	Hong Kong	Washington	Sídney	Chicago	Sídney	Basilea	Adelaida

Cities in Motion.

Ranking de ciudades por población

A continuación, se presenta el *ranking* de ciudades según su población, para cuya obtención se ha llevado a cabo una clasificación de las 174 urbes del índice teniendo en cuenta este valor. La agrupación se ha realizado considerando diversas fuentes consultadas, tales como *The Economist* y las Naciones Unidas. La **Tabla 15** muestra las distintas categorías y el número de ciudades del **ICIM** que la integran.

Tabla 15. Clasificación de ciudades según su población

Categoría		Cantidad de ciudades
Menos de 600.000	Ciudades más pequeñas	12
Entre 600.000 y 1 millón	Ciudades pequeñas	13
Entre 1 y 5 millones	Ciudades medianas	93
Entre 5 y 10 millones	Ciudades grandes	26
Más de 10 millones	Megaciudades	30

RANKING DE LAS CIUDADES MÁS PEQUEÑAS

El *top 5* de las llamadas *ciudades más pequeñas* está liderado por Reikiavik, que ocupa el puesto 5 del *ranking* general y el 3 en la región de Europa Occidental. Su desempeño es muy superior al del resto de urbes de similar tamaño en el *ranking* general, las cuales se sitúan más de 15 puestos por debajo. En el segundo lugar de esta clasificación se encuentra Basilea y cierran el *top 5* tres ciudades suizas — Wellington, Berna y Ginebra—, que se distinguen por su buen desempeño en las dimensiones de gobernanza y cohesión social.

Top 5 de ciudades de menos de 600.000 habitantes

Ciudad	Posición por tamaño	Posición global 2017	Posición global 2018	Posición global 2019
Reikiavik - Islandia	1	6	4	5
Basilea - Suiza	2	30	24	21
Wellington - Nueva Zelanda	3	24	30	23
Berna - Suiza	4	35	34	31
Ginebra - Suiza	5	34	35	34

RANKING DE LAS CIUDADES PEQUEÑAS

La siguiente tabla muestra el *top 5* de las denominadas *ciudades pequeñas*: aquellas que tienen una población de entre 600.000 y 1 millón de habitantes. Este *ranking* está liderado por Edimburgo, seguida por Bratislava, Vilna y Eindhoven. Cierra el *ranking* Palma de Mallorca. Las cuatro primeras destacan por su desempeño en cohesión social y capital humano, y la quinta lo hace por su posición en proyección internacional.

Top 5 de ciudades de entre 600.000 y 1 millón de habitantes

Ciudad	Posición por tamaño	Posición global 2017	Posición global 2018	Posición global 2019
Edimburgo - Reino Unido	1	56	56	47
Bratislava - Eslovaquia	2	71	63	62
Vilna - Lituania	3	89	69	65
Eindhoven - Países Bajos	4	72	76	77
Palma de Mallorca - España	5	79	77	78

RANKING DE LAS CIUDADES MEDIANAS

A continuación, se muestra el *top 5* para las llamadas *ciudades medianas*, es decir, aquellas que poseen entre 1 y 5 millones de habitantes. Esta clasificación está liderada por Copenhague, seguida por Ámsterdam, Zúrich, Oslo y Estocolmo, que integran el *top 20* del *ranking* general y destacan en casi todas las dimensiones.

Top 5 de ciudades de entre 1 y 5 millones de habitantes

Ciudad	Posición por tamaño	Posición global 2017	Posición global 2018	Posición global 2019
Copenhague - Dinamarca	1	9	7	6
Ámsterdam - Países Bajos	2	7	9	8
Zúrich - Suiza	3	11	10	11
Oslo - Noruega	4	20	16	12
Estocolmo - Suecia	5	12	12	14

RANKING DE LAS CIUDADES GRANDES

A continuación, se muestra el *ranking* de las denominadas *ciudades grandes*: las que tienen entre 5 y 10 millones de habitantes. Lidera esta clasificación Berlín, seguida por Singapur y Hong Kong, mientras que Chicago y Washington ocupan las últimas posiciones de este *ranking*.

Top 5 de ciudades de entre 5 y 10 millones de habitantes

Ciudad	Posición por tamaño	Posición global 2017	Posición global 2018	Posición global 2019
Berlín - Alemania	1	4	8	7
Singapur - Singapur	2	8	6	9
Hong Kong - China	3	27	14	10
Chicago - Estados Unidos	4	18	13	13
Washington - Estados Unidos	5	15	20	15

RANKING DE LAS MEGACIUDADES

El *ranking* de las llamadas *megaciudades* incluye aquellas que tienen una población superior a los 10 millones de habitantes. Este *ranking* está liderado por Londres, seguida por Nueva York, París, Tokio y Los Ángeles, que ocupan el *top 20* a nivel general y destacan en la mayoría de dimensiones, a excepción de en cohesión social.

Top 5 de ciudades de más de 10 millones de habitantes

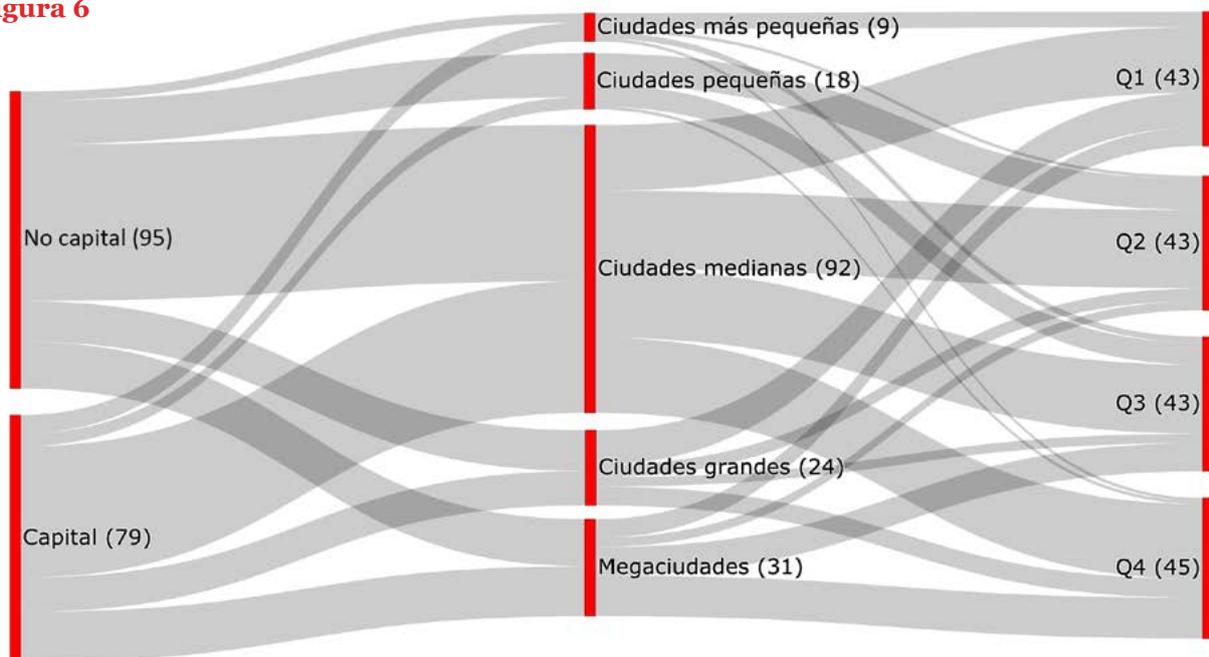
Ciudad	Posición por tamaño	Posición global 2017	Posición global 2018	Posición global 2019
Londres - Reino Unido	1	1	1	1
Nueva York - Estados Unidos	2	2	2	2
París - Francia	3	3	3	3
Tokio - Japón	4	5	5	4
Los Ángeles - Estados Unidos	5	13	17	16

A continuación, se presenta la **Figura 6**, donde se observa la distribución de las ciudades, según sean capitales de país o no (izquierda), en función del tamaño de su población (centro) y según la posición que ocupen en el *ranking* (derecha). En esta figura se mantiene la agrupación por posiciones utilizada en la **Figura 5** y se incorpora la agrupación por tamaño de población definida en esta sección.

En ella puede observarse la elevada proporción de las llamadas *ciudades medianas* que hay en el *ranking*, distribuyéndose de manera aproximadamente igual, tanto en el grupo de ciudades capitales como en las que no lo son.

Respecto al desempeño de las ciudades, en el grupo Q1 (las que ocupan los puestos 1 al 43 del *ranking*), hay una alta proporción de las clasificadas como *ciudades medianas*, pero también un grupo importante de las catalogadas como *ciudades grandes* ocupan los primeros puestos. Asimismo, existe una destacada proporción de las denominadas *ciudades más pequeñas*, que ocupan los primeros puestos del *ranking*. Tal es el caso de Reikiavik, Basilea, Wellington, Berna y Ginebra (*top 5* del *ranking* de las denominadas *ciudades más pequeñas*), que están comprendidas en el grupo Q1 del *ranking*.

Figura 6



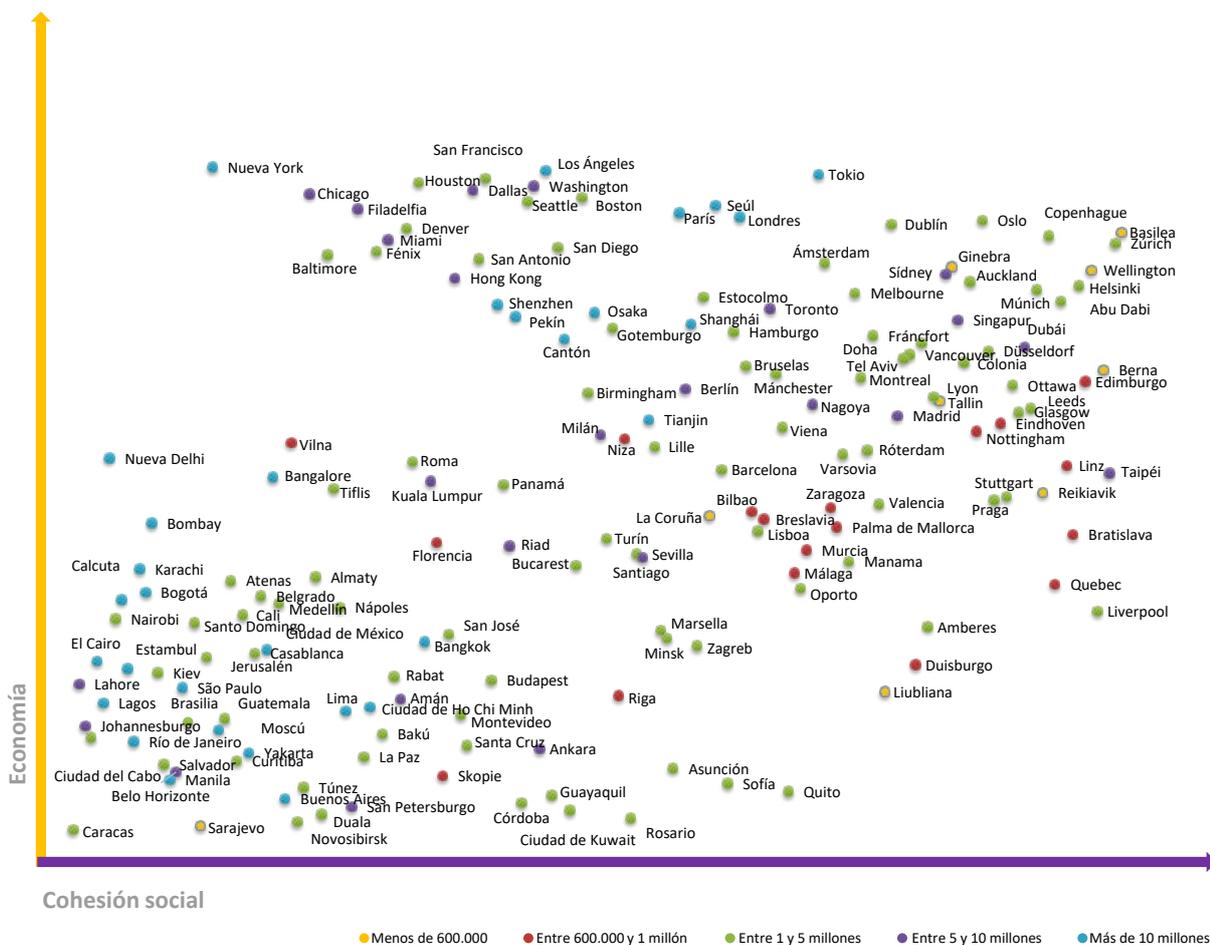
Cities in Motion: análisis de dimensiones por pares

En esta sección, se analiza la posición que ocupan las ciudades con respecto a dos dimensiones de manera simultánea, con el fin de observar si existe alguna relación entre ambas. Asimismo, se consideran las urbes según su población, de acuerdo con la categorización analizada en la sección anterior.

En la **Figura 7** se estudian las dimensiones de economía —en el eje de las ordenadas— y de cohesión social —en el de las abscisas—. Tal como puede observarse, las urbes de menos de 600.000 habitantes (denominadas *ciudades más pequeñas*) presentan un alto desempeño en cohesión social, situándose en la zona derecha del gráfico. En esta posición encontramos urbes como Quebec,

Reikiavik y Bratislava. En contraposición, las clasificadas como *megaciudades* se sitúan en la zona izquierda del gráfico, correspondiéndose con un bajo desempeño en esta dimensión. Aquí se encuentran Nueva York, Chicago y Hong Kong, entre otras. La parte superior del gráfico muestra las ciudades que tienen buena *performance* en economía, tales como Tokio, Nueva York, Los Ángeles, San Francisco, Londres y París. En el otro extremo del gráfico, en la zona inferior, tenemos las que ocupan las últimas posiciones del *ranking* en economía, tales como Quito, Ciudad de Kuwait o Rosario. Caracas, por su parte, destaca por ocupar la cola de ambos *rankings*, situándose en la esquina inferior izquierda.

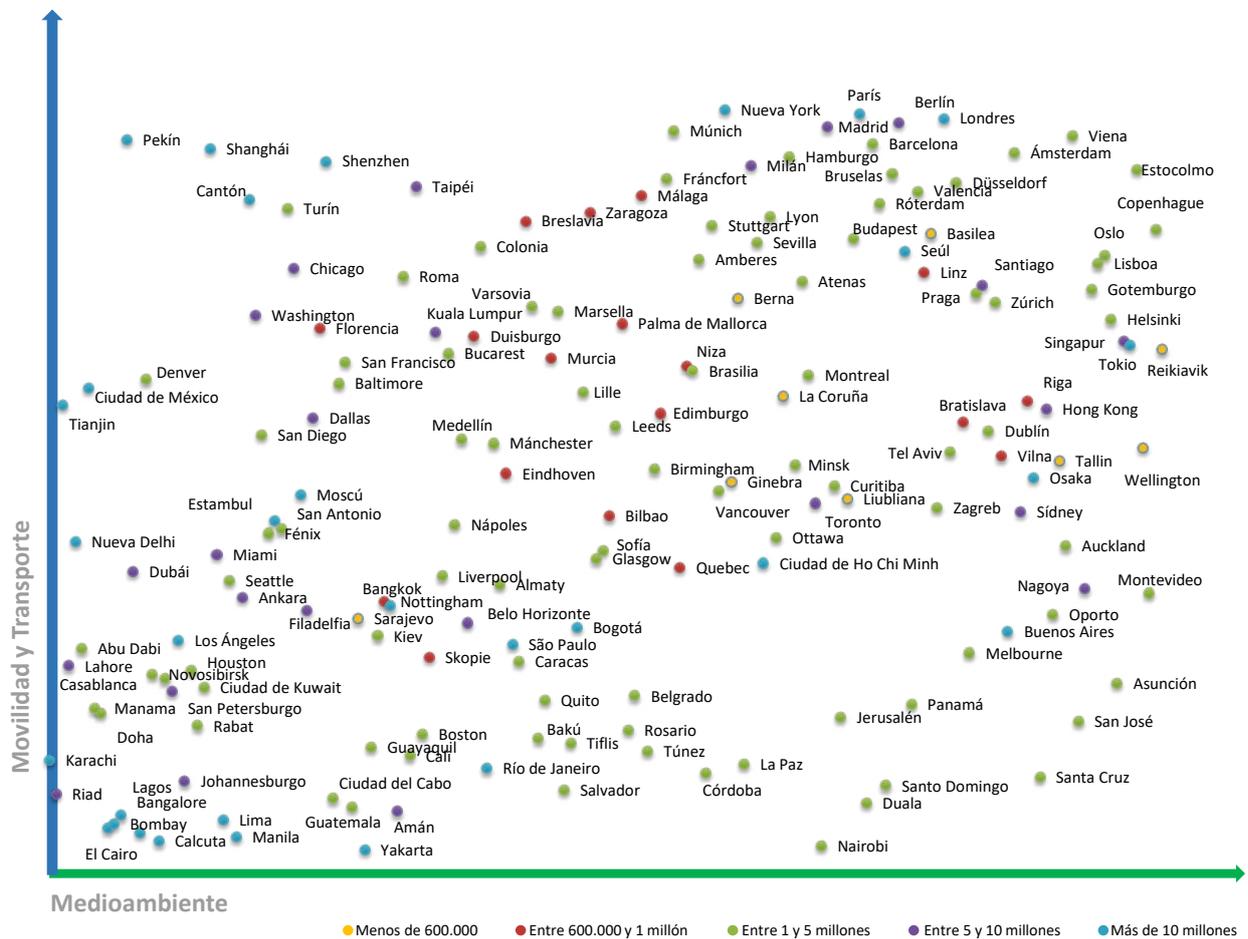
Figura 7. Dimensiones de economía y cohesión social



En la **Figura 9** podemos observar la dimensión de movilidad y transporte —eje de ordenadas— y la de medioambiente —eje de abscisas—. En la zona superior izquierda, se sitúan urbes con buen rendimiento en la primera de las dimensiones citadas, pero malo en la segunda. Es el caso de algunas asiáticas como Pekín, Shanghai, Shenzhen o Taipéi; y algunas norteamericanas como Chicago, Washington o Denver. En el área superior derecha, se ubican aquellas que presentan una buena gestión en ambas dimensiones, ciudades suizas y escandinavas; es el caso de Estocolmo, Oslo, Viena o Basilea. Por su parte, Madrid y Barcelona también presentan un buen desem-

peño en ambas dimensiones, junto a otras ciudades europeas como París, Londres o Berlín. En la zona inferior izquierda, aparecen aquellas urbes que presentan un bajo nivel de desarrollo en movilidad y transporte, así como en medioambiente, cuyos ejemplos principales son Lima, Manila, El Cairo o Bangalore. Por último, en área inferior derecha, se encuentra el grupo de ciudades que tienen un gran nivel de desempeño medioambiental, pero bajo en movilidad y transporte, integrado por urbes pertenecientes al centro y el sur de América, tales como Asunción, San José, Santa Cruz, Panamá o Santo Domingo.

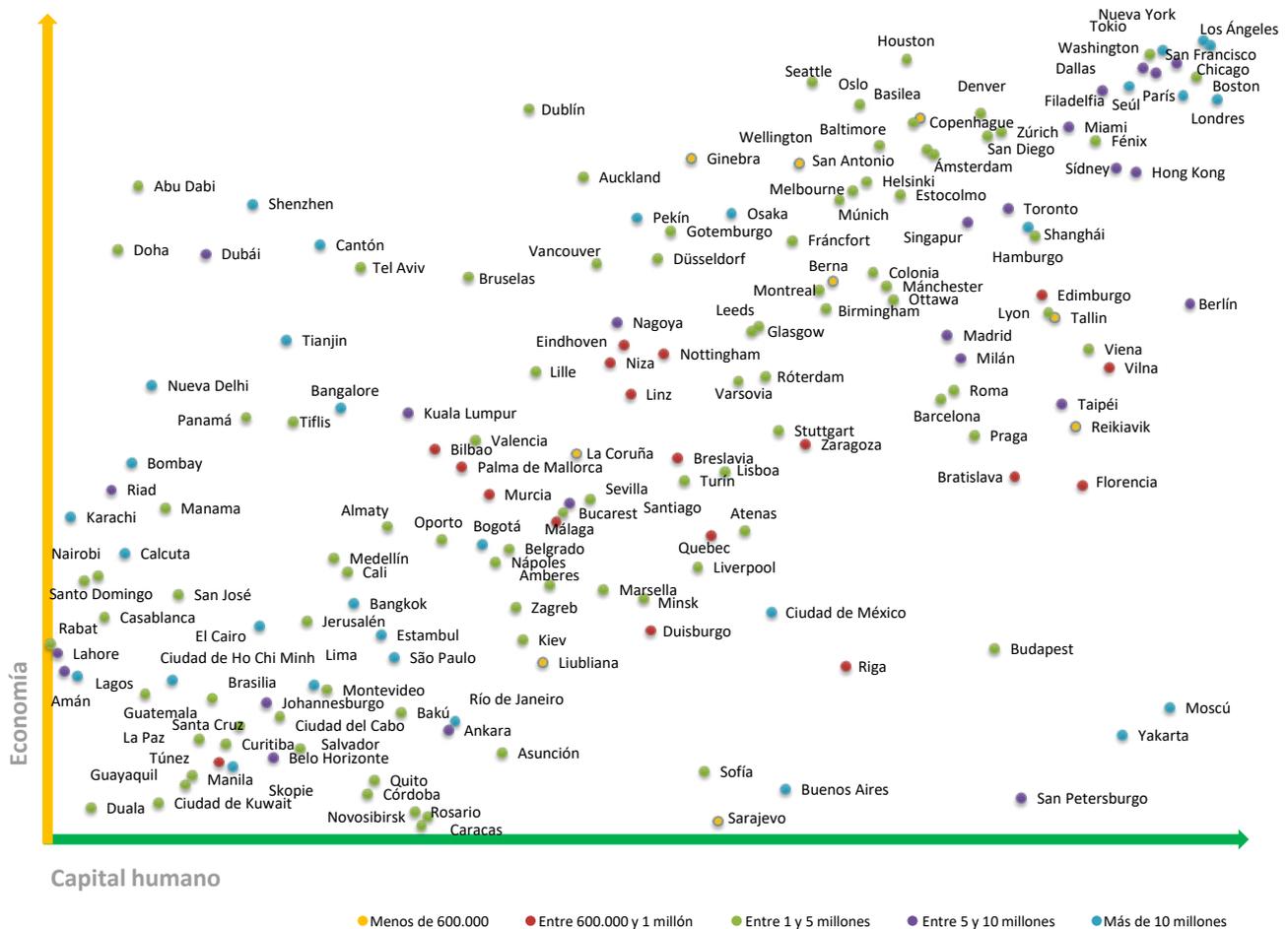
Figura 9. Dimensiones de movilidad y transporte, y medioambiente



En la **Figura 10** se muestra la relación entre las dimensiones de economía y capital humano. Tal como se puede apreciar, las ciudades que ocupan una buena posición en economía, también la tienen en capital humano, situándose en la parte superior derecha del gráfico. Se trata de urbes estadounidenses como Boston, Nueva York, Chicago o San Francisco; europeas como Londres o París; y asiáticas y de Australasia como Tokio, Hong Kong, Seúl o Sídney. Todas ellas se encuentran en esa zona, mostrando un buen desempeño en ambas dimensiones. Por otro lado, se observa un gran número de urbes con una mala *perfor-*

mance en ambas dimensiones; es el caso de Duala, Ciudad de Kuwait o Guayaquil. Es decir, en términos generales, las ciudades que tienen mal desempeño en economía difícilmente logran buen desempeño en capital humano y viceversa, si bien hay excepciones, como en los casos de Yakarta, Buenos Aires, Moscú o San Petersburgo, que ocupan una posición relativamente buena en medioambiente pero mala en economía. Por el contrario, Abu Dabi, Shenzhen o Doha tienen un buen desempeño relativo en economía y bastante deficiente en capital humano.

