



Índice IESE Cities in Motion

2019

Índice IESE Cities in Motion

2019

DOI: <https://dx.doi.org/10.15581/018.ST-509>



IESE
Business School
University of Navarra

IESE
Cities in
Motion

ÍNDICE

Prólogo	07
Sobre nosotros	09
Equipo de trabajo	09
Introducción: la necesidad de una visión global	10
Nuestro modelo: Cities in Motion. Marco conceptual, definiciones e indicadores	11
Limitaciones de los indicadores	23
Cobertura geográfica	23
Cities in Motion. <i>Ranking</i>	25
Cities in Motion. <i>Ranking</i> por dimensiones	28
Cities in Motion. <i>Ranking</i> regional	40
Casos destacados	46
Evolución del Índice Cities in Motion	50
Cities in Motion frente a otros índices	53
Cities in Motion. <i>Ranking</i> de ciudades por población	54
Cities in Motion: análisis de dimensiones por pares	57
Cities in Motion: un análisis dinámico	64
Recomendaciones y conclusiones	66
Anexo 1. Indicadores	69
Anexo 2. Análisis gráfico de los perfiles de 174 ciudades	76

Prólogo

Una vez más, tenemos el placer de presentar una nueva edición (la sexta) de nuestro *Índice IESE Cities in Motion (ICIM)*. Durante los últimos años, hemos observado cómo distintas ciudades, empresas y otros actores sociales han tomado nuestro estudio como referencia a la hora de entender la realidad de las ciudades a través del análisis comparativo.

Como en cada edición, hemos intentado mejorar la construcción y la cobertura del **ICIM**, y esta, que es ya la sexta, no ha sido una excepción. Al igual que en las anteriores, hemos intentado ofrecer un índice objetivo, amplio, de gran cobertura y guiado por los criterios de relevancia conceptual y rigor estadístico. Sin embargo, en esta ocasión presenta elementos distintivos respecto a las demás. La primera diferencia importante es que hemos aumentado significativamente el número de variables en relación con las ciudades. Se incluye un total de 96 indicadores (13 más que en la edición anterior) que reflejan tanto datos objetivos como subjetivos y que ofrecen una visión amplia de cada urbe. Entre las nuevas variables se encuentran, por ejemplo, el salario por hora, el poder de compra, la hipoteca como porcentaje del ingreso y si una ciudad es un entorno favorable para el desarrollo de las mujeres. En nuestra opinión, este incremento en la cantidad y la calidad de las variables utilizadas permite obtener una valoración más ajustada de la realidad de las urbes que figuran en el **ICIM**.

Una segunda diferencia se refleja en nuestro esfuerzo por ampliar la cobertura geográfica, que se ha traducido en el análisis de un mayor número de ciudades que en la edición anterior: cubrimos un total de 174 –79 de ellas, capitales– que representan 80 países. En este sentido, se han añadido 11 nuevas urbes, entre las que destacan Quebec (Canadá), Edimburgo (Reino Unido), y Denver y Seattle (Estados Unidos). La amplitud y el alcance del **ICIM** hacen que sea uno de los índices de ciudades con mayor cobertura geográfica existentes en la actualidad. En la web citiesinmotion.iese.edu/indicecim pueden consultarse los datos de cada una de las ciudades de forma interactiva y comparar dos al mismo tiempo.

Al igual que en la edición anterior, 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 gobernanza y gestión pública en una sola categoría (“gobernanza”) por dos motivos fundamentales: en primer lugar, porque existe cierto solapamiento entre ambas dimensiones que dificulta su distinción conceptual; y, en segundo lugar, porque el limitado número de indicadores relativos a las ciudades que tiene cada una de estas dimensiones nos invita a unirlas para disponer de una medida más confiable. Entendemos que este cambio no afecta de forma significativa a las conclusiones del **ICIM**, sino que, al contrario, las fortalece. En cualquier caso, seguimos esforzándonos por obtener más y mejores indicadores que capturen estas dimensiones.

Estas diferencias respecto a ediciones anteriores 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 produce variaciones que no necesariamente reflejan la trayectoria de las ciudades a lo largo del tiempo. Para poder estudiar la evolución de las urbes, en cada edición analizamos la tendencia de las ciudades calculando el índice de los tres últimos años, lo que nos permite realizar comparaciones más adecuadas.

Entendemos este índice como un proyecto dinámico y, por ello, continuamos trabajando para que las futuras ediciones contengan mejores indicadores para todas las dimensiones y presenten una mayor cobertura, así como un valor analítico y predictivo creciente. En este sentido, vuestros comentarios y sugerencias son siempre bienvenidos, ya que nos permiten progresar, y os invitamos a poneros en contacto con nosotros a través de los canales que encontraréis en nuestra web: www.iese.edu/cim.

Asimismo, queremos compartir con nuestros lectores que los esfuerzos realizados desde la plataforma IESE Cities in Motion no se han limitado al *ranking* de ciudades, sino que 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 cuatro publicaciones sobre las dimensiones de medioambiente, movilidad y transporte, economía y cohesión social, mientras que el próximo volumen estará dedicado a la proyección internacional y, en breve, esta colección se aumentará con el resto de las dimensiones.

Además, se han publicado 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*”) y Málaga (“Málaga: buscando su identidad como ciudad inteligente”). Durante este año académico, además, hemos incorporado un caso sobre la ciudad de Medellín, que tiene como título “Medellín: la transformación hacia una sociedad urbana más equitativa, innovadora y participativa”. Se puede acceder a estos documentos en el portal de casos del IESE (www.iesepublishing.com), y en breve tendremos nuevos casos disponibles, entre ellos uno relativo a la ciudad de Singapur y su proyecto de identidad digital. Este nuevo material docente nos ha permitido consolidar nuestros cursos vinculados a las ciudades tanto en programas del IESE como en aquellos realizados en colaboración con otras escuelas e instituciones.

En paralelo, continuamos trabajando en una serie de artículos académicos, especialmente enfocados en los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) aprobados por las Naciones Unidas en contextos urbanos. Esperamos que estas publicaciones se sumen pronto al resto de artículos ya publicados en revistas de prestigio, como el *Academy of Management Journal*, la *California Management Review* y la *Harvard Deusto Business Review**. También hemos reforzado la presencia de la plataforma IESE Cities in Motion en Internet con nuestra cuenta de Twitter (@iese_cim) y nuestro post mensual en el blog Cities in Motion (blog.iese.edu/cities-challenges-and-management). Por último, cabe destacar nuestra participación en distintos proyectos, tales como GrowSmarter, financiado por la Comisión Europea (www.grow-smarter.eu/home), o la guía técnica sobre asociaciones público-privadas (APP) que hemos realizado con la CAF-Banco de Desarrollo de América Latina. Esta guía puede adquirirse de forma gratuita (scioteca.caf.com/handle/123456789/1179) y se complementa con una serie de vídeos explicativos (www.ieseinsight.com/doc.aspx?id=2165&idioma=1).

Consideramos que tanto nuestras publicaciones como nuestra presencia en el espacio virtual son los complementos ideales para este índice, pues contribuyen a entender mejor la realidad de las ciudades. Por todo ello, confiamos en que sea de utilidad para aquellos responsables de convertirlas en mejores entornos donde vivir, trabajar y disfrutar. En efecto, los gestores urbanos se enfrentan a importantes desafíos, como las dificultades en la movilidad, el envejecimiento de la población, el incremento de la desigualdad, la persistencia de la pobreza o la contaminación, entre muchos otros. Su alcance y su magnitud ponen de manifiesto la necesidad de que todas las metrópolis del mundo lleven a cabo un proceso de revisión estratégica sobre qué tipo de ciudades quieren ser, cuáles serán sus prioridades y qué cambios deben acometer para aprovechar las oportunidades y minimizar las amenazas que acarrea el desarrollo de la urbanización. Por ello, nuestro esfuerzo se centra en el concepto de gobernanza inteligente (*smart governance*). Este informe es nuestra humilde contribución para avanzar en dicho proceso. Estamos convencidos de que podemos vivir en mejores ciudades, pero solo será posible si todos los actores sociales —sector público, empresas privadas, organizaciones cívicas e instituciones académicas— toman parte activa de ello y colaboran para alcanzar este objetivo común.

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

* Puede consultarse la lista completa de publicaciones en nuestra web: www.iese.edu/cim.

Sobre nosotros

IESE Cities in Motion Strategies 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, igualdad 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

Ana Isabel Duch T-Figueras

Colaboradora de investigación

Carlos Carrasco

Colaborador de investigación

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, puesto 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 ciudad debe buscar su propio modelo a partir de una serie de reflexiones y consideraciones comunes.

La experiencia demuestra que las urbes 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.

Ha llegado el momento de ejercer una gobernanza inteligente que tenga en cuenta todos los factores y a todos los actores sociales con una visión global. De hecho, en las últimas décadas, distintos organismos nacionales e internacionales han elaborado estudios centrados en la definición, la creación y el uso de indicadores con diversos objetivos, pero, principalmente, con el de 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 y por las técnicas estadísticas y econométricas que mejor se adaptan al modelo teórico y a los datos disponibles, así como 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 los numerosos intentos de desarrollar indicadores de ciudades a escala regional, nacional o internacional, pocos han sido sostenibles a medio plazo, ya que, en unos casos, se crea-

ban específicamente para estudios que pretendían cubrir necesidades informativas puntuales de ciertas entidades, cuya vida dependía de lo que durara la financiación, y, en otros, 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 sí persiguen la coherencia y la solidez necesarias para comparar ciudades, pero, en su mayoría, suelen estar sesgados o centrados en un área en particular (tecnología, economía o medioambiente, entre otras).

Habida cuenta de todo ello, el índice que da título a esta publicación, *Índice 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 su información— que permita medir la sostenibilidad de cara al futuro de las principales ciudades del mundo, al igual que 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 cuyo objetivo es implementar un desarrollo económico local diferente que conlleve la creación de una urbe global, la promoción del espíritu empresarial y la innovación, entre otros aspectos.

Cada ciudad, única e irrepetible, 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 los sectores público y privado. Todos los grupos de in-

terés suman, de modo que se debe desarrollar un ecosistema en red que los involucre a todos: ciudadanos, organizaciones, instituciones, Gobierno, universidades, empresas, expertos, centros de investigación, etc.

Trabajar en red tiene sus ventajas, ya que permite identificar mejor las necesidades de la ciudad 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. Tal como ya señalaba un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en 2001, el enfoque en red permite que las políticas locales se centren en el ciudadano.

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

Gracias a su conocimiento técnico y su experiencia en la gestión de proyectos, la empresa privada, en colaboración con universidades y otras instituciones, es idónea para liderar y desarrollar proyectos de ciudades inteligentes. Además, puede aportar eficiencia y suponer importantes ahorros para las asociaciones 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 habitantes los que tienen la llave para que las ciudades pasen de “inteligentes” a “sabias”. Esa es precisamente la meta a la que debe aspirar toda urbe: a que sus ciudadanos 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 que incluye 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.

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 a 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 hacer 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 el 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, sus 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 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 para explicar las diferencias en el capital humano de una ciudad.

Para definir esta dimensión, en el **ICIM** se recogen 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 el gasto per cápita en educación.

Para medir el acceso a la cultura, se tienen en cuenta el número de museos, galerías de arte y teatros, así como el gasto en ocio y recreación. Estos indicadores muestran el compromiso de la ciudad con la cultura y el capital huma-

Tabla 1. Indicadores de capital humano

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
1	Educación superior	Proporción de población con educación secundaria y superior.	Euromonitor
2	Escuelas de negocios	Número de escuelas de negocios (<i>top 100</i>).	<i>Financial Times</i>
3	Movimiento de estudiantes	Movimiento internacional de estudiantes de nivel superior. Número de estudiantes.	UNESCO
4	Universidades	Número de universidades de la ciudad que están en el (<i>top 500</i>).	QS Top Universities
5	Museos y galerías de arte	Número de museos y galerías de arte por ciudad.	OpenStreetMap
6	Escuelas	Número de escuelas públicas o privadas por ciudad.	OpenStreetMap
7	Teatros	Número de teatros por ciudad.	OpenStreetMap
8	Gasto en ocio y recreación	Gasto en ocio y recreación per cápita.	Euromonitor
9	Gasto en ocio y recreación	Gasto en ocio y recreación. Expresado en millones de dólares, según los precios de 2016.	Euromonitor
10	Gasto en educación	Gasto en educación per cápita.	Euromonitor

no. 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 recreativa de una ciudad implica un mayor gasto de la población en estas actividades.

Por último, el gasto per cápita en educación representa lo que cada ciudadano desembolsa individualmente para obtener un adecuado nivel formativo. Un gasto elevado es indicador de que las partidas del Estado para la educación no son suficientes, ya que obligan a los ciudadanos a asumir ese coste para acceder a una enseñanza adecuada. Por esta razón, esta variable se incluye con signo negativo.

Cohesión social

La cohesión social es una dimensión sociológica de las ciudades 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. Es una medida de la intensidad de la interacción social dentro del grupo. La cohesión social en el contexto urbano hace referencia al nivel de convivencia entre los conjuntos de personas con rentas, culturas, edades o profesiones diferentes que viven en una urbe. 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 ciudadanas.

La presencia de grupos diversos en un mismo espacio y su mezcla e interacción son fundamentales 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 selección pretende incorporar todas las subdimensiones sociológicas de la cohesión social teniendo en cuenta las distintas variables disponibles.

La ratio de fallecimientos por cada 100.000 habitantes y el índice de criminalidad se incorporan con signo negativo a la hora de crear esta dimensión. Por otro lado, el índice de sanidad y el 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, por su parte, 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. En cuanto a la ratio de mujeres que trabajan 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.

Tabla 2. Indicadores de cohesión social

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
11	Mortalidad	Ratio de fallecimientos por cada 100.000 habitantes.	Euromonitor
12	Criminalidad	Índice de criminalidad.	Numbeo
13	Sanidad	Índice de sanidad.	Numbeo
14	Desempleo	Tasa de desempleo (número de desempleados / población activa).	Euromonitor
15	Índice de Gini	Medición de la desigualdad social. Varía de 0 a 100, donde 0 es la situación de perfecta igualdad y 100, de perfecta desigualdad.	Euromonitor
16	Precio de la propiedad	Precio de la propiedad como porcentaje del ingreso.	Numbeo
17	Mujeres trabajadoras	Ratio de mujeres trabajadoras en la Administración Pública.	Organización Internacional del Trabajo (OIT)
18	Índice de paz global	Índice que mide el nivel de paz y la ausencia de violencia en un país o región. Los últimos puestos del <i>ranking</i> corresponden a países con alto nivel de violencia.	Institute for Economics and Peace
19	Hospitales	Número de hospitales públicos y privados, y centros de salud por ciudad.	OpenStreetMap
20	Índice de felicidad	Índice que mide el nivel de felicidad de un país. Los valores más altos se corresponden con los países que tienen un mayor grado de felicidad global.	World Happiness Index
21	Proporción de esclavitud	<i>Ranking</i> que considera la proporción de personas en situación de esclavitud que hay en el país. Los países que ocupan las primeras posiciones son aquellos con mayor proporción.	Walk Free Foundation
22	Respuesta del Gobierno ante situaciones de esclavitud	La variable mide cómo aborda el Gobierno las situaciones de esclavitud en el país. Los primeros puestos del <i>ranking</i> se corresponden con países que tienen una respuesta más efectiva y exhaustiva.	Walk Free Foundation
23	Terrorismo	Número de altercados vandálicos terroristas por ciudad en los últimos tres años.	Global Terrorism Database (GTD) de la University of Maryland
24	Female friendly	La variable pretende medir si una ciudad brinda un entorno amigable para la mujer en una escala de 1 a 5. Las ciudades con valor 1 presentan un entorno más hostil, mientras que aquellas que cuyo valor es 5 son muy amigables.	Nomad List
25	Suicidios	Ratio de suicidios por ciudad.	Nomad List
26	Homicidios	Ratio de homicidios por ciudad.	Nomad List

El índice de Gini, calculado a partir del coeficiente de Gini para medir 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 en detrimento de las demás). 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.

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 la violencia y la criminalidad, y externas, como el gasto militar y las guerras en las que se

participa. Los países que se encuentran en 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 debe destinarse a comprar una propiedad, disminuyen los incentivos para pertenecer a la sociedad de una determinada ciudad.

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 de gobierno. Según el *World Happiness Report*, las personas afirman ser felices si tienen un trabajo estable, salud y una distri-

Tabla 3. Indicadores de economía

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
27	Productividad	Productividad laboral calculada como PIB / población ocupada (en miles).	Euromonitor
28	Tiempo requerido para iniciar un negocio	Número de días naturales necesarios para hacer legalmente operable un negocio.	Banco Mundial
29	Facilidad para comenzar un negocio	Las primeras posiciones en el <i>ranking</i> indican un entorno regulatorio más favorable para la creación y el desarrollo de una empresa local.	Banco Mundial
30	Empresas matrices	Número de empresas matrices (<i>headquarters</i>) que cotizan en bolsa.	Globalization and World Cities (GaWC)
31	Motivación para iniciarse en TEA (<i>total early-stage entrepreneurial activity</i>)	Porcentaje de personas involucradas en TEA (es decir, emprendedores noveles y propietarios o gestores de un nuevo negocio) impulsadas por una oportunidad de mejora / porcentaje de TEA que, a su vez, está motivado por la necesidad.	Global Entrepreneurship Monitor (GEM)
32	Proyección del PIB	Proyección anual de crecimiento del PIB.	Euromonitor
33	PIB	PIB en millones de dólares a precios del 2016.	Euromonitor
34	PIB per cápita	PIB per cápita a precios del 2016.	Euromonitor
35	Hipoteca	Hipoteca como porcentaje del ingreso. Se calcula como una proporción del costo mensual real de la hipoteca con respecto a los ingresos de la familia (estimados a través del salario mensual promedio). Cuanto menor sea ese porcentaje, mejor.	Numbeo
36	Glovo	La variable asume el valor 1 si la ciudad cuenta con el servicio de Glovo y 0 en caso contrario.	Glovo
37	Uber	La variable asume el valor 1 si la ciudad cuenta con el servicio de Uber y 0 en caso contrario.	Uber
38	Salario	Salario por hora en la ciudad.	Euromonitor
39	Poder de compra	Poder adquisitivo (determinado por el salario promedio) en la compra de bienes y servicios en la ciudad comparado con el poder adquisitivo en la ciudad de Nueva York.	Numbeo

bución 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 un buen gobierno. 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 y las medidas que los Gobiernos toman para responder a este tipo de crimen se incorporan con signo negativo en el *ranking*, ya que no contribuyen al desarrollo de una ciudad justa y cohesionada socialmente.

La variable terrorismo 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 la urbe.

Este año se han incorporado tres nuevas variables. La *female friendly* pretende medir el grado urbano de libertad y seguridad para el desarrollo de la mujer y se presenta en

categorías de 1 a 5, donde la puntuación más alta corresponde a ciudades más amigables para la mujer. Se integra en el índice con signo positivo. Las otras dos variables incorporadas son la ratio de suicidios y la ratio de homicidios por ciudad, con signo negativo en el índice, por su incidencia también negativa en la dimensión: a mayor ratio de homicidios, más insegura se torna la ciudad; a mayor ratio 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 fuentes de información.

Si consideramos que el **ICIM** pretende medir, a través de múltiples dimensiones, la sostenibilidad en 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 la considera como excluyente ni la más relevante, sino como un indicador más enmarcado dentro de una de las nueve dimensiones del **ICIM**. Así, su participación en 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, puede no estar ubicada entre los primeros puestos. De este modo, una urbe 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*. Adicionalmente, este año se incorpora la proyección de crecimiento anual del PIB para estudiar la evolución de la ciudad 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 ciudad, como el número de empresas matrices que cotizan en bolsa; la capacidad y las posibilidades de emprendimiento de los habitantes de una ciudad, representados por el porcentaje de emprendedores que inician su actividad por una motivación personal de mejora; y 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 tiempo 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 indican que existe 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, y el número de emprendedores tienen una relación positiva, ya que los elevados valores de estos indicadores reflejan el dinamismo económico de una ciudad, así como la facilidad para permitir la instalación y el desarrollo de nuevas empresas.

Este año se han incorporado cinco variables nuevas en esta dimensión. En el caso del porcentaje que representa la hipoteca en el ingreso familiar, se suma para complementar la información captada por la variable precio de la propiedad privada. Se intenta medir hasta qué punto es asequible acceder a una hipoteca a veinte años para una familia de ingresos medios; cuanto mayor sea el porcentaje que represente la hipoteca en el ingreso familiar, peor será la situación para la familia. Por esa 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, también incorporamos las variables Glovo y Uber como indicadores de la nueva economía digital. Ambas muestran la cobertura del correspondiente servicio en la ciudad, son variables binarias y se incorporan al índice con signo positivo. También se recopiló información relativa al servicio de mytaxi, pero fue descartada, ya que actualmente está presente en todas las ciudades consideradas en el *ranking*.

Por último, se incorporan la variable salario por hora en la ciudad y el índice que representa el poder adquisitivo en compra de bienes y servicios de la urbe comparado con el poder adquisitivo de un habitante de Nueva York. Ambos indicadores se suman con signo positivo, ya que unos valores elevados de estos 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 los agentes locales, así como la aplicación de planes de gobierno electrónico. Además, 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 que la gobernanza está altamente correlacionada con el estado 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 una ciudad, 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, com-

Tabla 4. Indicadores de gobernanza

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
40	Reservas	Reservas totales en millones de dólares corrientes. Estimación a nivel ciudad según la población.	Banco Mundial
41	Reservas per cápita	Reservas per cápita en millones de dólares corrientes.	Banco Mundial
42	Embajadas	Número de embajadas y consulados por ciudad.	OpenStreetMap
43	Certificación ISO 37120	Establece si la ciudad posee o no la certificación ISO 37120. Las ciudades certificadas están comprometidas con la mejora de los servicios y la calidad de vida. Es una variable codificada de 0 a 6. El máximo valor lo poseen las que llevan más tiempo certificadas. El valor 0 es para aquellas sin certificación.	World Council on City Data (WCCD)
44	Oficinas de investigación	Número de oficinas de investigación y tecnología por ciudad.	OpenStreetMap
45	Edificios gubernamentales	Número de edificios y puestos gubernamentales en la ciudad.	OpenStreetMap
46	Índice de fortaleza de los derechos legales	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 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
47	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, como muy transparentes.	Transparency International
48	Plataforma de datos abiertos	Describe si la ciudad tiene un sistema de datos abiertos.	Fundación CTIC y Open World Bank
49	Índice de desarrollo del gobierno electrónico (EDGI, por sus siglas en inglés)	El EGDI refleja cómo un país está utilizando las tecnologías de la información para promover el acceso y la inclusión de sus ciudadanos.	Naciones Unidas
50	Ranking de democracia	Ranking donde los países situados en los primeros puestos son aquellos considerados más democráticos.	The Economist
51	Empleo en la Administración Pública	Porcentaje de población ocupada en Administración Pública y defensa; educación; salud; actividades de servicio comunitario, social y personal; y otras actividades	Euromonitor

petirá 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.

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. Este indicador se basa en las embajadas que los países extranjeros asignan a la ciudad.

Las ciudades que poseen la certificación ISO 37120 están comprometidas con la mejora de sus servicios y la calidad de vida, por lo que este año se integra una nueva variable que considera si una urbe la ha obtenido o no. En esta norma, se establecen estándares de ciudades inteligentes basados en cien indicadores y, con ella, se 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 tiene el Gobierno local en la ciudadanía para atender sus consultas y llevar a cabo tareas administrativas, regulatorias, 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 indican que las leyes están mejor diseñadas para ampliar el acceso al crédito. Crear las condiciones 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 Gobiernos nacionales o locales. La percepción sobre el cumplimiento de los derechos legales influye en todos los aspectos de la vida de un país o ciudad, como el clima empresarial, los incentivos para la inversión o la seguridad jurídica, entre otros. Por dicho motivo, el índi-



ce de fortaleza de los derechos 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 mayores costes en relación con una situación sin corrupción—. Además, los incentivos para invertir o para asentarse en países o ciudades con una percepción elevada de 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 tienen un alto grado de transparencia.

La variable que considera si el Gobierno de una ciudad tiene una plataforma de datos abiertos (*open data*) es un indicador de transparencia de la gestión del Gobierno, un canal de comunicación con el ciudadano y una plataforma para la generación de nuevos modelos de negocio. La variable 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.

El índice de desarrollo del gobierno electrónico (EDGI, por sus siglas en inglés) refleja cómo está utilizando un país 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, por su parte, muestra el grado de democracia que tiene un país, representado a través de su sistema de elección de autoridades, su libertad de expresión, el funcionamiento del Gobierno y la participación y la cultura políticas. Se integra con signo negativo, ya que los países situados en los primeros puestos son aquellos considerados más democráticos.

Este año se ha incorporado como nueva variable el porcentaje de empleados en puestos públicos, tales como

educación, defensa, salud, etc., y se integra 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 ciudades.

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 evaluar 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 los 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 µm y 10 µm, respectivamente. Tales partículas están formadas, principalmente, por compuestos

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

Tabla 5. Indicadores de medioambiente

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
52	Emisiones de CO ₂	Emisiones de CO ₂ por la quema de combustibles fósiles y la fabricación de cemento. Medido en kilotoneladas (kt).	Banco Mundial
53	Índice de emisiones de CO ₂	Índice de emisiones de CO ₂ .	Numbeo
54	Emisiones de metano	Emisiones de metano que surgen de actividades humanas como la agricultura y de su producción industrial. Medido en kt de CO ₂ equivalentes.	Banco Mundial
55	Acceso al suministro de agua	Porcentaje de la población con acceso razonable a una cantidad adecuada de agua proveniente de una mejora en su suministro.	Banco Mundial
56	PM _{2,5}	El indicador PM _{2,5} mide la cantidad de partículas en el aire cuyo diámetro es menor a 2,5 micrómetros (µm). Media anual.	Organización Mundial de la Salud (OMS)
57	PM ₁₀	El indicador PM ₁₀ mide la cantidad de partículas en el aire cuyo diámetro es menor a 10 µm. Media anual.	OMS
58	Polución	Índice de polución.	Numbeo
59	Índice de desempeño medioambiental (EPI, por sus siglas en inglés)	Mide la salud medioambiental y la vitalidad del ecosistema. Escala de 1 (malo) a 100 (bueno).	Yale University
60	Recursos hídricos renovables	Fuentes de agua renovables totales per cápita.	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés)
61	Clima futuro	Porcentaje de aumento de la temperatura en la ciudad durante el verano previsto para el año 2100 si la contaminación por emisiones de carbono sigue incrementándose.	Climate Central
62	Residuos sólidos	Promedio de residuos sólidos municipales (basura) generados anualmente por persona (kg/año).	Waste Management for Everyone

inorgánicos como silicatos y aluminatos, metales pesados y material orgánico asociado a 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 ciudad, que estima su contaminación global. El peso más grande se da a las ciudades con mayor contaminación del aire.

El índice de desempeño ambiental (Environmental Performance Index, EPI), 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, la calidad del agua y la 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 fuentes de agua renovables totales per cápita considera tanto los recursos hídricos superficiales renovables internos como los externos, y representa los recursos de que dispone un país para tener un futuro sostenible. Por tal motivo, se incluye con signo positivo en el cálculo del índice.

La variable de clima futuro representa el porcentaje de aumento de la temperatura de la ciudad durante el verano previsto para el año 2100 si la contaminación por emisiones de carbono continúa incrementándose. Esta variable muestra los riesgos futuros de la contaminación actual y se integra con signo negativo, ya que un aumento creciente de la temperatura en una urbe 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 ciudad y pueden resultar vitales para la sostenibilidad de las urbes 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, ya sea 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, sus unidades de medida y las fuentes de información.

Los índices de tráfico general, tráfico por desplazamiento al trabajo e 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 tiene una buena infraestructura, fomenta el descenso del tráfico vehicular en las vías públicas 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*, por su parte, recoge la información acerca del sistema de bicicletas compartidas y de uso público que posee una ciudad para posibilitar el desplazamiento de un sitio a otro con ellas. Varía entre 0 y 8, donde 0 hace referencia a la inexistencia de este sistema y 8, a su alto nivel de desarrollo. Se incorpora con signo positivo en el **ICIM**.

El número de estaciones de metro y la longitud del sistema son indicadores del compromiso con el desarrollo de la ciudad y la inversión con respecto al tamaño de la población. El número de rutas aéreas (de entrada) y el hecho de poseer tren de alta velocidad representan el grado de desarrollo en movilidad de una ciudad. Una urbe 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 por la buena influencia que tienen sobre la dimensión.

Este año se incorporan también las variables número de vehículos y porcentaje de bicicletas que tiene la ciudad. La primera se integra con signo negativo, y la segunda, con signo positivo, debido a la influencia negativa y positiva que tienen, respectivamente, en el tráfico y la congestión del tránsito.

Tabla 6. Indicadores de movilidad y transporte

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
63	Índice de tráfico	Consideración del tiempo consumido en el tráfico, la insatisfacción que genera, el consumo de CO ₂ y otras ineficiencias del sistema de tráfico.	Numbeo
64	Índice de ineficiencia	Estimación de las ineficiencias en el tráfico (como tiempos de viaje largos). Los valores elevados representan altas ineficiencias en conducción.	Numbeo
65	Índice de tráfico para desplazarse al trabajo	Índice de tiempo que considera la cantidad de minutos de viaje hacia el trabajo.	Numbeo
66	<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.	The Bike-sharing World Map
67	Longitud del sistema de metro	Longitud del sistema de metro por ciudad.	Metrobits
68	Estaciones de metro	Número de estaciones de metro por ciudad.	Metrobits
69	Vuelos	Número de vuelos de entrada (rutas aéreas) en una ciudad.	OpenFlights
70	Tren de alta velocidad	Variable binaria que muestra si la ciudad tiene o no tren de alta velocidad.	OpenRailwayMap
71	Vehículos	Cantidad de vehículos comerciales en la ciudad (en miles).	Euromonitor
72	Bicicletas por hogar	Porcentaje de bicicletas por hogar.	Euromonitor

Planificación urbana

La planificación urbana tiene diversas subdimensiones y está estrechamente relacionada con la sostenibilidad. Si esta es deficiente, provoca una reducción en la calidad de vida de los ciudadanos a medio plazo y, además, puede afectar de forma negativa a los incentivos de inversión, ya que una mala planificación, o directamente su inexistencia, dificulta y aumenta los costes de logística y transporte de los trabajadores, entre otros aspectos.

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 catalogadas históricamente como inteligentes tienen cierta correlación positiva con una alta presencia del uso de la bicicleta. En consecuencia, esta variable se integra con signo positivo.

Por su parte, la calidad de la infraestructura sanitaria hace referencia al porcentaje de población urbana con instalaciones sanitarias mejoradas y no compartidas con otros hogares. Este indicador está altamente 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 residentes, es un factor determinante en los planes urbanísticos. Por esta razón, dentro de los indicadores explicativos de esta dimensión, se integra con signo negativo el número de ocupantes de cada hogar.

A su vez, el número de edificios terminados y el porcentaje de rascacielos contribuyen a la creación de ciudades compactas y organizadas. Estas variables se incorporan al índice con signo positivo.

Proyección internacional

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

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

En este sentido se han incluido los siguientes indicadores: aeropuertos, número de pasajeros por aeropuerto, cantidad de hoteles en una ciudad, *ranking* de los lugares

Tabla 7. Indicadores de planificación urbana

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
73	Bicicletas de alquiler	Número de puntos de alquiler o uso compartido de bicicletas, basado en lugares de estacionamiento donde se pueden recoger y dejar.	OpenStreetMap
74	Porcentaje de población urbana con instalaciones sanitarias adecuadas	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
75	Número de personas por hogar	Número de personas por hogar. Se considera la ocupación por hogar en torno a la media. De esta forma se puede estimar si una ciudad posee hogares sobrecapados o subocupados.	Euromonitor
76	Rascacielos	Porcentaje de edificios considerados rascacielos (<i>highrises</i>). Un <i>highrise</i> es un edificio de al menos 12 pisos o 35 metros de altura (115 pies).	Skyscraper Source Media
77	Edificios	Esta variable es un recuento del número de edificios terminados en la ciudad. Incluye estructuras tales como rascacielos, torres y edificios de baja altura, pero excluye otras diversas, así como edificios en diferentes estados (en construcción, en proyecto, etc.).	Skyscraper Source Media

más populares del mundo según Sightsmap y número de reuniones y congresos que se celebran según datos de la International Congress and Convention Association. Este último indicador es importante para la proyección internacional de una urbe, habida cuenta de que estos eventos normalmente se celebran en ciudades que poseen 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, su unidad de medida y las fuentes de información.

Todos los indicadores de esta dimensión, salvo el de Sightsmap, se incorporan con signo positivo al cálculo del **ICIM**, ya que la ciudad aumenta su proyección en el mundo cuanto mayor sea el valor de los indicadores. Sightsmap se incorpora con signo negativo, pues las primeras posiciones de su *ranking* se corresponden con las ciudades más fotografiadas, de las que se encuentra un mayor número de referencias en Wikipedia y Foursquare.

Este año se incluye la variable “índice de restaurantes”, que pretende comparar el precio de los restaurantes de la ciudad con respecto a los 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 presente, mientras que el nivel de desarrollo o de masificación es un indicador de la calidad de vida alcanzada o

potencial. Además, el desarrollo tecnológico es una dimensión que permite a las ciudades ser sostenibles en el tiempo, así como mantener o ampliar las ventajas competitivas de su sistema productivo y la calidad del empleo. Una urbe 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. Como consecuencia, las funciones de producción han pasado a ser anacrónicas; así, la competitividad, sin proteccionismo, queda mermada y repercute de forma negativa en la capacidad de consumo e inversión de la ciudad, 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**, junto con su descripción, su unidad de medida y la fuente de información.

Los indicadores que representan el número de usuarios de Twitter y LinkedIn se agrupan en una variable denominada “redes sociales”. Se incorpora con signo positivo en el **ICIM**, ya que muestra el grado de conexión con la tecnología que tienen los habitantes de una ciudad.

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

El índice de innovación se calcula efectuando valoraciones sobre la base de diversos factores de innovación tecnológica urbana 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 me-

Tabla 8. Indicadores de proyección internacional

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
78	McDonald's	Número de establecimientos de la cadena McDonald's por ciudad.	OpenStreetMap
79	Número de pasajeros por aeropuerto	Número de pasajeros por aeropuerto en miles.	Euromonitor
80	Sightsmap	<i>Ranking</i> de ciudades según el número de fotos tomadas en ellas y subidas a Panoramio (comunidad donde se compartían fotografías en línea). Las primeras posiciones corresponden a las ciudades con más fotografías.	Sightsmap
81	Número de congresos y reuniones	Número de congresos y reuniones internacionales que se celebran en una ciudad.	International Meeting Congress and Convention Association (ICCA)
82	Hoteles	Número de hoteles per cápita.	OpenStreetMap
83	Índice de restaurantes	El índice muestra los precios de comidas y bebidas en restaurantes y bares en comparación con la ciudad de Nueva York.	Numbeo

Tabla 9. Indicadores de tecnología

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Fuente
84	Twitter	Usuarios de Twitter registrados en la ciudad. Forma parte de la variable de redes sociales.	Tweepsmap
85	LinkedIn	Número de miembros en la ciudad. Forma parte de la variable de redes sociales.	LinkedIn
86	Móviles	Número de teléfonos móviles en la ciudad a través de estimaciones según datos a nivel del país.	International Telecommunication Union
87	Wifi hotspot	Número de puntos de acceso wifi globales. Representan las opciones para conectarse a Internet en la ciudad.	WiFi Map app
88	Índice de innovación	Índice de innovación de la ciudad. Valoración de 0 (sin innovación) a 60 (mucha innovación).	Innovation Cities Program
89	Suscripciones a telefonía fija	Número de suscripciones a servicios de telefonía fija por cada 100 habitantes.	International Telecommunication Union
90	Suscripciones a banda ancha	Suscripciones a servicios de banda ancha por cada 100 habitantes.	International Telecommunication Union
91	Internet	Porcentaje de hogares con acceso a Internet.	Euromonitor
92	Telefonía móvil	Porcentaje de hogares con teléfono móvil en la ciudad.	Euromonitor
93	Web Index	El índice web pretende medir el beneficio económico, social y político que los países obtienen de Internet.	World Wide Web Foundation
94	Telefonía	Porcentaje de hogares con algún tipo de telefonía.	Euromonitor
95	Velocidad de Internet	Velocidad de Internet en la ciudad.	Nomad List
96	Ordenadores	Porcentaje de hogares con ordenador/PC en la ciudad.	Euromonitor

dir 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 que tiene la urbe.

Este año se incorporan cuatro variables nuevas: porcentaje de hogares con algún tipo de telefonía, porcentaje de hogares con ordenadores personales/PC, velocidad de Internet en la ciudad e índice web. Las cuatro intentan mostrar, juntamente con las anteriores, el grado de penetración tecnológica que tiene la ciudad.

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



Limitaciones de los indicadores

En el **Anexo 1** se describen, a modo de resumen, todos los indicadores utilizados en cada dimensión y se incluyen una breve descripción, las unidades de medida y las fuentes de información.

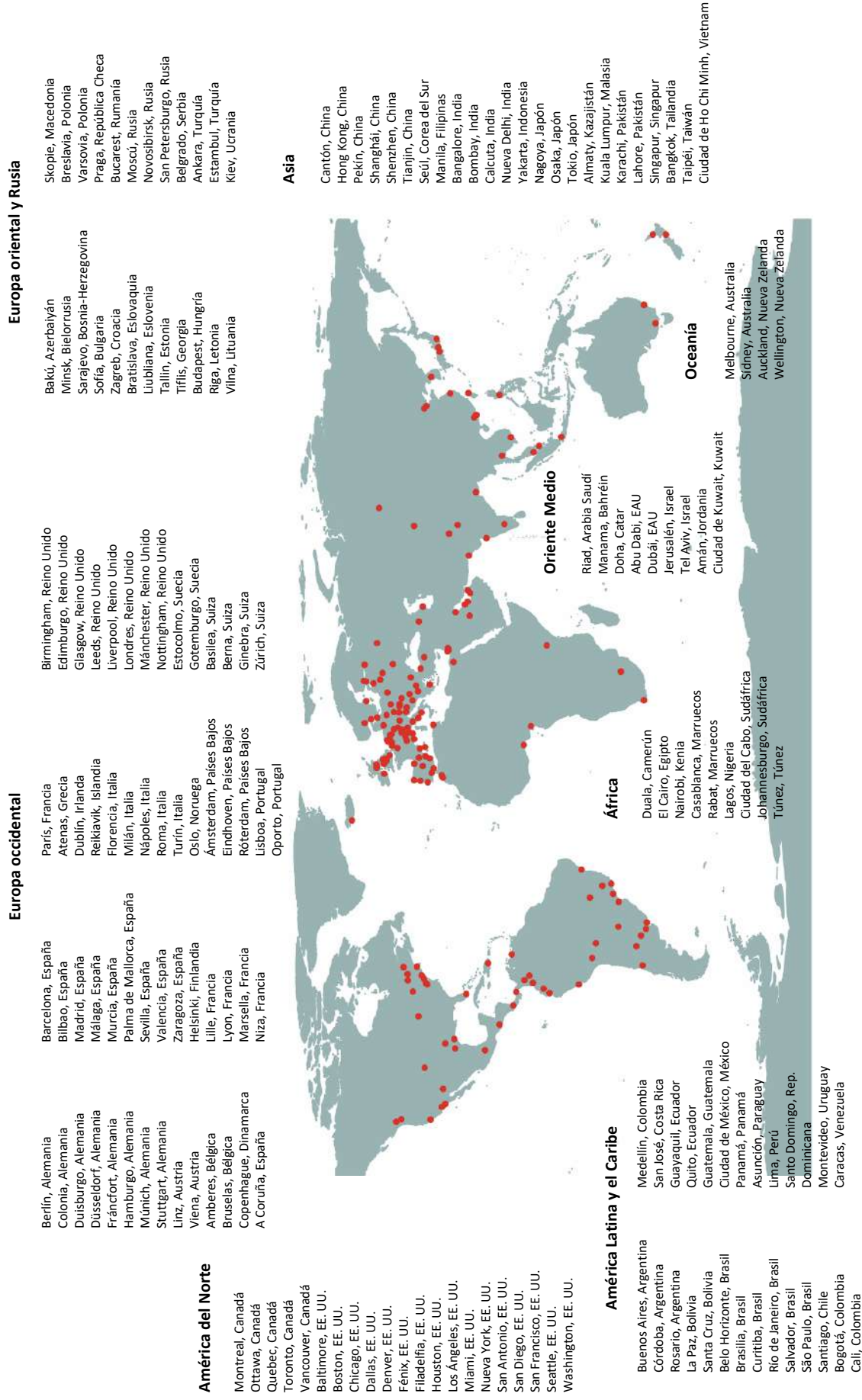
Tal vez la limitación más importante en el cálculo del **ICIM** esté vinculada a la disponibilidad de datos, aunque se procuró minimizar su impacto. En primer lugar, en el caso de aquellos indicadores que no contaban con datos para todo el periodo analizado, se utilizaron técnicas de extrapolación. En segundo lugar, para situaciones en las que los valores del indicador por ciudad eran inexistentes, pero sí se contaba con valores válidos por país, se asignaron valores individuales a cada urbe, de modo que se relacionaba el indicador a nivel de país mediante alguna otra variable vinculada teóricamente a nivel de ciudad. Por último, en los casos en los que no estaban disponibles los datos para una determinada urbe 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 de forma pormenorizada en el documento complementario [“IESE Cities in Motion Index. Metodología y modelización”](#), del año 2014.

Desde la plataforma **ICIM** seguimos trabajando para obtener indicadores más completos y precisos, al tiempo que instamos a las ciudades a permitir el acceso a su información, ya que analizarla facilitará mejorar aquellos aspectos que sean optimizables.

Cobertura geográfica

Para confeccionar el **ICIM** se han estudiado 174 ciudades, 79 de las cuales son capitales de país, con la distribución geográfica que se muestra en la **Figura 1**.

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





Cities in Motion. *Ranking*

El **ICIM**, objeto del presente informe, 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 dimensiones 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: capital humano, cohesión social, economía, gobernanza, medioambiente, movilidad y transporte, planificación urbana, proyección internacional y tecnología.

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 del que se trata y de los datos disponibles, para el cálculo del **ICIM** se ha utilizado la técnica DP2, 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 con una distribución normal, por lo que en algunas se ha aplicado una transformación logarítmica para 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 (0,612), proyección internacional (0,511), planificación urbana (0,487), medioambiente (0,831), tecnología (0,356), gobernanza (0,404), cohesión social (0,567) y movilidad y transporte (0,548).

Si bien el orden en el que se incorporan los índices sintéticos de cada dimensión influye en el valor del **ICIM**, los estudios de sensibilidad realizados concluyen que no existen variaciones significativas en él. Para obtener más detalles sobre la metodología aplicada, puede consultarse el documento complementario “[IESE Cities in Motion Index. Metodología y modelización](#)”, mencionado 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. El desempeño de las ciudades se califica de la siguiente manera: alto (A) si tienen un índice superior a 90; relativamente alto (RA) si se halla entre 60 y 90; medio (M) si oscila entre 45 y 60; bajo (B) si se encuentra entre 45 y 15; y muy bajo (MB) si es inferior a 15.

En el *ranking* de 2018, encabezado por Londres, Nueva York y Ámsterdam, se observa que el 39,66% de las ciudades (69) presentan un desempeño A o RA. Son 50 las ciudades (28,74%) con un desempeño M, mientras que las clasificadas como B constituyen el 29,31%. Cabe añadir que, este año, 4 de las ciudades obtienen una calificación muy baja (2,29%).

Tabla 10. Ranking de ciudades

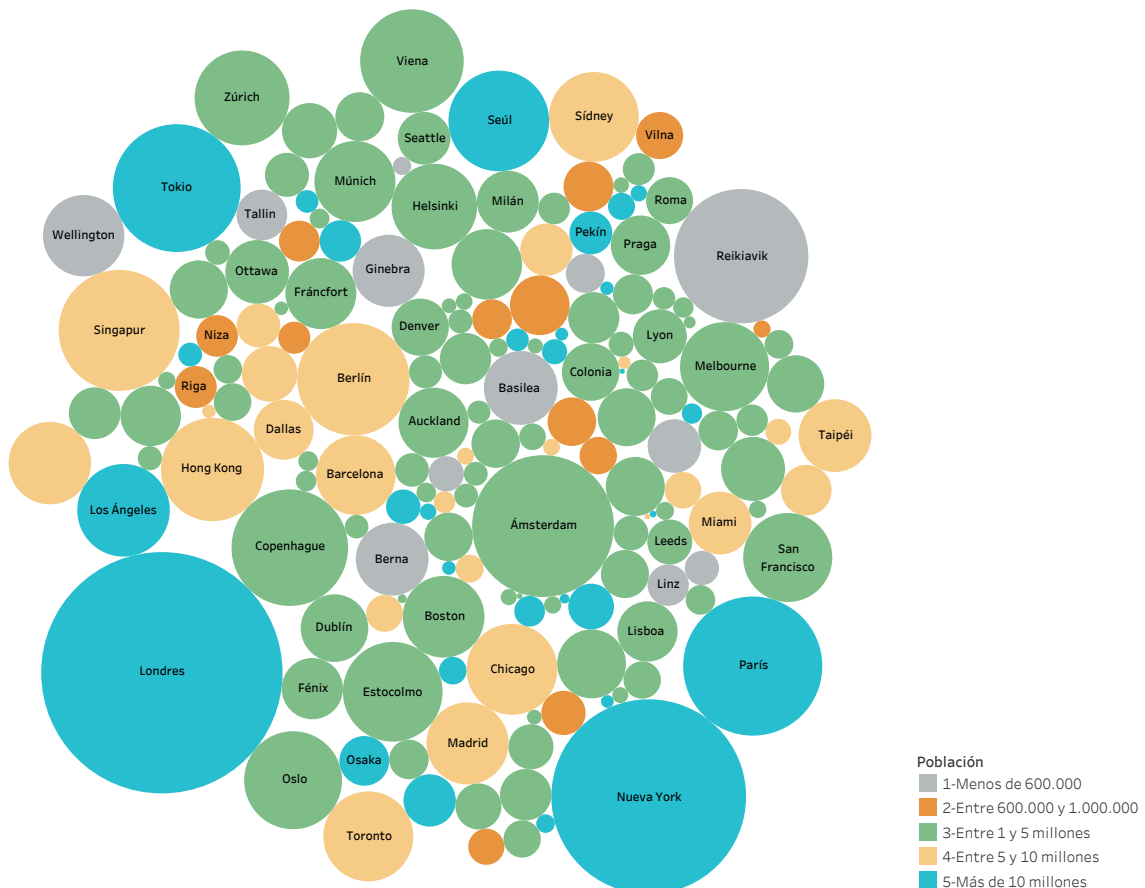
Ranking	Ciudad	Desempeño	ICIM	Ranking	Ciudad	Desempeño	ICIM
1	Londres - Reino Unido	A	100,00	62	San Antonio - Estados Unidos	RA	61,33
2	Nueva York - Estados Unidos	A	94,63	63	Birmingham - Reino Unido	RA	61,30
3	Ámsterdam - Países Bajos	RA	86,70	64	Glasgow - Reino Unido	RA	61,23
4	París - Francia	RA	86,23	65	Tallin - Estonia	RA	60,96
5	Reikiavik - Islandia	RA	85,35	66	Santiago - Chile	RA	60,96
6	Tokio - Japón	RA	84,11	67	Quebec - Canadá	RA	60,64
7	Singapur - Singapur	RA	82,73	68	Osaka - Japón	RA	60,50
8	Copenhague - Dinamarca	RA	81,80	69	Varsovia - Polonia	RA	60,13
9	Berlín - Alemania	RA	80,88	70	Bratislava - Eslovaquia	M	59,92
10	Viena - Austria	RA	78,85	71	Baltimore - Estados Unidos	M	59,86
11	Hong Kong - China	RA	78,76	72	Amberes - Bélgica	M	59,84
12	Seúl - Corea del Sur	RA	78,13	73	Budapest - Hungría	M	59,65
13	Estocolmo - Suecia	RA	77,89	74	Vilna - Lituania	M	59,15
14	Oslo - Noruega	RA	77,45	75	Roma - Italia	M	59,09
15	Zúrich - Suiza	RA	76,66	76	Sevilla - España	M	58,57
16	Los Ángeles - Estados Unidos	RA	76,04	77	Buenos Aires - Argentina	M	58,42
17	Chicago - Estados Unidos	RA	75,55	78	Manchester - Reino Unido	M	58,05
18	Toronto - Canadá	RA	75,30	79	Leeds - Reino Unido	M	57,98
19	Sídney - Australia	RA	75,26	80	Málaga - España	M	57,59
20	Melbourne - Australia	RA	75,08	81	Tel Aviv - Israel	M	57,47
21	San Francisco - Estados Unidos	RA	75,07	82	Nagoya - Japón	M	57,26
22	Helsinki - Finlandia	RA	74,08	83	Pekín - China	M	56,81
23	Washington - Estados Unidos	RA	73,14	84	Riga - Letonia	M	56,27
24	Madrid - España	RA	73,02	85	Niza - Francia	M	56,09
25	Boston - Estados Unidos	RA	72,91	86	Moscú - Rusia	M	55,91
26	Wellington - Nueva Zelanda	RA	72,82	87	Linz - Austria	M	55,89
27	Múnich - Alemania	RA	72,71	88	Palma de Mallorca - España	M	55,57
28	Barcelona - España	RA	72,25	89	Marsella - Francia	M	55,10
29	Basilea - Suiza	RA	70,39	90	Duisburgo - Alemania	M	54,93
30	Taipéi - Taiwán	RA	70,04	91	Oporto - Portugal	M	54,76
31	Berna - Suiza	RA	70,03	92	Montevideo - Uruguay	M	54,75
32	Ginebra - Suiza	RA	69,78	93	Liubliana - Eslovenia	M	54,41
33	Fráncfort - Alemania	RA	69,39	94	Liverpool - Reino Unido	M	53,52
34	Hamburgo - Alemania	RA	69,23	95	Breslavia - Polonia	M	53,39
35	Auckland - Nueva Zelanda	RA	69,10	96	Nottingham - Reino Unido	M	53,36
36	Gotemburgo - Suecia	RA	68,65	97	Zagreb - Croacia	M	53,30
37	Dublín - Irlanda	RA	68,19	98	Lille - Francia	M	52,93
38	Montreal - Canadá	RA	66,82	99	Dubái - Emiratos Árabes Unidos	M	52,92
39	Ottawa - Canadá	RA	66,68	100	Kuala Lumpur - Malasia	M	52,83
40	Miami - Estados Unidos	RA	66,31	101	Zaragoza - España	M	52,53
41	Milán - Italia	RA	65,94	102	A Coruña - España	M	51,85
42	Fénix - Estados Unidos	RA	65,73	103	Bucarest - Rumanía	M	51,49
43	Róterdam - Países Bajos	RA	65,38	104	Bangkok - Tailandia	M	51,35
44	Lisboa - Portugal	RA	65,32	105	Murcia - España	M	51,19
45	Dallas - Estados Unidos	RA	65,13	106	Atenas - Grecia	M	50,71
46	Edimburgo - Reino Unido	RA	65,06	107	Bilbao - España	M	50,14
47	Praga - República Checa	RA	64,97	108	Florenia - Italia	M	49,54
48	Bruselas - Bélgica	RA	64,79	109	Turín - Italia	M	49,51
49	San Diego - Estados Unidos	RA	64,43	110	Minsk - Bielorrusia	M	49,23
50	Düsseldorf - Alemania	RA	64,34	111	Kiev - Ucrania	M	49,11
51	Colonia - Alemania	RA	64,19	112	San José - Costa Rica	M	49,01
52	Denver - Estados Unidos	RA	64,01	113	Cantón - China	M	48,40
53	Stuttgart - Alemania	RA	64,01	114	Panamá - Panamá	M	47,51
54	Filadelfia - Estados Unidos	RA	63,27	115	Sofía - Bulgaria	M	46,71
55	Vancouver - Canadá	RA	63,15	116	Nápoles - Italia	M	46,62
56	Lyon - Francia	RA	62,56	117	Bogotá - Colombia	M	46,01
57	Eindhoven - Países Bajos	RA	62,35	118	Estambul - Turquía	M	45,85
58	Seattle - Estados Unidos	RA	61,96	119	Shenzhen - China	M	45,28
59	Shanghái - China	RA	61,78	120	Belgrado - Serbia	B	44,86
60	Houston - Estados Unidos	RA	61,74	121	San Petersburgo - Rusia	B	44,12
61	Valencia - España	RA	61,52	122	Ciudad Ho Chi Minh - Vietnam	B	43,49