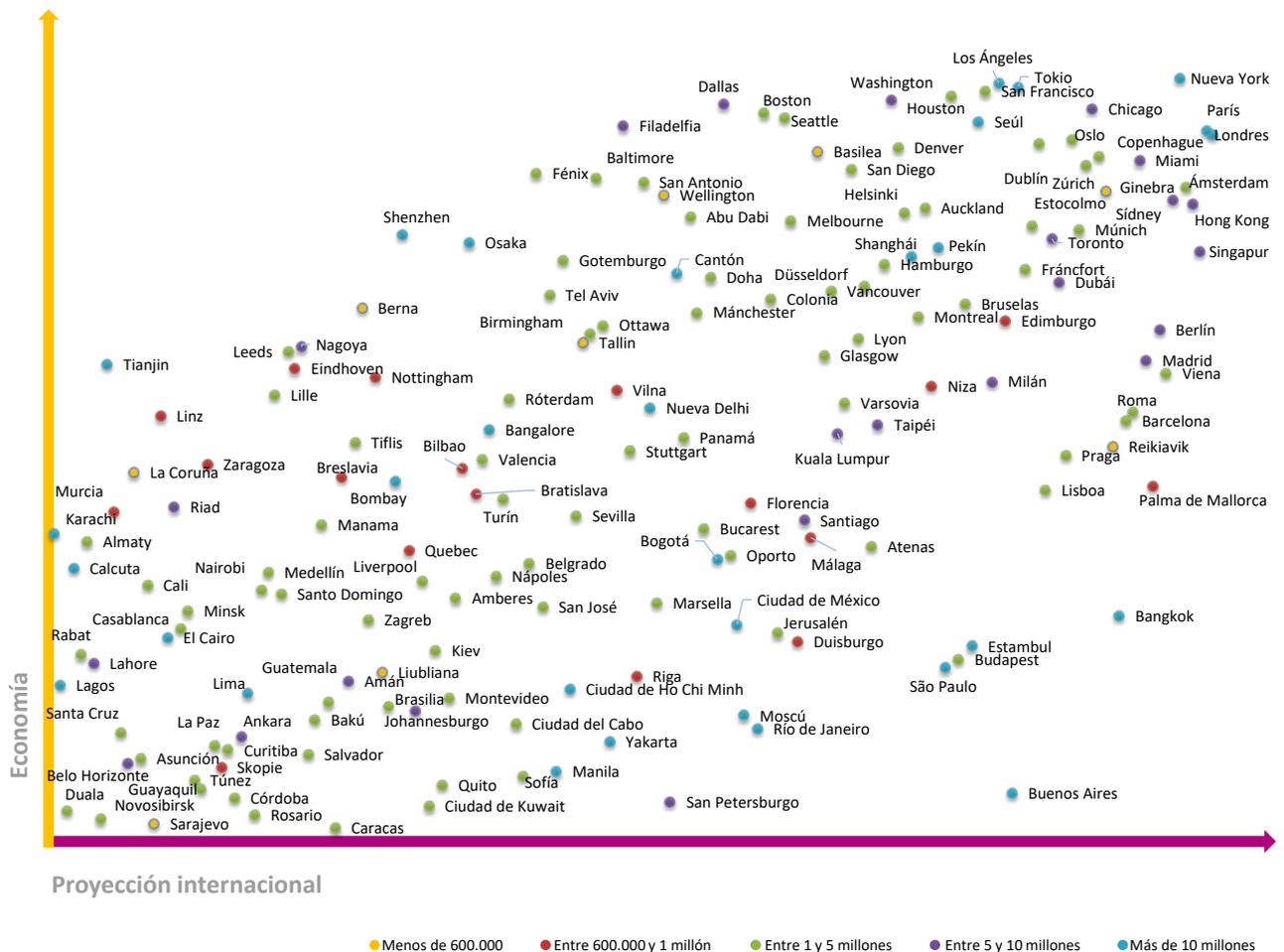
Figura 10. Dimensiones de economía y capital humano



En la **Figura 12** se presenta la relación entre las dimensiones de economía y proyección internacional. Aquí se puede observar un patrón: las ciudades tienen o bien un buen desempeño en ambas dimensiones o, por el contrario, malo también en ambas. Esto permite ver la relación que hay entre las dimensiones, donde, en este caso, un buen desempeño en economía se podría traducir en una mejor proyección internacional o, al contrario, un mal desempeño en economía se manifiesta en una menor proyección internacional. De esta manera, no resulta extraño que, entre las urbes consideradas en el índice, no se encuentren ciudades con buena *performance* en economía y mala en proyección internacional.

En el caso opuesto solo encontramos excepciones como Buenos Aires o Bangkok, que no logran buenas posiciones en economía y, sin embargo, tienen buen desempeño en proyección internacional. Entre las ciudades con buen desempeño en ambas dimensiones se encuentran norteamericanas tales como Nueva York, Los Ángeles, Chicago o San Francisco; europeas como París, Londres, Copenhague o Ámsterdam; o asiáticas como Tokio, Seúl, Singapur o Hong Kong. Entre las que tienen mal desempeño en ambas dimensiones encontramos Túnez, Duala, Sarajevo o Córdoba.

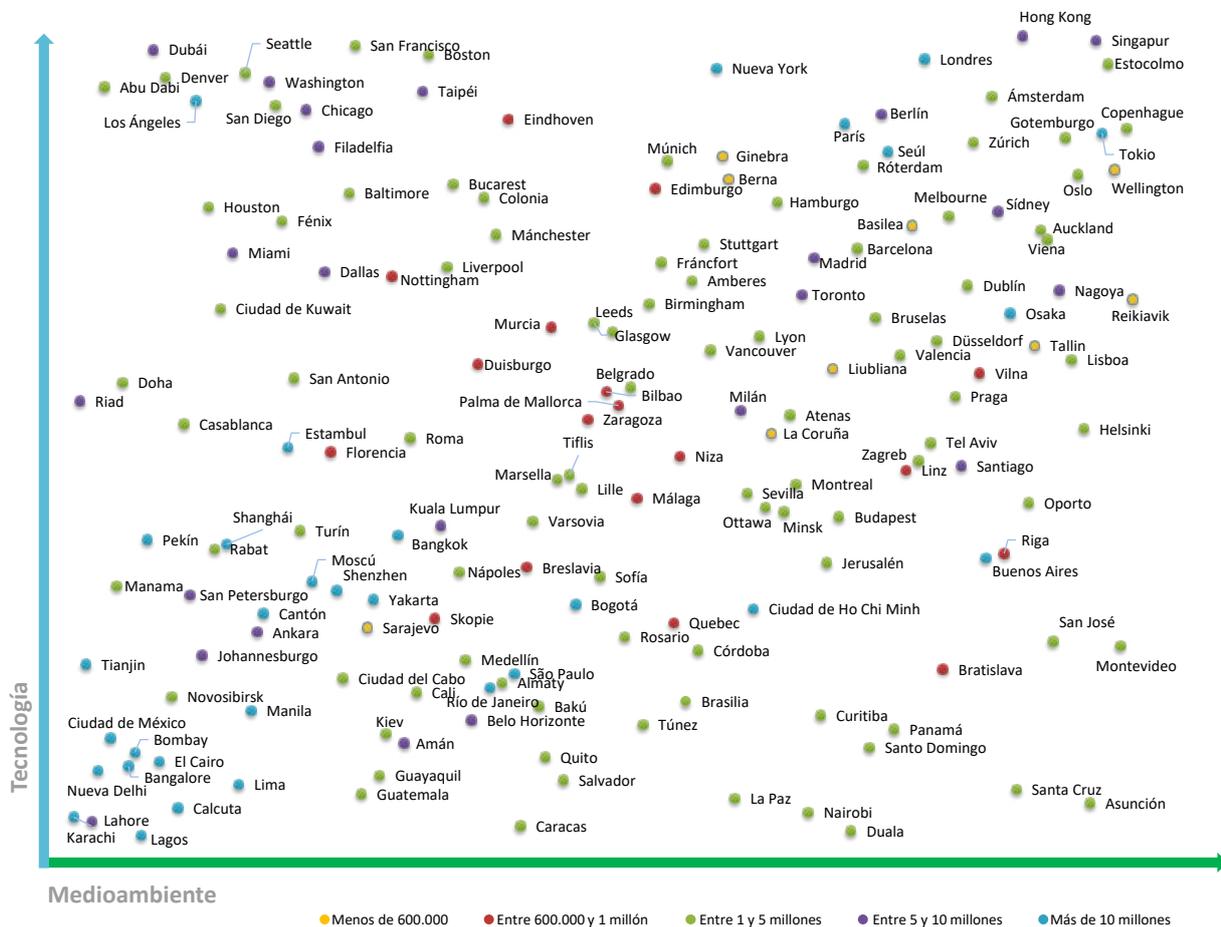
Figura 12. Relación entre economía y proyección internacional



En la **Figura 13** se relacionan las dimensiones de tecnología y medioambiente. Aquí encontramos cuatro grupos, divididos en los respectivos cuatro cuadrantes. En el cuadrante superior izquierdo, se encuentran las urbes caracterizadas por tener buen desempeño en tecnología pero no en medioambiente. Entre ellas se encuentran ciudades estadounidenses como Denver, San Francisco, Washington o Los Ángeles; o de Oriente Medio, como Dubái. En el cuadrante inferior izquierdo se sitúan urbes con mala *performance* en ambas dimensiones; es el caso de Lahore, Lago, Karachi o Calcuta. En el cuadrante supe-

rior derecho se encuentran ciudades con buen desempeño en ambas dimensiones. Hay europeas como Londres, Copenhague o Estocolmo; asiáticas como Singapur, Hong Kong o Tokio; o de Oceanía, como Auckland o Melbourne. Por último, en el grupo de urbes con mala *performance* en tecnología pero buen desempeño en medioambiente encontramos ciudades sudamericanas como Santa Cruz, Asunción, Panamá, San José o Santo Domingo; o de Europa Oriental, como Riga o Bratislava.

Figura 13. Dimensiones de tecnología y medioambiente





Recomendaciones y conclusiones

El índice sintético **ICIM** ofrece un *ranking* de ciudades teniendo en cuenta diversos aspectos de estas. Las distintas dimensiones analizadas ofrecen una visión amplia e integradora de lo que representa una urbe, a la vez que permiten un mayor entendimiento de su composición y evolución a lo largo del tiempo.

Este año, nos gustaría interpretar los resultados del índice contextualizándolos en la situación de emergencia sanitaria que vive el planeta. Esos resultados y nuestra experiencia en su valoración respecto de distintas ciudades nos permiten realizar las siguientes recomendaciones y alcanzar algunas conclusiones importantes:

Lo primero, las personas. La crisis de la COVID-19 ha puesto de manifiesto que las ciudades sufren si sus ciudadanos padecen aflicciones y que, sin su bienestar, son simplemente estructuras vacías. Por lo tanto, el diseño de aquellas debe poner el foco en la calidad de vida de las personas. Para ello, será necesario promover políticas de desarrollo humano que permitan el acceso a trabajos dignos. Asegurar que nadie se queda atrás en el ámbito social resultará clave para poder lograr una recuperación justa. En este sentido, las urbes deberán trabajar con particular énfasis en el avance conjunto de las dimensiones de cohesión social y economía.

Identificar qué es lo esencial en tu ciudad. Si algo hemos aprendido de la pandemia de la COVID-19 es a identificar lo que es realmente importante y esencial. En este sentido, las ciudades deben trabajar para identificar aquellos aspectos que consideran prioritarios y que precisan recibir el mayor nivel de recursos, tiempo y esfuerzo. Para ello, han de realizar un diagnóstico profundo. Al respecto, el uso del **ICIM** puede ser una buena herramienta de

diagnóstico para llevar a cabo una primera evaluación del estado actual de la ciudad en las distintas dimensiones de nuestro modelo. Asimismo, permite realizar una rápida radiografía de las urbes, identificando las fortalezas y señalando las dimensiones donde existe lugar para la mejora.

Nuevas estrategias para un nuevo entorno. La pandemia de la COVID-19 impondrá un nuevo futuro a las ciudades que cambiará las cosas tal y como las hemos conocido. Por ejemplo, las medidas de distanciamiento social harán que el turismo masivo de bajo coste deje de ser una opción para muchas ciudades; el comercio minorista tradicional competirá con uno online fortalecido; el transporte público tendrá que ser rediseñado para asegurar la distancia mínima entre pasajeros; y la interacción entre ciudadanos en espacios verdes es posible que cambie. Estos y muchos otros aspectos harán que los planes estratégicos existentes queden obsoletos. Las urbes deberán redefinir sus estrategias para adaptarse al nuevo escenario incierto.

Resiliencia como nuevo paradigma urbano. Hasta el momento, el concepto de *resiliencia urbana* se había reducido a los escenarios de catástrofes naturales. Sin embargo, la pandemia del coronavirus ha demostrado que la capacidad de las ciudades para superar circunstancias traumáticas formará parte de las reflexiones estratégicas sobre agenda urbana. En este sentido, consideramos esencial la promoción de una nueva resiliencia urbana, la cual se lograría combinando una infraestructura sólida con una gestión de gobierno ágil y eficiente.

Recuperación a través de la colaboración. La vuelta a la normalidad y el restablecimiento del dinamismo de las ciudades será posible alcanzarlos más rápidamente si todos los actores sociales –sector público, empresas privadas, organizaciones cívicas e instituciones académicas– colaboran con ese objetivo común. Nuestra experiencia desde el **IESE Cities in Motion** y la plataforma asociada **PPP for Cities** (www.pppcities.org) nos dice que los de-

safíos a los que nos enfrentamos son lo suficientemente grandes como para resolverlos de manera individual, y, para ello, es necesaria la colaboración entre distintos agentes sociales con el fin de gestionar estos desafíos adecuadamente. Esta cooperación puede adoptar distintos formatos (desde PPP a estructuras de participación ciudadana), pero, tengan el que tengan, resultan fundamentales para alcanzar el éxito a largo plazo. Las nociones de colaboración y cooperación deben presidir el debate sobre la recuperación social y económica, buscando romper “silos” que impiden ver las relaciones y las posibles sinergias entre los actores sociales.

Vínculo entre territorios. En las últimas décadas, se ha impuesto la hegemonía de la ciudad en detrimento del campo. Sin embargo, durante la crisis sanitaria, ha quedado de manifiesto el alto nivel de interrelación y dependencia existente entre ambos ámbitos. En concreto, durante el confinamiento se ha podido palpar la importancia del campo para las urbes: los habitantes urbanos han visto cómo, a pesar de las medidas de distanciamiento social, era posible acceder a todos los productos que el campo ofrece de manera habitual. Esta realidad nos invita a reconsiderar, valorar y afianzar los vínculos entre los territorios rurales y urbanos, si pretendemos crear sistemas más eficientes.

La recuperación económica y social después de la COVID-19 será, probablemente, el reto más importante de nuestra generación. Dada la importancia que tienen las ciudades, estas juegan un rol vital en la regeneración de las condiciones que permitan que esa recuperación sea rápida, efectiva y, fundamentalmente, solidaria. Para ello serán necesarios gestores urbanos capaces de liderar con el ejemplo, guiados por los principios de justicia y colaboración, y con una visión de futuro que incluya a todos los ciudadanos. En definitiva, precisaremos gestores urbanos que apliquen el concepto de *gobernanza inteligente*, el cual incluye un diagnóstico preciso, una visión clara y una gestión multidimensional de los desafíos. En este sentido, confiamos que el presente informe ayude a lograr una mejor gobernanza, la cual se traducirá, sin duda, en un mayor bienestar para los ciudadanos.

Anexo 1. Indicadores

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente	Dimensión
1	Educación secundaria o superior	Proporción de población con educación secundaria y superior.	Euromonitor	Capital humano
2	Escuelas	Números de escuelas públicas o privadas por ciudad.	OpenStreetMap	Capital humano
3	Escuelas de negocio	Número de escuelas de negocio que tiene la ciudad y que integran el <i>top 100</i> del <i>Financial Times</i> .	<i>Financial Times</i>	Capital humano
4	Gasto en educación	Gasto en educación anual per cápita.	Euromonitor	Capital humano
5	Gasto en ocio y recreación per cápita	Gasto en ocio y recreación anual per cápita.	Euromonitor	Capital humano
6	Gasto en ocio y recreación	Gasto en ocio y recreación expresado como porcentaje del PIB.	Euromonitor	Capital humano
7	Movimiento de estudiantes	Movimiento internacional de estudiantes de nivel superior (número de estudiantes).	Unesco	Capital humano
8	Museos y galerías de arte	Número de museos y galerías de arte por ciudad.	OpenStreetMap	Capital humano
9	Número de universidades	Número de universidades en el <i>top 500</i> .	QS Top Universities	Capital humano
10	Teatros	Número de teatros por ciudad.	OpenStreetMap	Capital humano
11	<i>Female friendly</i>	Esta variable muestra si una ciudad brinda un entorno amigable para la mujer, en una escala de 1 a 5. Ciudades con valor 1 presentan un entorno más hostil para la mujer, mientras que aquellas que tienen valor 5 son ciudades muy amigables.	Nomad List	Cohesión social
12	Hospitales	Número de hospitales públicos o privados por ciudad. Incluye centros de salud.	OpenStreetMap	Cohesión social
13	Índice de criminalidad	Estimación del nivel general de delincuencia en una ciudad determinada.	Numbeo	Cohesión social
14	Índice de esclavitud	Esta variable representa la respuesta del Gobierno nacional ante situaciones de esclavitud que hay en el país. Los países que ocupan las primeras posiciones en el <i>ranking</i> son aquellos que mejor respuesta tienen frente al problema.	Walk Free Foundation	Cohesión social
15	Índice de felicidad	Los países con más valor en este índice son los que tienen un mayor grado de felicidad global.	World Happiness Index	Cohesión social
16	Índice de Gini	Este índice varía de 0 a 100, siendo 0 la situación de perfecta igualdad y 100 de perfecta desigualdad.	Euromonitor	Cohesión social
17	Índice de paz	Este índice (Global Peace Index) es un indicador que mide el nivel de paz y la ausencia de violencia de un país o región. Los últimos puestos del <i>ranking</i> corresponden a países con un alto nivel de violencia.	Centre for Peace and Conflict Studies de la University of Sydney	Cohesión social
18	Índice de sanidad	Estimación de la calidad general del sistema de atención médica, profesionales de la salud, equipos, personal, médicos, costos, etc.	Numbeo	Cohesión social
19	Precio de la propiedad	Precio de la propiedad como porcentaje del ingreso. Se calcula como la relación entre el precio medio de un piso y el ingreso familiar medio disponible anual.	Numbeo	Cohesión social
20	Tasa de homicidios	Tasa de homicidios por cada 100.000 habitantes.	NomadList	Cohesión social

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente	Dimensión
21	Tasa de decesos	Tasa de fallecidos por cada 100.000 habitantes.	Euromonitor	Cohesión social
22	Ratio de empleo femenino	Ratio de mujeres trabajadoras en la Administración Pública. Valor entre 0 y 1.	Organización Internacional del Trabajo	Cohesión social
23	Tasa de suicidios	Tasa de suicidios por cada 100.000 habitantes.	Nomad List	Cohesión social
24	Tasa de desempleo	La tasa de desempleo es calculada como (n.º de desempleados / población activa)x100	Euromonitor	Cohesión social
25	Terrorismo	Número de altercados vandálicos terroristas por ciudad en los últimos tres años.	Global Terrorism Database, University of Maryland	Cohesión social
26	Economía colaborativa	Si la ciudad posee servicios de Uber y/o Glovo.	Uber y Glovo	Economía
27	Facilidad para comenzar un negocio	Las primeras posiciones en el ranking indican un entorno regulatorio más favorable para la creación y operativa de una empresa local.	Banco Mundial	Economía
28	Hipoteca	La hipoteca como porcentaje del ingreso es una proporción del coste mensual real de aquella respecto a los ingresos de la familia (cuanto más bajo, mejor).	Numbeo	Economía
29	Motivación que tienen las personas para iniciarse en etapa empresarial temprana	Porcentaje de nuevos emprendedores que están motivados por una oportunidad de mejora dividido entre el porcentaje de nuevos emprendedores que están motivados por la necesidad.	Global Entrepreneurship Monitor	Economía
30	Número de casas matrices	Número de casas matrices (<i>headquarters</i>) de empresas que cotizan en bolsa.	Globalization and World Cities (GaWC)	Economía
31	Poder de compra	Muestra el poder adquisitivo doméstico (determinado por el salario promedio) en la compra de bienes y servicios en la ciudad comparado con el de Nueva York. Si es 40, significa que los habitantes de esa ciudad con el salario promedio pueden permitirse comprar un 60% menos de bienes y servicios que los residentes de Nueva York.	Numbeo	Economía
32	Productividad	Productividad laboral calculada como PIB / población ocupada (en miles).	Euromonitor	Economía
33	Salario por hora en dólares	Salario por hora en dólares en la ciudad.	Euromonitor	Economía
34	Tiempo requerido para iniciar un negocio	Número de días de calendario necesarios para hacer legalmente operable un negocio.	Euromonitor	Economía
35	PIB	Producto interior bruto en millones de dólares.	Banco Mundial	Economía
36	PIB per cápita	Producto interior bruto per cápita.	Euromonitor	Economía
37	PIB estimado	Proyección de crecimiento anual del PIB para el próximo año.	Euromonitor	Economía
38	Edificios gubernamentales	Número de edificios y puestos gubernamentales en la ciudad.	OpenStreetMap	Gobernanza
39	Índice de desarrollo del gobierno electrónico	El índice de desarrollo del gobierno electrónico (EGDI) evalúa los patrones de desarrollo de sitios web en un país e incorpora las características de acceso, como la infraestructura y los niveles educativos, para reflejar cómo está utilizando las tecnologías de la información con el fin de promover el acceso y la inclusión social.	Naciones Unidas	Gobernanza

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente	Dimensión
40	Embajadas	Número de embajadas por ciudad.	OpenStreetMap	Gobernanza
41	Empleo en la Administración Pública	Porcentaje de la población ocupada que trabaja en la Administración Pública y defensa; educación; salud; actividades de servicio comunitario, social y personal; y otras actividades.	Euromonitor	Gobernanza
42	Índice de fortaleza de los derechos legales	Este índice mide el grado en el que las leyes de garantía y quiebra protegen los derechos de los prestatarios y prestamistas, y, de ese modo, facilitan el otorgamiento de préstamos. Los valores van de 0 (bajo) a 12 (alto), donde las calificaciones más altas indican que las leyes están mejor diseñadas para expandir el acceso al crédito.	Banco Mundial	Gobernanza
43	Índice de percepción de la corrupción	Los países con valores cercanos a 0 son percibidos como muy corruptos y los que tienen un índice cercano a 100 son percibidos como muy transparentes.	Transparency International	Gobernanza
44	Certificación ISO 37120	Establece si la ciudad posee o no la certificación a ISO 37120. Las certificadas están comprometidas con la mejora de los servicios urbanos y la calidad de vida. Esta variable está codificada de 0 a 6. El máximo valor lo poseen las ciudades que hace más tiempo que están certificadas; el valor 0 es para las que carecen de certificación.	World Council on City Data (WCCD)	Gobernanza
45	Oficinas de investigación	Número de oficinas de investigación y tecnología por ciudad.	OpenStreetMap	Gobernanza
46	Plataforma de datos abiertos	Describe si la ciudad tiene un sistema de datos abiertos.	Fundación CTIC y Open World Bank	Gobernanza
47	Ranking de democracia	Los países situados en los primeros puestos son aquellos considerados más democráticos.	The Economist	Gobernanza
48	Reservas	Reservas totales en millones de dólares corrientes. Estimación a nivel ciudad según la población.	Banco Mundial	Gobernanza
49	Reservas per cápita	Reservas per cápita en millones de dólares corrientes.	Banco Mundial	Gobernanza
50	Residuos sólidos	Cantidad promedio de residuos sólidos municipales generados anualmente por persona (kg/año).	Waste Management for Everyone	Medioambiente
51	Clima futuro	Porcentaje de aumento de la temperatura en verano en la ciudad previsto para el año 2100, si la contaminación del carbono sigue aumentando.	Climate Central	Medioambiente
52	Emisiones de CO ₂	Emisiones de dióxido de carbono que provienen de la quema de combustibles fósiles y de la fabricación del cemento. Medido en kilotoneladas (kt).	Banco Mundial	Medioambiente
53	Emisiones de metano	Emisiones de metano que surgen de actividades humanas como la agricultura y de la producción industrial de metano. Medido en kt de CO ₂ equivalentes.	Banco Mundial	Medioambiente
54	Índice de desempeño medioambiental	Índice de desempeño medioambiental (de 1 [malo] a 100 [bueno]).	Yale University	Medioambiente
55	Índice de emisiones de CO ₂	Índice de emisión de CO ₂ .	Numbeo	Medioambiente
56	Índice de polución	Índice de polución.	Numbeo	Medioambiente
57	PM ₁₀	Cantidad de partículas en el aire cuyo diámetro es menor a 10 µm. Media anual.	OMS	Medioambiente
58	PM _{2,5}	Cantidad de partículas en el aire cuyo diámetro es menor a 2,5 µm. Media anual.	OMS	Medioambiente

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente	Dimensión
59	Porcentaje de la población con acceso al suministro de agua	Porcentaje de la población con acceso razonable a una cantidad adecuada de agua proveniente de una mejora en el suministro de agua.	Banco Mundial	Medioambiente
60	Recursos hídricos renovables	Fuentes de agua renovables totales per cápita.	FAO	Medioambiente
61	Alquiler de bicicletas	Si la ciudad cuenta con servicio de alquiler de bicicletas.	Numo	Movilidad y transporte
62	Alquiler de ciclomotores	Si la ciudad cuenta con servicio de alquiler de ciclomotores.	Numo	Movilidad y transporte
63	Alquiler de patinetes	Si la ciudad cuenta con servicio de alquiler de patinetes.	Numo	Movilidad y transporte
64	Bicicletas por hogar	Posesión de bicicletas por hogar.	Euromonitor	Movilidad y transporte
65	<i>Bike sharing</i>	Este sistema muestra los servicios automatizados de uso público de bicicletas compartidas que ofrecen transporte de un sitio a otro dentro de una ciudad. El indicador varía entre 0 y 8, según el grado de desarrollo del sistema.	Bike-sharing World Map	Movilidad y transporte
66	Índice de ineficiencia de tráfico	Este índice es una estimación de las ineficiencias en el tráfico. Valores elevados representan altas ineficiencias en conducción, como tiempos de viaje largos.	Numbeo	Movilidad y transporte
67	Índice tráfico exponencial	Este índice se estima considerando el tiempo consumido en el tráfico. Se supone que la insatisfacción de los tiempos de viaje aumenta exponencialmente superados los 25 minutos.	Numbeo	Movilidad y transporte
68	Índice de tráfico	Índice de tiempo considerando la cantidad de minutos de trayecto hacia el trabajo.	Numbeo	Movilidad y transporte
69	Longitud del metro	Longitud del sistema de metro en la ciudad.	Metrobits	Movilidad y Transporte
70	Estaciones de metro	Número de estaciones de metro en la ciudad.	Metrobits	Movilidad y Transporte
71	Tren de alta velocidad	Variable binaria que muestra si la ciudad tiene o no tren de alta velocidad.	OpenRailwayMap	Movilidad y Transporte
72	Vehículos comerciales en la ciudad	Cantidad de vehículos comerciales en la ciudad.	Euromonitor	Movilidad y transporte
73	Vuelos	Número de vuelos de entrada (rutas aéreas) en la ciudad.	OpenFlights	Movilidad y transporte
74	Bicicletas de alquiler	Número de puntos de sistema de alquiler o uso compartido de bicicletas, basado en estaciones de estacionamiento donde se pueden recoger y dejar bicicletas.	OpenStreetMap	Planificación urbana
75	Edificios	Esta variable es un recuento del número de edificios terminados en la ciudad. Incluye estructuras como torres y bajíos, pero excluye otras diversas y edificios en diferentes estados (en construcción, en proyecto, etc.).	Skyscraper Source Media	Planificación urbana
76	Número de personas por hogar	Promedio de personas por hogar.	Euromonitor	Planificación urbana
77	Porcentaje de población urbana con servicios de saneamiento adecuados	Porcentaje de población urbana que utiliza, al menos, servicios de saneamiento básico, es decir, instalaciones de saneamiento mejoradas que no se comparten con otros hogares.	Banco Mundial	Planificación urbana
78	Edificios de más de 35m de altura	Número de edificios de al menos 12 pisos o 35 metros de altura (highrises).	Skyscraper Source Media	Planificación urbana
79	Número de pasajeros por aeropuerto	Número de pasajeros por aeropuerto en miles.	Euromonitor	Proyección internacional