Tabla 10. Ranking de ciudades (continuación)

Ranking	Ciudad	Desempeño	ICIM	Ranking	Ciudad	Desempeño	ICIM
123	Jerusalén - Israel	B	43,27	149	Skopie - Macedonia	B	33,88
124	Tiflis - Georgia	B	42,96	150	Amán - Jordania	B	33,61
125	Rosario - Argentina	B	42,45	151	Belo Horizonte - Brasil	B	33,40
126	Doha - Catar	B	42,14	152	Guayaquil - Ecuador	B	33,10
127	Abu Dabi - Emiratos Árabes Unidos	B	42,12	153	Bangalore - India	B	32,65
128	Río de Janeiro - Brasil	B	42,08	154	Tianjin - China	B	32,62
129	Almatý - Kazajistán	B	42,04	155	Casablanca - Marruecos	B	32,31
130	Brasilia - Brasil	B	41,84	156	Novosibirsk - Rusia	B	32,05
131	Bakú - Azerbaiyán	B	41,24	157	Túnez - Túnez	B	31,36
132	São Paulo - Brasil	B	40,90	158	Ciudad del Cabo - Sudáfrica	B	30,68
133	Ciudad de México - México	B	40,79	159	Manama - Baréin	B	30,06
134	Medellín - Colombia	B	40,67	160	Guatemala - Guatemala	B	30,06
135	Ankara - Turquía	B	39,61	161	Bombay - India	B	28,36
136	Córdoba - Argentina	B	38,38	162	Nairobi - Kenia	B	27,99
137	Quito - Ecuador	B	38,19	163	Manila - Filipinas	B	27,73
138	Lima - Perú	B	38,14	164	Riad - Arabia Saudí	B	27,71
139	Santo Domingo - República Dominicana	B	37,43	165	El Cairo - Egipto	B	26,74
140	Curitiba - Brasil	B	37,33	166	Nueva Delhi - India	B	26,52
141	Asunción - Paraguay	B	37,25	167	Johannesburgo - Sudáfrica	B	25,95
142	Yakarta - Indonesia	B	35,96	168	Rabat - Marruecos	B	24,78
143	Ciudad de Kuwait - Kuwait	B	35,61	169	Calcuta - India	B	19,54
144	Sarajevo - Bosnia y Herzegovina	B	35,39	170	Duala - Camerún	B	17,03
145	La Paz - Bolivia	B	35,12	171	Lagos - Nigeria	MB	10,24
146	Salvador - Brasil	B	34,20	172	Caracas - Venezuela	MB	6,71
147	Santa Cruz - Bolivia	B	34,16	173	Lahore - Pakistán	MB	6,27
148	Cali - Colombia	B	34,04	174	Karachi - Pakistán	MB	4,57

En la **Figura 2** se representa el *ranking* de las ciudades según la población. El tamaño de las burbujas refleja la posición de la urbe en el *ranking* general y el color, el grupo de población al que pertenece, según la categorización utilizada en el ICIM.

Figura 2. Ranking por población





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 en cada dimensión. Para facilitar una disposición visual más intuitiva, los verdes más oscuros se corresponden con los primeros puestos del *ranking* del **ICIM**; los rojos más oscuros, con las ciudades peor posicionadas; y los tonos amarillos reflejan los puestos intermedios.

Año tras año, el primer puesto en el *ranking* parecen disputárselo Londres (Reino Unido) y Nueva York (Estados Unidos), dos ciudades altamente desarrolladas e inteligentes. Este año le ha tocado a Londres ocupar la primera posición del *ranking* general debido a su desempeño en las dimensiones de proyección internacional (puesto 1), capital humano (puesto 1), movilidad y transporte (puesto 3) y economía (puesto 12). Sin embargo, la ciudad no presenta tan buen desempeño en las dimensiones de cohesión social (puesto 45) y medioambiente (puesto 34). Cabe aclarar que, si bien la ciudad no se encuentra en una posición destacada en estas dimensiones, cada año presenta una mejoría, coherente con el trabajo que se está realizando para convertirla en una smart city en todos los sentidos.

Nueva York se encuentra en el puesto 2 del *ranking* general debido a su rendimiento en las dimensiones de economía (puesto 1), capital humano (puesto 3), planificación urbana (puesto 2) y movilidad y transporte (puesto 5). Como en años anteriores, presenta un peor desempeño en cohesión social (puesto 137) y medioambiente (puesto 78), que, si bien logra una mejoría con respecto al año anterior, no logra posiciones destacadas.

La ciudad de Ámsterdam (Países Bajos) ocupa el tercer puesto tras ganar mucho en proyección internacional (puesto 2) y destacar también en economía, planificación urbana y movilidad y transporte.

La **Tabla 11** muestra los *rankings*, tanto general como por dimensiones, para las 174 ciudades recogidas 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 ciudades en cada dimensión. En la **Figura 3** pueden verse, además, los puestos de las urbes en el mapa mundial.

Tabla 11. Ranking por dimensiones

Ciudad	Economía	Capital humano	Cohesión social	Medioambiente	Gobernanza	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología	Movilidad y transporte	Cities in Motion
Londres - Reino Unido	12	1	45	34	7	9	1	8	3	1
Nueva York - Estados Unidos	1	3	137	78	26	2	8	11	5	2
Ámsterdam - Países Bajos	10	36	38	28	27	11	2	7	11	3
París - Francia	8	6	86	54	37	50	3	15	4	4
Reikiavik - Islandia	90	53	18	1	19	108	22	4	46	5
Tokio - Japón	3	9	49	6	71	24	35	20	29	6
Singapur - Singapur	21	44	47	10	20	31	4	1	67	7
Copenhague - Dinamarca	25	28	11	3	12	75	16	10	25	8
Berlín - Alemania	50	5	39	47	6	40	5	32	6	9
Viena - Austria	57	23	31	15	25	45	7	13	7	10
Hong Kong - China	29	17	140	20	21	8	15	2	40	11
Seúl - Corea del Sur	15	14	95	32	39	27	34	6	17	12
Estocolmo - Suecia	18	58	60	5	24	48	24	14	21	13
Oslo - Noruega	17	71	20	8	52	54	19	17	20	14
Zúrich - Suiza	22	35	1	25	9	68	21	25	55	15
Los Ángeles - Estados Unidos	2	2	82	152	5	14	33	21	134	16
Chicago - Estados Unidos	7	10	104	130	41	5	18	35	38	17
Toronto - Canadá	40	30	76	53	17	1	27	16	58	18
Sidney - Australia	28	29	22	18	22	23	10	26	109	19
Melbourne - Australia	34	33	23	31	4	15	6	40	111	20
San Francisco - Estados Unidos	4	11	79	122	64	13	36	3	100	21
Helsinki - Finlandia	32	55	10	12	8	64	39	66	47	22
Washington - Estados Unidos	5	8	71	141	13	10	40	31	92	23
Madrid - España	39	41	55	58	46	33	17	34	9	24
Boston - Estados Unidos	9	4	84	115	15	21	69	19	131	25
Wellington - Nueva Zelanda	31	68	6	2	14	41	79	79	70	26
Múnich - Alemania	36	63	16	69	32	58	28	38	8	27
Barcelona - España	51	46	89	51	29	29	11	24	12	28
Basilea - Suiza	35	54	4	36	11	136	49	57	19	29
Taipeí - Taiwán	83	20	3	145	3	12	55	23	10	30

Tabla 11. Ranking por dimensiones (continuación)

Ciudad	Economía	Capital humano	Cohesión social	Medioambiente	Gobernanza	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología	Movilidad y transporte	Cities in Motion
Berna - Suiza	75	67	2	70	1	104	112	71	22	31
Ginebra - Suiza	37	85	30	60	2	139	13	48	41	32
Fráncfort - Alemania	41	45	44	80	59	25	32	73	18	33
Hamburgo - Alemania	45	32	74	57	28	55	46	59	14	34
Auckland - Nueva Zelanda	30	95	25	7	38	53	51	37	106	35
Gotemburgo - Suecia	33	75	68	11	36	82	83	55	33	36
Dublín - Irlanda	26	105	42	24	67	92	30	28	69	37
Montreal - Canadá	53	50	43	63	40	7	41	43	84	38
Ottawa - Canadá	55	43	13	62	16	6	98	75	79	39
Miami - Estados Unidos	20	18	102	142	47	36	9	62	94	40
Milán - Italia	42	34	81	66	109	56	31	96	23	41
Fénix - Estados Unidos	19	13	72	137	56	59	43	56	66	42
Róterdam - Países Bajos	69	62	35	49	101	16	92	47	16	43
Lisboa - Portugal	71	77	70	14	73	76	26	49	76	44
Dallas - Estados Unidos	6	12	80	134	63	71	85	29	120	45
Edimburgo - Reino Unido	61	24	12	81	75	109	38	54	39	46
Praga - República Checa	96	57	29	26	82	81	20	46	57	47
Bruseles - Bélgica	65	112	66	43	44	49	45	33	24	48
San Diego - Estados Unidos	23	21	62	138	10	61	52	45	122	49
Düsseldorf - Alemania	47	88	24	33	89	126	47	88	26	50
Colonia - Alemania	43	61	26	92	31	130	63	70	27	51
Denver - Estados Unidos	16	31	78	158	45	18	44	12	96	52
Stuttgart - Alemania	38	70	15	65	79	96	89	69	30	53
Filadelfia - Estados Unidos	14	16	96	144	51	43	88	22	110	54
Vancouver - Canadá	104	83	33	77	68	3	58	44	71	55
Lyon - Francia	62	52	41	64	66	72	75	64	51	56
Eindhoven - Países Bajos	56	82	9	107	58	69	99	9	48	57
Seattle - Estados Unidos	11	51	77	143	23	78	67	30	149	58
Shanghái - China	80	27	129	147	74	37	59	116	1	59

Ciudad	Economía	Capital humano	Cohesión social	Medioambiente	Gobernanza	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología	Movilidad y transporte	Cities in Motion
Houston - Estados Unidos	13	40	119	150	60	17	56	39	129	60
Valencia - España	70	109	46	39	33	51	107	111	31	61
San Antonio - Estados Unidos	27	37	63	135	57	44	103	51	99	62
Birmingham - Reino Unido	59	38	34	72	55	70	80	85	75	63
Glasgow - Reino Unido	68	25	17	95	49	80	60	84	95	64
Tallin - Estonia	79	47	37	21	125	62	95	53	90	65
Santiago - Chile	63	93	111	30	87	28	57	100	56	66
Quebec - Canadá	54	84	7	79	18	97	114	52	93	67
Osaka - Japón	44	72	85	23	104	91	113	80	60	68
Varsovia - Polonia	78	79	69	96	77	20	53	124	45	69
Bratislava - Eslovaquia	91	49	14	35	50	67	122	113	85	70
Baltimore - Estados Unidos	24	56	103	129	42	47	91	60	115	71
Amberes - Bélgica	86	108	40	48	96	42	129	63	32	72
Budapest - Hungría	105	42	108	38	85	83	37	67	61	73
Vilna - Lituania	94	22	128	22	53	57	108	109	78	74
Roma - Italia	48	48	120	123	62	141	14	106	62	75
Sevilla - España	76	96	50	67	86	60	97	107	37	76
Buenos Aires - Argentina	132	66	113	29	30	19	29	110	133	77
Mánchester - Reino Unido	115	19	53	101	76	101	74	77	52	78
Leeds - Reino Unido	77	26	27	84	72	119	128	99	74	79
Málaga - España	74	101	54	86	100	107	62	117	34	80
Tel Aviv - Israel	60	126	57	41	54	34	104	42	126	81
Nagoya - Japón	66	91	52	16	98	132	131	103	89	82
Pekín - China	58	64	127	163	116	63	50	115	2	83
Riga - Letonia	146	74	101	27	97	26	93	61	73	84
Niza - Francia	87	73	73	83	93	116	42	82	105	85
Moscú - Rusia	100	7	163	136	43	22	73	92	65	86
Linz - Austria	117	80	5	37	90	143	153	112	35	87
Palma de Mallorca - España	120	115	64	88	110	98	12	94	64	88
Marsella - Francia	84	94	83	106	80	77	87	86	68	89

Tabla 11. Ranking por dimensiones (continuación)

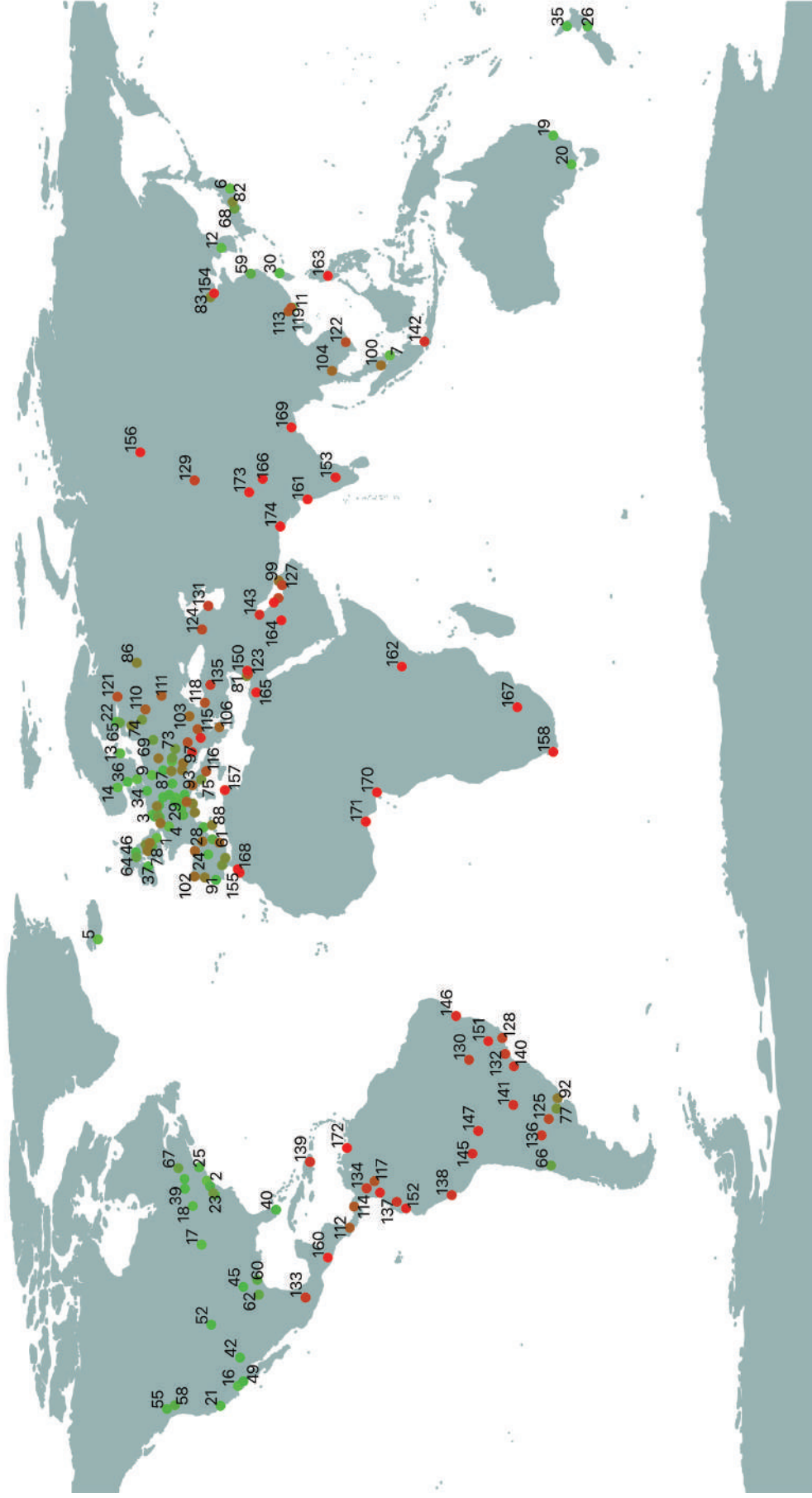
Ciudad	Economía	Capital humano	Cohesión social	Medioambiente	Gobernanza	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología	Movilidad transporte	Cities in Motion
Duisburgo - Alemania	126	92	21	105	102	135	66	108	28	90
Oporto - Portugal	85	125	56	19	92	138	86	89	103	91
Montevideo - Uruguay	106	131	106	4	69	84	110	65	118	92
Liubliana - Eslovenia	136	100	32	45	91	93	134	36	72	93
Liverpool - Reino Unido	110	65	19	109	78	103	127	93	101	94
Breslavia - Polonia	92	89	92	98	112	46	135	128	49	95
Nottingham - Reino Unido	81	69	28	117	81	124	147	90	104	96
Zagreb - Croacia	135	110	61	46	35	86	130	78	98	97
Lille - Francia	88	97	59	99	117	111	137	95	53	98
Dubái - Emiratos Árabes Unidos	64	145	36	159	70	90	25	5	117	99
Kuala Lumpur - Malasia	49	116	109	113	126	94	64	130	59	100
Zaragoza - España	122	81	75	93	83	102	149	98	42	101
A Coruña - España	128	98	67	59	135	73	150	101	44	102
Bucarest - Rumanía	72	102	97	104	122	88	78	81	127	103
Bangkok - Tailandia	46	133	123	125	150	30	23	127	140	104
Murcia - España	125	111	48	97	108	65	163	74	50	105
Atenas - Grecia	114	78	155	52	143	133	61	27	80	106
Bilbao - España	118	117	88	91	107	89	125	87	63	107
Florenia - Italia	121	59	90	128	127	147	68	121	54	108
Turin - Italia	111	87	98	133	105	131	101	131	36	109
Minsk - Bielorrusia	113	90	105	61	132	113	146	118	77	110
Kiev - Ucrania	107	103	158	120	114	4	123	119	108	111
San José - Costa Rica	97	158	112	13	61	146	100	105	138	112
Cantón - China	82	128	117	154	145	105	90	132	13	113
Panamá - Panamá	119	146	110	42	147	99	81	50	125	114
Sofía - Bulgaria	164	76	87	90	88	149	115	97	82	115
Nápoles - Italia	127	99	99	112	141	115	111	136	81	116
Bogotá - Colombia	124	106	159	89	34	112	76	125	148	117
Estambul - Turquía	67	124	165	132	151	66	48	76	112	118
Shenzhen - China	73	137	136	153	158	100	126	133	15	119

Ciudad	Economía	Capital humano	Cohesión social	Medioambiente	Gobernanza	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología	Movilidad y transporte	Cities in Motion
Belgrado - Serbia	161	107	132	56	128	121	96	68	121	120
San Petersburgo - Rusia	145	39	153	155	99	52	77	120	135	121
Ciudad Ho Chi Minh - Vietnam	98	154	124	73	156	114	94	153	83	122
Jerusalén - Israel	150	136	150	55	48	148	65	134	139	123
Tiflis - Georgia	102	139	122	100	129	140	132	72	141	124
Rosario - Argentina	171	118	51	87	103	32	138	144	142	125
Doha - Catar	52	168	58	166	149	129	84	18	128	126
Abu Dabi - Emiratos Árabes Unidos	116	157	8	169	84	118	54	83	97	127
Río de Janeiro - Brasil	149	114	168	110	95	38	72	129	154	128
Almaty - Kazajistán	123	127	138	108	153	74	167	140	87	129
Brasilia - Brasil	144	151	151	85	106	106	118	139	88	130
Bakú - Azerbaiyán	137	123	100	75	164	137	143	122	119	131
São Paulo - Brasil	138	129	167	102	123	39	70	123	168	132
Ciudad de México - México	131	60	141	168	111	35	71	135	116	133
Medellín - Colombia	140	132	143	114	113	87	155	143	107	134
Ankara - Turquía	162	113	115	139	131	95	142	138	86	135
Córdoba - Argentina	170	120	93	74	119	123	148	151	146	136
Quito - Ecuador	139	130	130	82	169	122	116	157	143	137
Lima - Perú	101	122	139	140	115	142	136	147	152	138
Santo Domingo - República Dominicana	134	166	149	44	137	120	133	159	158	139
Curitiba - Brasil	153	149	145	71	138	128	152	145	124	140
Asunción - Paraguay	168	119	94	9	160	159	162	165	137	141
Yakarta - Indonesia	160	15	152	127	139	151	102	142	174	142
Ciudad de Kuwait - Kuwait	163	161	91	146	124	161	117	41	123	143
Sarajevo - Bosnia-Herzegovina	173	86	160	124	133	85	158	146	102	144
La Paz - Bolivia	152	155	131	68	142	144	120	169	156	145
Salvador - Brasil	157	135	162	103	148	110	139	161	144	146
Santa Cruz - Bolivia	148	147	135	17	167	167	140	168	157	147
Calli - Colombia	143	140	114	118	146	155	170	155	151	148
Skopje - Macedonia	169	150	142	119	121	162	154	102	113	149

Tabla 11. Ranking por dimensiones (continuación)

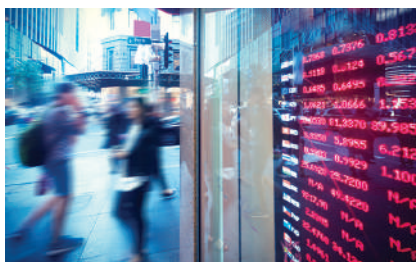
Ciudad	Economía	Capital humano	Cohesión social	Medioambiente	Gobernanza	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología	Movilidad y transporte	Cities in Motion
Amán - Jordania	154	173	126	121	118	153	141	114	169	150
Belo Horizonte - Brasil	156	141	154	116	154	127	160	148	159	151
Guayaquil - Ecuador	142	153	107	111	173	152	156	162	150	152
Bangalore - India	93	134	116	165	140	156	106	154	166	153
Tianjin - China	89	138	125	172	161	134	161	137	43	154
Casablanca - Marruecos	99	165	134	156	170	154	151	58	160	155
Novosibirsk - Rusia	147	121	147	157	120	117	165	149	163	156
Túnez - Túnez	166	152	118	76	136	158	168	163	145	157
Ciudad del Cabo - Sudáfrica	165	142	169	131	94	145	109	152	161	158
Manama - Baréin	129	156	65	167	166	172	119	91	91	159
Guatemala - Guatemala	141	164	144	126	134	163	144	166	165	160
Bombay - India	103	162	148	164	155	157	121	150	164	161
Nairobi - Kenia	130	170	166	40	152	169	145	171	173	162
Manila - Filipinas	133	148	161	149	162	160	105	158	170	163
Riad - Arabia Saudí	108	169	121	173	65	165	157	104	136	164
El Cairo - Egipto	109	144	170	160	172	125	159	141	167	165
Nueva Delhi - India	95	159	157	170	144	168	82	160	114	166
Johannesburgo - Sudáfrica	158	143	171	151	130	150	164	156	155	167
Rabat - Marruecos	167	174	133	148	166	166	169	126	132	168
Calcuta - India	155	160	156	161	157	164	171	170	172	169
Duala - Camerún	172	163	146	50	171	173	172	174	162	170
Lagos - Nigeria	159	167	164	162	165	170	173	173	171	171
Caracas - Venezuela	174	104	174	94	159	79	124	164	130	172
Lahore - Pakistán	151	172	173	171	168	174	166	172	147	173
Karachi - Pakistán	112	171	172	174	174	171	174	167	153	174

Figura 3. Mapa de ciudades en el ranking del ICIM



La **Tabla 12** presenta los diez primeros puestos del *ranking* para cada dimensión. De esta manera se puede apreciar la representatividad regional en cada una de ellas.