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente	Dimensión
80	Hoteles	Número de hoteles per cápita.	OpenStreetMap	Proyección internacional
81	Índice de restaurantes	Este índice es una comparación de precios de comidas y bebidas en restaurantes y bares respecto de la ciudad de Nueva York.	Numbeo	Proyección internacional
82	McDonald's	Números de establecimientos McDonald's por ciudad.	OpenStreetMap	Proyección internacional
83	Número de congresos y reuniones	Número de congresos y reuniones internacionales que se celebran en una ciudad.	International Meeting Congress and Convention Association	Proyección internacional
84	Número de fotos de la ciudad subidas online	Ranking de ciudades según el número de fotos tomadas en la ciudad y subidas online. Las primeras posiciones corresponden a las ciudades con más fotografías.	Sightsmap	Proyección internacional
85	Cobertura 3G	Porcentaje de la población que tiene, al menos, cobertura de 3G.	Euromonitor	Tecnología
86	Índice de innovación	El índice de la cultura de la innovación (ICI) es un ranking de las ciudades líderes en innovación.	2thinknow	Tecnología
87	Internet	Porcentaje de hogares con acceso a Internet.	Euromonitor	Tecnología
88	Internet banking	Porcentaje de población que hace uso de internet en banking.	Euromonitor	Tecnología
89	Videollamadas a través de Internet	Porcentaje de población que hace uso de internet en videollamadas.	Euromonitor	Tecnología
90	LTE/WiMAX	Porcentaje de la población cubierta por, al menos, una red móvil LTE/WiMAX.	Euromonitor	Tecnología
91	Ratio de penetración de teléfonos móviles	Número de teléfonos móviles por cada 100 habitantes.	Unión Internacional de Telecomunicaciones	Tecnología
92	Ordenadores/PC	Porcentaje de hogares con ordenador/PC personal.	Euromonitor	Tecnología
93	Redes sociales	Usuarios de Twitter registrados por ciudad, en miles de personas + número de miembros dados de alta en LinkedIn en la ciudad.	Twitter y LinkedIn	Tecnología
94	Suscripciones a teléfonos fijos	Número de suscripciones de teléfono fijo por cada 100 habitantes. IP per cápita.	Unión Internacional de Telecomunicaciones	Tecnología
95	Suscripciones de banda ancha	Número de suscripciones a banda ancha por cada 100 habitantes.	Unión Internacional de Telecomunicaciones	Tecnología
96	Telefonía	Porcentaje de hogares con algún tipo de telefonía.	Euromonitor	Tecnología
97	Telefonía móvil	Porcentaje de hogares con teléfono móvil.	Euromonitor	Tecnología
98	Uso de Internet fuera de casa y/u oficina	Porcentaje de la población que usa Internet lejos de su hogar o lugar de trabajo.	Euromonitor	Tecnología
99	Velocidad de Internet	Velocidad media de Internet en la ciudad en Mbps	Nomad List	Tecnología
100	Web index	El índice web pretende medir el beneficio económico, social y político que los países obtienen de Internet.	World Wide Web Foundation	Tecnología
101	Wifi hotspots	Número de puntos de acceso wifi globales. Esta variable representa las opciones para conectarse a Internet que hay en la ciudad.	App Wifi Map	Tecnología

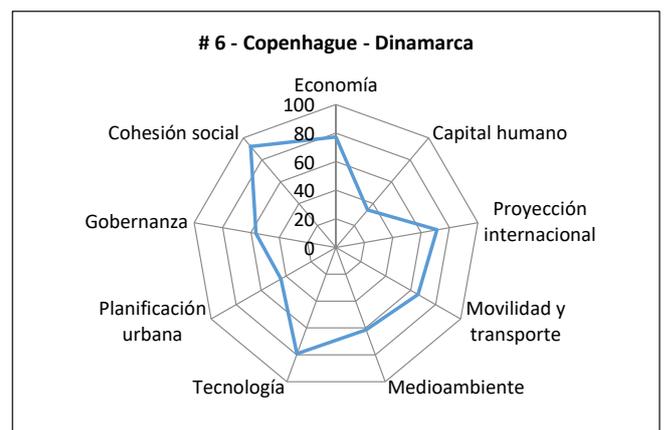
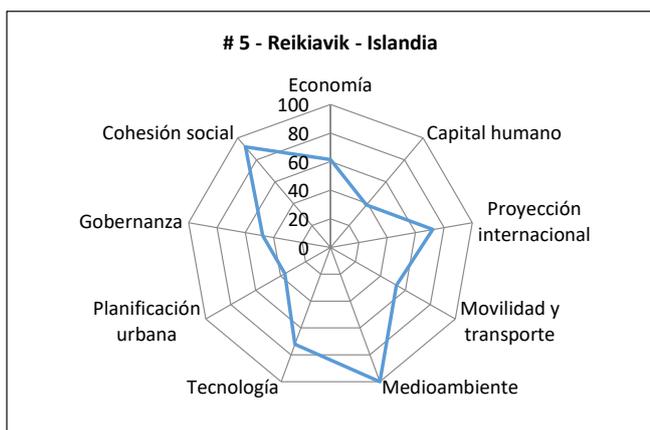
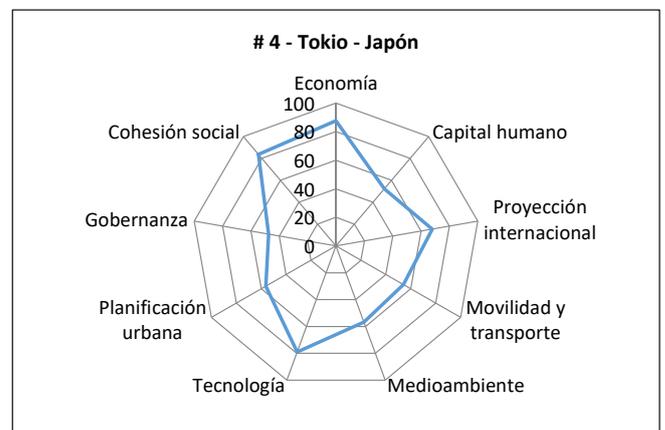
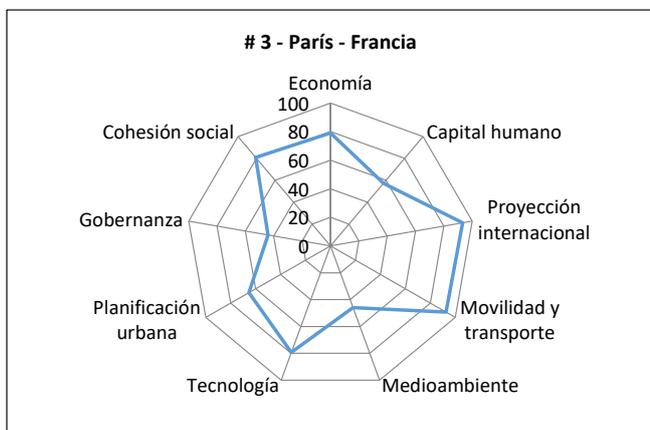
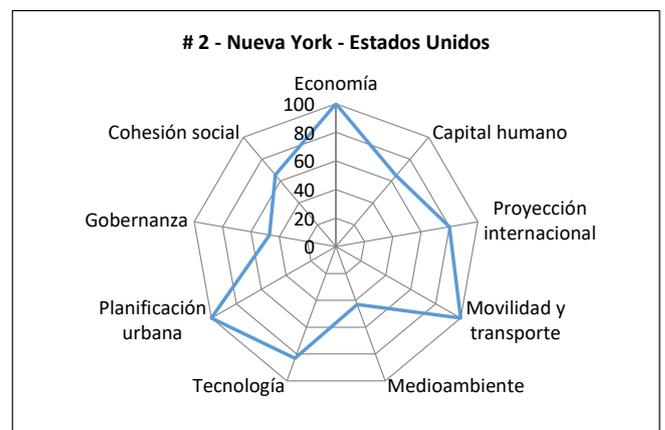
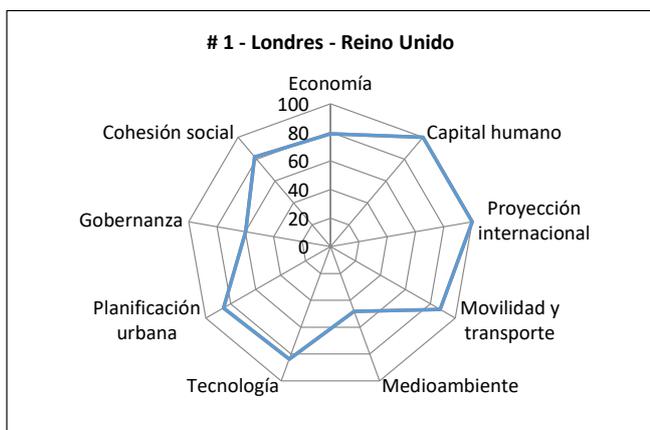
*Variable utilizada para realizar estimaciones estadísticas

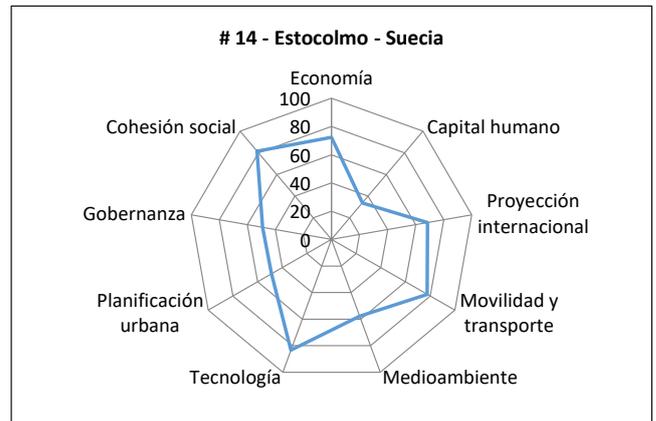
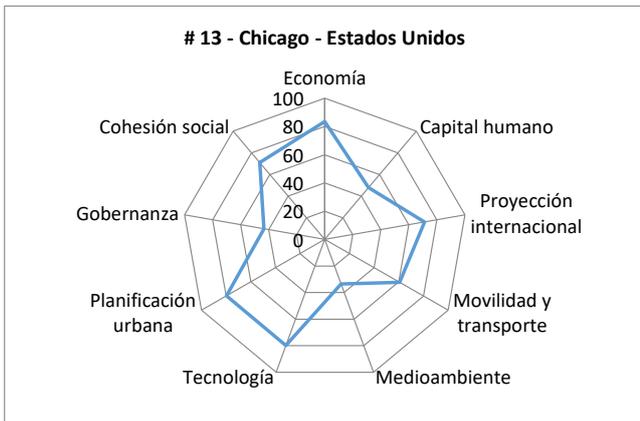
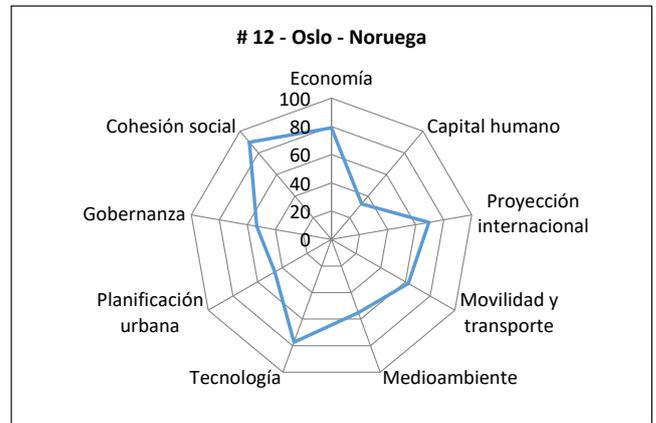
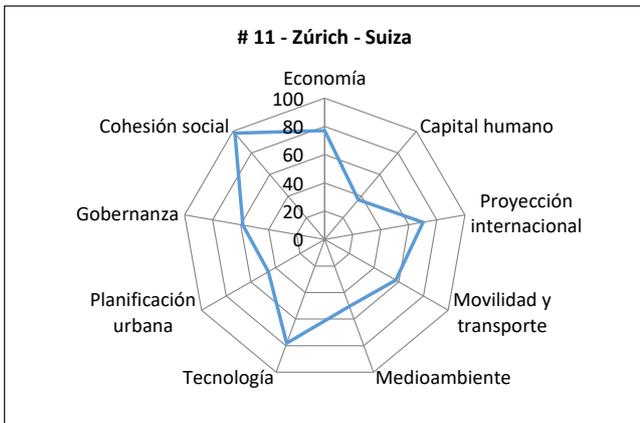
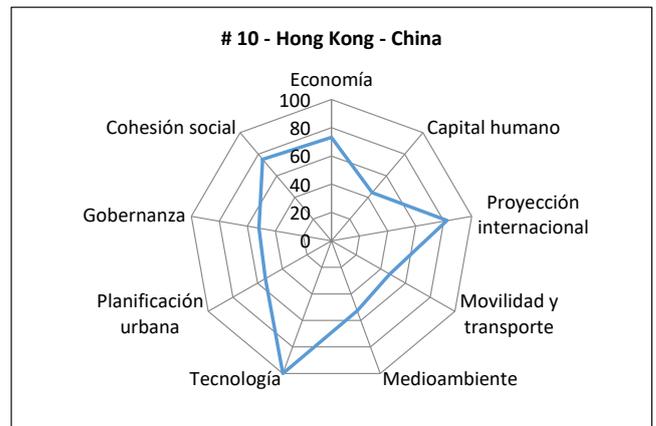
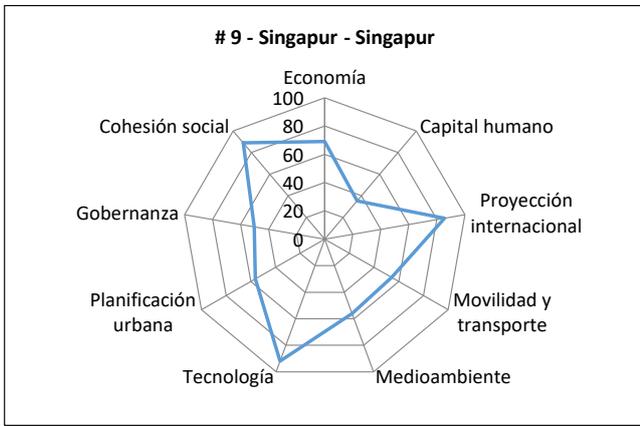
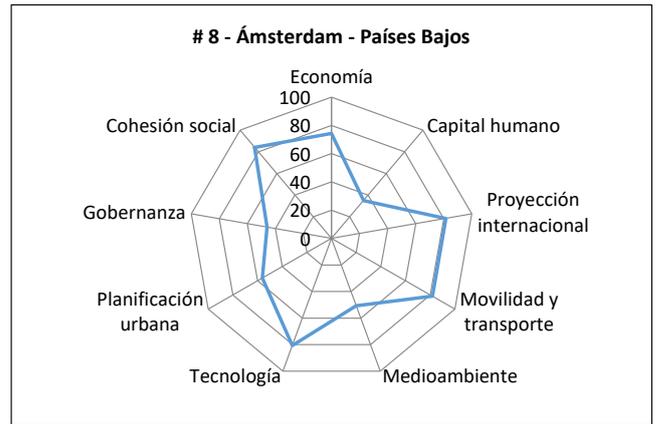
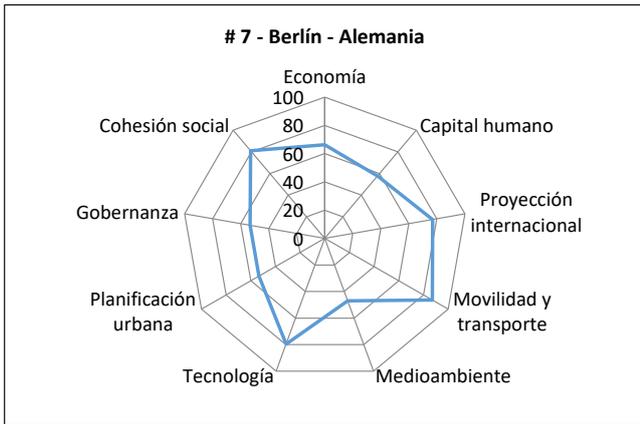
Anexo 2.

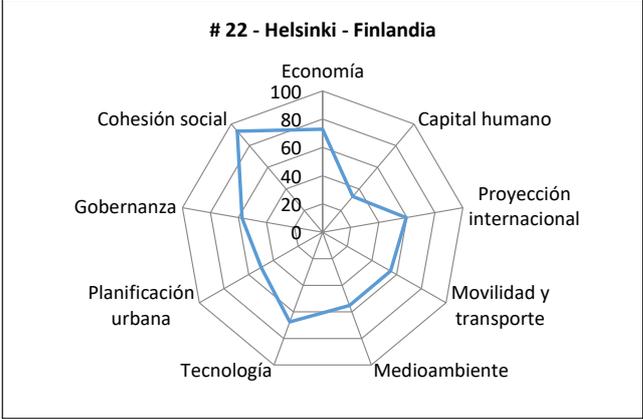
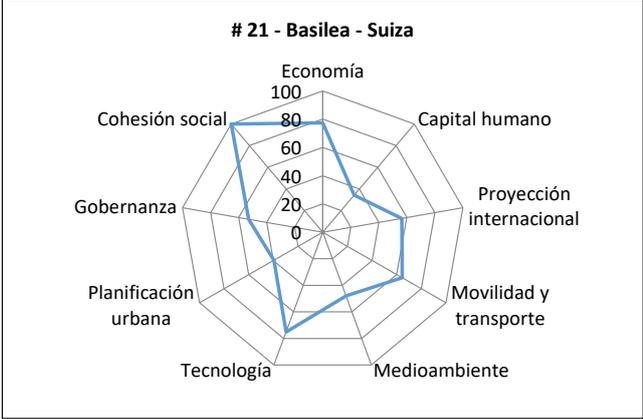
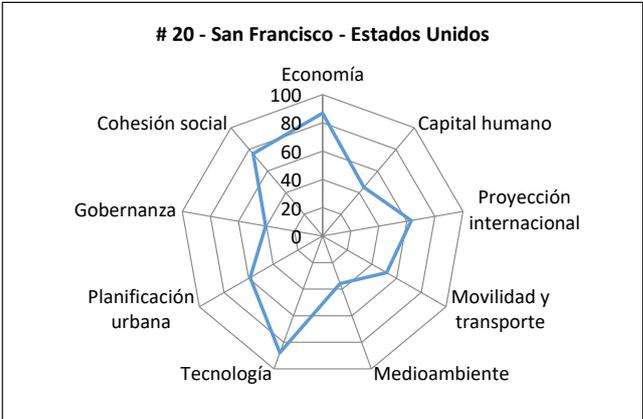
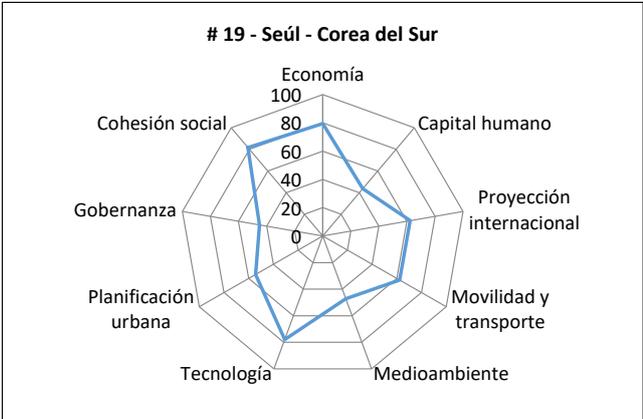
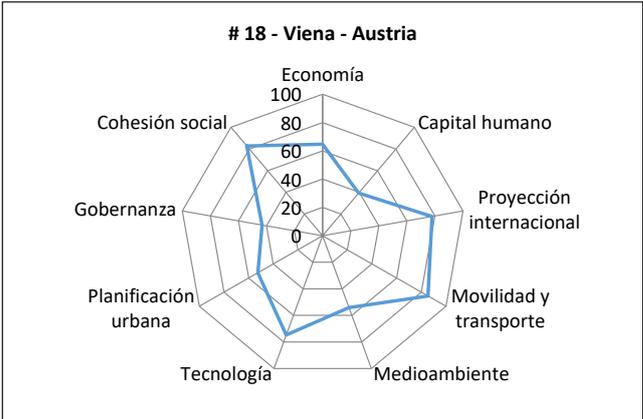
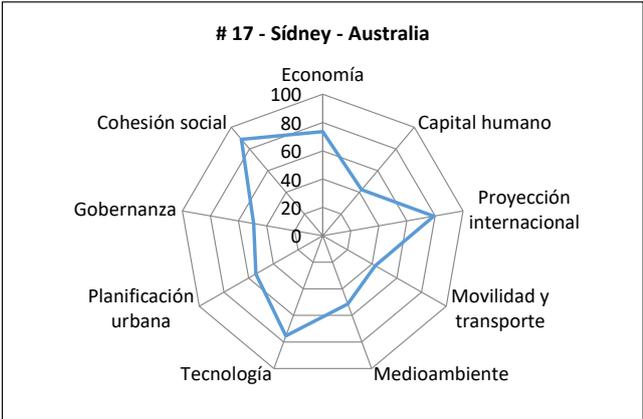
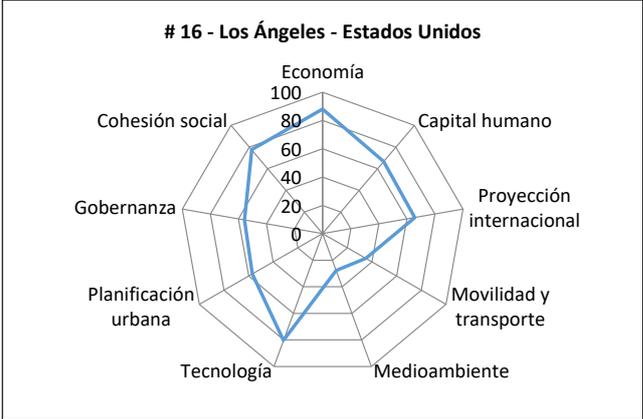
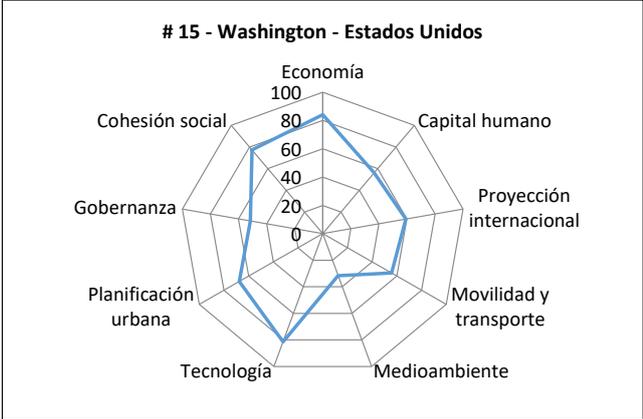
Análisis gráfico de los perfiles de 174 ciudades