Tabla 12. Top 10 por dimensiones



ECONOMÍA

- 1 Nueva York - Estados Unidos
- 2 Los Ángeles - Estados Unidos
- 3 Tokio - Japón
- 4 San Francisco - Estados Unidos
- 5 Washington - Estados Unidos
- 6 Dallas - Estados Unidos
- 7 Chicago - Estados Unidos
- 8 París - Francia
- 9 Boston - Estados Unidos
- 10 Ámsterdam - Países Bajos



CAPITAL HUMANO

- 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 Moscú - Rusia
- 8 Washington - Estados Unidos
- 9 Tokio - Japón
- 10 Chicago - Estados Unidos



COHESIÓN SOCIAL

- 1 Zúrich - Suiza
- 2 Berna - Suiza
- 3 Taipéi - Taiwán
- 4 Basilea - Suiza
- 5 Linz - Austria
- 6 Wellington - Nueva Zelanda
- 7 Quebec - Canadá
- 8 Abu Dabi - Emiratos Árabes Unidos
- 9 Eindhoven - Países Bajos
- 10 Helsinki - Finlandia

A lo largo de los años, la ciudad de Nueva York (Estados Unidos) ha encabezado el *ranking* en esta dimensión, gracias especialmente a su elevado PIB y al número de empresas matrices que cotizan en bolsa. Si bien sus indicadores hacen que de momento esta urbe sea difícilmente superable, Tokio, con características que pueden situarla a la cabeza de esta dimensión, va acercándose más al primer puesto año tras año.

En el *top 10* de esta dimensión hay un total de siete ciudades estadounidenses, debido, principalmente, a su elevado PIB per cápita.

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

Las ciudades estadounidenses también destacan en esta dimensión. Cinco de ellas figuran en su *top 10*.

Zúrich (Suiza) es la ciudad que mayor calificación obtiene en esta dimensión. Considerada una de las urbes con mejor calidad de vida del mundo en 2018 (*Quality of Living Index*) y la segunda más sostenible en 2016 (*Sustainable Cities Index*), cuenta con una baja tasa de homicidios y de criminalidad, uno de los índices de felicidad más elevados del mundo y la máxima valoración como entorno favorable para el desarrollo de la mujer. Asimismo, tiene una baja tasa de desempleo y una distribución de ingresos bastante equitativa.

En esta dimensión, seis de las diez primeras ciudades del *ranking* son europeas, y tres de ellas, suizas.

Tabla 12. Top 10 por dimensiones (continuación)



MEDIOAMBIENTE

1	Reikiavik - Islandia
2	Wellington - Nueva Zelanda
3	Copenhague - Dinamarca
4	Montevideo - Uruguay
5	Estocolmo - Suecia
6	Tokio - Japón
7	Auckland - Nueva Zelanda
8	Oslo - Noruega
9	Asunción - Paraguay
10	Singapur - Singapur



GOBERNANZA

1	Berna - Suiza
2	Ginebra - Suiza
3	Taipéi - Taiwán
4	Melbourne - Australia
5	Los Ángeles - Estados Unidos
6	Berlín - Alemania
7	Londres - Reino Unido
8	Helsinki - Finlandia
9	Zúrich - Suiza
10	San Diego - Estados Unidos



PLANIFICACIÓN URBANA

1	Toronto - Canadá
2	Nueva York - Estados Unidos
3	Vancouver - Canadá
4	Kiev - Ucrania
5	Chicago - Estados Unidos
6	Ottawa - Canadá
7	Montreal - Canadá
8	Hong Kong - China
9	Londres - Reino Unido
10	Washington - Estados Unidos

En esta dimensión, como el año anterior, las ciudades mejor posicionadas son Reikiavik (Islandia) y Wellington (Nueva Zelanda), que se encuentran en los primeros puestos del EPI y presentan bajos índices de polución y contaminación PM10 y PM2,5. Asimismo, Reikiavik también sobresale por las fuentes de agua renovables que posee. Este año destaca en el *top 10* del *ranking* la entrada de Asunción (Paraguay), ciudad con la menor emisión de CO₂.

Un año más, en esta dimensión el primer puesto 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.

En esta dimensión también destacan otras seis ciudades de Europa occidental entre los primeros diez puestos del *ranking*, además de dos estadounidenses.

Toronto (Canadá) obtiene el primer lugar en esta dimensión. Destaca por su gran desarrollo en infraestructuras, con un elevado número de edificios y rascacielos, y el acceso a instalaciones sanitarias adecuadas por parte de casi el total de la población urbana. Asimismo, cuenta con un número de personas por hogar en torno a la media.

Cabe destacar que, en esta dimensión, siete de las diez ciudades del *ranking* son norteamericanas.

Tabla 12. Top 10 por dimensiones (continuación)



PROYECCIÓN INTERNACIONAL

1	Londres - Reino Unido
2	Ámsterdam - Países Bajos
3	París - Francia
4	Singapur - Singapur
5	Berlín - Alemania
6	Melbourne - Australia
7	Viena - Austria
8	Nueva York - Estados Unidos
9	Miami - Estados Unidos
10	Sídney - Australia



TECNOLOGÍA

1	Singapur - Singapur
2	Hong Kong - China
3	San Francisco - Estados Unidos
4	Reikiavik - Islandia
5	Dubái - Emiratos Árabes Unidos
6	Seúl - Corea del Sur
7	Ámsterdam - Países Bajos
8	Londres - Reino Unido
9	Eindhoven - Países Bajos
10	Copenhague - Dinamarca



MOVILIDAD Y TRANSPORTE

1	Shanghái - China
2	Pekín - China
3	Londres - Reino Unido
4	París - Francia
5	Nueva York - Estados Unidos
6	Berlín - Alemania
7	Viena - Austria
8	Múnich - Alemania
9	Madrid - España
10	Taipéi - Taiwán

Londres (Reino Unido) lidera esta dimensión, mientras que Ámsterdam (Países Bajos) y París (Francia) se sitúan en segunda y tercera posición, respectivamente. Londres es una de las ciudades con mayor número de pasajeros de aerolíneas, algo coherente con poseer la mayor cantidad de rutas aéreas, y también sobresale por su importante número de hoteles y la cantidad de conferencias internacionales que organiza. Ámsterdam destaca, al igual que la capital británica, por el número de pasajeros de aerolíneas y el elevado número de conferencias internacionales, mientras que la capital francesa, por su parte, es la cuarta ciudad en el *ranking* de urbes con mayor número de fotografías subidas a Panorámico y la segunda en organización de congresos y reuniones internacionales, además de contar con un elevado número de hoteles.


Dentro de las diez primeras ciudades de esta dimensión se encuentran cinco europeas, dos norteamericanas y dos oceánicas.

Singapur (Singapur) ocupa el primer puesto de este *ranking*; como suele decirse, en esta ciudad todo gira en torno a la tecnología: es la que ofrece mayor velocidad de Internet a sus ciudadanos, con tres teléfonos móviles cada dos habitantes; posee un elevado índice de la cultura de la innovación (ICI); casi el 100% de su población tiene teléfono móvil; y dispone de un gran número de puntos de acceso wifi globales. El segundo puesto de esta dimensión es para Hong Kong (China), que destaca por su elevado índice web y la cantidad de teléfonos móviles per cápita.

Dentro de las ciudades que ocupan las diez primeras posiciones se encuentran tres asiáticas y cinco europeas.

Shanghái (China) es la primera del *ranking* y sobresale principalmente por la amplitud de su sistema de metro, además de ser la segunda ciudad con mayor número de estaciones. Asimismo, tiene uno de los sistemas de bicicletas más desarrollados y es la cuarta urbe en el número de rutas aéreas de entrada.

Seis ciudades europeas y tres asiáticas se encuentran dentro de las diez primeras del *ranking* de esta dimensión.



**“LOS GRANDES DESAFÍOS QUE ENFRENTAN
LAS CIUDADES NO SERÁN RESUELTOS
SIMPLEMENTE CON TECNOLOGÍA.
SON NECESARIOS, ADEMÁS, UNA VISIÓN
A LARGO PLAZO, UNA SINCERA VOLUNTAD
DE COLABORACIÓN Y UN FOCO CLARO EN
LAS NECESIDADES DE LA CIUDADANÍA”.**

Pascual Berrone

**“UNA CIUDAD VERDADERAMENTE
INTELIGENTE ES AQUELLA QUE
TIENE COMO META LA MEJORA
DE LA CALIDAD DE VIDA DE SUS
CIUDADANOS, LO QUE IMPLICA
ASEGURAR SU SOSTENIBILIDAD
ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL”.**

Joan Enric Ricart

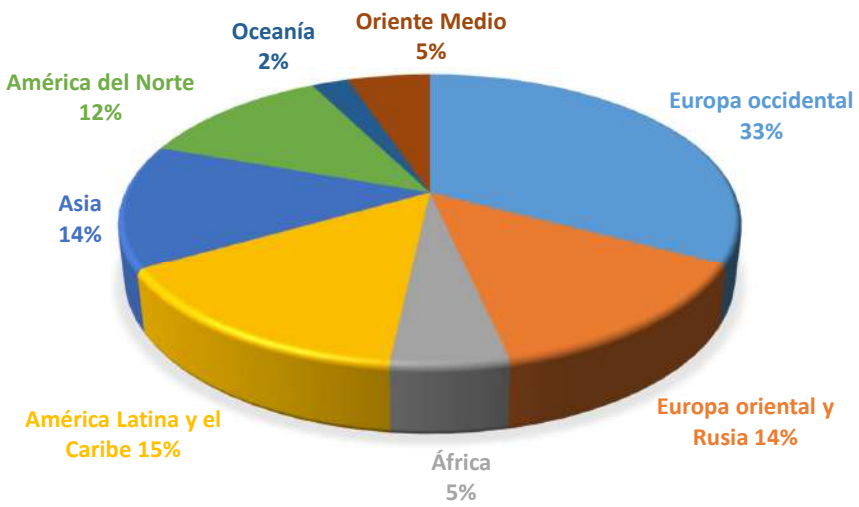


Cities in Motion. Ranking regional

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

La **Figura 4** muestra la representatividad de cada región en el *ranking*. Como se puede observar, el 33% de las urbes consideradas son de Europa occidental, la región más representada.

Figura 4. Porcentaje de ciudades de cada región geográfica en el ICIM



En la **Figura 5** se distribuyen las 174 ciudades del **ICIM** en cuatro grupos según su desempeño. El objetivo es observar de qué manera están representadas las diferentes regiones en el *ranking* general de acuerdo con su *performance*.

El primer grupo está formado por el 25% de las ciudades con mayor desempeño (puestos del 1 al 43). De este grupo, más de la mitad son de Europa occidental (55%), el 25% son de América del Norte, el 11% de Asia-Pacífico y el 9% de Oceanía. Si bien la representatividad de cada región no es igualitaria, podemos ver claramente que hay zonas que no se encuentran representadas en este grupo de urbes con desempeño superior. Son los casos de América Latina, Europa oriental, África y Oriente Medio.

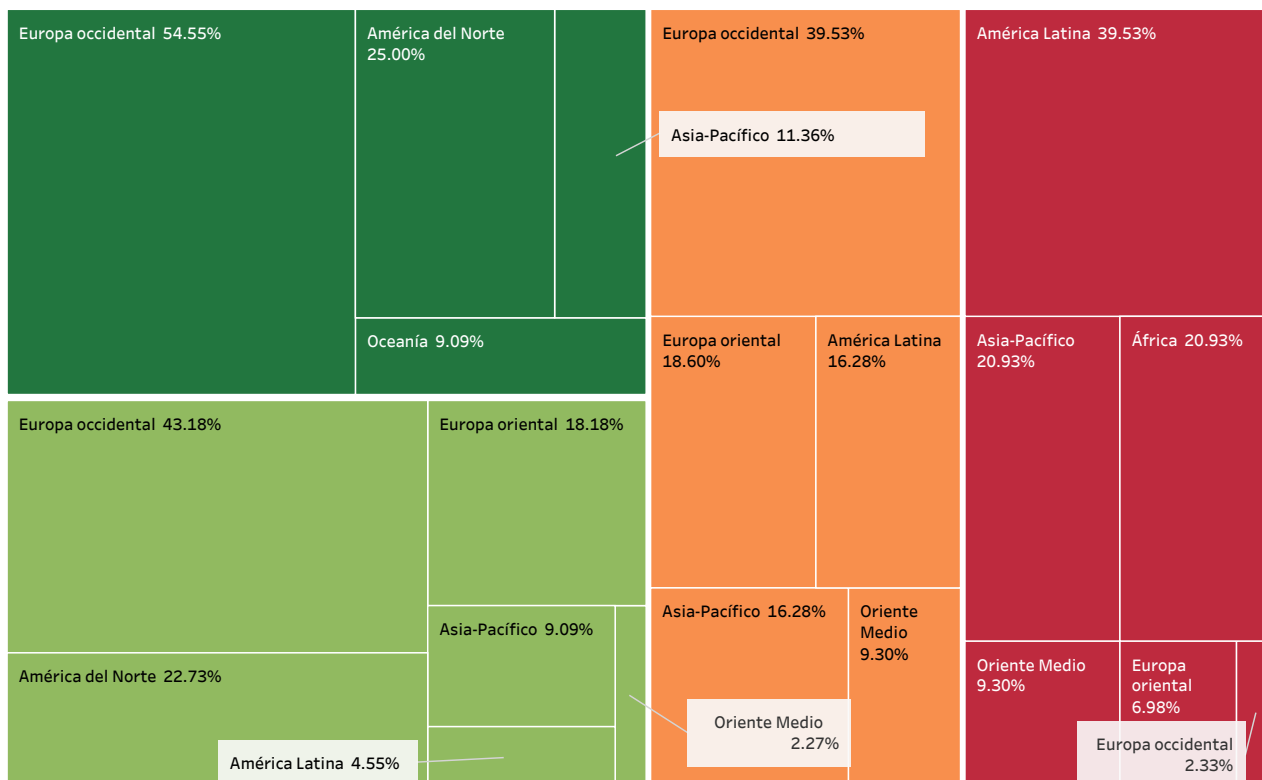
El segundo grupo de ciudades lo constituye las que se encuentran en el 25% siguiente, es decir, que están entre los puestos 44 y 86 del *ranking* general. Este grupo se encuentra integrado por urbes de Europa occidental (43%), América del Norte (22%), Europa oriental (18%), Asia-Pacífico (9%) y América Latina y Oriente Medio, aunque en un porcentaje más bajo.

El tercer grupo contiene las ciudades ubicadas entre los puestos 87 y 130 del *ranking* general. Aquí encontramos urbes de Europa occidental (39%), Europa oriental (18%), América Latina (16%), Asia-Pacífico (16%) y Oriente Medio (9%).

En el último grupo se hallan las ciudades con peor desempeño, ya que ocupan los puestos que van del 131 al 174. Aquí el 39% son de América Latina, el 20% de Asia-Pacífico, otro 20% de África, un 9% de Oriente Medio, casi un 7% de Europa oriental y poco más de un 2% de Europa occidental.

Resulta interesante remarcar que las ciudades de América del Norte no aparecen representadas en los grupos de menor desempeño (tercero y cuarto), ya que todas las que forman parte del *ranking* ocupan posiciones destacadas. Sin embargo, Europa occidental está presente en los cuatro grupos, quizá dada su amplia cobertura geográfica. América Latina, por su parte, no cuenta con urbes en el grupo de mejor desempeño, y aparece representada con un porcentaje muy bajo en el segundo grupo. Como caso extremo, se observa que la totalidad de las ciudades africanas forman parte del grupo de peor desempeño, sin que ninguna de ellas logre acceder a buenas posiciones en el *ranking*.

Figura 5. Regiones geográficas según el desempeño en el ICIM



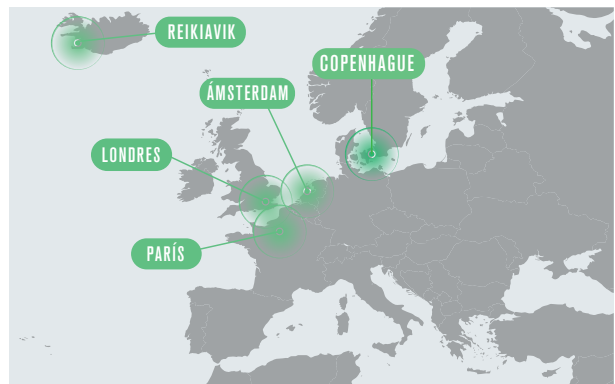
A continuación, se muestra la tabla de las urbes que forman el *top 5* de cada territorio y su evolución en el *ranking* global de los últimos tres años. En el mapa se observan las ciudades de la región con la correspondiente posición que ocupa cada una en el territorio. Los colores de cada una hacen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

Las posiciones en las clasificaciones globales correspondientes a 2016 y 2017 que se muestran en las tablas han sido revisadas para tener en cuenta los cambios en la gama de indicadores utilizados en la edición de este año del Índice IESE Cities in Motion, por lo que no son directamente comparables a los de las ediciones anteriores.

*** [Clica sobre los mapas para ver su versión ampliada y detallada.](#)**

Top 5 Europa occidental

Ciudad	Posición regional	Posición global 2016	Posición global 2017	Posición global 2018
Londres - Reino Unido	1	1	1	1
Ámsterdam - Países Bajos	2	6	3	3
París - Francia	3	3	4	4
Reikiavik - Islandia	4	4	5	5
Copenhague - Dinamarca	5	12	9	8



Londres encabeza el *ranking* europeo y ocupa el primer puesto en la clasificación mundial. Al igual que otros años, los primeros puestos se reparten entre Ámsterdam, París y Reikiavik, que ocupan la segunda, la tercera y la cuarta posición, respectivamente. Copenhague este año ocupa la última posición. Tal como se puede observar en la tabla anterior, todas las ciudades del *top 5* regional se encuentran en los primeros diez puestos del *ranking* general.

Top 5 Europa oriental

Ciudad	Posición regional	Posición global 2016	Posición global 2017	Posición global 2018
Praga - República Checa	1	51	48	47
Tallin - Estonia	2	63	66	65
Varsovia - Polonia	3	84	74	69
Bratislava - Eslovaquia	4	73	75	70
Budapest - Hungría	5	74	72	73



El *ranking* de Europa oriental, al igual que en años anteriores, lo lidera Praga. Esta ciudad, además de liderar la región, se encuentra en el *top 30* de las dimensiones de cohesión social, medioambiente y proyección internacional. La acompañan en el *ranking* regional Tallin, Varsovia, Bratislava y Budapest.

Top 5 América Latina

Ciudad	Posición regional	Posición global 2016	Posición global 2017	Posición global 2018
Santiago - Chile	1	65	73	66
Buenos Aires - Argentina	2	83	65	77
Montevideo - Uruguay	3	97	97	92
San José - Costa Rica	4	102	108	112
Panamá - Panamá	5	110	111	114

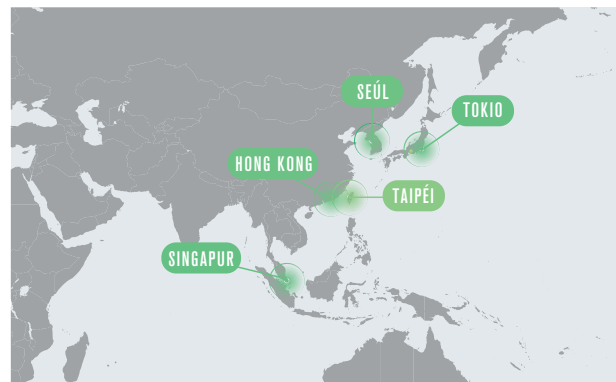


A lo largo de los años, el liderazgo de esta región se ha distribuido entre las dos primeras ciudades. Este año, Santiago supera a Buenos Aires, ya que ha tenido una mejor evolución, y se encuentra en el *top 30* de las dimensiones de planificación urbana y medioambiente. Buenos Aires se encuentra en el *top 30* de planificación urbana, medioambiente y proyección internacional, pero su mala posición en economía la sitúa muy por debajo de Santiago en el *ranking* general. Destacan también en la región Montevideo, San José y Panamá.

Según se observa en la tabla y el mapa anterior, la mayoría de las ciudades latinoamericanas se sitúan en posiciones inferiores al puesto 100 en el *ranking* general, a excepción de Santiago, Buenos Aires y Montevideo. América Latina es una de las regiones con mayor concentración urbana del planeta, por lo que los retos a los que se enfrentan estas urbes son cada vez más globales y existen problemas comunes a todas ellas.