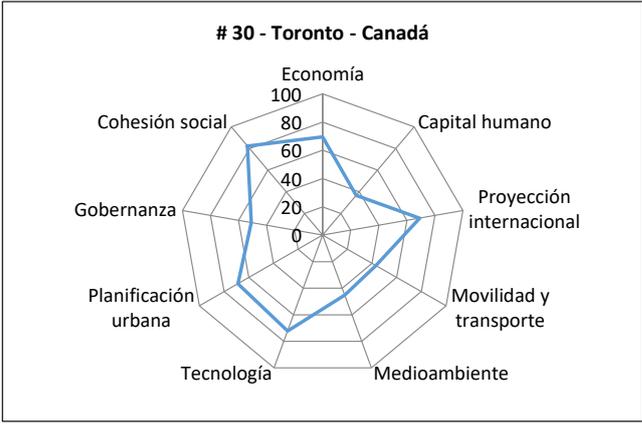
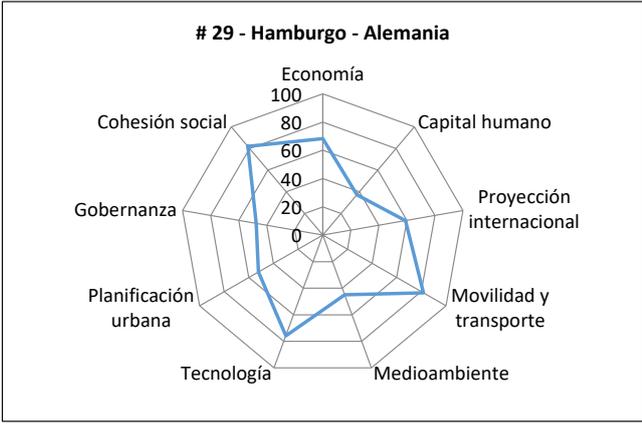
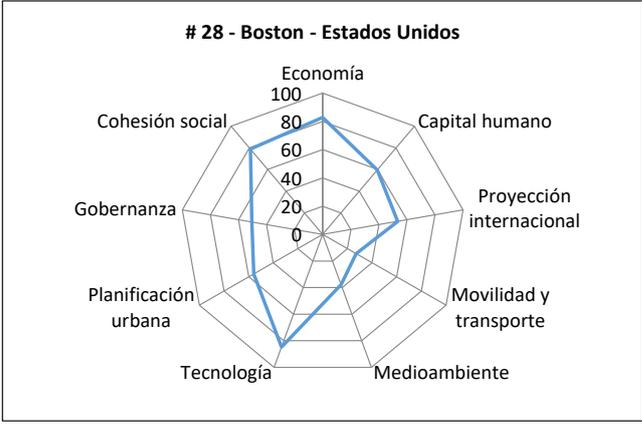
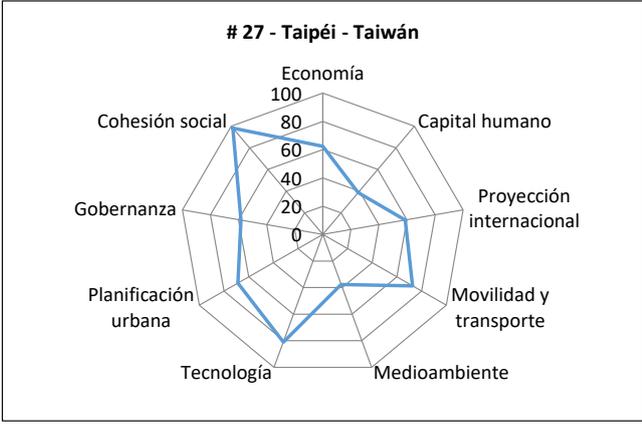
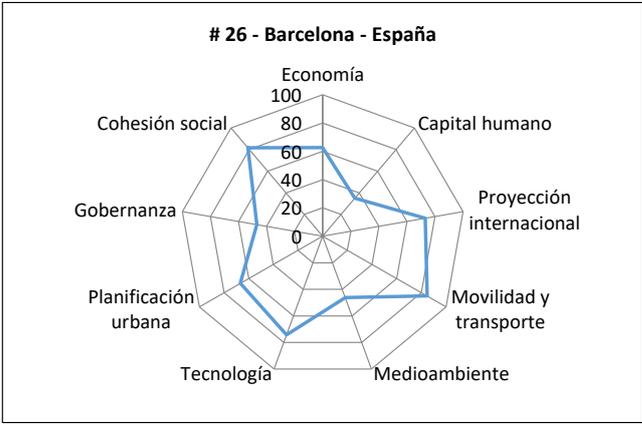
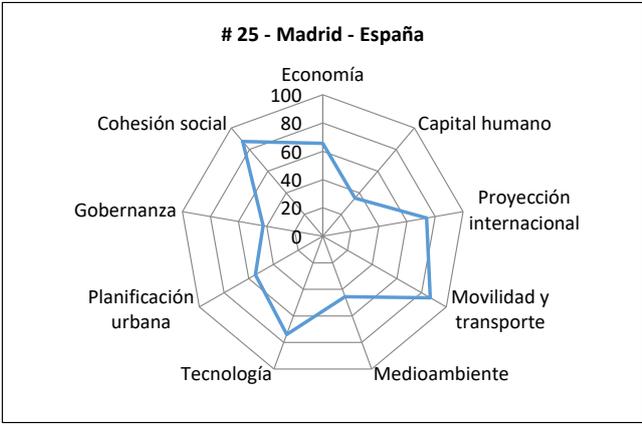
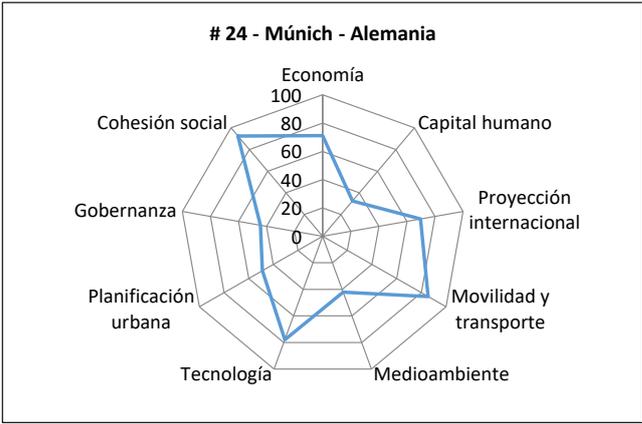
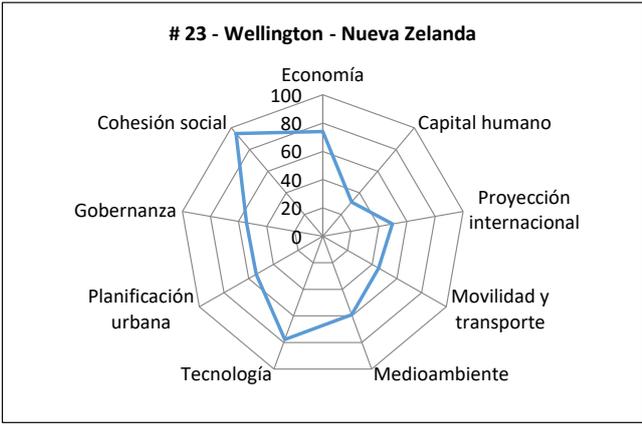
A continuación, se presenta un análisis gráfico de las 174 ciudades incluidas en el **ICIM**, basado en las nueve dimensiones clave. Estos gráficos de radar, ordenados según las posiciones del propio *ranking*, pretenden facilitar

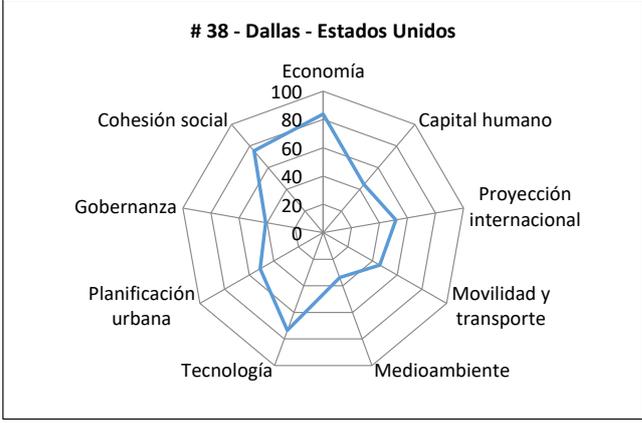
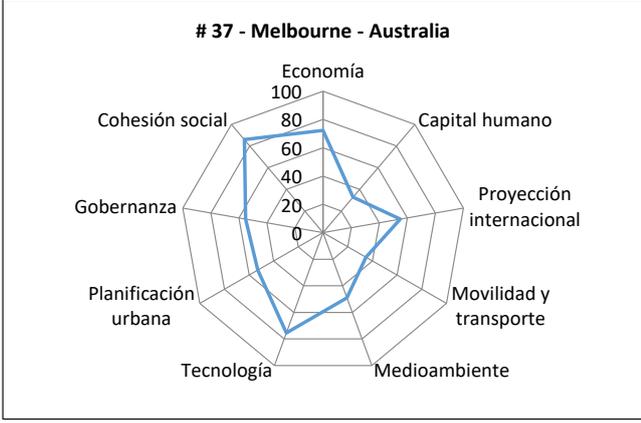
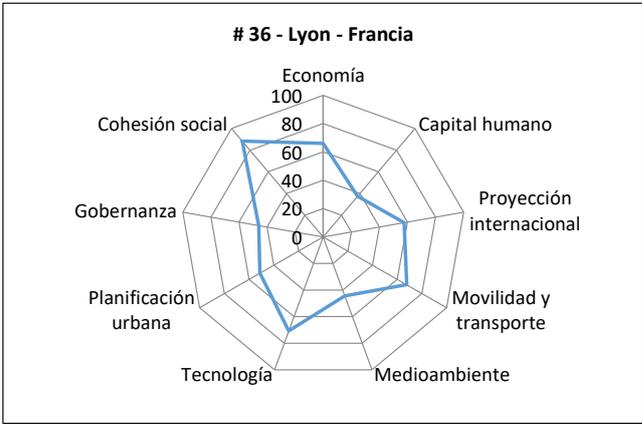
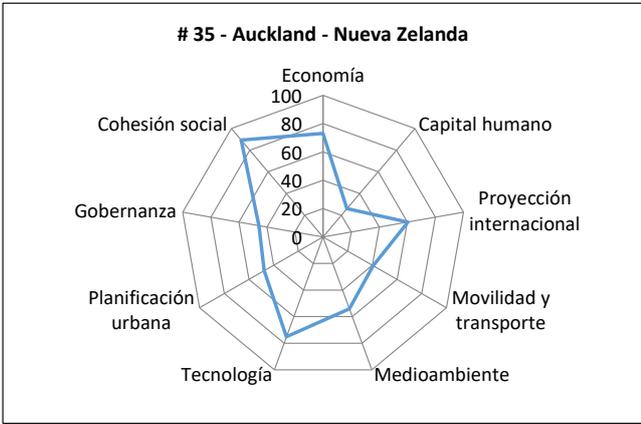
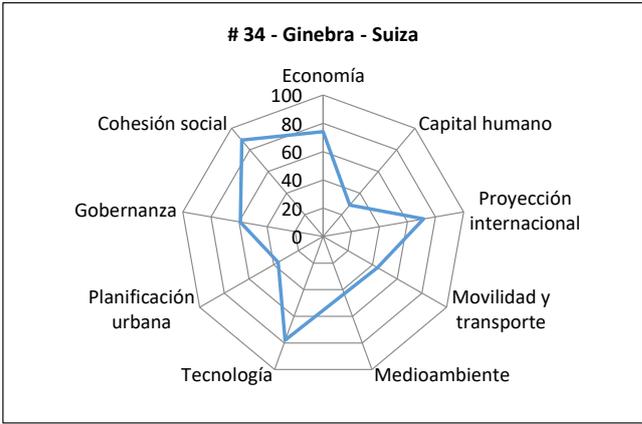
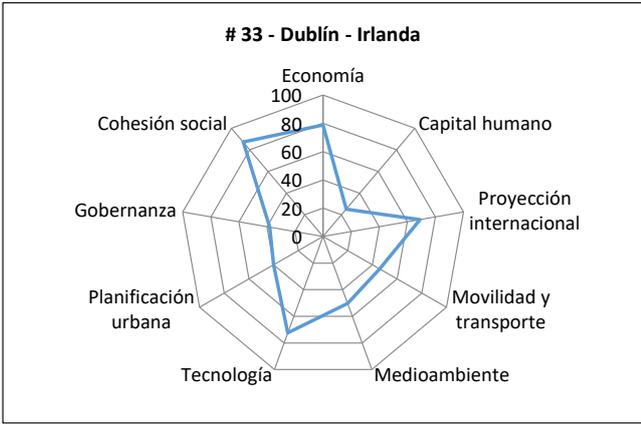
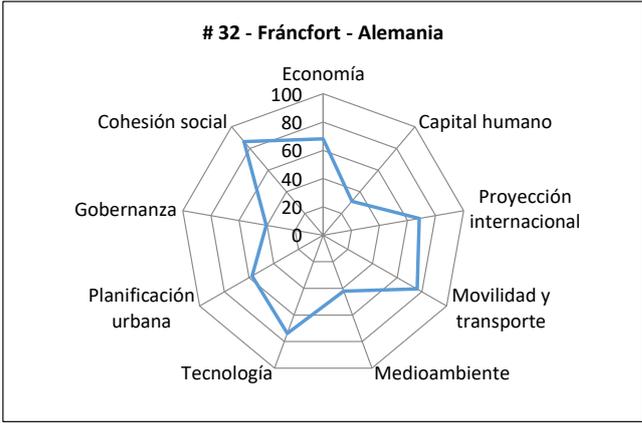
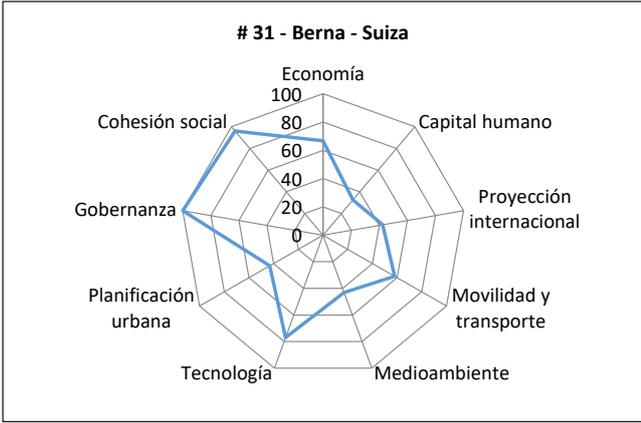
la interpretación del perfil de cada urbe al identificar los valores de los distintos ámbitos. Al mismo tiempo, permiten comparar dos o más ciudades con un simple vistazo.

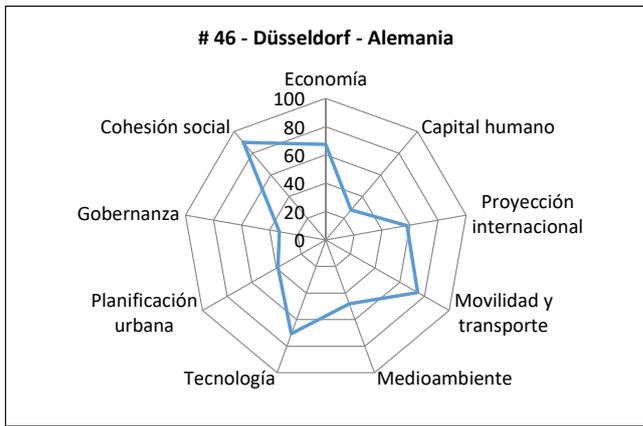
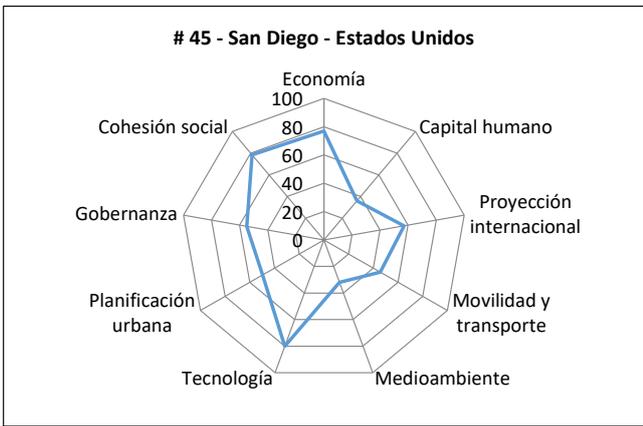
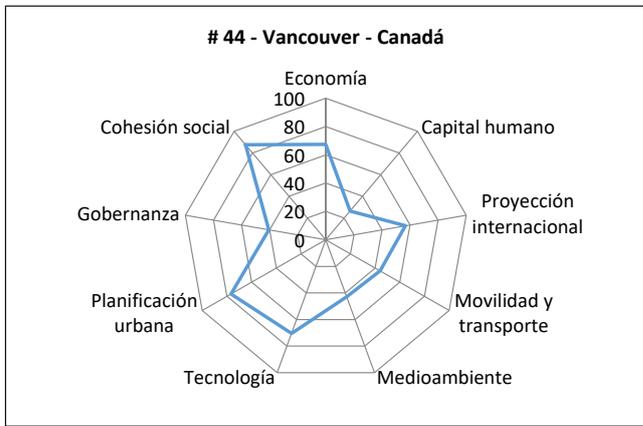
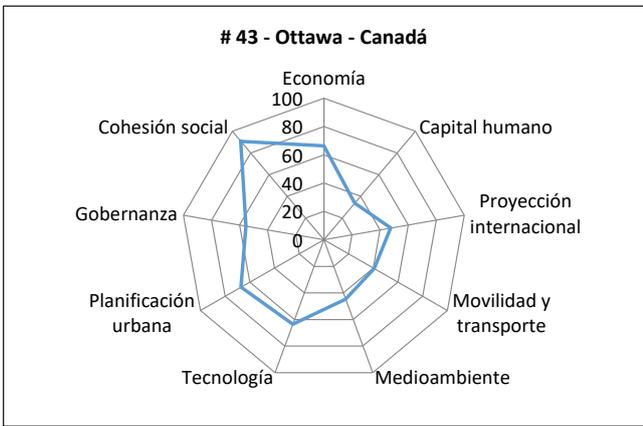
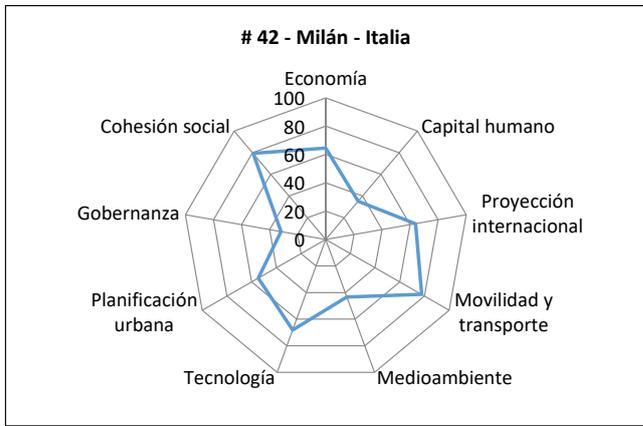
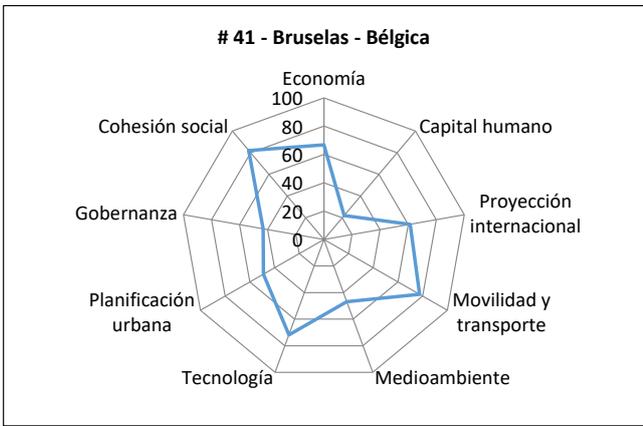
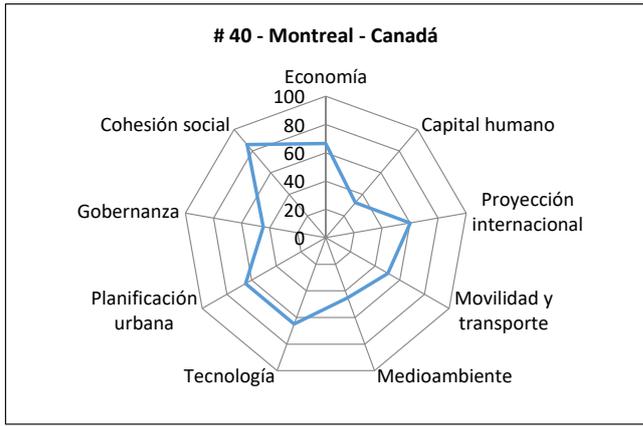
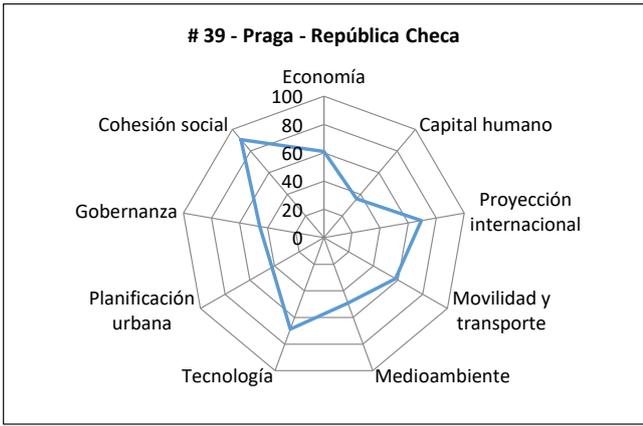