Top 5 Asia-Pacífico

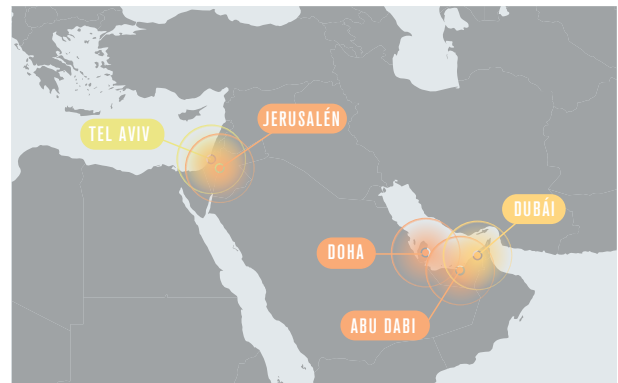
Ciudad	Posición regional	Posición global 2016	Posición global 2017	Posición global 2018
Tokio - Japón	1	7	6	6
Singapur - Singapur	2	8	8	7
Hong Kong - China	3	19	14	11
Seúl - Corea del Sur	4	10	10	12
Taipéi - Taiwán	5	28	30	30



Tokio lidera el *ranking* en la región Asia-Pacífico y ocupa la posición 6 a nivel global, en la que se ha mantenido durante los últimos dos años. La capital japonesa destaca especialmente en economía (puesto 3), medioambiente (puesto 6) y capital humano (puesto 9). La segunda ciudad de esta clasificación es Singapur, que ocupa el puesto 7 en el *ranking* general, destaca en las dimensiones de tecnología, proyección internacional y medioambiente, y se sitúa en el *top 10* en estas tres dimensiones. Completan el *ranking* regional Hong Kong, Seúl y Taipéi.

Top 5 Oriente Medio

Ciudad	Posición regional	Posición global 2016	Posición global 2017	Posición global 2018
Tel Aviv - Israel	1	77	79	81
Dubái - Emiratos Árabes Unidos	2	107	103	99
Jerusalén - Israel	3	115	118	123
Doha - Catar	4	126	127	126
Abu Dabi- Emiratos Árabes Unidos	5	129	129	127



Tel Aviv encabeza la clasificación de Oriente Medio y, a su vez, se sitúa en la posición 81 a nivel global. Esta ciudad destaca por tener buen desempeño en las dimensiones de medioambiente (41), planificación urbana (34) y tecnología (42). La sigue Dubái, que destaca por ocupar la quinta posición en el *ranking* de tecnología. Cierran el *top 5* de la región Jerusalén, Doha y Abu Dabi.

Top 5 África

Ciudad	Posición regional	Posición global 2016	Posición global 2017	Posición global 2018
Casablanca - Marruecos	1	153	152	155
Túnez - Túnez	2	156	157	157
Ciudad del Cabo - Sudáfrica	3	146	151	158
Nairobi - Kenia	4	163	162	162
El Cairo - Egipto	5	165	163	165



Casablanca encabeza el *ranking* de África, seguida por Túnez. Ciudad del Cabo, Nairobi y El Cairo completan la lista de las cinco mejores de la región. Todas las urbes 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 2016	Posición global 2017	Posición global 2018
Nueva York - Estados Unidos	1	2	2	2
Los Ángeles - Estados Unidos	2	16	15	16
Chicago - Estados Unidos	3	20	21	17
Toronto - Canadá	4	14	13	18
San Francisco - Estados Unidos	5	11	17	21



Nueva York lidera el *ranking* de América del Norte y, además, ocupa el segundo puesto en la clasificación general. En el *top 5* regional la siguen Los Ángeles, en la posición 16 del *ranking* general, y Chicago, Toronto y San Francisco. Cabe destacar que, al igual que en años anteriores, Toronto es la única ciudad que siempre encabeza el *ranking* regional y no pertenece a Estados Unidos.

Como ya se mencionó anteriormente y se puede ver en la tabla anterior, las urbes norteamericanas ocupan puestos importantes en el *ranking* general. En el caso de estadounidenses, seis de las dieciséis incluidas en el estudio se encuentran en las treinta primeras posiciones a nivel global.

Top 3 Oceanía

Ciudad	Posición regional	Posición global 2016	Posición global 2017	Posición global 2018
Sídney - Australia	1	22	18	19
Melbourne - Australia	2	17	20	20
Wellington - Nueva Zelanda	3	23	23	26



El *ranking* de Oceanía siempre se lo disputan las dos primeras ciudades. Si bien en esta ocasión lo lidera Sídney, Melbourne también tiene un desempeño importante no solo en la región, sino a nivel global. Sídney destaca por su desempeño bastante homogéneo a lo largo de las dimensiones, que la llevan a situarse en torno al puesto 25 en cada una de ellas. Melbourne, por su parte, tiene un desempeño algo inferior en algunas dimensiones, pero destaca en gobernanza y proyección internacional, con los puestos 4 y 6, respectivamente.

La última posición es para Wellington, que logra muy buen desempeño especialmente en medioambiente, donde ocupa el puesto 2, y en cohesión social, con el puesto 6.

Casos destacados

En esta sección se describen algunos casos destacados. Véase, en el **Anexo 2**, el análisis gráfico de las 174 ciudades incluidas en el **ICIM**.

ÁMSTERDAM

Es la capital oficial de los Países Bajos y la ciudad más grande del país, además de constituir un gran centro financiero y cultural de proyección internacional. La combinación de tecnología financiera, eficiencia energética y cultura la convierte en una potencia en Europa. El 90% de sus hogares tienen bicicletas y cuenta con un sistema avanzado de servicios automatizados de uso público de bicicletas compartidas. Además, ha presentado un proyecto para prohibir los automóviles de gasolina y diésel para el año 2025 y convertirse así en la primera urbe con cero emisiones de Europa. En los *rankings* general y regional se encuentra en los puestos 3 y 2, respectivamente. Presenta un buen desempeño general y destaca especialmente en economía, tecnología, planificación urbana, proyección internacional y movilidad y transporte, dimensiones en cuyas clasificaciones se sitúa entre los veinte primeros puestos.



Business Insider y 2thinknow, y está llevando a cabo el proyecto C-MobILE, enmarcado en los sistemas inteligentes de transporte cooperativos, para aumentar la conciencia del uso de la red viaria. El sistema de navegación puede alertar si viene una ambulancia, la policía o los bomberos, si el semáforo se va a poner rojo o si hay un peatón por la acera que va a cruzar. Estos sistemas han sido diseñados para tratar los retos específicos de movilidad en ocho ciudades piloto de Europa y Barcelona es una de ellas.

BUENOS AIRES

Se trata de la capital y la ciudad más poblada de la República Argentina, la urbe más visitada de América del Sur y la segunda con mayor cantidad de rascacielos de la región, y la urbe latinoamericana mejor posicionada en el Global Liveability Index (*The Economist*). Buenos Aires ocupa el puesto 25 del *ranking* mundial como ciudad elegida para estudiar (*QS Best Student Cities Ranking 2018*, elaborado por Symonds) y este año ha logrado situarse como la favorita entre las urbes de habla hispana. En el *ranking* general se sitúa en el puesto 77 y en el regional, en el 2, por detrás de Santiago. Destaca, a nivel regional, en las dimensiones de medioambiente, gobernanza, planificación urbana y proyección internacional. Asimismo está llevando a cabo proyectos de planificación urbana tendientes a mejorar el sistema de carreteras para conectar distintas zonas urbanas y aliviar los problemas de tráfico actuales.



BARCELONA

Es la segunda ciudad española mejor posicionada y ocupa el puesto 28 del *ranking* general. Tiene un buen desempeño en casi todas las dimensiones y destaca especialmente en gobernanza, planificación urbana, proyección internacional, tecnología y movilidad y transporte, dimensiones en las que se sitúa en el *top 30*. La Ciudad Condal sobresale por su creciente población de diseñadores industriales y su prominente uso de teléfonos inteligentes, y es pionera en la gestión del tráfico mediante *big data*. Es considerada una de las veinticinco urbes más tecnológicas del mundo, según



LONDRES

Es la capital y la ciudad más poblada del Reino Unido, constituye la mayor área urbana del país y ocupa el primer puesto del *ranking* general.

La capital británica alberga más *startups* y programadores

que casi cualquier otra urbe en el mundo y posee una plataforma de datos abiertos (London Datastore) que utilizan al mes más de 50.000 ciudadanos, compañías, investigadores y desarrolladores. Su innovación en materia de transporte la ha llevado a instalar los *Heathrow pods*, cápsulas que funcionan como *transfer* e interconectan el aeropuerto de Heathrow, uno de los más transitados del planeta. Su inversión en transporte público persigue uno de los proyectos de construcción más grandes de Europa, que incorporará diez nuevas líneas de tren en la ciudad para conectar treinta estaciones ya existentes hacia finales de 2019 ("Crossrail Project"). Es una urbe bien posicionada en casi todas las dimensiones: obtiene el primer puesto en capital humano y proyección internacional, y se encuentra dentro de las diez primeras posiciones en las dimensiones de movilidad y transporte, gobernanza, tecnología y planificación urbana. Su peor desempeño se ve reflejado en la dimensión de cohesión social (45).



NUEVA YORK

Es una de las aglomeraciones urbanas más grandes y pobladas del mundo, así como la segunda ciudad con mayor concentración de población del continente americano (tras Ciudad de

México). Este año se encuentra en el segundo puesto del *ranking* global, por detrás de Londres, pero goza del liderazgo en la dimensión de economía. Constituye el centro económico más importante a nivel global y es la urbe con mayor PIB. La Gran Manzana cuenta con casi 7.000 empresas de alta tecnología y destaca por sus servicios de tecnología integrada, tales como el servicio de wifi gratuito LinkNYC. Su buen desempeño general se evidencia en las distintas dimensiones del **ICIM**, ya que, además de liderar la dimensión de economía, logra estar entre los primeros puestos en capital humano (3), planificación urbana (2), proyección internacional (8), tecnología (11) y movilidad y transporte (5).



MADRID

Es la capital y la ciudad más poblada de España y la primera urbe de nuestro país en el *ranking* general, donde ocupa el puesto 24. Destaca en las dimensiones de movilidad y transporte (9), y proyección

internacional (17). Está comprometida con el desarrollo de una urbe sostenible. La plataforma MINT (Madrid INTELigente) permite a los ciudadanos dar a conocer al Ayuntamiento con su móvil inteligente cualquier incidencia en la gestión y la calidad de los servicios públicos urbanos, como una acera en mal estado o un fallo de alumbrado en una farola, para conseguir que sea más sostenible. La urbe cuenta también con la plataforma de participación ciudadana Decide Madrid, lanzada para contribuir a la democracia directa en la gestión de la ciudad y que permite decidir a los ciudadanos un amplio abanico de cuestiones relacionadas con la urbe y ha servido de modelo a otras metrópolis.



OSLO

Esta ciudad escandinava ocupa el puesto 14 del *ranking* general y el 8 en la dimensión de medioambiente. Es una de las urbes con más crecimiento del **ICIM** en el periodo 2016-2018, evolución que no es de extrañar, ya que planea

convertirse en la urbe más inteligente, más verde, más inclusiva y más creativa para todos los ciudadanos. Algunos de sus proyectos abarcan desde la prueba de autobuses eléctricos, sitios de construcción con cero emisiones y remodelación de edificios existentes hasta el desarrollo de sistemas de gestión de residuos y energía verde basados en círculos. Cualquier servicio orientado a los residentes que pueda digitalizarse se digitalizará, y las necesidades de los ciudadanos son los principios rectores para el desarrollo de la ciudad.



PARIS

La capital francesa es el centro financiero más importante de Europa, en cuyo seno se encuentra la sede social de casi la mitad de las grandes empresas francesas, así como la de veinte de las cien compañías más grandes del mundo. La Ciudad de la Luz trabaja para potenciar el transporte limpio a través del uso de bicicletas y vehículos eléctricos, y es una urbe caracterizada por la innovación abierta, que otorga a sus habitantes y otros actores el control y el acceso a los flujos de datos de la urbe. A través de la aplicación de Internet de las cosas (*Internet of things*, IoT) intenta optimizar los flujos de personas y vehículos en la ciudad. El proyecto “Le Grand Paris” es una de las mayores revisiones de transporte en Europa, que replanteará y rediseñará la red de transporte en el área metropolitana de la urbe agregando cuatro líneas adicionales de metro, doscientos kilómetros de nuevas líneas ferroviarias y sesenta y ocho estaciones interconectadas completamente nuevas, todo con un sistema de metro 100% automático. París es, junto con Londres, uno de los núcleos económicos más importantes de Europa. Se sitúa en el puesto 4 del *ranking* general y destaca en economía (8), capital humano (6), proyección internacional (3), tecnología (15) y movilidad y transporte (4).



REIKIAVIK

La urbe más poblada de Islandia es la capital del país —donde habita la mitad de su población— y la ciudad más septentrional del planeta. A pesar de ser una de las “ciudades más pequeñas”, desde su incorporación al **ICIM** se destaca por ocupar el puesto 5 del *ranking* general y encabezar, año tras año, la dimensión de medioambiente. Islandia es el segundo país del mundo con mayor desempeño según el índice de desempeño medioambiental (EPI) en el año 2018. Más del 99% de la producción de electricidad y casi el 80% de su producción total de energía proviene de la energía hidroeléctrica y geotérmica, lo que hace que sus edificios sean naturalmente ecológicos. Tiene un compromiso tácito con el medioambiente para



promover el uso de energía renovable y reducir su dependencia de los combustibles fósiles. Reikiavik presentó un documento de política climática con un plan de acción en el que se establecen objetivos para una ciudad sin emisiones de carbono para el año 2040.

SANTIAGO

Esta urbe ocupa el puesto 66 en el *ranking* general, es líder en su región y destaca en las dimensiones de planificación urbana y medioambiente. Juntamente con Buenos Aires, es la urbe más innovadora de América Latina. Smartcity Santiago es el primer prototipo de ciudad inteligente de Chile, diseñado como respuesta a la urbanización no planificada y a la necesidad de mejorar la calidad de vida de los habitantes. El futuro se forja sobre la base de proyectos que tienen su máxima inspiración en la innovación, los servicios, la sostenibilidad y el cuidado del espacio público.



SINGAPUR

Ocupa el puesto 7 en el *ranking* general y es líder en su región y en la dimensión de tecnología, además de ocupar el puesto 4 en proyección internacional. En Singapur todo gira en torno a la tecnología: cuenta con red de fibra óptica a lo largo y ancho de la isla y hasta tres móviles por cada dos ciudadanos, y tiene hospitales robotizados (con personal humano y robots), taxis autónomos (sin conductor) y granjas y jardines verticales que regulan la temperatura absorbiendo y dispersando el calor a la vez que recolectan agua de lluvia. En esta ciudad hay un compromiso de las autoridades con la innovación. Se dice que la tecnología triunfa sobre la política.



TOKIO

Es la capital de Japón, la aglomeración urbana más poblada del mundo y una de las ciudades con mayor índice de productividad laboral. Situada en el puesto 6 del *ranking* general, lidera la región



asiática, se considera la más innovadora del mundo (Business Insider, 2thinknow) y figura en el *top 10* del *Global Financial Centres Index (Z/Yen)* de 2018. En el **ICIM** destaca especialmente en economía (3), capital humano (9) y medioambiente (6). Adicionalmente, se encuentra en el *top 30* de las dimensiones de planificación urbana, movilidad y transporte, y tecnología.

mide a menudo por su diversidad y, en ese contexto, el número de niños se presenta como una medida del éxito. Si se construye una urbe que permita a los niños y jóvenes prosperar y desarrollarse de forma segura, se estará construyendo una ciudad inclusiva y sostenible para todos. Asimismo, está trabajando para convertir áreas en desuso en minimetrópolis llenas de vida. El proyecto de *smart city* que prepara Sidewalk Labs, una empresa vinculada a Google, busca el desarrollo de un distrito inteligente en la zona este de la urbe canadiense, a orillas del lago Ontario. A través de las nuevas tecnologías se busca desarrollar un modelo de ciudad conectada basado en la recopilación de datos mediante sensores que permitan conocer aspectos sobre el tráfico, el ruido, la calidad del aire, la recogida de residuos o el rendimiento de la red eléctrica. El objetivo del proyecto tecnológico es convertir Toronto en un modelo de ciudad sostenible donde los planes de construcción ecológica sean los protagonistas.

TORONTO

Ocupa el puesto 18 en el *ranking* general y es líder en planificación urbana. Es una ciudad que, en su apuesta por el urbanismo y la tecnología, alberga el 30% de las empresas de tecnología de



Canadá, la mayoría de las cuales tiene menos de cincuenta empleados. Desde el año 2017, está desarrollando un proyecto urbanístico con el cual pretende crear nuevas viviendas en edificios plurifamiliares diseñados para adaptarse mejor a familias con niños y adolescentes (“Planning for Children in New Vertical Communities”). En Toronto, las autoridades consideran que una urbe exitosa se

ZÚRICH

Ocupa el puesto 15 en el *ranking* general, es líder en la dimensión de cohesión social y destaca en gobernanza, donde logra el puesto 9. Se trata de una ciudad con bajos índices de criminalidad y de



homicidios, y con una alta valoración por ser amigable para la mujer, además de cosmopolita y abierta; su gran diversidad cultural forma parte de su identidad: su población extranjera, en torno al 32%, procede de más de cien naciones. Zúrich es la sexta urbe más sostenible del mundo (Sustainable Cities Index, 2018) y la segunda con mejor calidad de vida (Quality of Living City Ranking, 2018).



Evolución del Índice Cities in Motion

La transformación de una ciudad es de vital importancia para poder entender hacia dónde está orientado el objetivo de su desarrollo. Por ello, en la **Tabla 13** se presenta la evolución del índice durante los últimos tres años respecto a las primeras cincuenta ciudades del *ranking ICIM 2018*.

Los resultados muestran mucha estabilidad en casi todas las ciudades, sin que existan cambios muy bruscos, ni positivos ni negativos. Sin embargo, destacan dos urbes estadounidenses con una evolución positiva en el periodo 2016-2018: Dallas, que sube once puestos debido a su mejor desempeño en capital humano, y San Diego, que escala ocho por una mejor performance en economía. También Fráncfort y Oslo suben tres y cuatro puestos, respectivamente, mientras que, en cuanto a las españolas, Madrid ha ganado uno y Barcelona ha perdido otro.

Dentro del grupo de urbes con una evolución negativa en el periodo 2016-2018, sobresale San Francisco, que cae diez posiciones: pese a su buena performance en términos generales, no logra ese éxito en las dimensiones de medioambiente y movilidad y transporte. Otra ciudad exitosa que desciende cuatro puestos es Toronto, cuya evolución general es negativa debido a su desempeño en ciertas dimensiones, entre ellas las de cohesión social y movilidad y transporte.

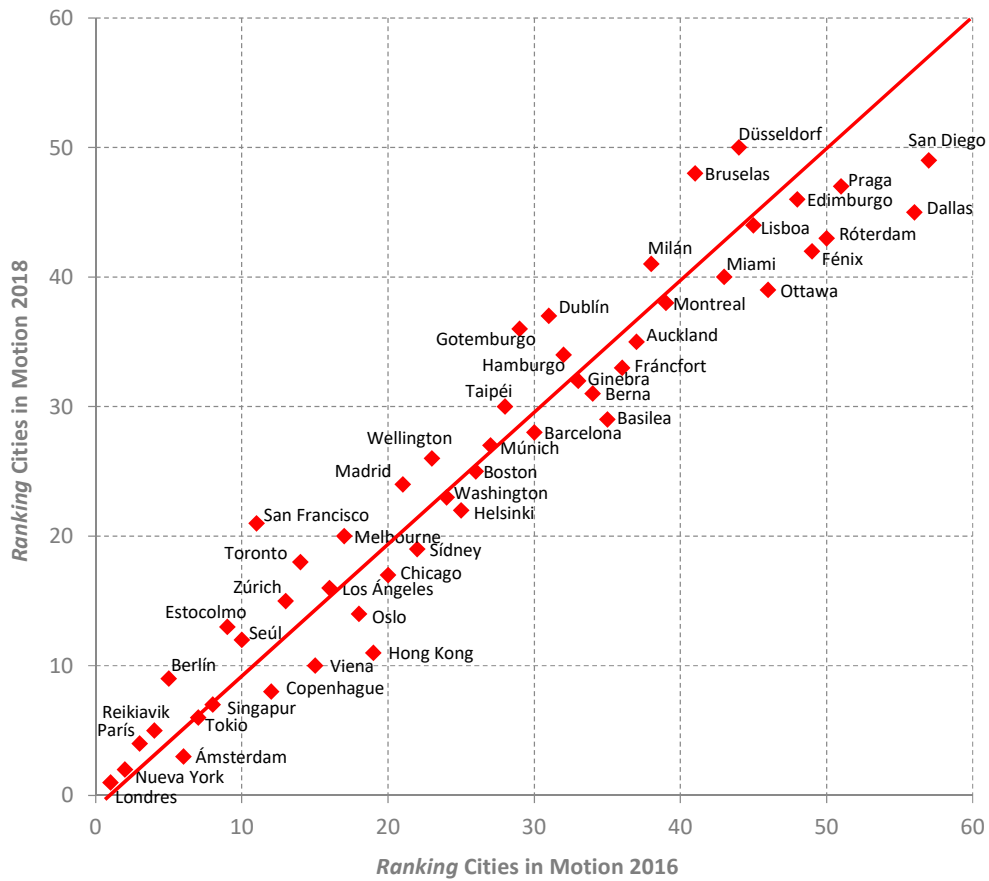
Tabla 13. Evolución del índice para las primeras cincuenta ciudades del ranking de 2018 (últimos tres años)

Ciudad	2016	2017	2018	2016-2017	2017-2018
Londres - Reino Unido	1	1	1	→ 0	→ 0
Nueva York - Estados Unidos	2	2	2	→ 0	→ 0
Ámsterdam - Países Bajos	6	3	3	↑ 3	→ 0
París - Francia	3	4	4	↓ -1	→ 0
Reikiavik - Islandia	4	5	5	↓ -1	→ 0
Tokio - Japón	7	6	6	↑ 1	→ 0
Singapur - Singapur	8	8	7	→ 0	↑ 1
Copenhague - Dinamarca	12	9	8	↑ 3	↑ 1
Berlín - Alemania	5	7	9	↓ -2	↓ -2
Viena - Austria	15	11	10	↑ 4	↑ 1
Hong Kong - China	19	14	11	↑ 5	↑ 3
Seúl - Corea del Sur	10	10	12	→ 0	↓ -2
Estocolmo - Suecia	9	12	13	↓ -3	↓ -1
Oslo - Noruega	18	19	14	↓ -1	↑ 5
Zúrich - Suiza	13	16	15	↓ -3	↑ 1
Los Ángeles - Estados Unidos	16	15	16	↑ 1	↓ -1
Chicago - Estados Unidos	20	21	17	↓ -1	↑ 4
Toronto - Canadá	14	13	18	↑ 1	↓ -5
Sídney - Australia	22	18	19	↑ 4	↓ -1
Melbourne - Australia	17	20	20	↓ -3	→ 0
San Francisco - Estados Unidos	11	17	21	↓ -6	↓ -4
Helsinki - Finlandia	25	24	22	↑ 1	↑ 2
Washington - Estados Unidos	24	22	23	↑ 2	↓ -1
Madrid - España	21	25	24	↓ -4	↑ 1
Boston - Estados Unidos	26	28	25	↓ -2	↑ 3
Wellington - Nueva Zelanda	23	23	26	→ 0	↓ -3
Múnich - Alemania	27	26	27	↑ 1	↓ -1
Barcelona - España	30	27	28	↑ 3	↓ -1
Basilea - Suiza	35	31	29	↑ 4	↑ 2
Taipéi - Taiwán	28	30	30	↓ -2	→ 0
Berna - Suiza	34	34	31	→ 0	↑ 3
Ginebra - Suiza	33	32	32	↑ 1	→ 0
Fráncfort - Alemania	36	36	33	→ 0	↑ 3
Hamburgo - Alemania	32	29	34	↑ 3	↓ -5
Auckland - Nueva Zelanda	37	33	35	↑ 4	↓ -2
Gotemburgo - Suecia	29	37	36	↓ -8	↑ 1
Dublín - Irlanda	31	35	37	↓ -4	↓ -2
Montreal - Canadá	39	40	38	↓ -1	↑ 2
Ottawa - Canadá	46	38	39	↑ 8	↓ -1
Miami - Estados Unidos	43	39	40	↑ 4	↓ -1
Milán - Italia	38	41	41	↓ -3	→ 0
Fénix - Estados Unidos	49	42	42	↑ 7	→ 0
Róterdam - Países Bajos	50	43	43	↑ 7	→ 0
Lisboa - Portugal	45	44	44	↑ 1	→ 0
Dallas - Estados Unidos	56	50	45	↑ 6	↑ 5
Edimburgo - Reino Unido	48	47	46	↑ 1	↑ 1
Praga - República Checa	51	48	47	↑ 3	↑ 1
Bruselas - Bélgica	41	45	48	↓ -4	↓ -3
San Diego - Estados Unidos	57	55	49	↑ 2	↑ 6
Düsseldorf - Alemania	44	49	50	↓ -5	↓ -1

A continuación, en la **Figura 6**, se reflejan los puestos que han ocupado las primeras cincuenta ciudades del *ranking* en 2016 y 2018. Las que muestran una evolución positiva se encuentran por debajo del ángulo de 45 grados forma la diagonal, mientras que aquellas que no la experimentaron se hallan por encima de ella. Tal como

se pudo observar en la **Tabla 13**, no existe ninguna urbe entre las cincuenta primeras que haya experimentado una variación muy brusca en el periodo considerado, a excepción de San Francisco, que ha descendido diez posiciones. El resto muestra una evolución bastante estable en el tiempo.