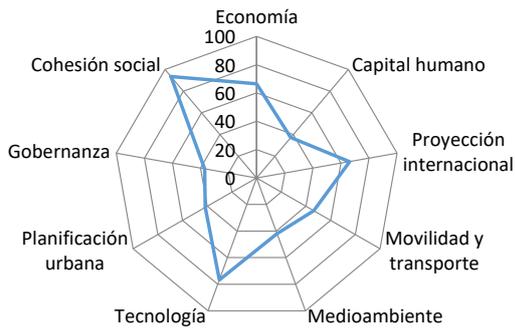




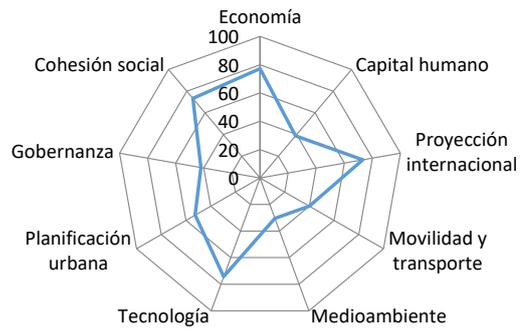




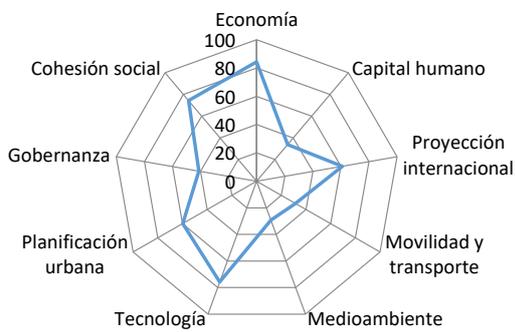
47 - Edimburgo - Reino Unido



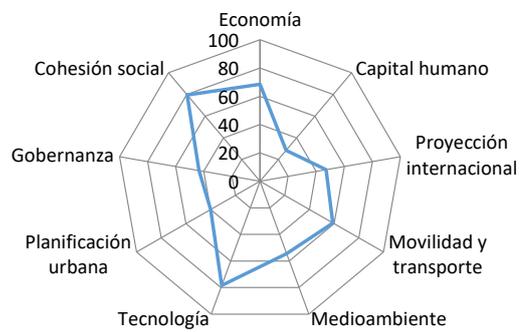
48 - Miami - Estados Unidos



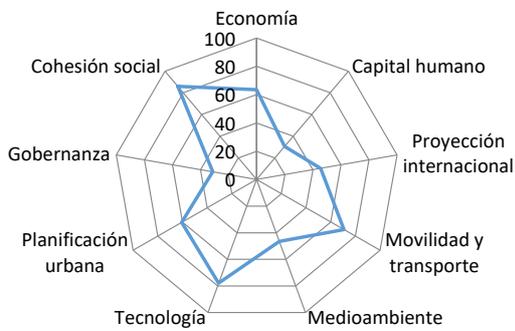
49 - Houston - Estados Unidos



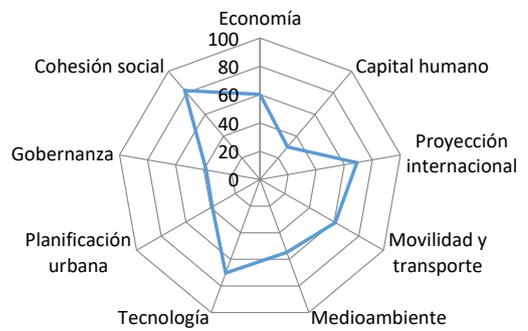
50 - Gotemburgo - Suecia



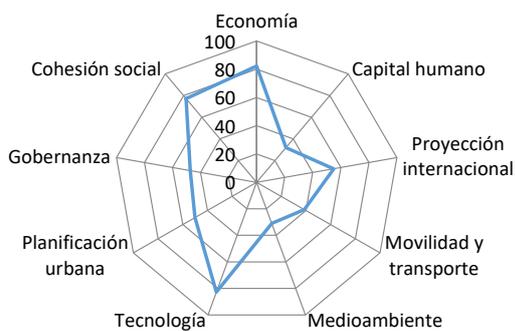
51 - Róterdam - Países Bajos



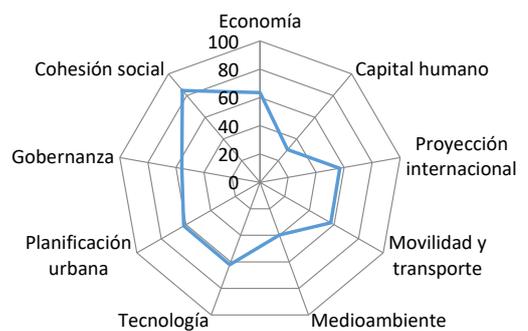
52 - Lisboa - Portugal

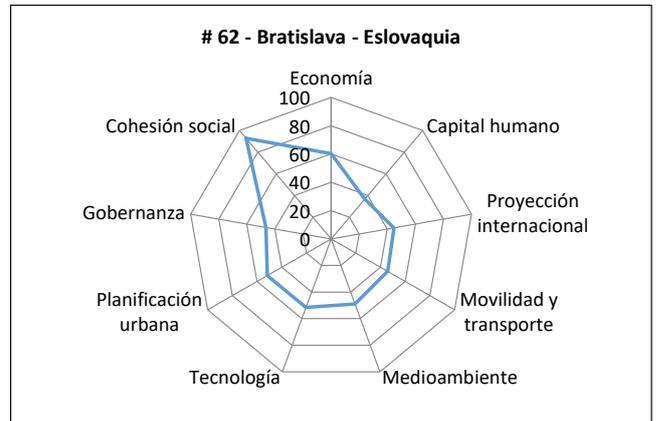
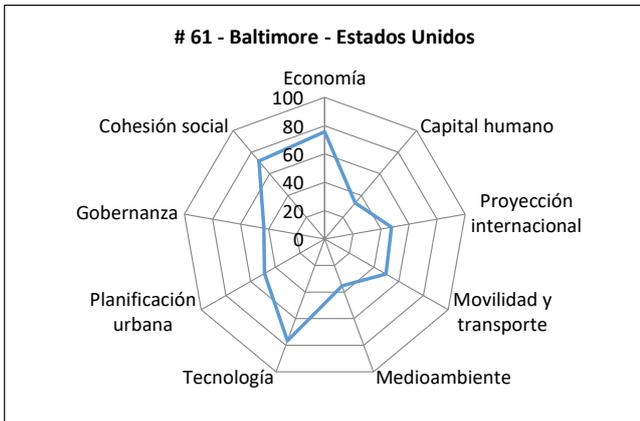
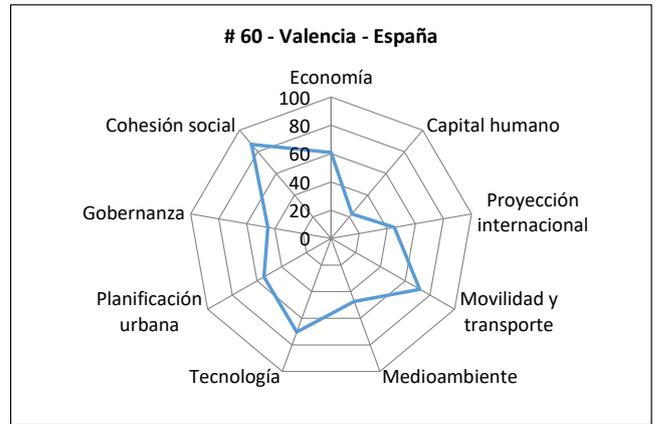
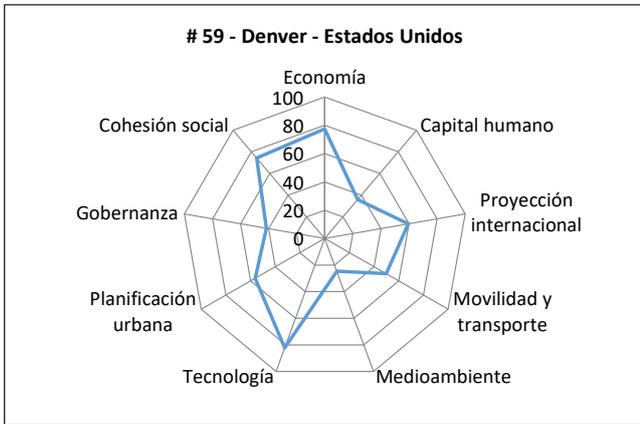
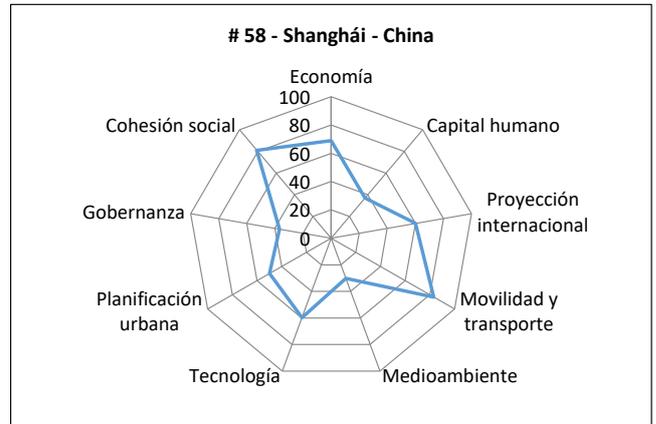
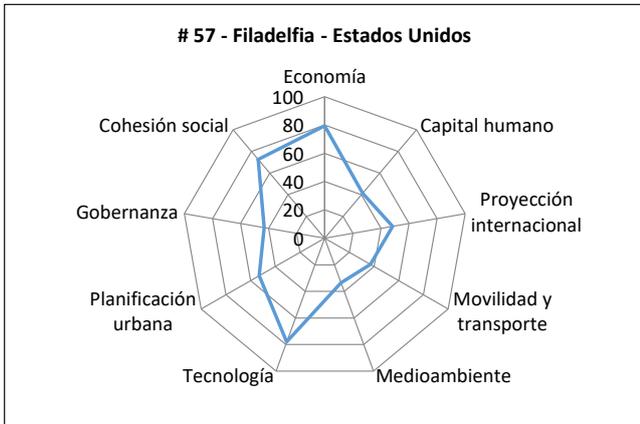
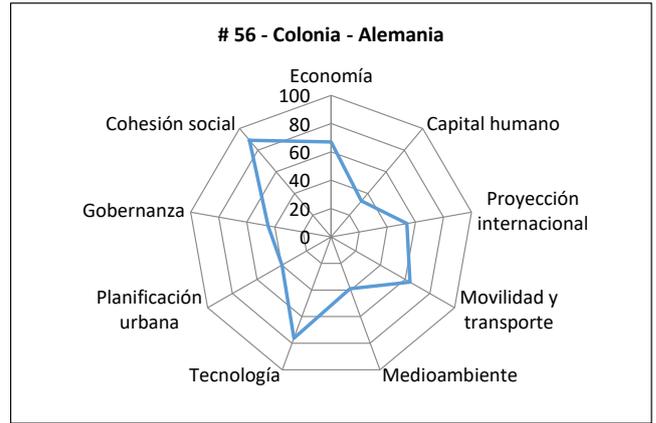
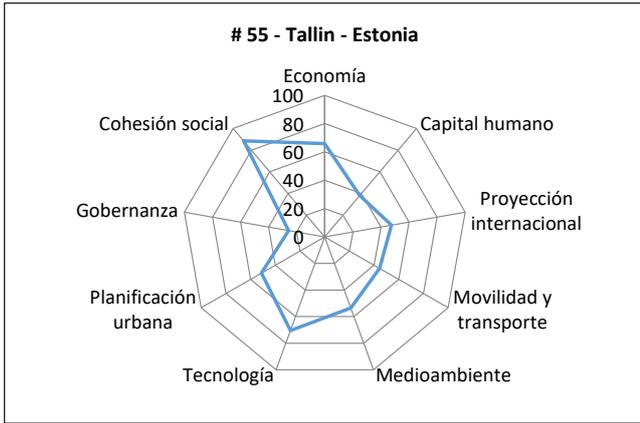


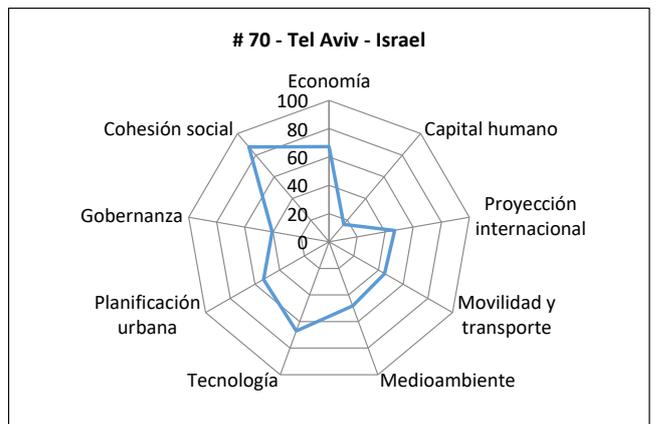
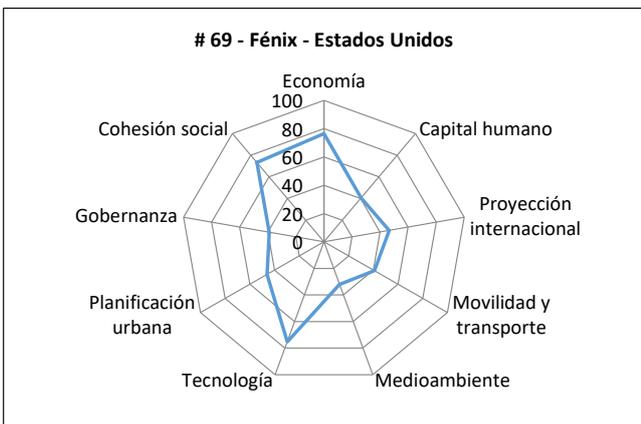
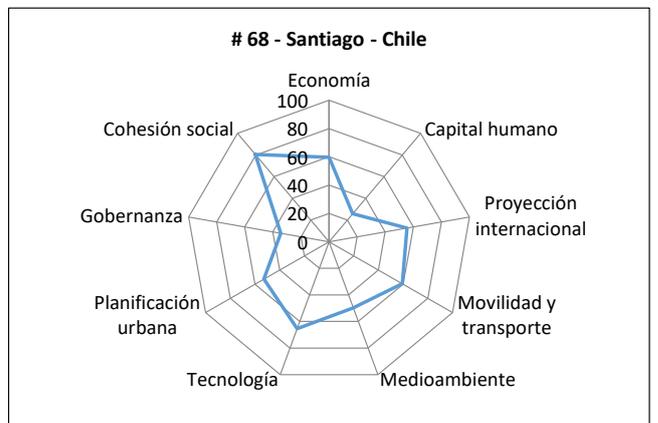
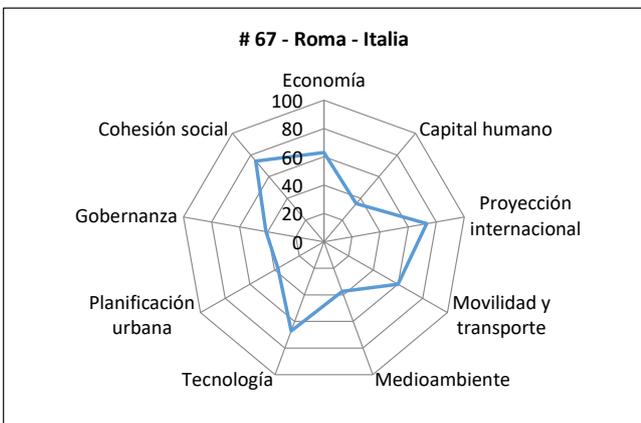
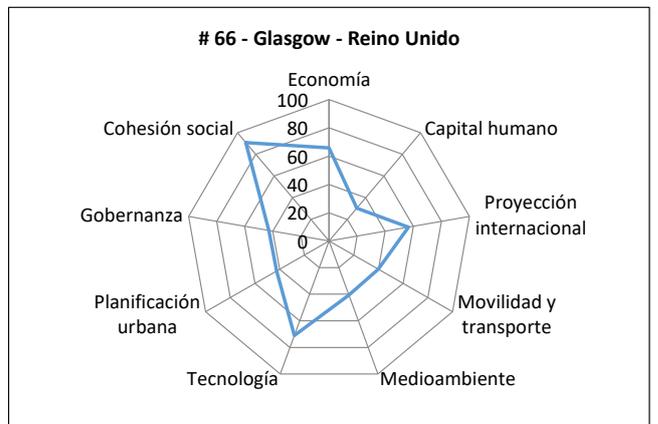
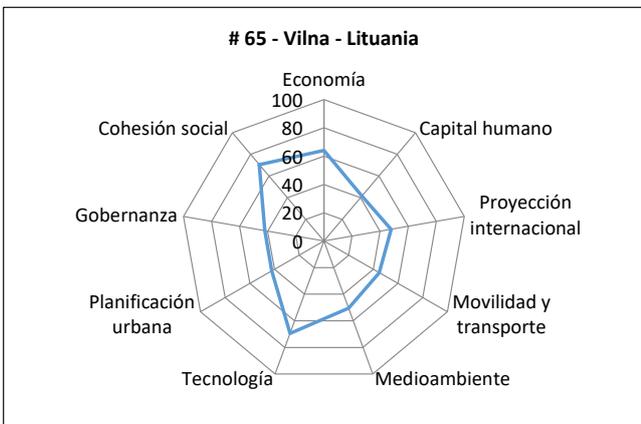
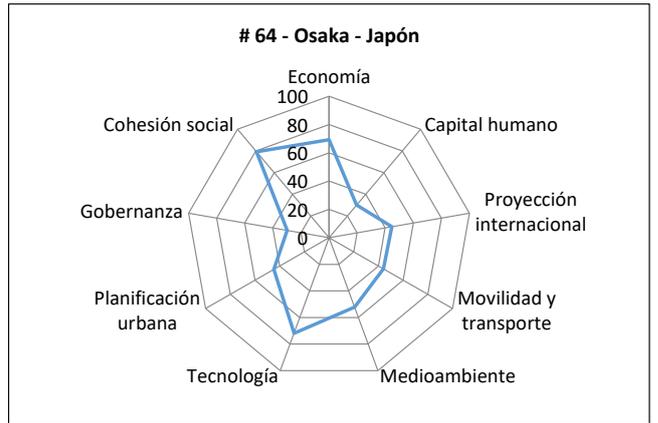
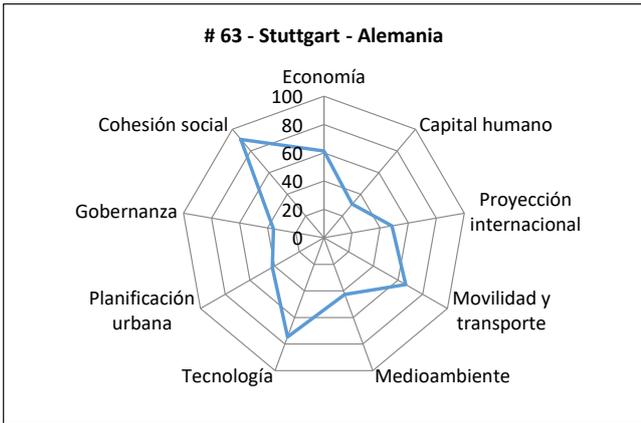
53 - Seattle - Estados Unidos

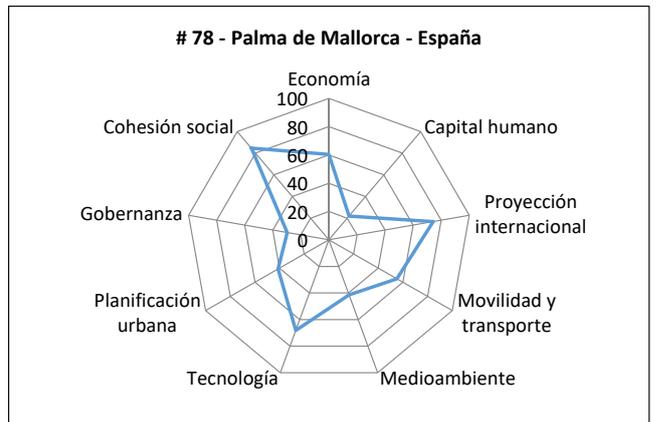
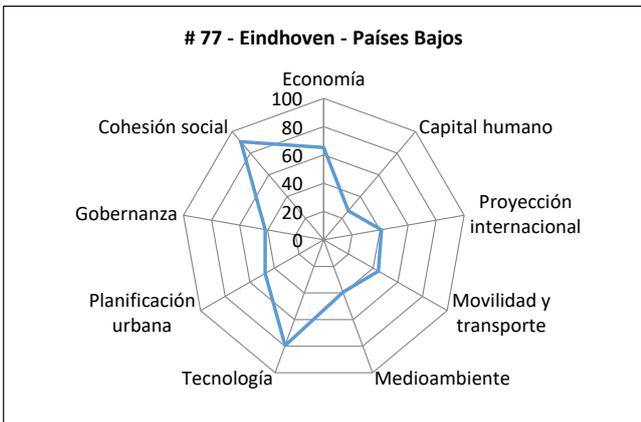
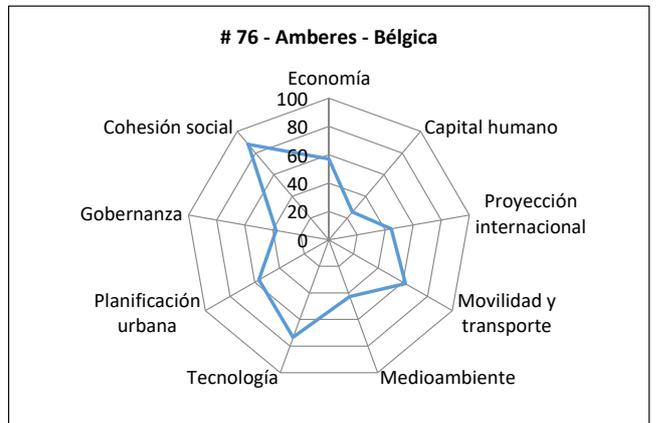
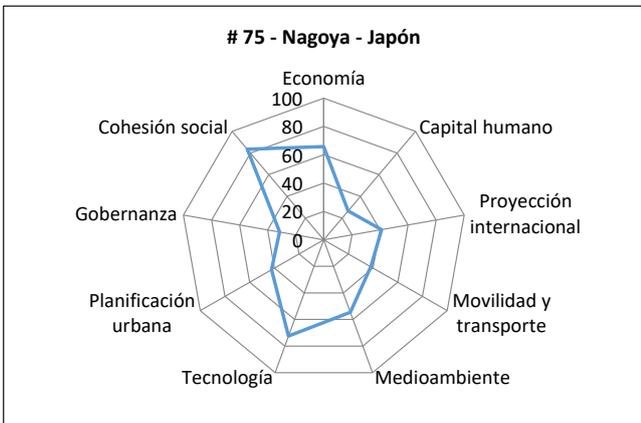
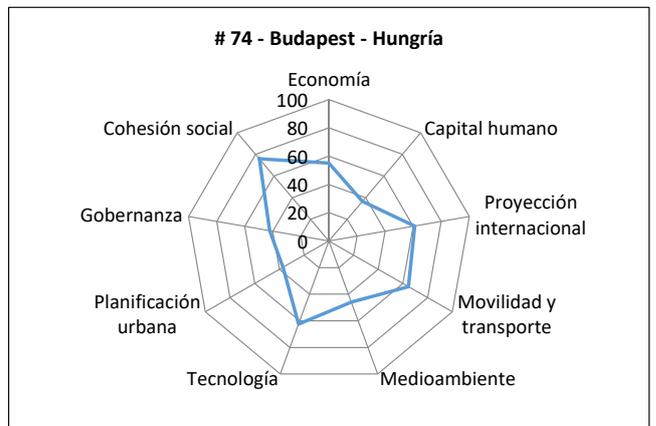
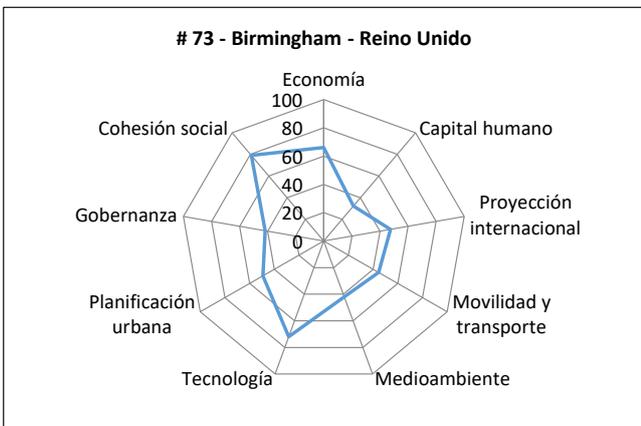
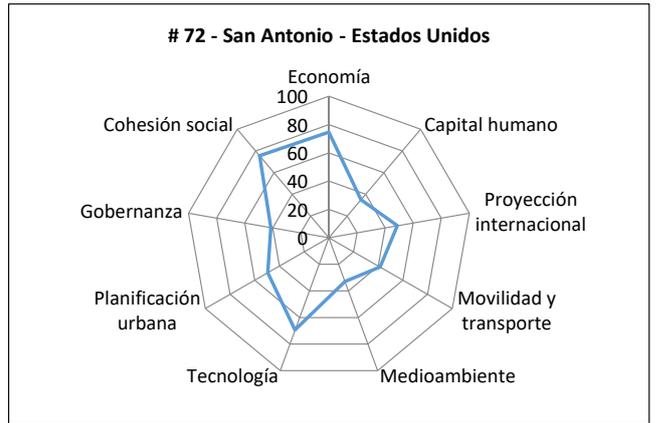
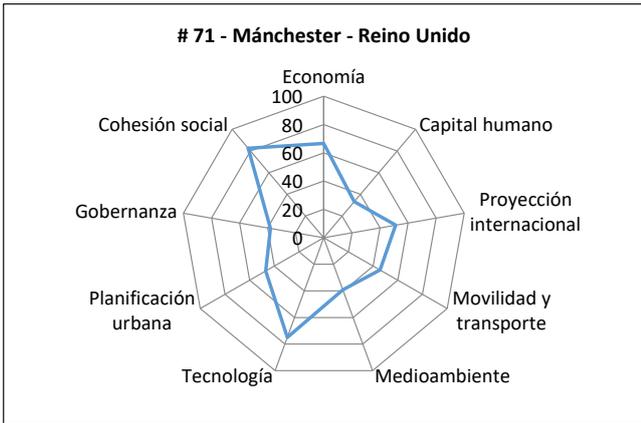