Figura 6. Evolución del índice para las primeras cincuenta ciudades del *ranking* 2018



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* (2018) y de otros seis que se han considerado. Aquellas que coinciden con el **ICIM** aparecen sombreadas.

Si bien las clasificaciones estudiadas varían en cuanto a la metodología y los indicadores, todas coinciden en que una urbe 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. Asimismo, se observa que todas las urbes del **ICIM** aparecen con frecuencia en algunos de los índices considerados, a excepción de Reikiavik.

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

medioambiente, gobernanza y economía; en cuanto a tecnología, como ya se ha comentado anteriormente, muestra un muy buen desempeño y lidera la dimensión.

Nueva York, Londres, París, Tokio, Viena y Copenhague, por su parte, también aparecen con frecuencia en otras clasificaciones con respecto a las diez más prósperas o con mejor calidad de vida del mundo.

Como puede observarse, todas las ciudades de nuestro *top 10*, a excepción de Reikiavik, aparecen en los primeros puestos de los índices considerados. Con frecuencia, la urbe islandesa se excluye de muchos *rankings* por el tamaño de su población, aunque, pese a ello, está mostrando sus capacidades y fortalezas a lo largo de los años y ha logrado destacar entre las mejores. A diferencia de muchos de los índices con los que se compara, el **ICIM** tiene en cuenta una mayor cobertura geográfica.

Por último, se observa que los dos primeros puestos del *Global Financial Centres Index* (Z/Yen) y del *Global Power City Index* (MMF) coinciden exactamente con los dos primeros del **ICIM**.

Tabla 14. Comparativa con otros índices. Top 10

Ranking by city	ICIM 2018 (IESE)	Global Cities Index 2018 (A.T. Kearney)	Global Financial Centres Index (GFCI) 2018 (Z/Yen)	Global Power City Index 2018 (MMF)	Quality of Living City Ranking 2018 (Mercer)	Global Liveability Index 2018 (Economist Intelligence Unit)	Sustainable Cities Index 2018 (Arcadis)
1	Londres	Nueva York	Londres	Londres	Viena	Viena	Londres
2	Nueva York	Londres	Nueva York	Nueva York	Zúrich	Melbourne	Estocolmo
3	Ámsterdam	París	Hong Kong	Tokio	Múnich	Osaka	Edimburgo
4	París	Tokio	Singapur	París	Auckland	Calgary	Singapur
5	Reikiavik	Hong Kong	Tokio	Singapur	Vancouver	Sídney	Viena
6	Tokio	Los Ángeles	Shanghái	Ámsterdam	Düsseldorf	Vancouver	Zúrich
7	Singapur	Singapur	Toronto	Seúl	Fráncfort	Toronto	Múnich
8	Copenhague	Chicago	San Francisco	Berlín	Ginebra	Tokio	Oslo
9	Berlín	Pekín	Sídney	Hong Kong	Copenhague	Copenhague	Hong Kong
10	Viena	Bruselas	Boston	Sídney	Basilea	Adelaida	Fráncfort

Cities in Motion.

Ranking de ciudades por población

A continuación se presenta el *ranking* de ciudades según su población, obtenido tras elaborar una clasificación de las 174 que se incluyen en el índice en función de este valor. La agrupación se llevó a cabo considerando diversas fuentes, 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 (n.º de habitantes)

Categoría		Número 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"

Como el año anterior, el *top 5* de las llamadas “ciudades más pequeñas” está liderado por Reikiavik, que ocupa el puesto 5 del *ranking* general y el 4 en la región de Europa occidental. En el *ranking* general, esta urbe tiene un desempeño muy superior al resto de urbes de similar tamaño, las cuales se sitúan más de veinte puestos por debajo. En el segundo lugar de esta clasificación se encuentra Wellington, que, junto con Reikiavik, lidera también el *ranking* de medioambiente. Cierran el *top 5* tres ciudades suizas —Berna, Ginebra y Basilea—, que se distinguen por su buen desempeño en la dimensión de gobernanza.

Top 5 de ciudades de menos de 600.000 habitantes

Ciudad	Posición por tamaño	Posición Global 2016	Posición Global 2017	Posición Global 2018
Reikiavik - Islandia	1	4	5	5
Wellington - Nueva Zelanda	2	23	23	26
Basilea - Suiza	3	35	31	29
Berna - Suiza	4	34	34	31
Ginebra - Suiza	5	33	32	32

RANKING DE LAS "CIUDADES PEQUEÑAS"

La siguiente tabla muestra el *top 5* de las "ciudades pequeñas" o aquellas que tienen una población de entre 600.000 y 1 millón de habitantes. Este *ranking* está liderado por Edimburgo, a la que sigue Quebec, incorporada al índice. El tercer y el cuarto puesto son para Bratislava y Vilna, respectivamente, y cierra el *ranking* Málaga. A excepción de Vilna (capital de Lituania), que destaca en medioambiente y capital humano, las otras cuatro ciudades pequeñas sobresalen por su desempeño en cohesión social.

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

Ciudad	Posición por tamaño	Posición Global 2016	Posición Global 2017	Posición Global 2018
Edimburgo - Reino Unido	1	48	47	46
Quebec - Canadá	2	64	64	67
Bratislava - Eslovaquia	3	73	75	70
Vilna - Lituania	4	71	76	74
Málaga - España	5	76	78	80

RANKING DE LAS "CIUDADES MEDIANAS"

A continuación se muestra el *top 5* de las "ciudades medianas", es decir, aquellas que tienen entre 1 y 5 millones de habitantes. Esta clasificación está liderada por Ámsterdam, seguida por Copenhague, Viena, Estocolmo y Oslo, 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 2016	Posición Global 2017	Posición Global 2018
Ámsterdam - Países Bajos	1	6	3	3
Copenhague - Dinamarca	2	12	9	8
Viena - Austria	3	15	11	10
Estocolmo - Suecia	4	9	12	13
Oslo - Noruega	5	18	19	14

RANKING DE LAS "CIUDADES GRANDES"

Ahora se muestra el *ranking* de las "ciudades grandes", aquellas que tienen entre 5 y 10 millones de habitantes. Lidera esta clasificación Singapur, seguida por Berlín y Hong Kong, mientras que Toronto y Chicago ocupan las últimas posiciones.

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

Ciudad	Posición por tamaño	Posición Global 2016	Posición Global 2017	Posición Global 2018
Singapur - Singapur	1	8	8	7
Berlín - Alemania	2	5	7	9
Hong Kong - China	3	19	14	11
Chicago - Estados Unidos	4	20	21	17
Toronto - Canadá	5	14	13	18

RANKING DE LAS "MEGACIUDADES"

El *ranking* de las "megaciudades" incluye aquellas con una población superior a los 10 millones de habitantes. Este año está liderado por Londres, seguida por Nueva York, París, Tokio y Seúl, que integran el *top 20* general y destacan en casi todas las dimensiones, a excepción de la de cohesión social.

Top 5 de ciudades de más de 10 millones de habitantes

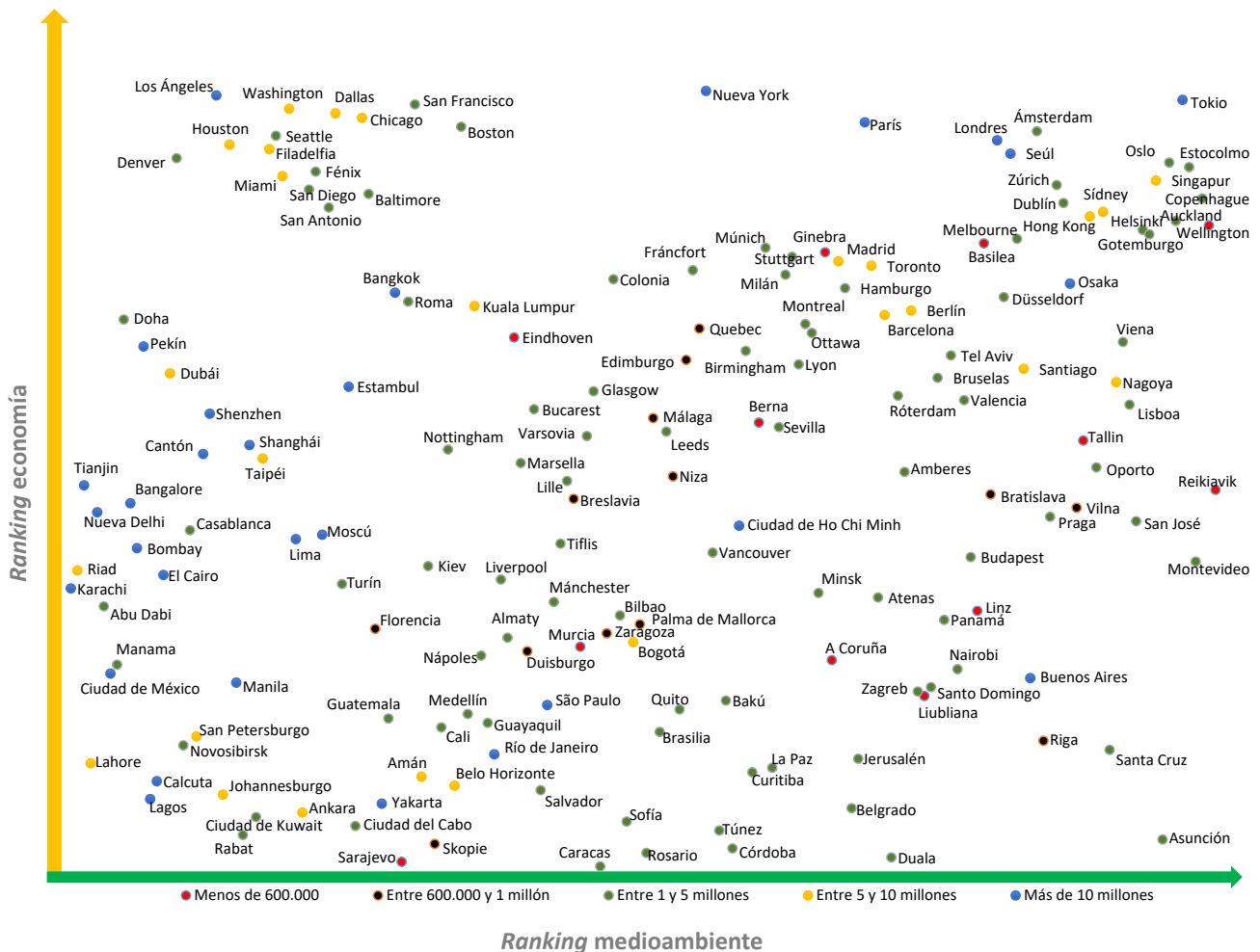
Ciudad	Posición por tamaño	Posición Global 2016	Posición Global 2017	Posición Global 2018
Londres - Reino Unido	1	1	1	1
Nueva York - Estados Unidos	2	2	2	2
París - Francia	3	3	4	4
Tokio - Japón	4	7	6	6
Seúl - Corea del Sur	5	10	10	12

En la **Figura 8** se analizan las dimensiones de economía y medioambiente. La primera se considera en el eje de ordenadas y la segunda, en el de abscisas.

En el lado superior izquierdo se encuentran las ciudades asiáticas y estadounidenses, que destacan por su buen desempeño en la dimensión de economía, pero cuya actuación es deficiente en la de medioambiente. Esta información podría llevar a pensar que un alto desarrollo económico va en detrimento del bienestar medioambiental si las urbes no tienen en cuenta criterios ecológicos durante ese desarrollo. Sin embargo, en el lado opuesto, el superior derecho, aparecen las que tienen un buen rendimiento en ambas dimensiones. Este grupo

engloba un gran número de urbes europeas, tales como Estocolmo, Copenhague, Ámsterdam, Londres, Oslo o Zúrich; asiáticas, como Tokio o Seúl; u oceánicas, como Sídney o Wellington. En la esquina inferior izquierda se encuentran aquellas con un bajo nivel de performance en estas dos dimensiones, tales como Lagos, Calcuta, Lahore y Rabat. Por último, el lado inferior derecho muestra las que presentan un bajo nivel de desarrollo en economía, pero bueno en lo referente a medioambiente, con ciudades como Asunción, Riga, Santa Cruz y Buenos Aires, entre otras. En este caso, podría pensarse que las urbes con menor desarrollo económico preservan mejor el medioambiente.

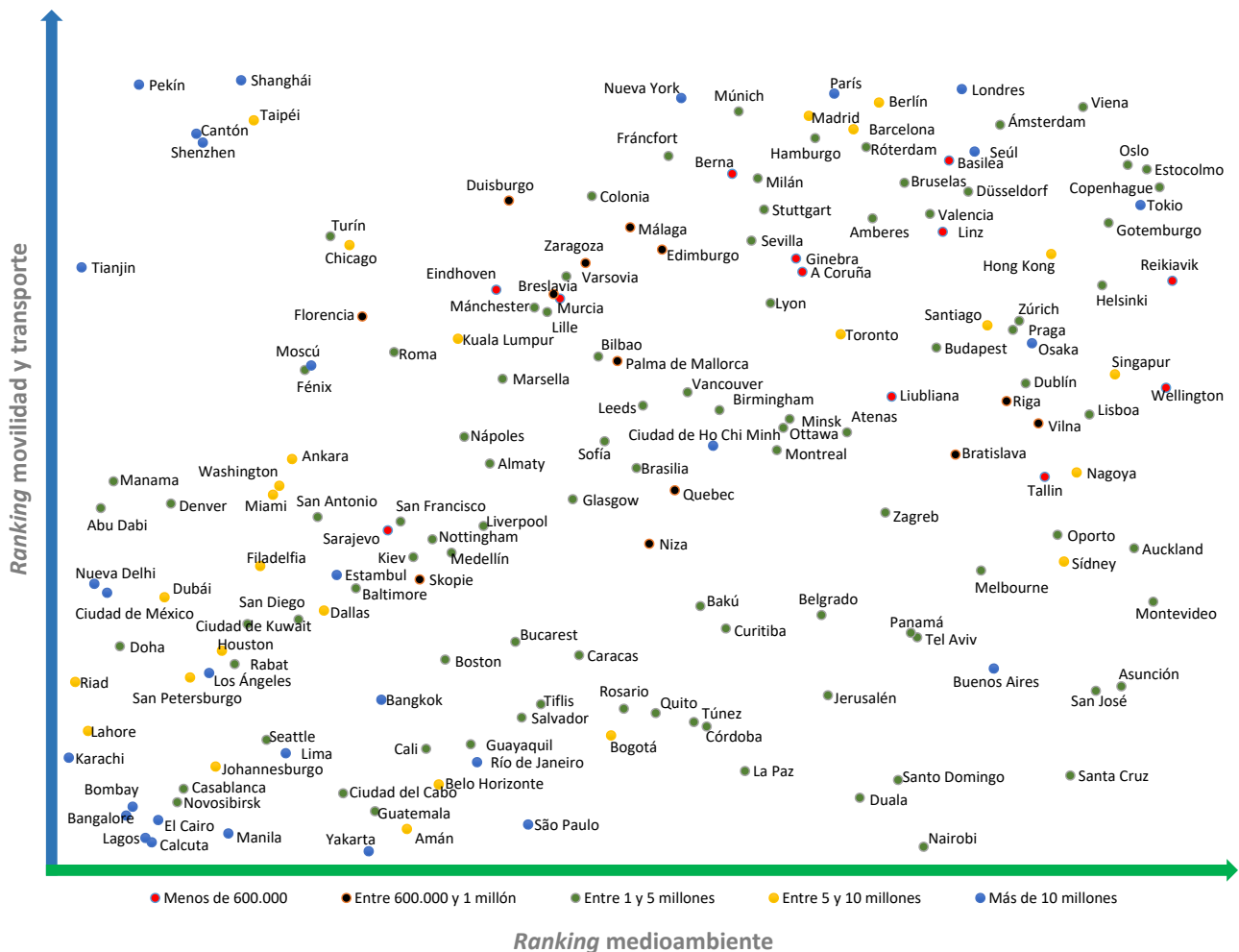
Figura 8. Dimensiones de economía y medioambiente



En la **Figura 9** observamos la dimensión de medioambiente —eje de abscisas— y la de movilidad y transporte —eje de ordenadas—. En el lado superior izquierdo encontramos urbes con un buen rendimiento en movilidad y transporte, pero malo en medioambiente. Es el caso de algunas ciudades asiáticas, como Pekín, Shanghái, Shenzhen, Tianjin o Taipéi, y algunas estadounidenses, como Chicago. En el lado superior derecho se muestra el grupo de aquellas que presentan una buena gestión en ambas dimensiones, tales como la ciudad suiza de Basilea y las escandinavas de Oslo y Estocolmo. Por su parte, Madrid y Barcelona también presentan un buen desempeño

en ambas dimensiones, junto con otras urbes europeas como París, Londres o Berlín. En el lado inferior izquierdo aparecen aquellas urbes con un bajo nivel de desarrollo en lo referente tanto a movilidad y transporte como a medioambiente, cuyos ejemplos principales son Lagos, Manila, Bombay, Bangalore o Calcuta. Por último, en el lado inferior derecho se encuentra el grupo de ciudades con 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, Montevideo, Santa Cruz, San José o Buenos Aires.

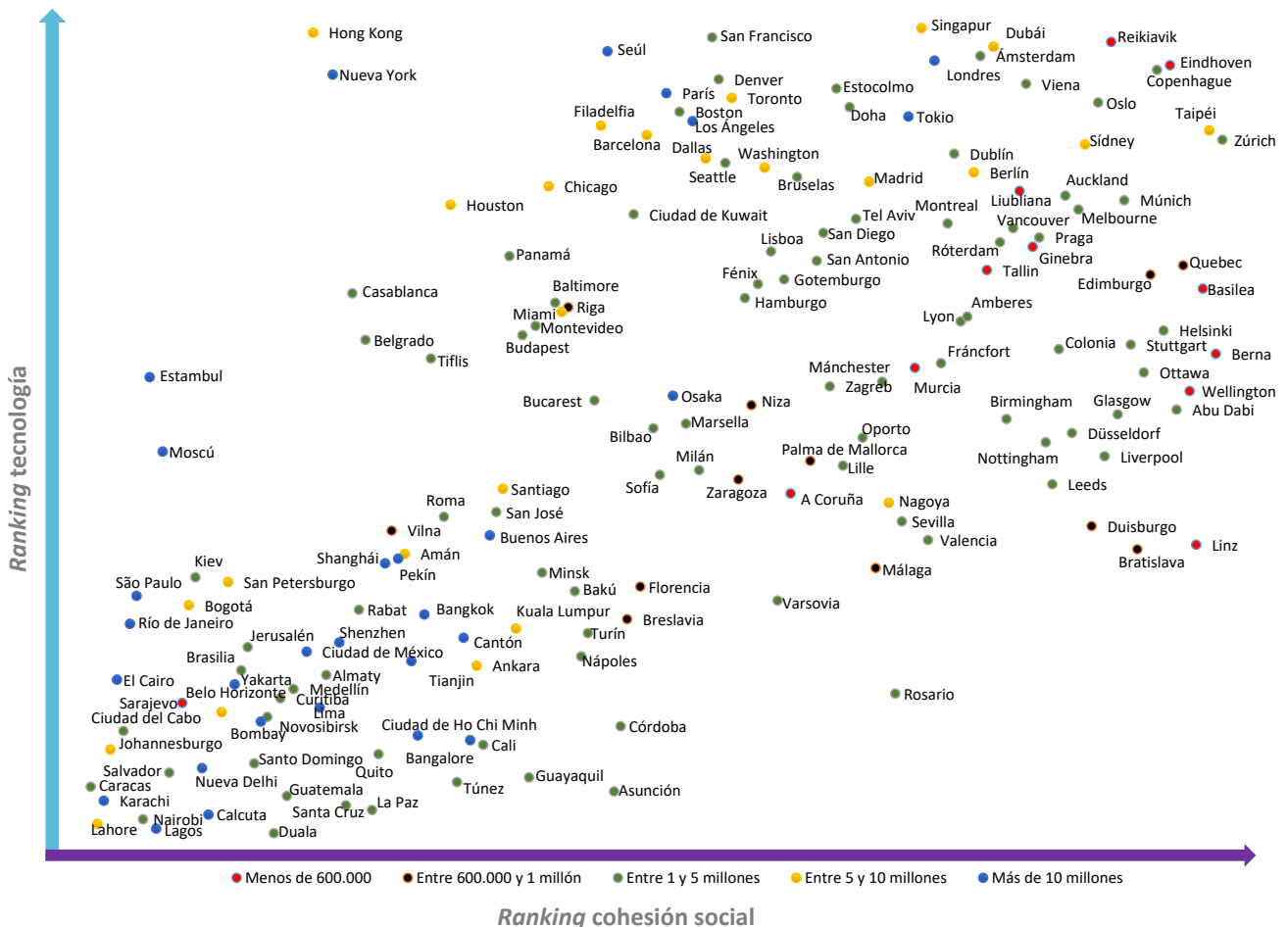
Figura 9. Dimensiones de movilidad y transporte y medioambiente



En la **Figura 11** tenemos la relación entre las dimensiones de tecnología y cohesión social. Aquí observamos que, a excepción de Londres y Tokio, las ciudades más pobladas que logran un buen desempeño en tecnología tienen un mal desempeño en cohesión social. Tales son los casos de Nueva York, Hong Kong o Seúl. En el lado opuesto de la figura, el superior derecho, tenemos urbes menos pobladas con un buen desempeño en ambas dimensiones: Reikiavik, Copenhague, Eindhoven, Taipéi, Oslo o Ámsterdam, por ejemplo. Por otro lado,

las ciudades más pequeñas (de menos de un millón de habitantes) presentan un desempeño relativamente bueno en cohesión social. Son los casos de Basilea, Berna, Wellington o Linz. En el cuadrante inferior izquierdo encontramos urbes con un mal desempeño en ambas dimensiones, como Brasilia, Ciudad del Cabo, Santo Domingo o Nueva Delhi, todas ellas ubicadas en países emergentes.

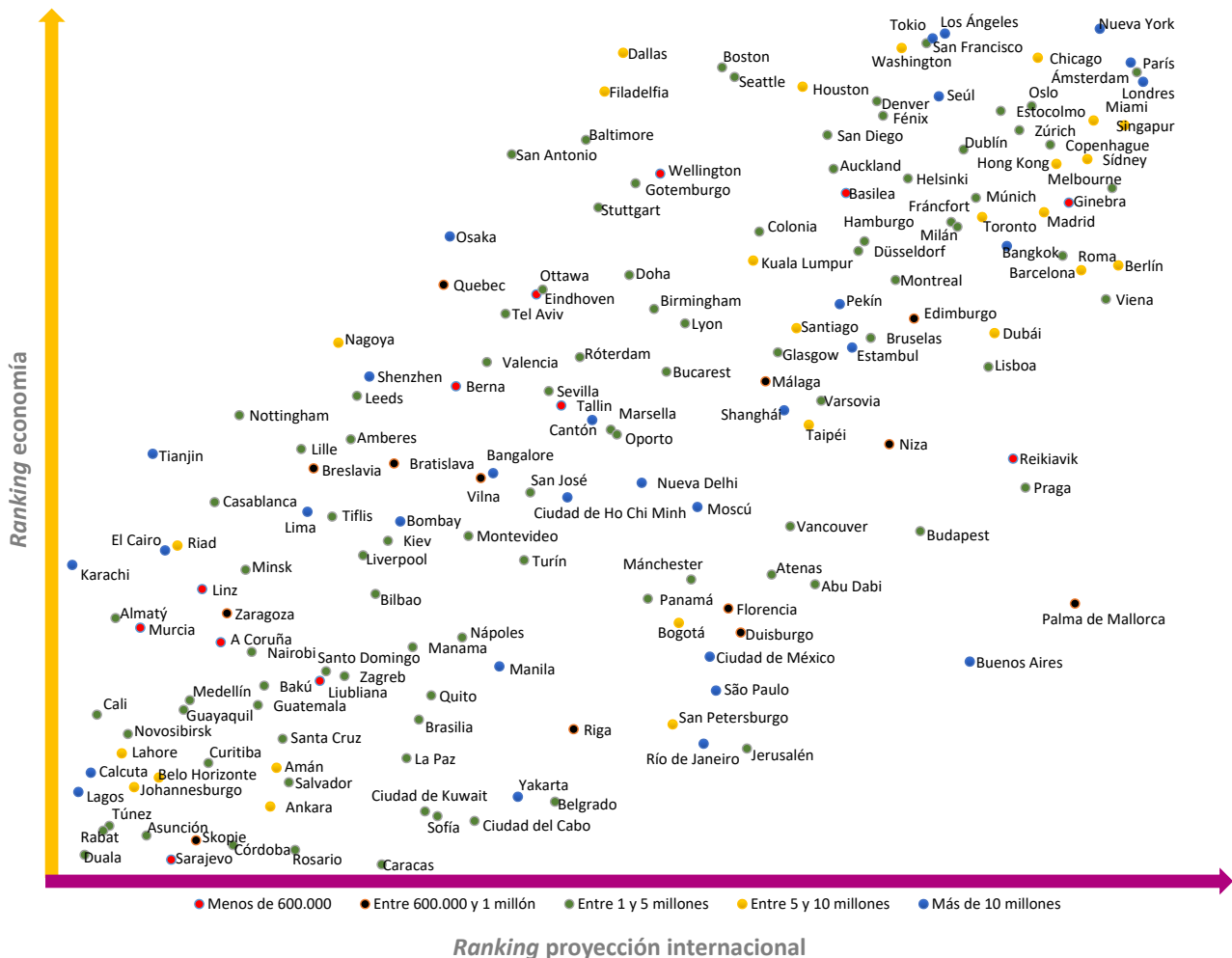
Figura 11. Dimensiones de tecnología y cohesión social



En la **Figura 12** se presenta la relación entre economía y proyección internacional. Aquí observamos el siguiente patrón: las ciudades, o tienen un buen desempeño en las dos dimensiones o, por el contrario, tienen un mal desempeño en ambas. Esto nos 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 aquellas con buena performance

en economía y mala en proyección internacional. En el caso opuesto solo encontramos excepciones, como Buenos Aires y Palma de Mallorca, que no logran buenas posiciones en economía, pero sí tienen un buen desempeño en proyección internacional. Entre las que cuentan con buen desempeño en ambas dimensiones se encuentran las estadounidenses Nueva York, Los Ángeles, Chicago o San Francisco; las europeas París, Londres o Ámsterdam; o las asiáticas Tokio, Seúl, Singapur o Hong Kong. Entre las urbes con un mal desempeño en ambas dimensiones vemos a Túnez, Asunción, Sarajevo o Córdoba.

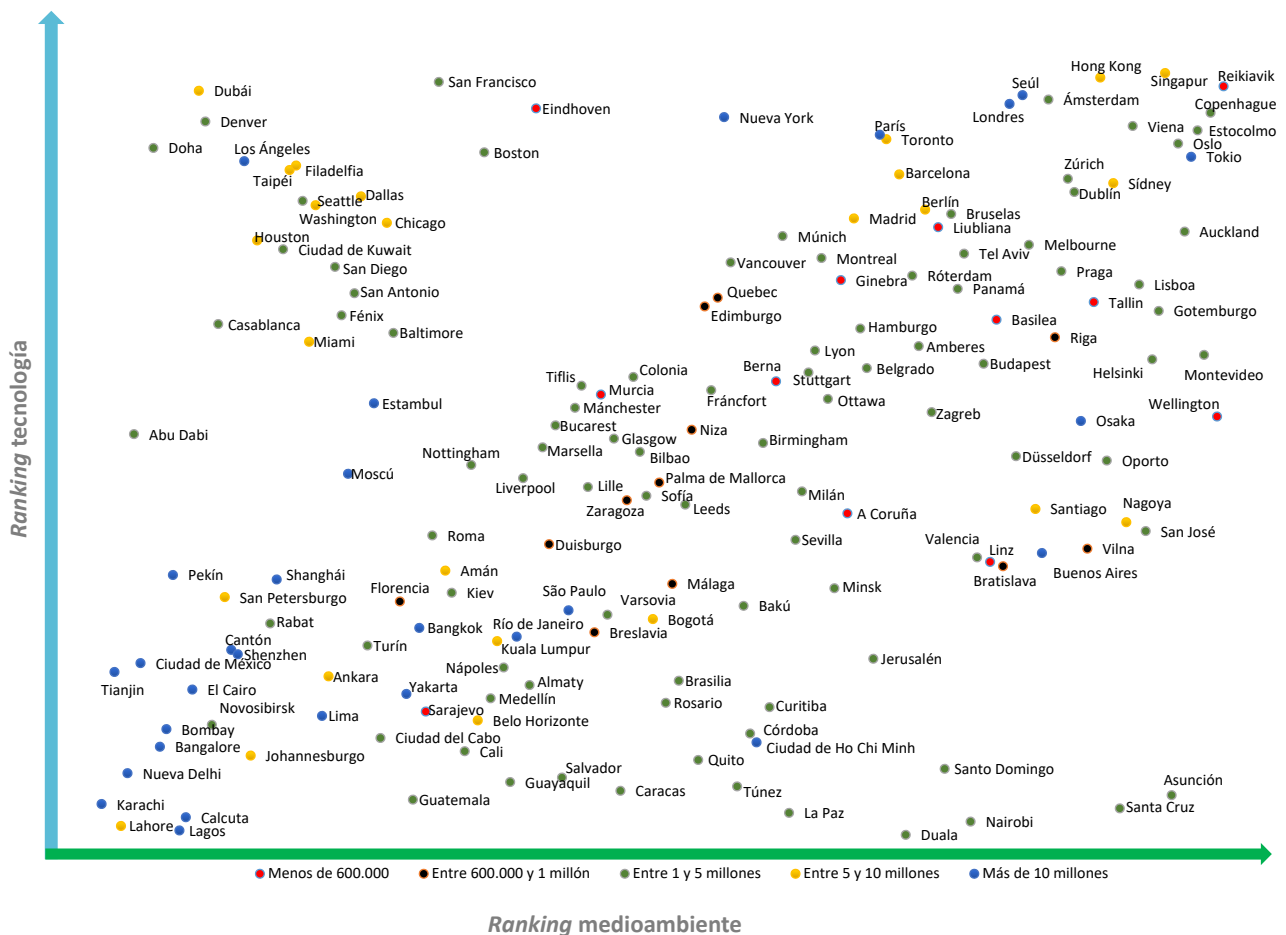
Figura 12. Relación entre economía y proyección internacional



En la **Figura 13** se relacionan las dimensiones de tecnología y medioambiente. En el cuadrante superior izquierdo se encuentran las urbes caracterizadas por tener un buen desempeño en tecnología, pero no así en medioambiente. Se observan agrupadas ciudades estadounidenses como Filadelfia, Houston, Los Ángeles o San Diego, o de Oriente Medio como Dubái y Doha. En el cuadrante inferior izquierdo se hallan las que tienen una mala performance en ambas dimensiones. Son los casos de Lahore, Lagos, Ciudad de México o Bangalore. En el

cuadrante superior derecho observamos las que cuentan con un buen desempeño en ambas dimensiones, con urbes europeas como Londres, Copenhague o Bruselas; canadienses como Toronto o Montreal; u oceánicas como Auckland o Melbourne. Por último, en el grupo de las que tienen una mala performance en tecnología pero buen desempeño en medioambiente, encontramos urbes de Sudamérica, como Buenos Aires, Santo Domingo, La Paz o Santa Cruz; o de Europa oriental, como Minsk o Vilna.

Figura 13. Dimensiones de tecnología y medioambiente



La información presentada en la figura se complementa con un análisis de la varianza de las dimensiones que conforman las ciudades; es decir, no solo se pretende entender cuánto han crecido, sino también cómo lo han hecho. Para ello, se ha calculado la variación de las distintas dimensiones para cada una de las urbes que aparecen en la **Figura 15**. Aquellas situadas en la parte inferior tienen posiciones similares en todos los ámbitos, por lo que presentan una distribución más homogénea. En cambio, las que se encuentran en la parte superior destacan en uno o varios, mientras que otras se ubican en una posición relativamente baja. Esta información, combinada con la posición de cada una, permite identificar cuatro categorías.

La primera de ellas la conforman las equilibradas (cuadrante inferior derecho), es decir, aquellas que se posicionan en la parte media-alta de la tabla y presentan valores relativamente altos en todas las dimensiones. Dentro de esta categoría se encuentran ejemplos como Estocolmo, Madrid, Ámsterdam, Birmingham, Montreal, Lyon, Toronto, Londres, Tokio, Múnich o Viena.

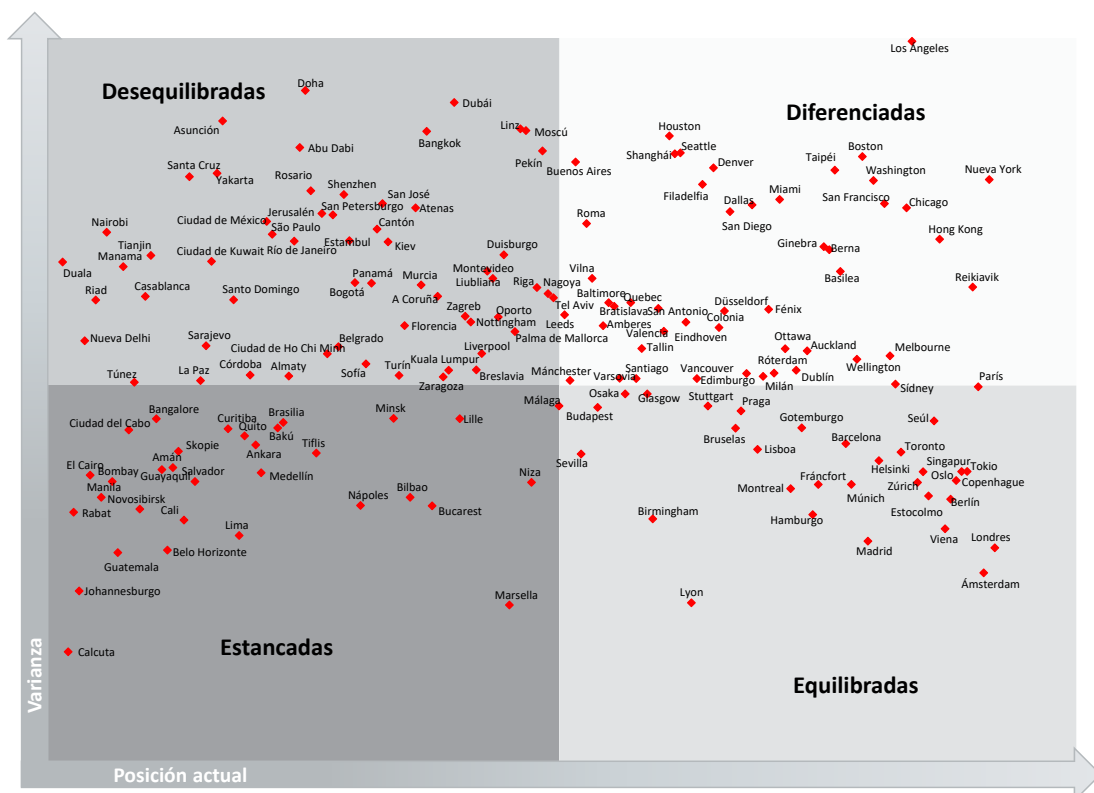
La segunda la integran las diferenciadas (cuadrante superior derecho), es decir, aquellas que se encuentran en posiciones altas en el *ranking* y obtienen muy buenos resultados en varias dimensiones pero relativamente malos en otras. Un ejemplo es Nueva York, que se sitúa en

los primeros puestos en siete de las nueve dimensiones, pero ocupa uno de los últimos en lo referente a cohesión social. Otro ejemplo es Los Ángeles, que se ubica entre las primeras posiciones en economía, capital humano y gobernanza, pero en las últimas en lo referente a medioambiente y movilidad y transporte. Asimismo, en esta categoría encontramos urbes como Ginebra, Shanghái, Denver o Boston.

El tercer cuadrante corresponde a las que se conocen como “desequilibradas” (cuadrante superior izquierdo), es decir, las que se ubican en los últimos puestos del *ranking*, pero que destacan en un ámbito en particular. Ejemplos de ello son Doha, Asunción y Shenzhen, que, si bien se encuentran en la mayoría de las dimensiones en puestos inferiores al 100, sobresalen en alguna en concreto: Asunción destaca en medioambiente (9), Doha en tecnología (18) y Shenzhen en movilidad y transporte (15). Otras urbes que integran esta categoría son Yakarta, Río de Janeiro, Estambul, Panamá y Rosario.

En el cuarto y último cuadrante se encuentran aquellas denominadas “estancadas” (cuadrante inferior izquierdo), que obtienen malos resultados en casi todas las dimensiones analizadas. Algunos ejemplos son Lima, Calcuta, Johannesburgo o Nápoles, que se encuentra por debajo de la posición 100 en seis de las nueve dimensiones.

Figura 15. Varianza entre las dimensiones de las ciudades



Recomendaciones y conclusiones

El índice sintético **ICIM** posibilita, a través de una metodología de cálculo objetiva, confeccionar un *ranking* de ciudades teniendo en cuenta diversos aspectos. 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 su evolución a lo largo del tiempo.

Los resultados del índice y nuestra experiencia en su valoración con distintas ciudades nos permiten realizar las siguientes recomendaciones y alcanzar algunas conclusiones importantes:

El tamaño importa (aunque no tanto). Esta nueva edición del **ICIM** pone de manifiesto que las grandes urbes ocupan puestos predominantes en el *ranking*. Las primeras diez posiciones están lideradas por megaciudades como Londres, Nueva York, París y Tokio. Sin embargo, entre los primeros puestos también destacan algunas medianas, como Ámsterdam, Viena o Copenhague, e incluso pequeñas, donde sobresale el caso de Reikiavik. Estos resultados desvelan que el tamaño no es una condición necesaria para ocupar los primeros puestos del *ranking*.

Encontrar el equilibrio es un proceso complejo (y permanente). El análisis dinámico del informe muestra que solo un selecto número de ciudades es capaz de hacerlo bien en todas las dimensiones (en ello destacan Londres, Ámsterdam, Seúl y Viena). Muchas luchan por equilibrar su desempeño en los distintos ámbitos, pero pierden la batalla. Por ejemplo, al analizar la relación entre las dimensiones de tecnología y medioambiente, observamos cómo varias urbes estadounidenses lo hacen relativamente bien en la primera, pero fallan en la segunda; así, podrían tomar como referencia a otras urbes, como es el caso de Singapur, capaces de mostrar buenos rendimientos en ambas dimensiones e identificar prácticas aplicables a su realidad. Algo similar ocurre al estudiar la relación entre economía y cohesión social, donde se observa que muchas ciudades capaces de tener altos niveles económicos (en términos medios) son, a la par, más inequitativas y desiguales. Este aspecto, que parece predominante en grandes urbes como Hong Kong, Nueva York, Houston y Bangkok, debe ser gestionado adecuadamente, ya que puede generar tensiones y conflictos entre los distintos estratos sociales. Para ello, es necesario entender las relaciones e interacciones entre las distintas dimensiones de una ciudad e identificar dónde existen los trade-offs con la finalidad de buscar formas creativas de resolverlos. Sin

duda, uno de los grandes retos de las urbes en el siglo XXI es transformarse en ciudades que sean, al mismo tiempo, prósperas, equitativas e inclusivas. Este objetivo es, esencialmente, un proceso permanente, holístico y a largo plazo.

Es necesaria una visión de conjunto. Vinculada con el punto anterior, el **ICIM** deja claro que no basta con ser bueno en una sola dimensión. Existen ciudades situadas en la cima del *ranking* en algunas dimensiones, como Asunción, Abu Dabi, Moscú o Kiev, que lo hacen relativamente bien en medioambiente, cohesión social, capital humano y planificación urbana, respectivamente, pero que, en la clasificación general, se ubican en los puestos 141, 127, 86 y 111, también respectivamente. A estas urbes, denominadas en el análisis de la varianza “desequilibradas”, se les recomienda que, si pretenden jugar en la liga de campeones, sean capaces de alcanzar mínimos aceptables en el conjunto de las dimensiones. Este mensaje también debe llegar a aquellas que entienden la tecnología como el ingrediente principal (o único) de una ciudad inteligente y no tienen en cuenta otros ámbitos críticos que definen la realidad urbana. Si no se ve el conjunto, difícilmente se pueda llegar a ser una ciudad inteligente.

Es necesaria una visión a largo plazo. Las urbes necesitan definir su identidad y establecer un plan estratégico. Una de las preguntas más importantes (y difíciles) que se tienen que hacer es qué tipo de urbe quieren en el futuro. La respuesta no solo definirá su identidad, sino que establecerá el camino de transformación que deben recorrer para alcanzarla, es decir, han de contemplar cuál será su plan estratégico. De hecho, un plan estratégico sólido evitará cambios que la alejen de su identidad con las coyunturas o los cambios de Gobierno, y debe ser único e individual para cada una. Esto significa que los Gobiernos locales deben escapar del enfoque one-size-fits-all y definir una visión a largo plazo específica para su ciudad —el **ICIM** deja claro que no existe un modelo de éxito único—.

Deben establecerse prioridades estratégicas. En relación con el punto anterior, el **ICIM** muestra que las urbes que encabezan el *ranking* no solo no son idénticas, sino que priorizan distintas dimensiones (véase el **Anexo 2**); además, existen diversos caminos para llegar a lo más alto del índice. Establecer y definir unas prioridades estratégicas que tengan como objetivo alcanzar la visión a largo plazo definida en el plan estratégico previamente mencionado fortalecerá la capacidad de organización y acción de la ciudad, así como su habilidad para alcanzar con éxito dichos objetivos.

El primer paso es un buen diagnóstico. Una de las primeras actividades que se deben llevar a cabo en cualquier definición estratégica es entender dónde nos encontramos. En este sentido, el **ICIM** puede servir como herramienta de

diagnóstico para hacer 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 para identificar las fortalezas y señalar los lugares potencialmente mejorables.

El benchmark es el inicio del cambio. La posibilidad de comparar 174 ciudades en nueve dimensiones diferentes ayuda a identificar aquellas que lo hacen mejor en los distintos aspectos urbanos. En este sentido, aquellas rezagadas o estancadas en una o más dimensiones pueden estudiar a las mejores en cada categoría con el objetivo de identificar las prácticas que les ofrecen un rendimiento superior. Esta comparativa permitirá iniciar un cambio hacia la dirección correcta. Dicho esto, hay que tener en cuenta que si bien los desafíos a los que se enfrentan las urbes son globales, sus impactos actúan de manera local. Por lo tanto, el benchmark debe servir más como una fuente de inspiración que como una hoja de ruta para la acción. Al respecto, en el IESE Cities in Motion hemos publicado una serie de libros, disponibles en Amazon, que identifican buenas prácticas en las distintas dimensiones y a cuya lectura invitamos al público.

El ICIM no es un “concurso de belleza”. Nos ha sorprendido ver cómo a muchas ciudades incluidas en el índice les preocupa más la posición que ocupan en el *ranking* que el análisis que se puede derivar de él. Nuestra perspectiva es que el valor del **ICIM** radica no solo en su habilidad para detectar fortalezas y debilidades, sino, además, en su componente temporal, que permite identificar hacia dónde se mueve cada urbe. En este sentido, nuestra recomendación para los gestores urbanos es que presten más atención a la tendencia (análisis dinámico) que a la posición.

La colaboración constituye la piedra angular del éxito. Nuestra experiencia desde el IESE Cities in Motion y la plataforma asociada PPP for Cities (www.pppcities.org) nos dice que las urbes que mejor lo hacen en el *ranking* entienden perfectamente que los desafíos a los que se enfrentan son lo suficientemente grandes para resolverlos de manera individual. Es necesaria la colaboración entre distintos agentes sociales —públicos, privados, instituciones educativas u organizaciones sin ánimo de lucro— y, aunque puede adoptar distintos formatos (desde asociaciones público-privadas hasta estructuras de economía colaborativa), es fundamental para alcanzar el éxito a largo plazo. Las nociones de colaboración y cooperación se deben extender dentro de los propios ayuntamientos, donde muchas veces existen “silos” que impiden ver las relaciones y las posibles sinergias entre las distintas dimensiones de nuestro modelo conceptual. Por último, invitamos a las ciudades a que colaboren entre sí, en especial a aquellas que, además de cercanía, comparten infraestructuras y servicios: así lograrán sistemas urbanos más eficientes.

La participación ciudadana debe ser una herramienta de transformación. Además, la colaboración mencionada en el punto anterior tiene que ser fluida entre los ciudadanos y la Administración; en caso contrario, las soluciones adoptadas no serán eficientes a la hora de responder a las verdaderas necesidades de la sociedad. Cada vez más urbes están siendo conscientes de la importancia de involucrar a la ciudadanía en los procesos de transformación y gestión de estas, tal y como se refleja en la proliferación de iniciativas como los presupuestos participativos o las plataformas de participación digitales, donde los ciudadanos pueden opinar, sugerir y, en definitiva, tener voz en la definición y la ejecución de los planes estratégicos.

Hay muchas ciudades buenas, pero la ciudad perfecta no existe. Es muy difícil que una sola urbe maximice todas las dimensiones —incluso las que se ubican en los primeros puestos del *ranking* tienen puntos débiles—. Ciudades como Nueva York o Los Ángeles tienen un largo camino por recorrer en lo referente a cohesión social y medioambiente. Asimismo, han sido clasificadas como “diferenciadas”, y por eso les recomendamos aprovechar las ventajas que tienen en los ámbitos en los que son líderes para avanzar en las posiciones donde se muestran más rezagadas. Por ejemplo, una urbe puede aprovechar su liderazgo tecnológico para mejorar sus resultados en cuanto a medioambiente. Además, para aquellas que hemos clasificado como “equilibradas”, la recomendación principal es que “no se duerman en los laureles”. Pese a su crecimiento más armónico, aún tienen capacidad de mejora.

Los cambios son lentos para la mayoría de las ciudades. Si bien nuestro análisis temporal del **ICIM** indica que algunas urbes son capaces de hacer grandes avances en relativamente poco tiempo y escalar posiciones rápidamente (Oslo, Dallas, San Diego o Fráncfort, por ejemplo), en general nos muestra que, en la mayoría de los casos, las modificaciones de las posiciones de una ciudad en el *ranking* no han sido significativas de un año a otro. Esto se debe, en gran medida, al tiempo que los proyectos de envergadura necesitan para cristalizar. Por lo tanto, si pretenden generar cambios necesarios con el fin de convertirse en ciudades inteligentes y sostenibles, deben adoptar políticas a largo plazo cuanto antes —en especial, aquellas peor situadas y que hemos llamado en nuestro análisis “estancadas”—. Existen muchas que aún tienen problemas al enfrentarse a los principales desafíos, entre ellos, la falta de colaboración entre las entidades públicas y privadas, y entre las instituciones cívicas y los ciudadanos; la imposibilidad de promover nuevos modelos de negocio que proporcionen financiación para las nuevas empresas; y una visión miope de las ciudades inteligentes.