54 - Varsovia - Polonia

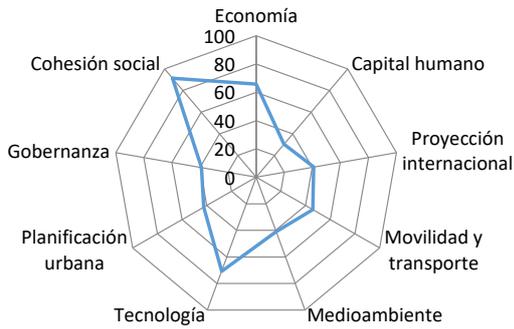




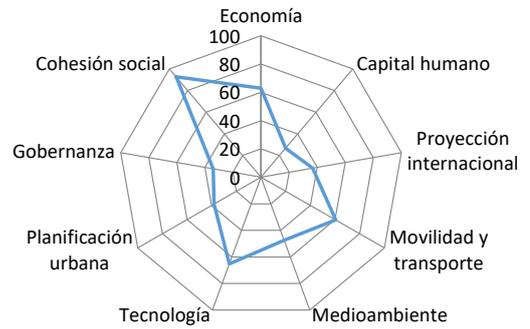




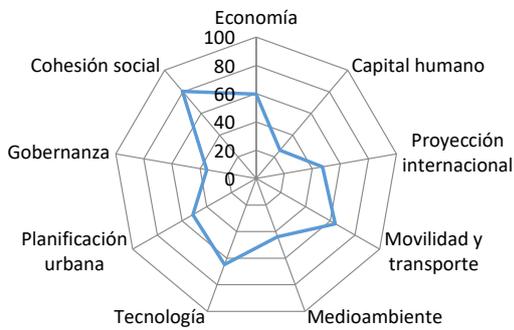
79 - Leeds - Reino Unido



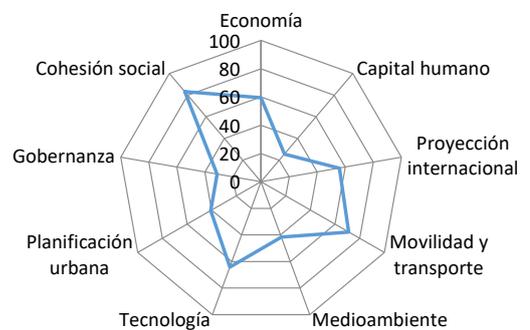
80 - Linz - Austria



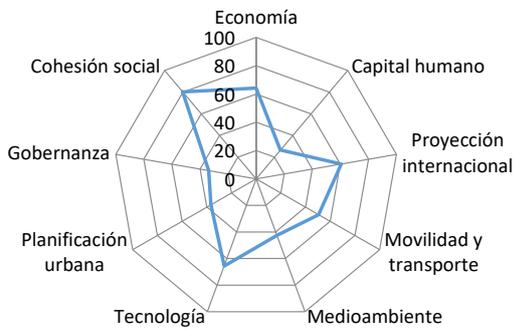
81 - Sevilla - España



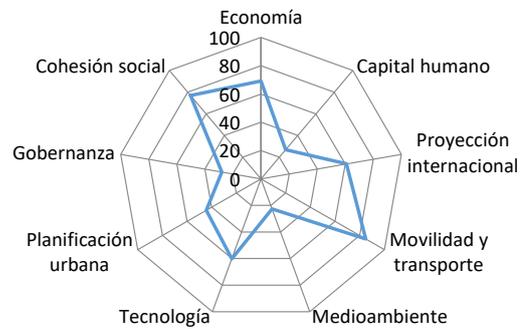
82 - Málaga - España



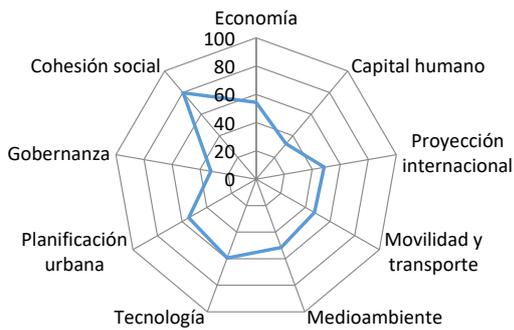
83 - Niza - Francia



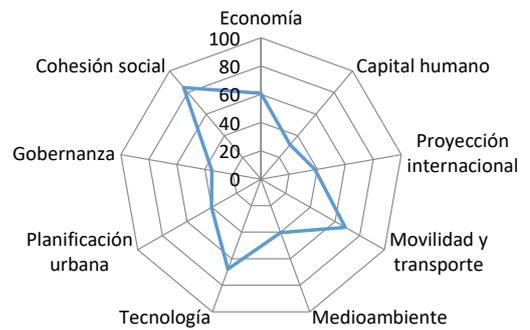
84 - Pekín - China

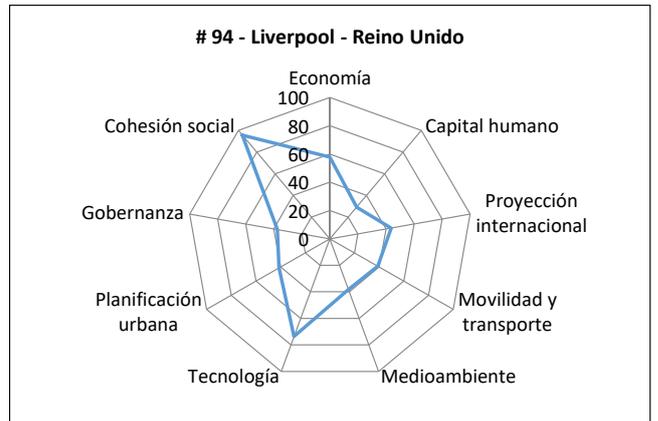
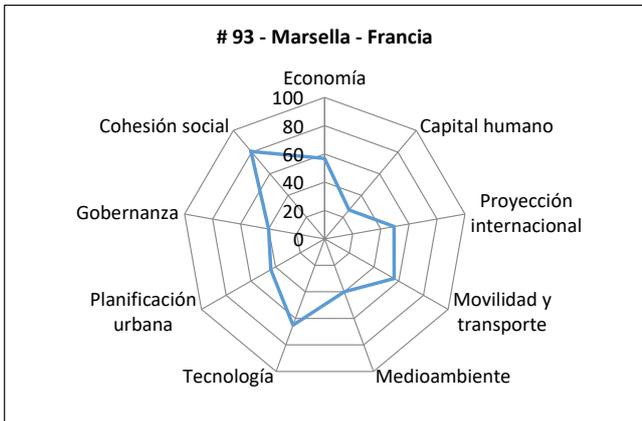
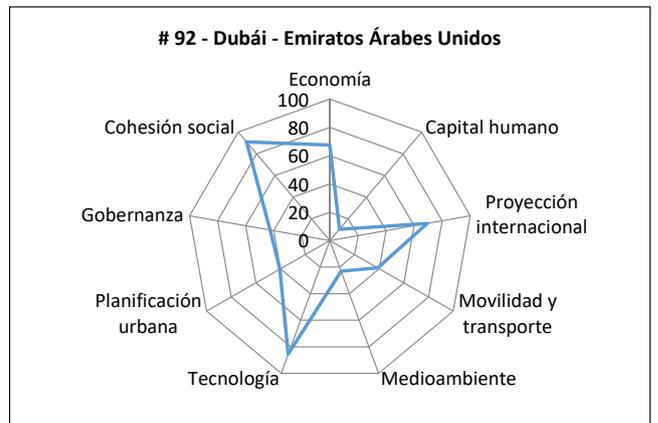
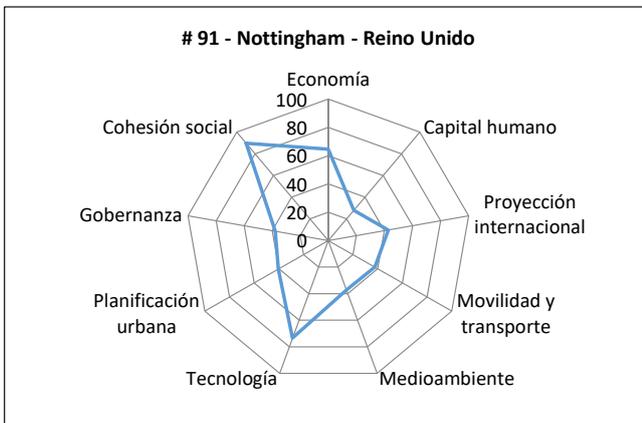
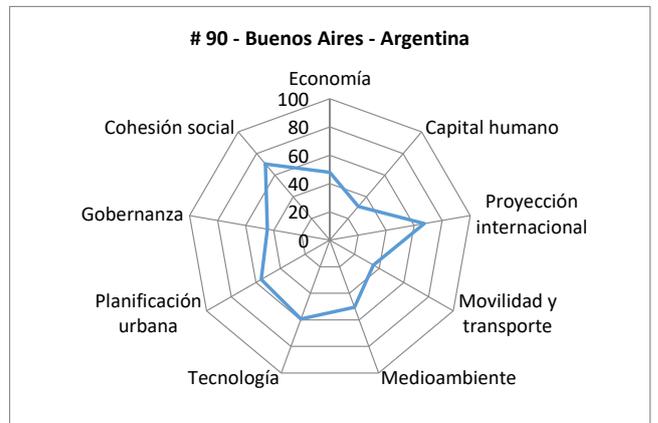
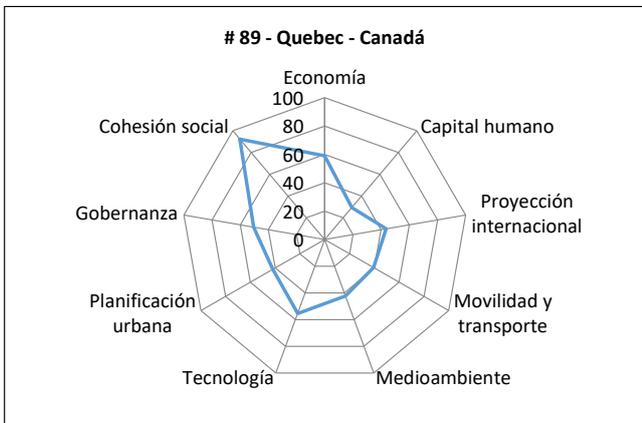
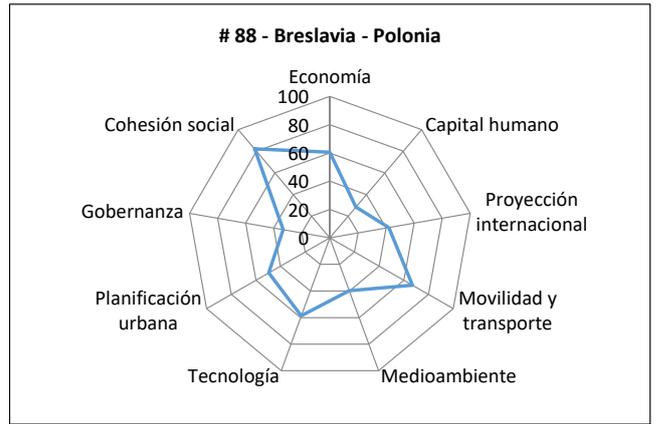
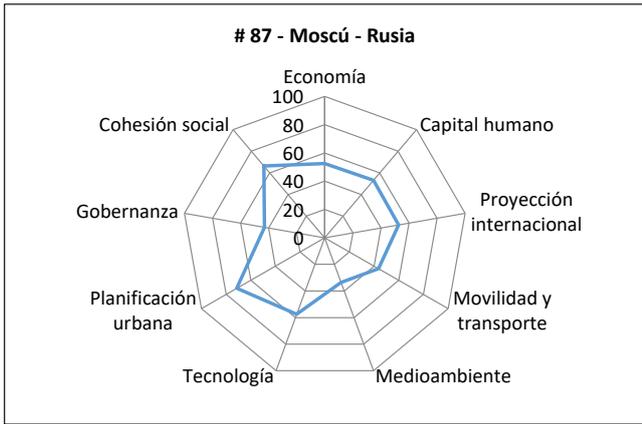


85 - Riga - Letonia

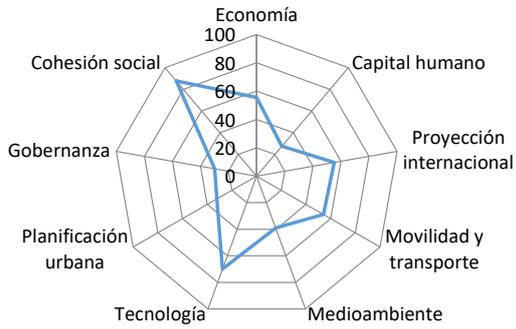


86 - Zaragoza - España

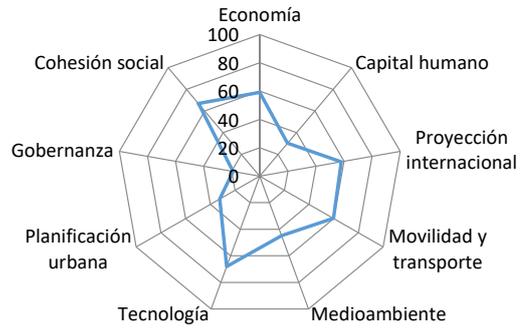




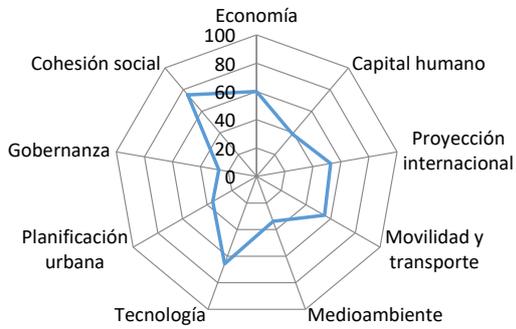
95 - Duisburgo - Alemania



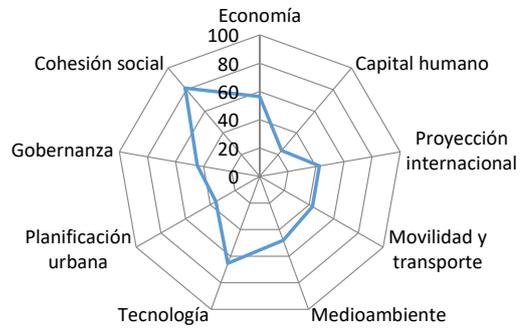
96 - Atenas - Grecia



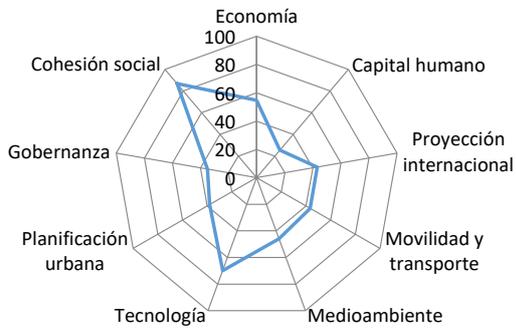
97 - Florencia - Italia



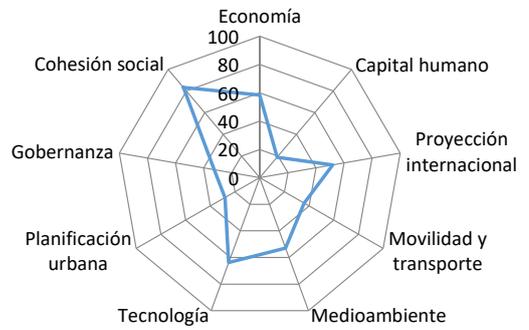
98 - Zagreb - Croacia



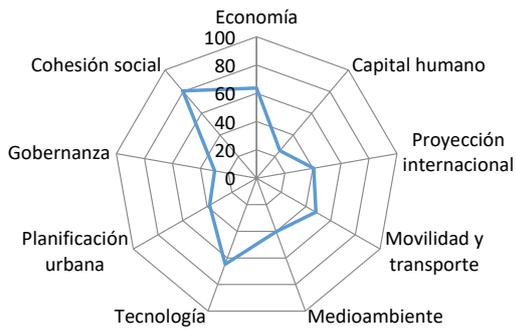
99 - Liubliana - Eslovenia



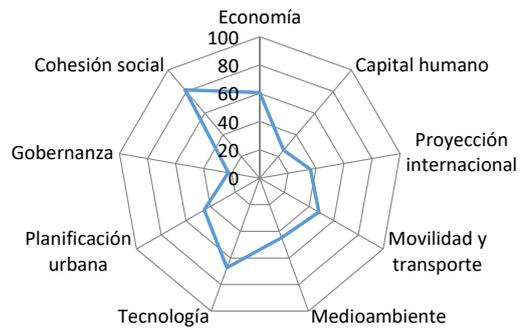
100 - Oporto - Portugal

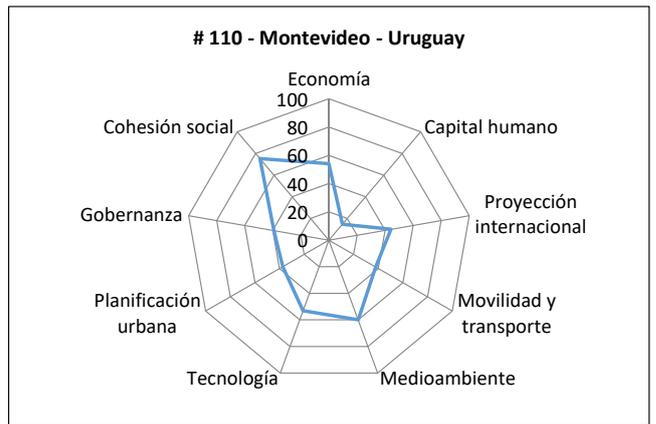
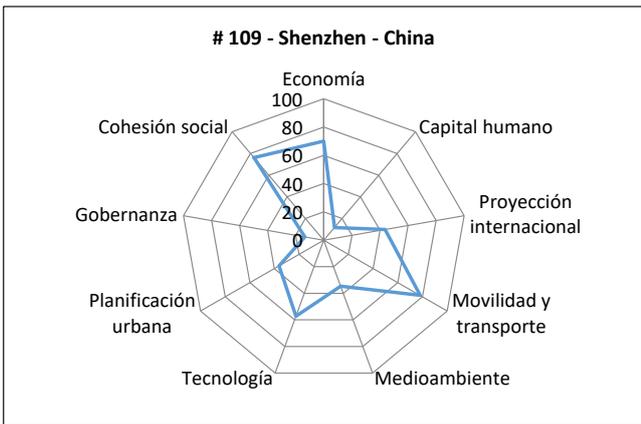
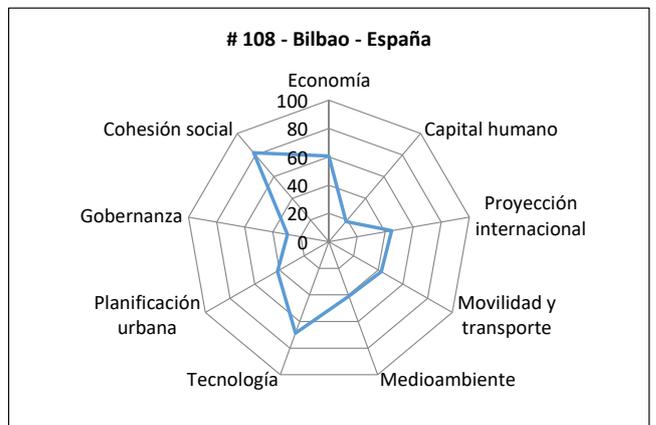
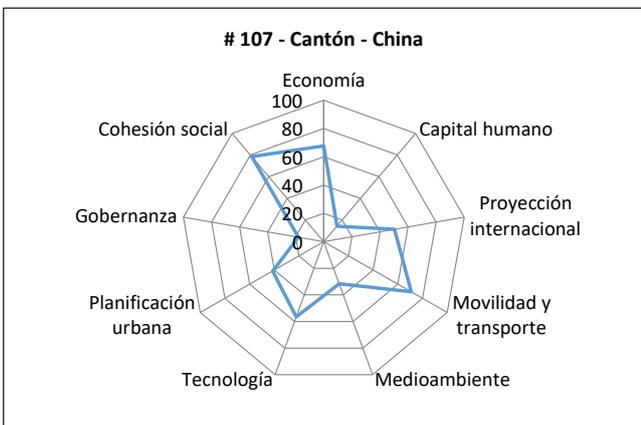
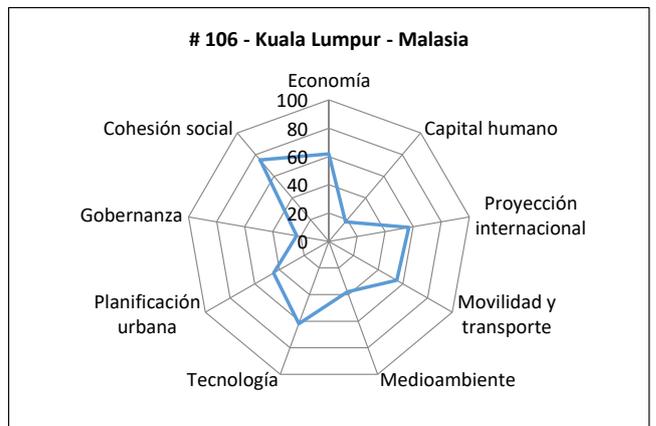
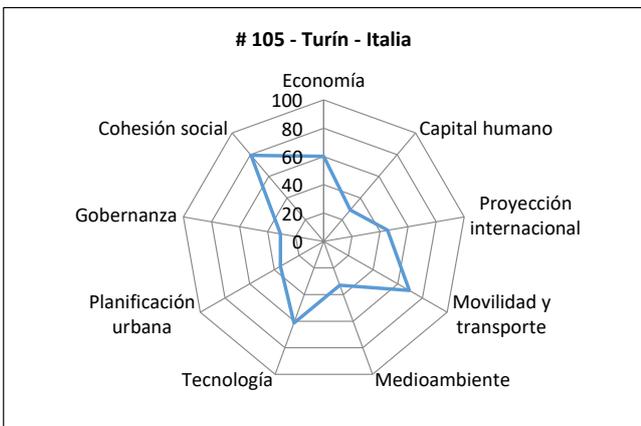
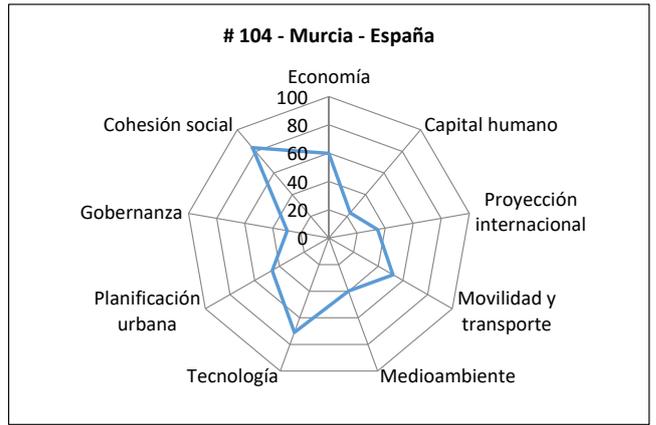
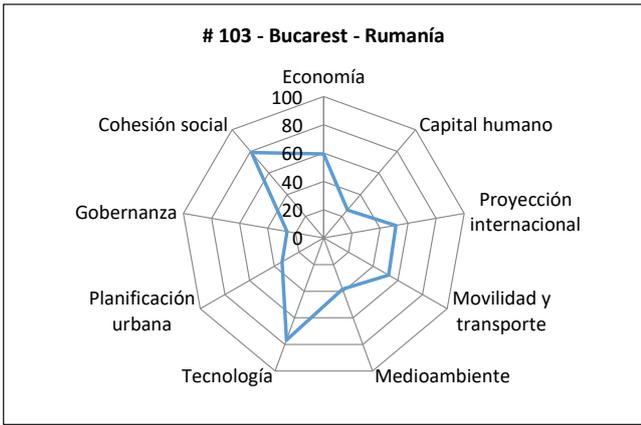


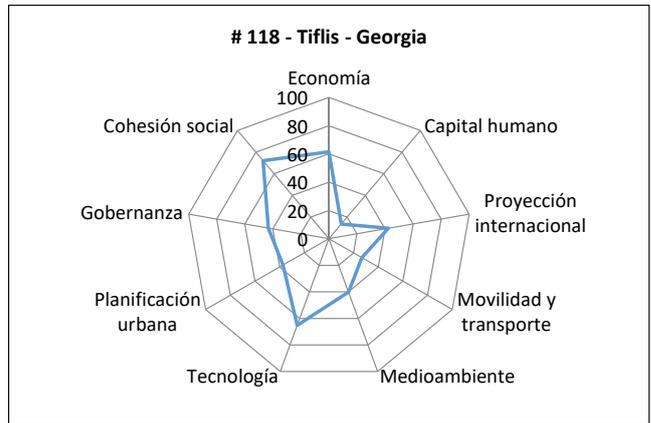
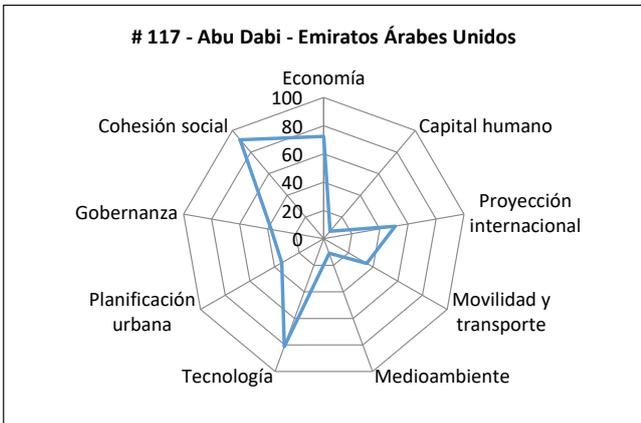
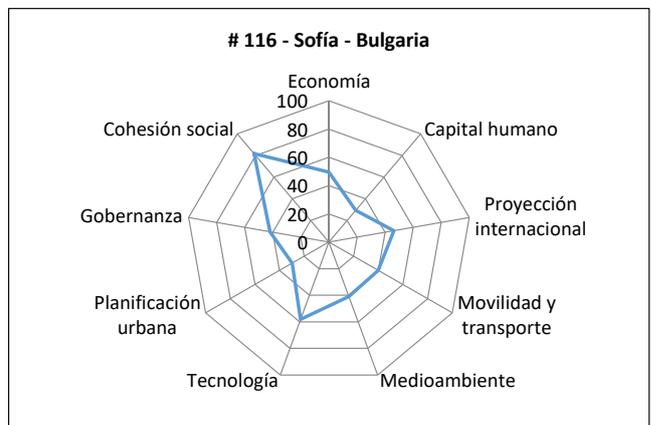
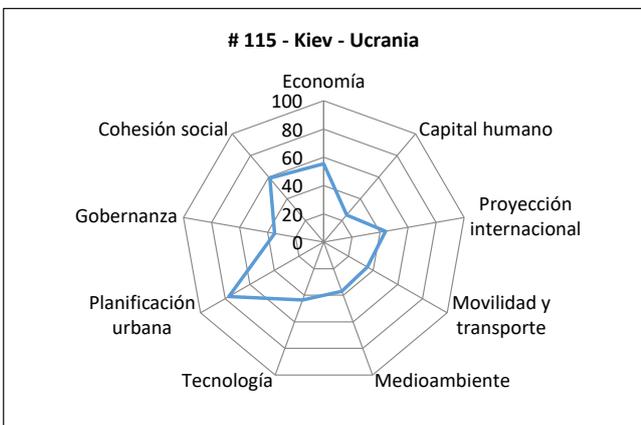
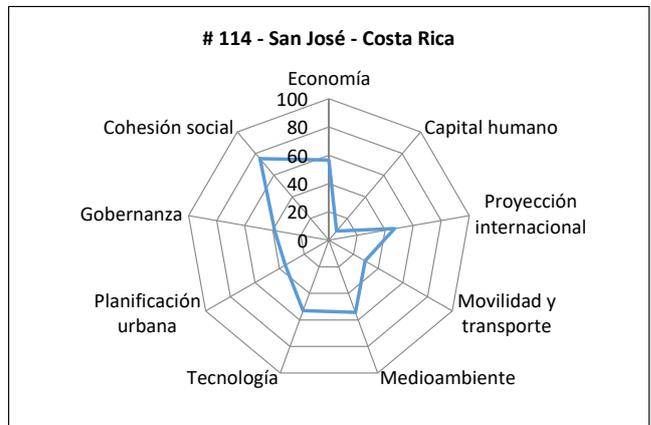
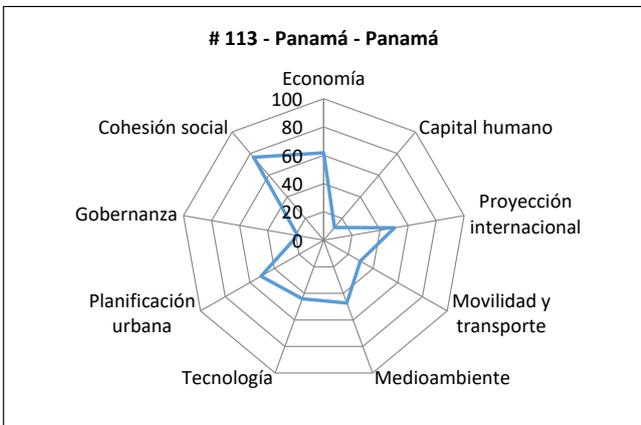
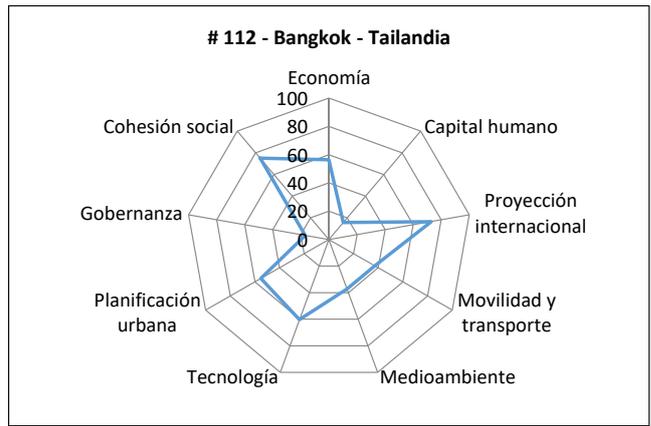
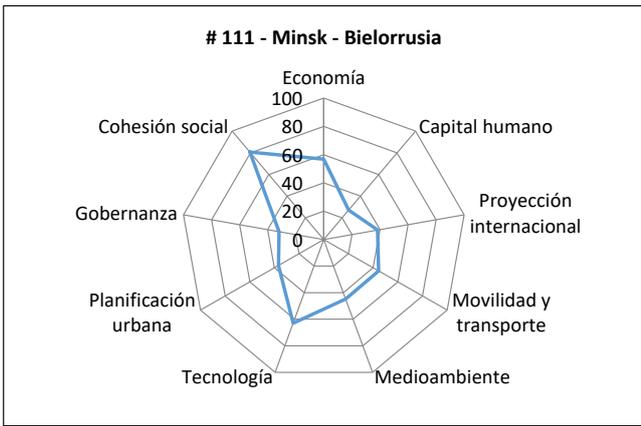
101 - Lille - Francia

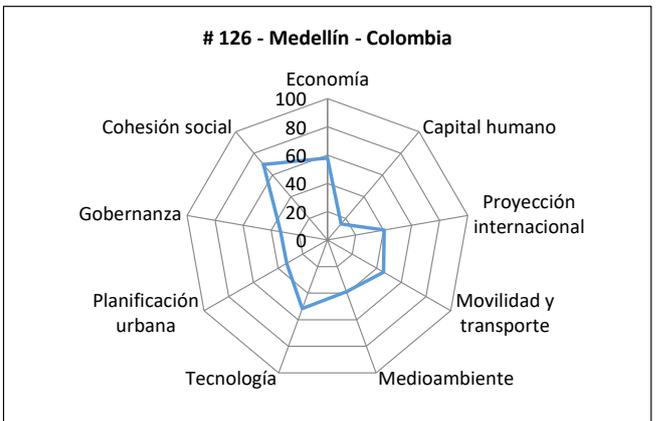
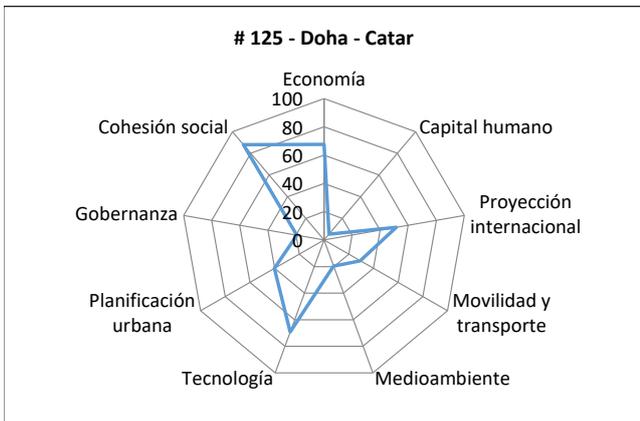
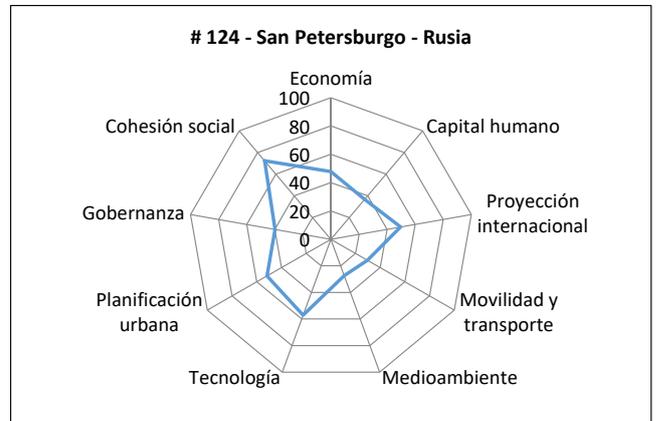
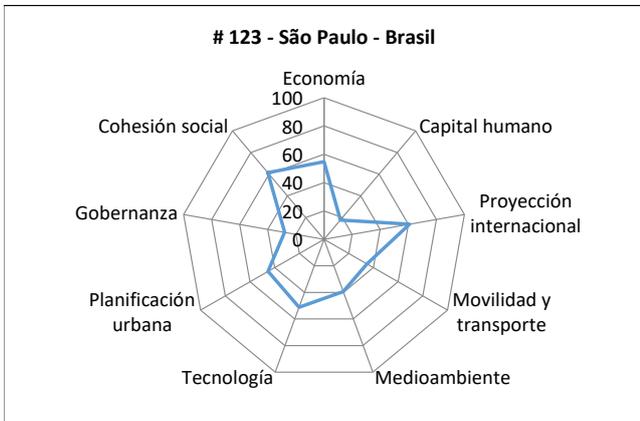
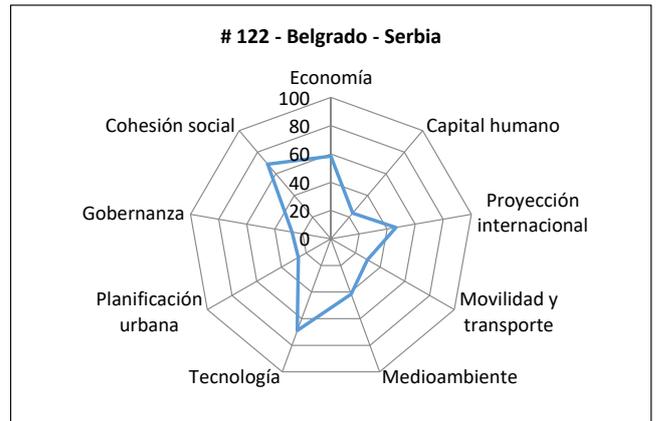
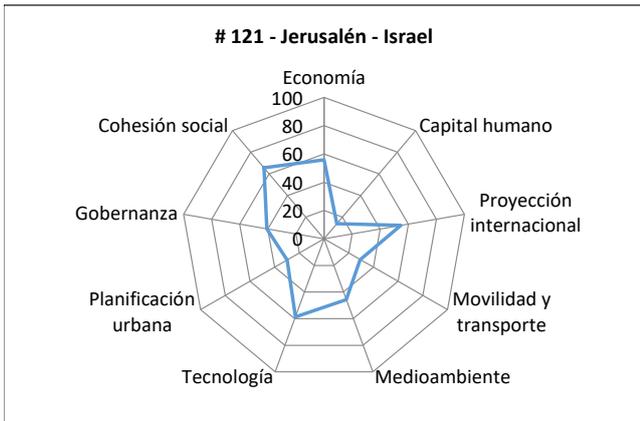
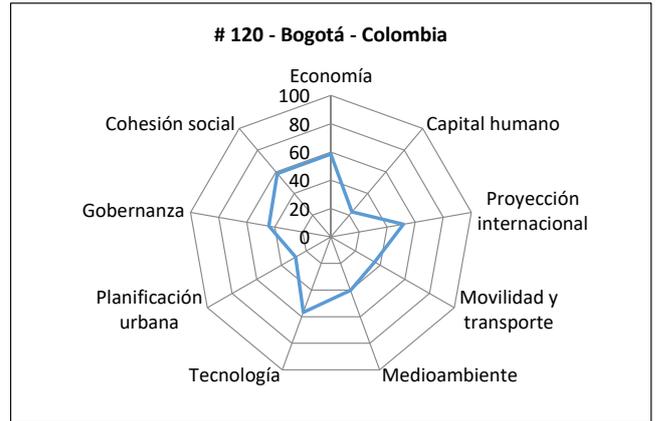
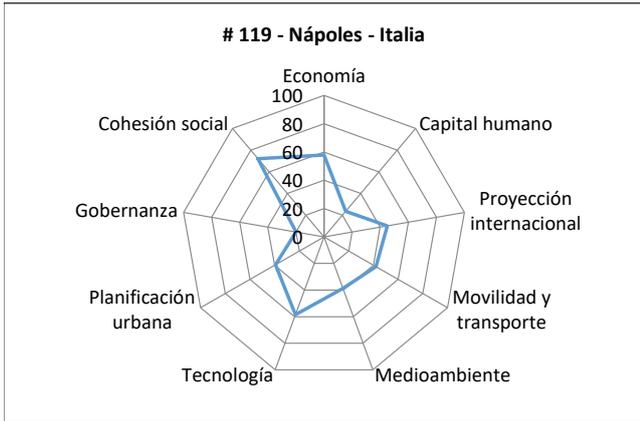


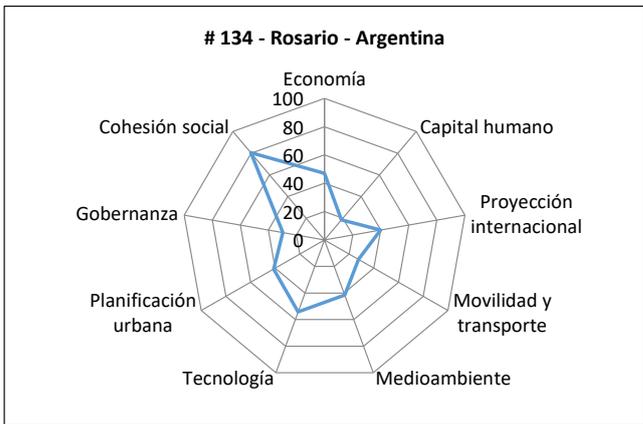
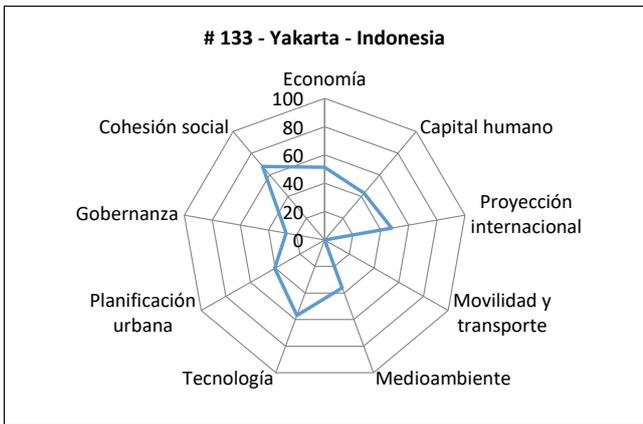
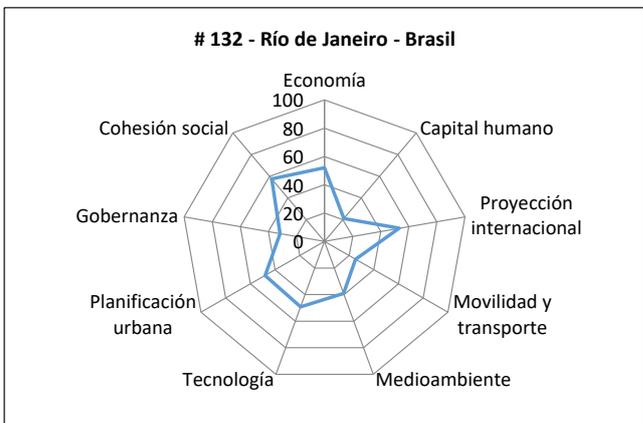
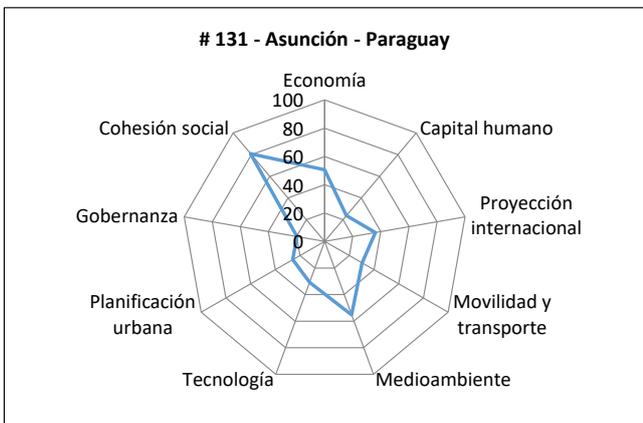
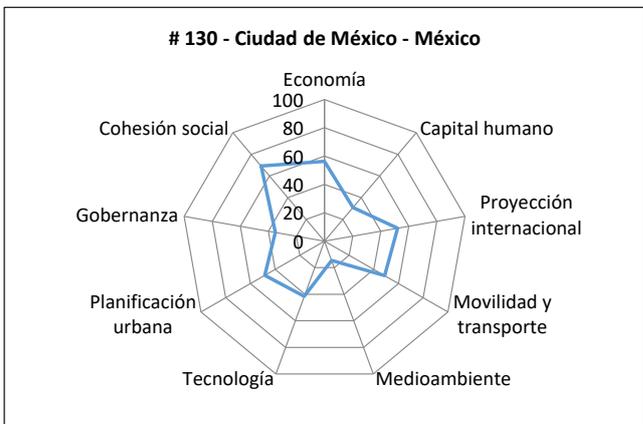
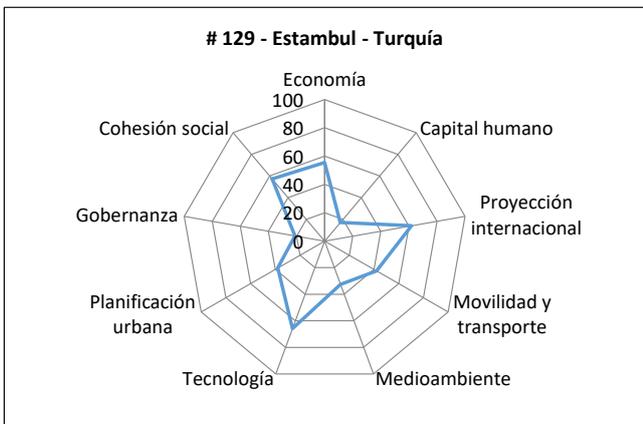
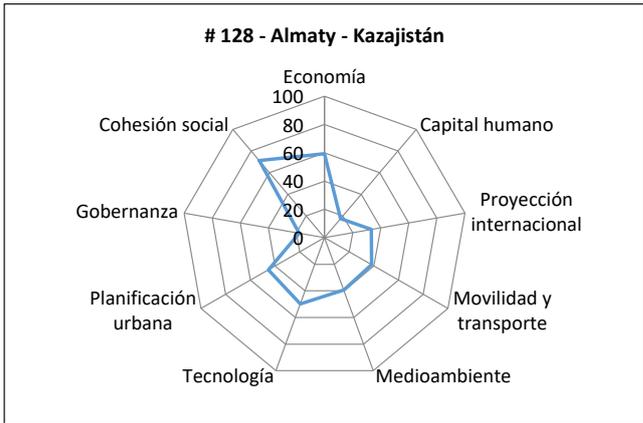
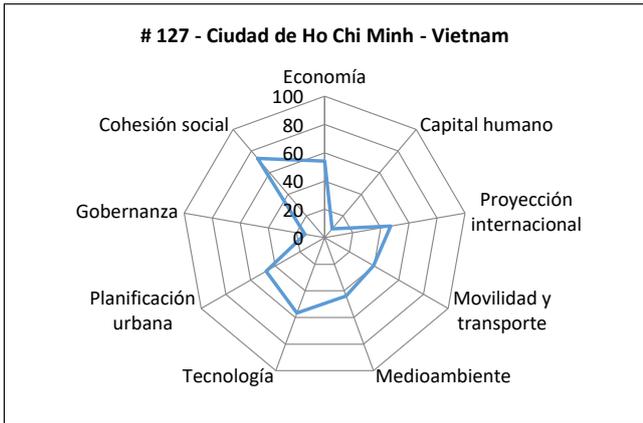
102 - A Coruña - España

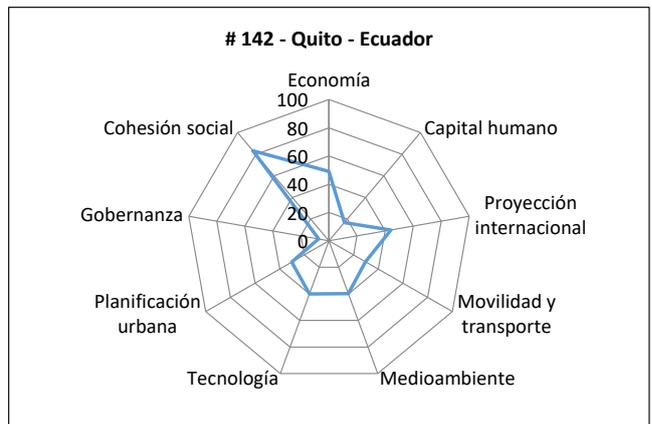
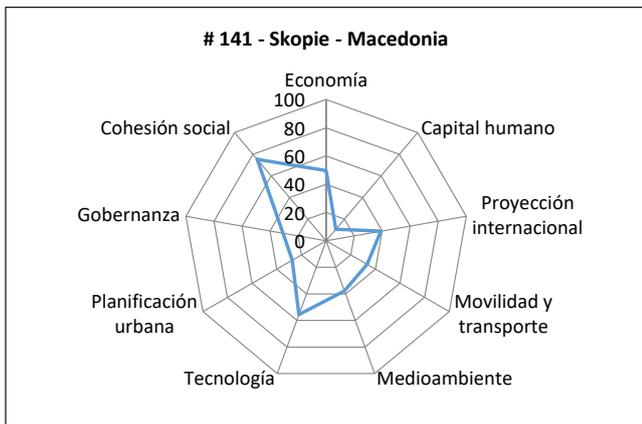
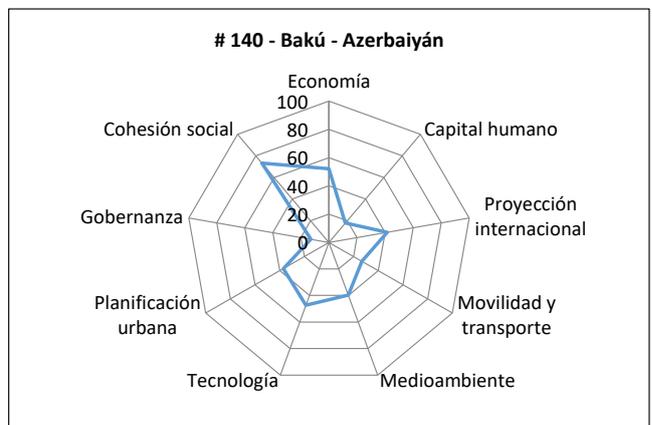
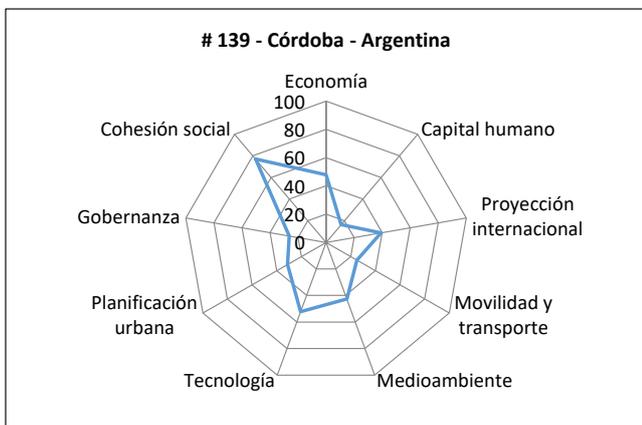
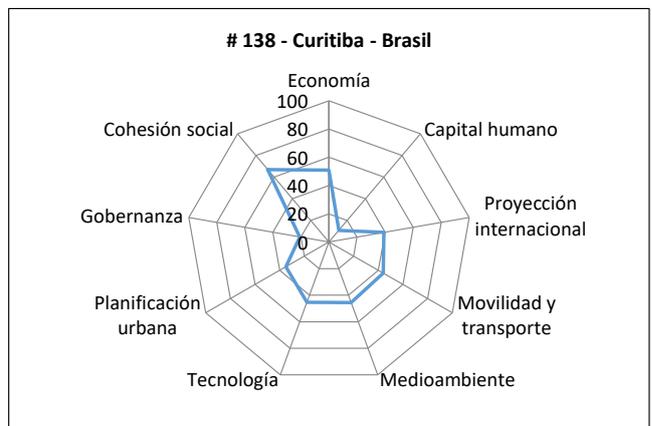
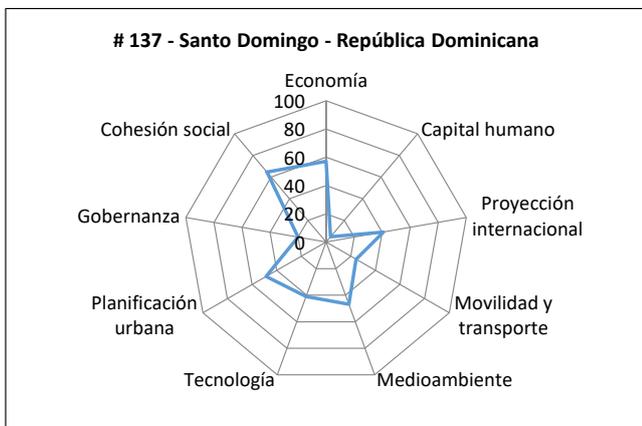
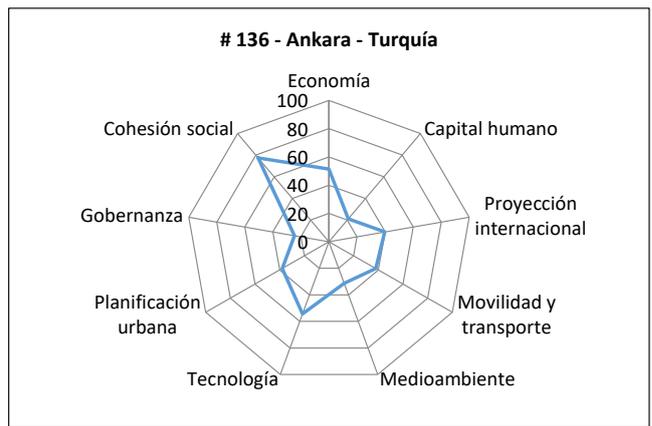
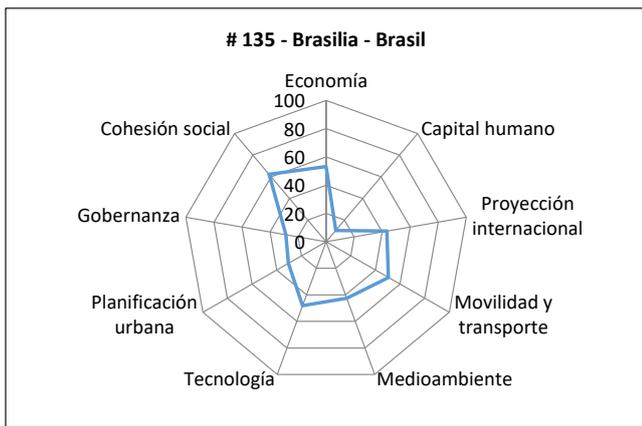


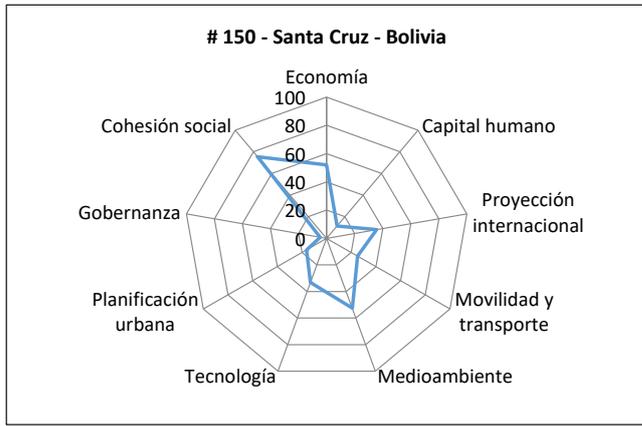
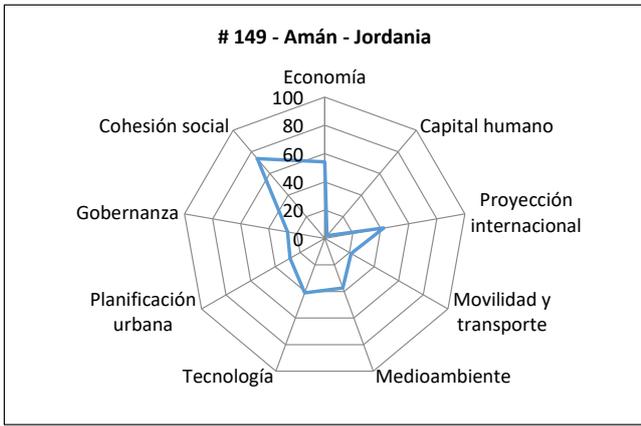
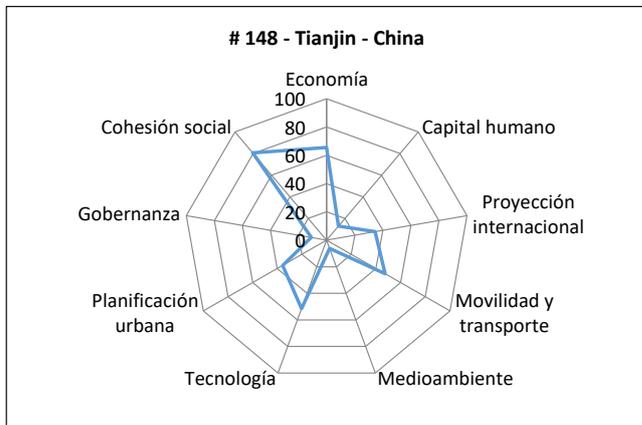
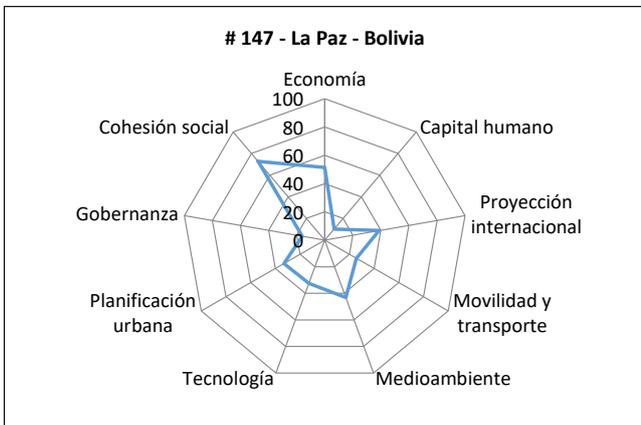
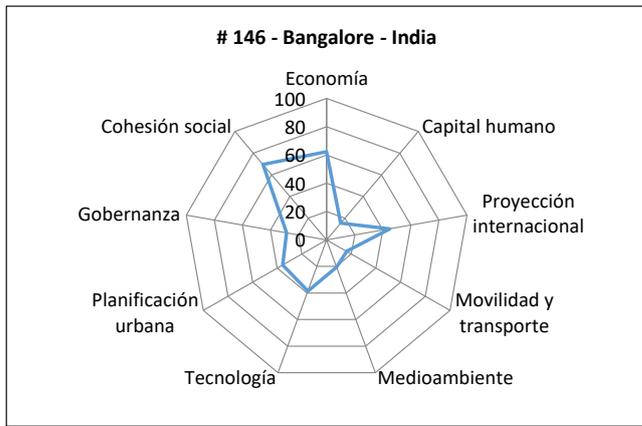
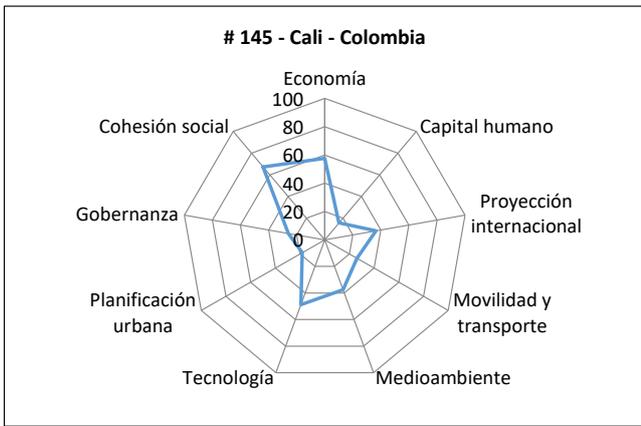
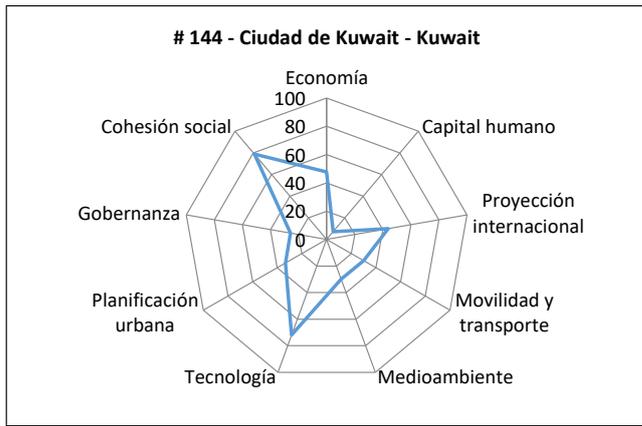
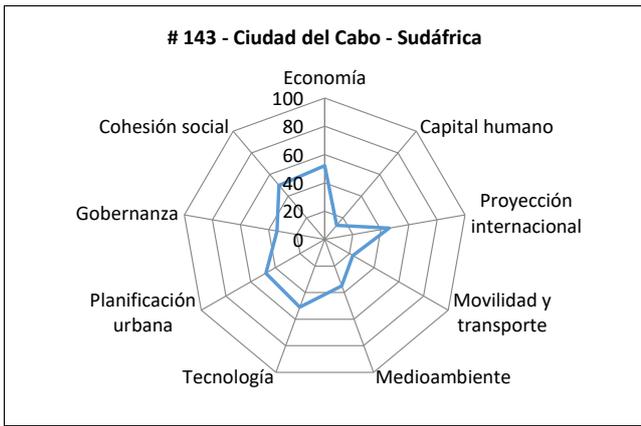


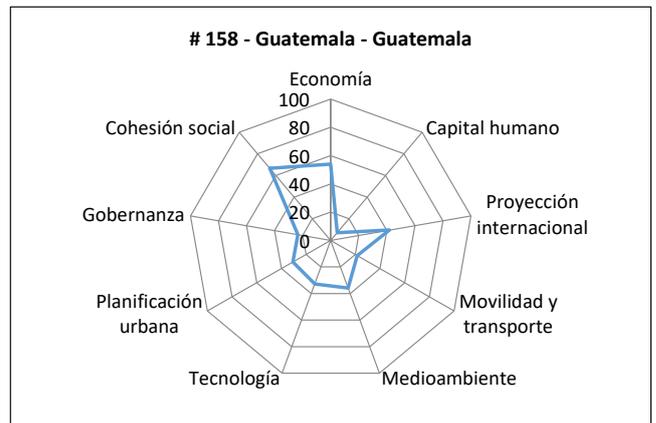
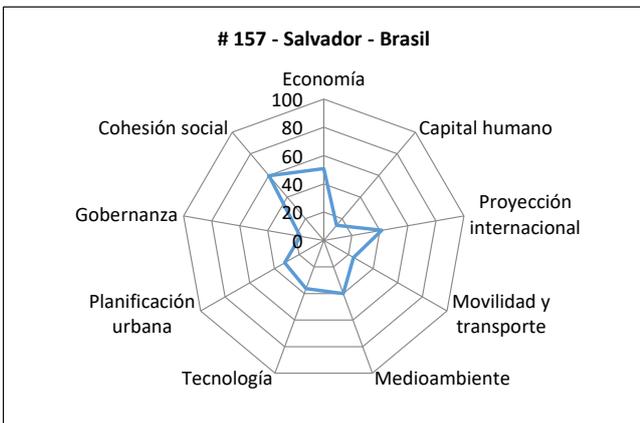
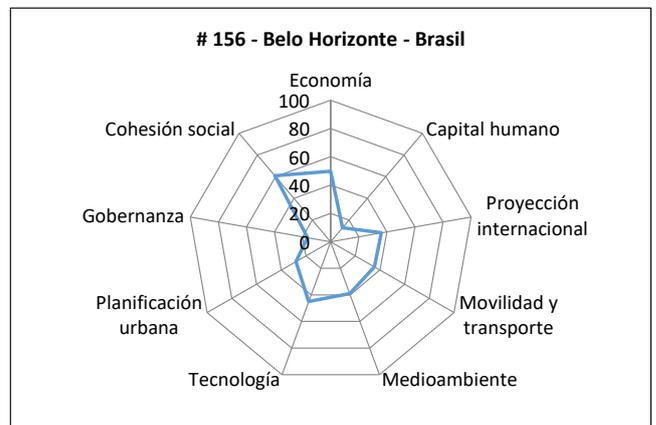
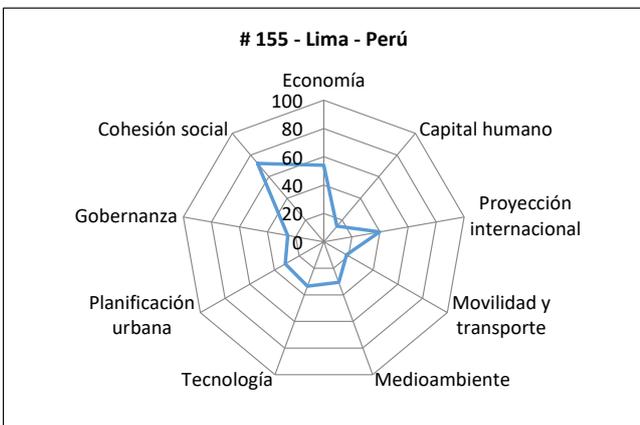
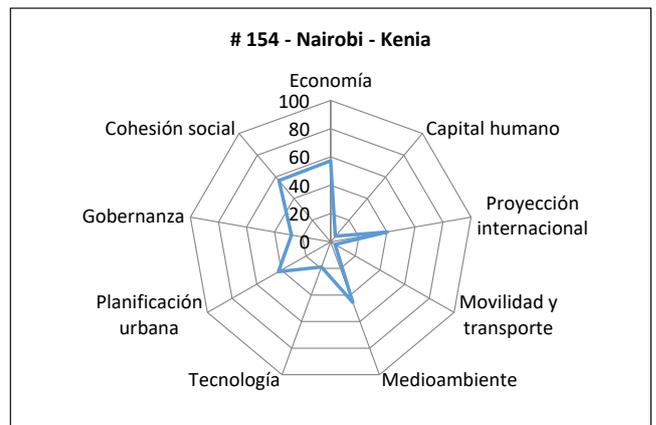
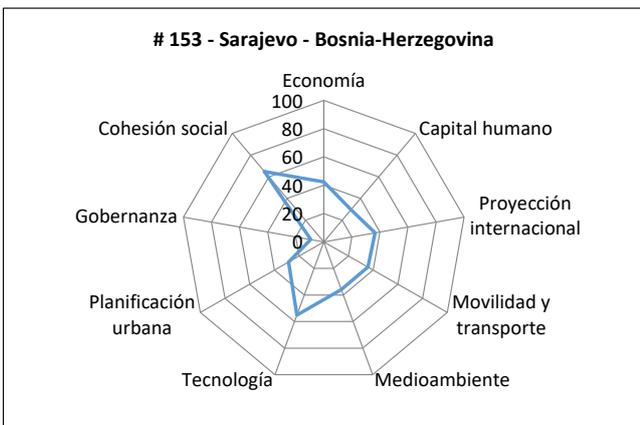
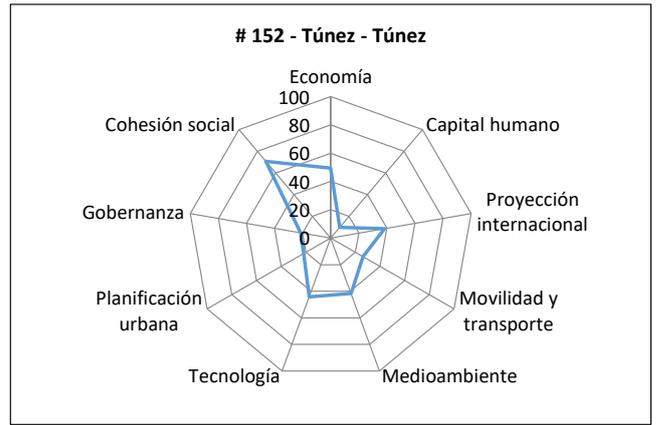
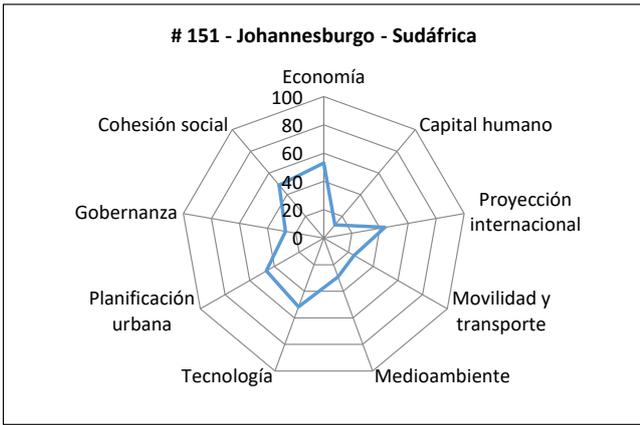


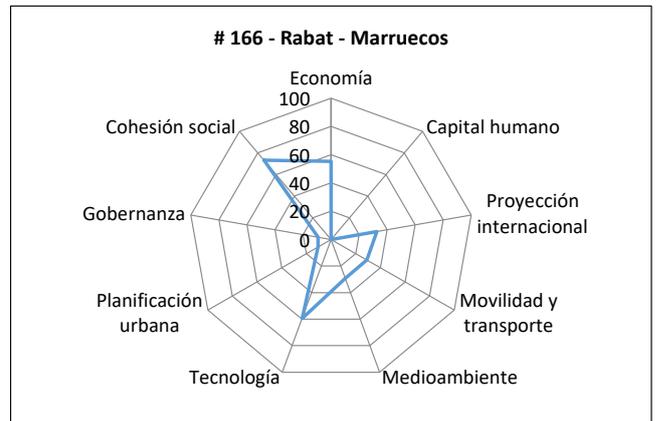
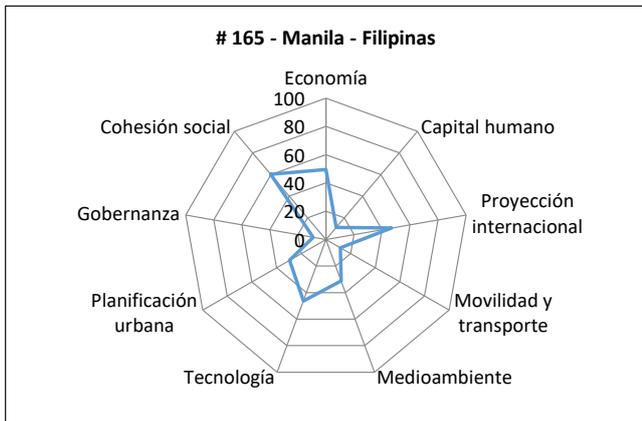
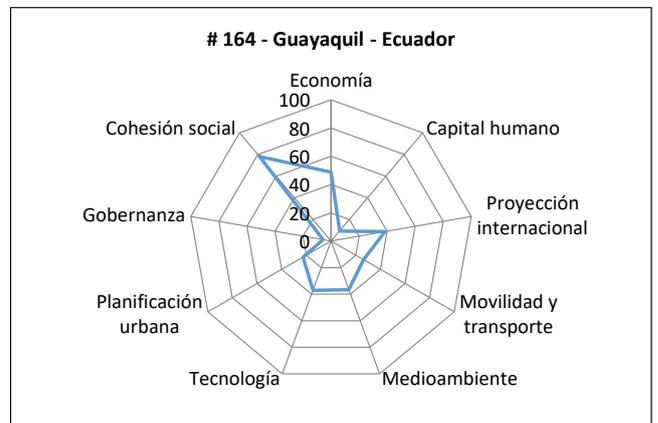
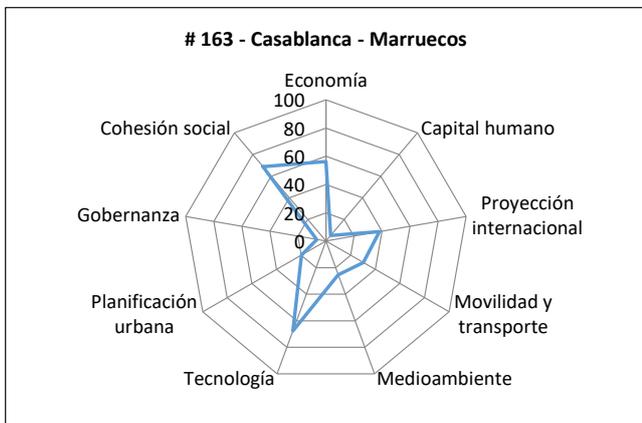
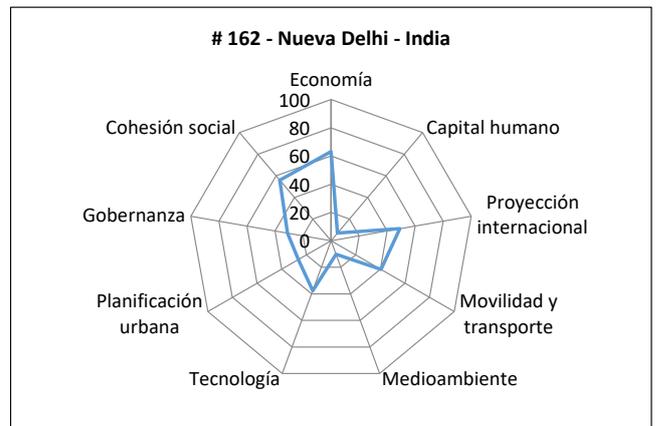
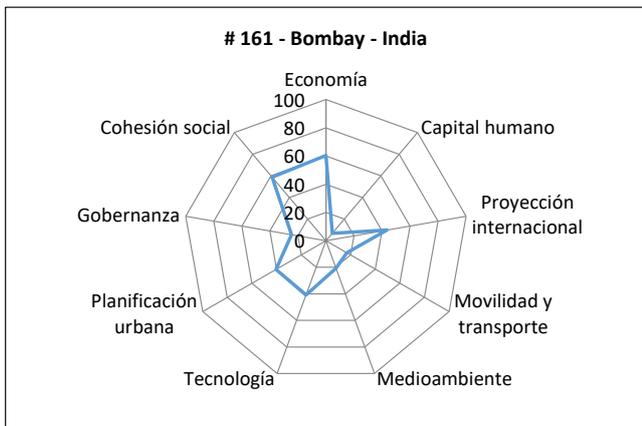
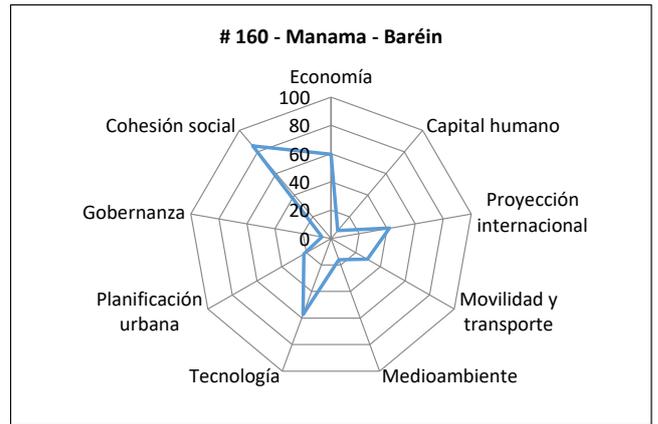
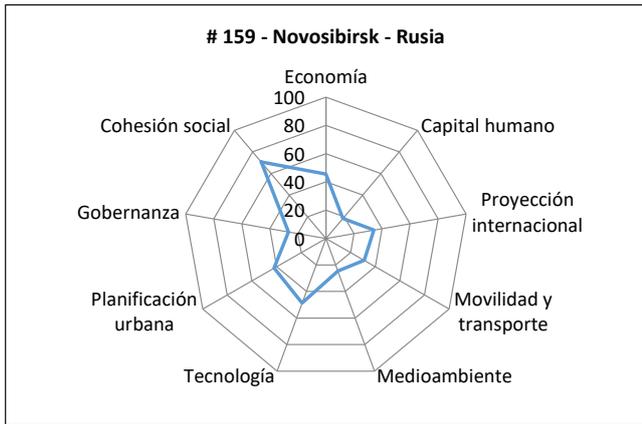


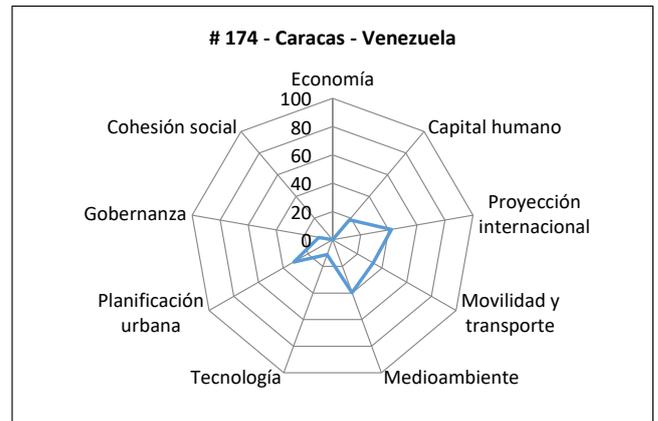
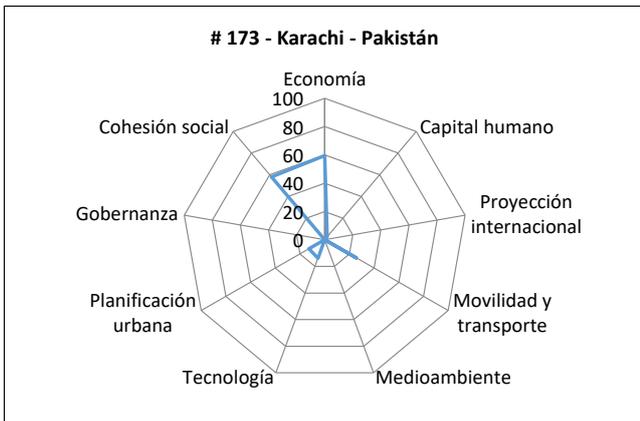
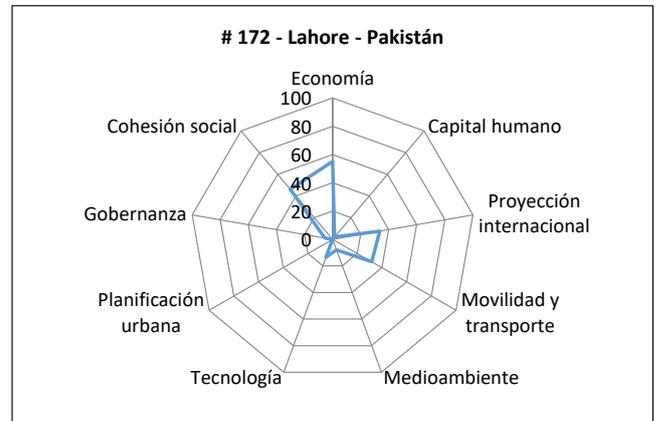
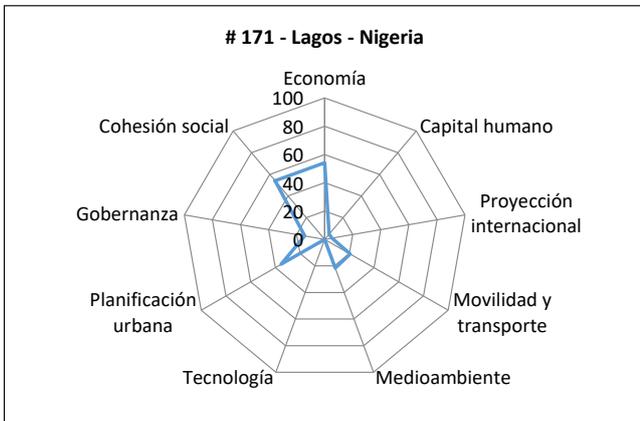
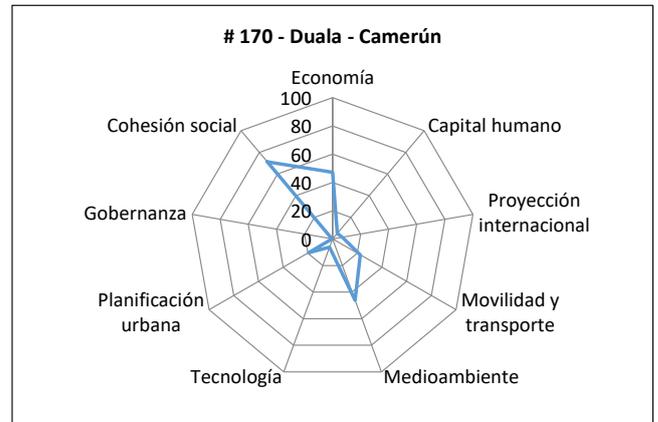
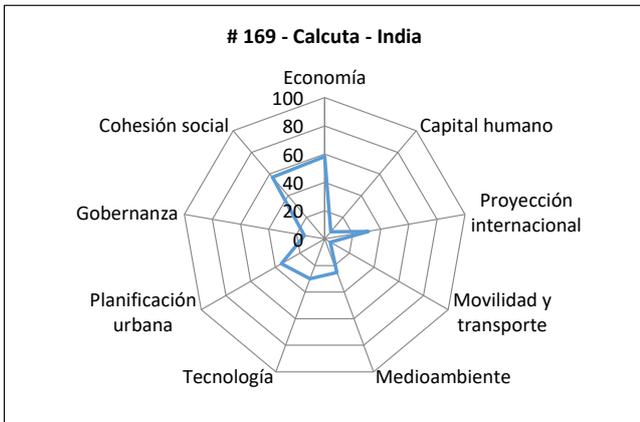
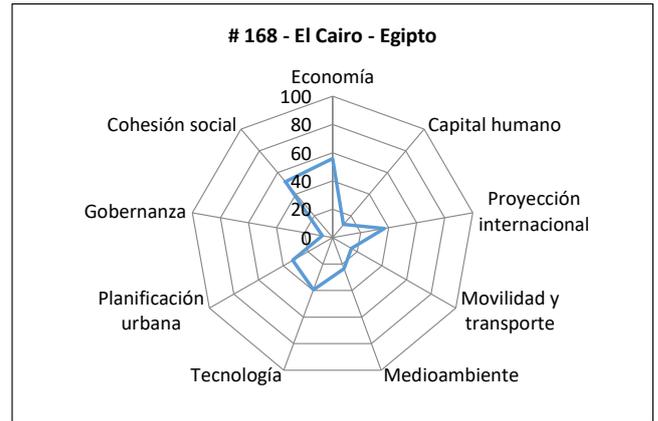
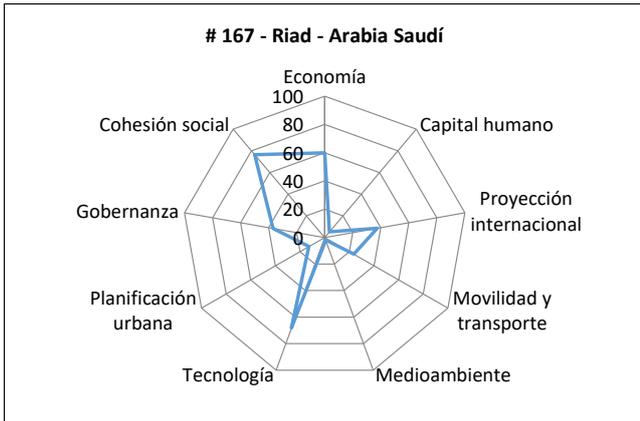












www.iese.edu

Barcelona
Madrid
Munich
New York
São Paulo



A Way to **Learn**. A Mark to **Make**. A World to **Change**.