El proceso de urbanización es uno de los retos más importantes del siglo XXI. A medida que la población mundial se desplaza hacia las ciudades, se acrecientan los problemas existentes y se generan otros nuevos que, a su vez, están profundamente influenciados por el proceso de globalización. Esta tendencia supone una relación más estrecha entre las dinámicas globales y las urbes, lo que genera impactos locales: efectos sobre la economía y la demografía, divisiones sociales o impactos medioambientales.

A pesar de estos retos, las ciudades y sus gobernantes deben entender el aspecto positivo que estos generan. Desde nuestra perspectiva, la urbe ofrece un ámbito de actuación mucho más acotado que permite trabajar más directamente en beneficio de la gente. Sin embargo, los gestores urbanos deben dar un paso atrás y analizar sus problemas, intentar descubrir qué hacen el resto de las urbes y aprender qué buenas prácticas se están llevando a cabo en otras partes del mundo. La gestión del día a día dificulta que estas se pregunten cómo promover los efectos positivos del proceso de urbanización y reducir los negativos. Por ello, desde la plataforma IESE Cities in Motion queremos crear conocimiento y generar herramientas innovadoras con el objetivo de conseguir Gobiernos más inteligentes. Con este índice esperamos haber contribuido a este propósito.



Anexo 1. Indicadores

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Dimensión	Fuente
1	Educación superior	Proporción de población con educación secundaria y superior.	Capital humano	Euromonitor
2	Escuelas de Negocio	Número de escuelas de negocio (<i>top 100</i>).	Capital humano	<i>Financial Times</i>
3	Movimiento de estudiantes	Movimiento internacional de estudiantes de nivel superior. Número de estudiantes.	Capital humano	UNESCO
4	Universidades	Número de universidades de la ciudad que están en el <i>top 500</i> .	Capital humano	QS Top Universities
5	Museos y galerías de arte	Número de museos y galerías de arte por ciudad.	Capital humano	OpenStreetMap
6	Escuelas	Números de escuelas públicas o privadas por ciudad.	Capital humano	OpenStreetMap
7	Teatros	Número de teatros por ciudad.	Capital humano	OpenStreetMap
8	Gasto en ocio y recreación	Gasto en ocio y recreación per cápita.	Capital humano	Euromonitor
9	Gasto en ocio y recreación	Gasto en ocio y recreación. Expresado en millones de dólares, según los precios de 2016.	Capital humano	Euromonitor
10	Gasto en educación	Gasto en educación per cápita.	Capital humano	Euromonitor
11	Mortalidad	Ratio de fallecimientos cada 100.000 habitantes.	Cohesión social	Euromonitor
12	Criminalidad	Índice de criminalidad.	Cohesión social	Numbeo
13	Sanidad	Índice de sanidad.	Cohesión social	Numbeo
14	Desempleo	Tasa de desempleo (número de desempleados / población activa).	Cohesión social	Euromonitor
15	Índice de Gini	Medición de la desigualdad social. Varía de 0 a 100, donde 0 es la situación de perfecta igualdad y 100, de perfecta desigualdad.	Cohesión social	Euromonitor
16	Precio de la propiedad	Precio de la propiedad como porcentaje del ingreso.	Cohesión social	Numbeo
17	Mujeres trabajadoras	Ratio de mujeres trabajadoras en la Administración pública.	Cohesión social	Organización Internacional del Trabajo (OIT)
18	Índice de paz global	Índice 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 alto nivel de violencia.	Cohesión social	Institute for Economics and Peace
19	Hospitales	Números de hospitales públicos y privados, y centros de salud por ciudad.	Cohesión social	OpenStreetMap
20	Índice de felicidad	Índice que mide el nivel de felicidad de un país. Los valores más altos se corresponden con los países que tienen un mayor grado de felicidad global.	Cohesión social	World Happiness Index

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Dimensión	Fuente
21	Proporción de esclavitud	<i>Ranking</i> que considera la proporción de personas en situación de esclavitud que hay en el país. Los países que ocupan las primeras posiciones son aquellos con mayor proporción.	Cohesión social	Walk Free Foundation
22	Respuesta del Gobierno ante situaciones de esclavitud	La variable mide cómo aborda el Gobierno las situaciones de esclavitud en el país. Los primeros puestos del <i>ranking</i> se corresponden con países que tienen una respuesta más efectiva y exhaustiva.	Cohesión social	Walk Free Foundation
23	Terrorismo	Número de altercados vandálicos terroristas por ciudad en los últimos tres años.	Cohesión social	Global Terrorism Database (GTD) de la University of Maryland
24	<i>Female friendly</i>	La variable pretende medir si una ciudad brinda un entorno amigable para la mujer en una escala de 1 a 5. Las ciudades con valor 1 presentan un entorno más hostil, mientras que aquellas que tienen valor 5 son ciudades muy amigables.	Cohesión social	Nomad List
25	Suicidios	Ratio de suicidios por ciudad.	Cohesión social	Nomad List
26	Homicidios	Ratio de homicidios por ciudad.	Cohesión social	Nomad List
27	Productividad	Productividad laboral calculada como PIB / población ocupada (en miles).	Economía	Euromonitor
28	Tiempo requerido para iniciar un negocio	Número de días naturales necesarios para hacer legalmente operable un negocio.	Economía	Banco Mundial
29	Facilidad para comenzar un negocio	Las primeras posiciones en el <i>ranking</i> indican un entorno regulatorio más favorable para la creación y el desarrollo de una empresa local.	Economía	Banco Mundial
30	Empresas matrices	Número de empresas matrices (<i>headquarters</i>) que cotizan en bolsa.	Economía	Globalization and World Cities (GaWC)
31	Motivación para iniciarse en TEA (<i>total early-stage entrepreneurial activity</i>)	Porcentaje de personas involucradas en TEA (es decir, emprendedores noveles y propietarios o gestores de un nuevo negocio) impulsadas por una oportunidad de mejora / porcentaje de TEA motivado por la necesidad.	Economía	Global Entrepreneurship Monitor (GEM)
32	Proyección del PIB	Proyección anual de crecimiento del PIB.	Economía	Euromonitor
33	PIB	PIB en millones de dólares según los precios de 2016.	Economía	Euromonitor
34	PIB per cápita	PIB per cápita según los precios de 2016.	Economía	Euromonitor
35	Hipoteca	Hipoteca como porcentaje del ingreso. Se calcula como una proporción del costo mensual real de la hipoteca con respecto a los ingresos de la familia (estimados a través del salario mensual promedio). Cuanto menor sea ese porcentaje, mejor.	Economía	Numbeo

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Dimensión	Fuente
36	Glovo	La variable asume el valor 1 si la ciudad cuenta con el servicio de Glovo y 0 en caso contrario.	Economía	Glovo
37	Uber	La variable asume el valor 1 si la ciudad cuenta con el servicio de Uber y 0 en caso contrario.	Economía	Uber
38	Salario	Salario por hora en la ciudad.	Economía	Euromonitor
39	Poder de compra	Poder adquisitivo (determinado por el salario promedio) en la compra de bienes y servicios en la ciudad comparado con el poder adquisitivo en la ciudad de Nueva York.	Economía	Numbeo
40	Reservas	Reservas totales en millones de dólares corrientes. Estimación a nivel urbano según la población.	Gobernanza	Banco Mundial
41	Reservas per cápita	Reservas per cápita en millones de dólares corrientes.	Gobernanza	Banco Mundial
42	Embajadas	Número de embajadas y consulados por ciudad.	Gobernanza	OpenStreetMap
43	Certificación ISO 37120	Establece si la ciudad posee o no la certificación ISO 37120. Las ciudades certificadas están comprometidas con la mejora de los servicios de la ciudad y la calidad de vida. Es una variable codificada de 0 a 6. El máximo valor lo poseen las ciudades que están certificadas desde hace más tiempo. El valor 0 es para aquellas sin certificación.	Gobernanza	World Council on City Data (WCCD)
44	Oficinas de investigación	Número de oficinas de investigación y tecnología por ciudad.	Gobernanza	OpenStreetMap
45	Edificios gubernamentales	Número de edificios y puestos gubernamentales en la ciudad.	Gobernanza	OpenStreetMap
46	Índice de fortaleza de los derechos legales	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 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.	Gobernanza	Banco Mundial
47	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, como muy transparentes.	Gobernanza	Transparency International
48	Plataforma de datos abiertos	Describe si la ciudad tiene un sistema de datos abiertos.	Gobernanza	Fundación CTIC y Open World Bank
49	Índice de desarrollo del gobierno electrónico (EDGI, por sus siglas en inglés)	El EGDI refleja cómo utiliza un país las tecnologías de la información para promover el acceso y la inclusión de sus ciudadanos.	Gobernanza	Naciones Unidas
50	Ranking de democracia	Ranking donde los países situados en los primeros puestos son aquellos considerados más democráticos.	Gobernanza	The Economist

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Dimensión	Fuente
51	Empleo en la Administración pública	Porcentaje de población ocupada en Administración pública y defensa; educación; salud; actividades de servicio comunitario, social y personal; y otras actividades.	Gobernanza	Euromonitor
52	Emisiones de CO ₂	Emisiones de CO ₂ por la quema de combustibles fósiles y la fabricación de cemento. Medido en kilotoneladas (kt).	Medioambiente	Banco Mundial
53	Índice de emisiones de CO ₂	Índice de emisiones de CO ₂ .	Medioambiente	Numbeo
54	Emisiones de metano	Emisiones de metano que surgen de actividades humanas como la agricultura y de su producción industrial. Medido en kt de CO ₂ equivalentes.	Medioambiente	Banco Mundial
55	Acceso al suministro de agua	Porcentaje de la población con acceso razonable a una cantidad adecuada de agua proveniente de una mejora en su suministro.	Medioambiente	Banco Mundial
56	PM _{2,5}	El indicador PM _{2,5} mide la cantidad de partículas en el aire cuyo diámetro es menor a 2,5 micrómetros (µm). Media anual.	Medioambiente	Organización Mundial de la Salud (OMS)
57	PM ₁₀	El indicador PM ₁₀ mide la cantidad de partículas en el aire cuyo diámetro es menor a 10 µm. Media anual.	Medioambiente	OMS
58	Polución	Índice de polución.	Medioambiente	Numbeo
59	Índice de desempeño medioambiental (EPI, por sus siglas en inglés)	Mide la salud medioambiental y la vitalidad del ecosistema. Escala de 1 (malo) a 100 (bueno).	Medioambiente	Yale University
60	Recursos hídricos renovables	Fuentes de agua renovables totales per cápita.	Medioambiente	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés)
61	Clima futuro	Porcentaje de aumento de la temperatura en la ciudad durante el verano previsto para el año 2100 si la contaminación por emisiones de carbono sigue incrementándose.	Medioambiente	Climate Central
62	Residuos sólidos	Promedio de residuos sólidos municipales (basura) generados anualmente por persona (kg/año).	Medioambiente	Waste Management for Everyone
63	Índice de tráfico	Consideración del tiempo consumido en el tráfico, la insatisfacción que genera, el consumo de CO ₂ y otras ineficiencias del sistema de tráfico.	Movilidad y transporte	Numbeo
64	Índice de ineficiencia	Estimación de las ineficiencias en el tráfico (como tiempos de viaje largos). Los valores elevados representan altas ineficiencias en conducción.	Movilidad y transporte	Numbeo
65	Índice de tráfico para desplazarse al trabajo	Índice de tiempo que considera la cantidad de minutos de viaje hacia el trabajo.	Movilidad y transporte	Numbeo
66	<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.	Movilidad y transporte	The Bike-sharing World Map

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Dimensión	Fuente
67	Longitud del sistema de metro	Longitud del sistema de metro por ciudad.	Movilidad y transporte	Metrobits
68	Estaciones de metro	Número de estaciones de metro por ciudad.	Movilidad y transporte	Metrobits
69	Vuelos	Número de vuelos de entrada (rutas aéreas) en una ciudad.	Movilidad y transporte	OpenFlights
70	Tren de alta velocidad	Variable binaria que muestra si la ciudad tiene o no tren de alta velocidad.	Movilidad y transporte	OpenRailwayMap
71	Vehículos	Cantidad de vehículos comerciales en la ciudad (en miles).	Movilidad y transporte	Euromonitor
72	Bicicletas por hogar	Porcentaje de bicicletas por hogar.	Movilidad y transporte	Euromonitor
73	Bicicletas de alquiler	Número de puntos de alquiler o uso compartido de bicicletas, basado en lugares de estacionamiento donde se pueden recoger y dejar.	Planificación urbana	OpenStreetMap
74	Porcentaje de población urbana con instalaciones sanitarias adecuadas	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.	Planificación urbana	Banco Mundial
75	Número de personas por hogar	Número de personas por hogar. Se considera la ocupación por hogar en torno a la media. De esta forma se puede estimar si una ciudad posee hogares sobrecapados o subocupados.	Planificación urbana	Euromonitor
76	Rascacielos	Porcentaje de edificios considerados rascacielos (<i>highrises</i>). Un <i>highrise</i> es un edificio de al menos 12 pisos o 35 metros de altura (115 pies).	Planificación urbana	Skyscraper Source Media
77	Edificios	Esta variable es un recuento del número de edificios terminados en la ciudad. Incluye estructuras tales como rascacielos, torres y edificios de baja altura, pero excluye otras diversas, así como edificios en diferentes estados (en construcción, en proyecto, etc.).	Planificación urbana	Skyscraper Source Media
78	McDonald's	Número de establecimientos de la cadena McDonald's por ciudad.	Proyección internacional	OpenStreetMap
79	Número de pasajeros por aeropuerto	Número de pasajeros por aeropuerto en miles.	Proyección internacional	Euromonitor
80	Sightsmap	<i>Ranking</i> de ciudades según el número de fotos tomadas en ellas y subidas a Panoramio (comunidad donde se compartían fotografías en línea). Las primeras posiciones corresponden a las ciudades con más fotografías.	Proyección internacional	Sightsmap

N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Dimensión	Fuente
81	Número de congresos y reuniones	Número de congresos y reuniones internacionales que se celebran en una ciudad.	Proyección internacional	International Meeting Congress and Convention Association (ICCA)
82	Hoteles	Número de hoteles per cápita.	Proyección internacional	OpenStreetMap
83	Índice de restaurantes	El índice muestra los precios de comidas y bebidas en restaurantes y bares en comparación con la ciudad de Nueva York.	Proyección internacional	Numbeo
84	Twitter	Usuarios de Twitter registrados en la ciudad. Forma parte de la variable de redes sociales.	Tecnología	Tweepemap
85	LinkedIn	Número de miembros en la ciudad. Forma parte de la variable de redes sociales.	Tecnología	LinkedIn
86	Móviles	Número de teléfonos móviles en la ciudad a través de estimaciones según datos a nivel del país.	Tecnología	International Telecommunication Union
87	Wifi hotspot	Número de puntos de acceso wifi globales. Representan las opciones para conectarse a Internet en la ciudad.	Tecnología	WiFi Map app
88	Índice de innovación	Índice de innovación de la ciudad. Valoración de 0 (sin innovación) a 60 (mucho innovación).	Tecnología	Innovation Cities Program
89	Suscripciones a telefonía fija	Número de suscripciones a servicios de telefonía fija por cada 100 habitantes.	Tecnología	International Telecommunication Union
90	Suscripciones a banda ancha	Suscripciones a servicios de banda ancha por cada 100 habitantes.	Tecnología	International Telecommunication Union
91	Internet	Porcentaje de hogares con acceso a Internet en la ciudad.	Tecnología	Euromonitor
92	Telefonía móvil	Porcentaje de hogares con teléfono móvil en la ciudad.	Tecnología	Euromonitor
93	Web Index	El índice web pretende medir el beneficio económico, social y político que los países obtienen de Internet.	Tecnología	World Wide Web Foundation
94	Telefonía	Porcentaje de hogares con algún tipo de telefonía.	Tecnología	Euromonitor
95	Velocidad de Internet	Velocidad de Internet en la ciudad.	Tecnología	Nomad List
96	Ordenadores	Porcentaje de hogares con ordenador personal/PC en la ciudad.	Tecnología	Euromonitor

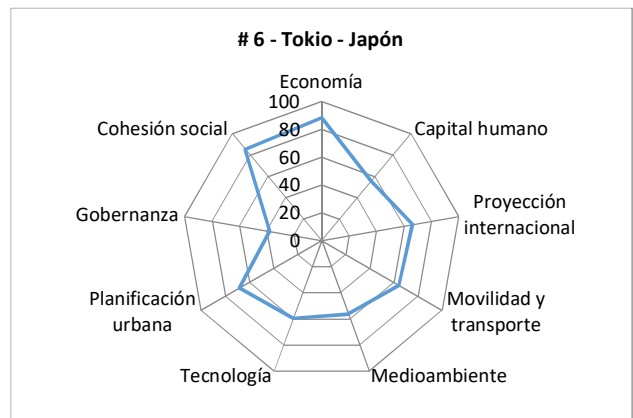
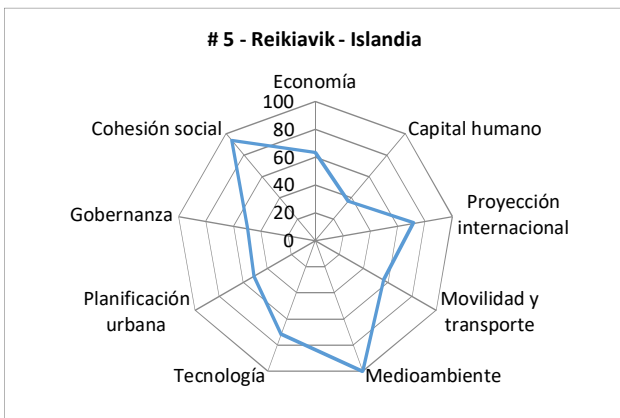
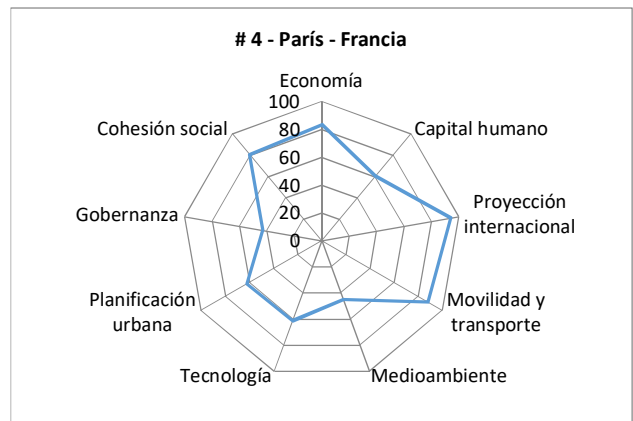
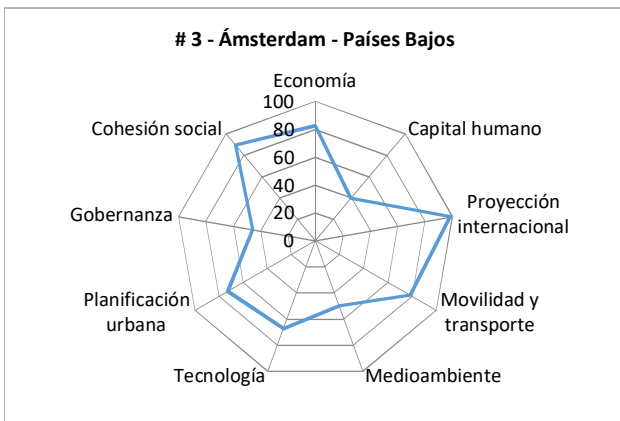
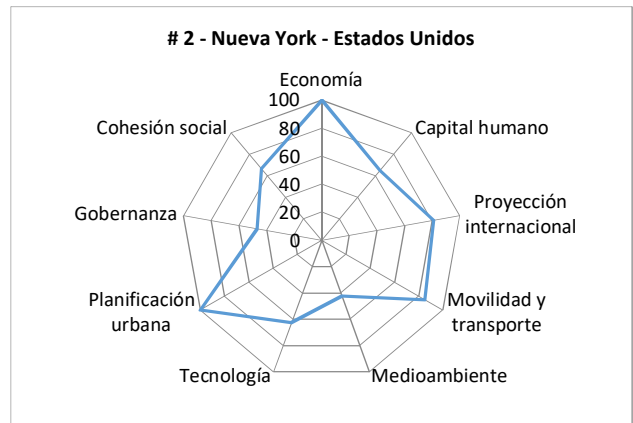
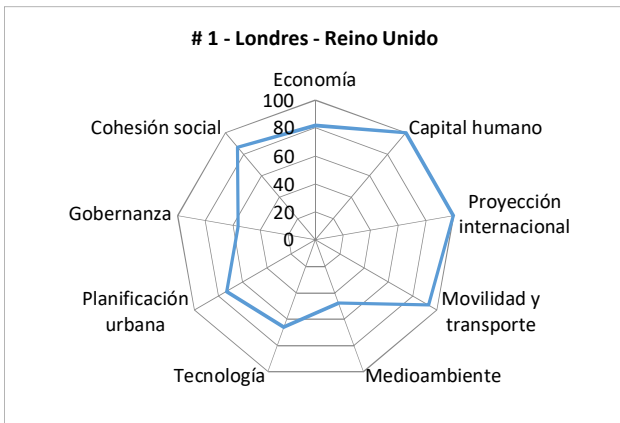
N.º	Indicador	Descripción / Unidad de medida	Dimensión	Fuente
97	Ingreso disponible	Ingreso disponible (promedio anual). Decil 1. Expresado en dólares.	Clúster ciudad	Euromonitor
98	Ingreso disponible	Ingreso disponible (promedio anual). Decil 2. Expresado en dólares.	Clúster ciudad	Euromonitor
99	Ingreso disponible	Ingreso disponible (promedio anual). Decil 5. Expresado en dólares.	Clúster ciudad	Euromonitor
100	Ingreso disponible	Ingreso disponible (promedio anual). Decil 7. Expresado en dólares.	Clúster ciudad	Euromonitor
101	Ingreso disponible	Ingreso disponible (promedio anual). Decil 9. Expresado en dólares.	Clúster ciudad	Euromonitor
102	Población	Número de habitantes.	Clúster ciudad/ país	Euromonitor
103	Porcentaje de población ocupada	Porcentaje de población ocupada.	Clúster país	Euromonitor
104	Gastos en servicios médicos y salud	Gastos en servicios médicos y salud por habitante. Expresado en millones de dólares según los precios de 2016.	Clúster país	Euromonitor
105	Gastos en hotelería y <i>catering</i>	Gastos en hotelería y servicios de <i>catering</i> por habitante. Expresado en millones de dólares según los precios de 2016.	Clúster país	Euromonitor
106	Gasto en vivienda por habitante	Gasto en vivienda por habitante. Expresado en millones de dólares según los precios de 2016.	Clúster país	Euromonitor

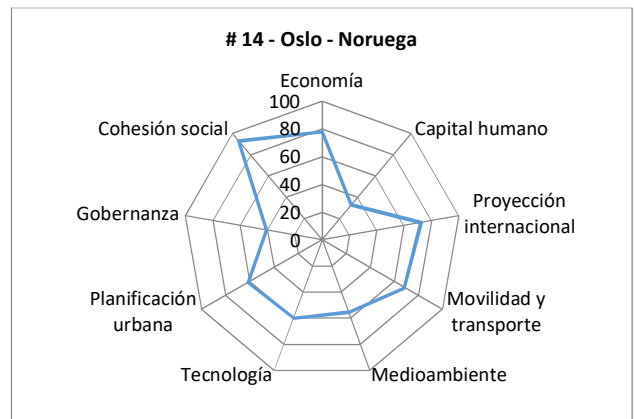
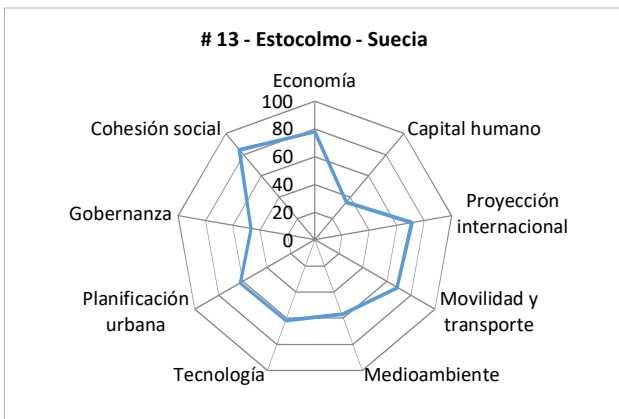
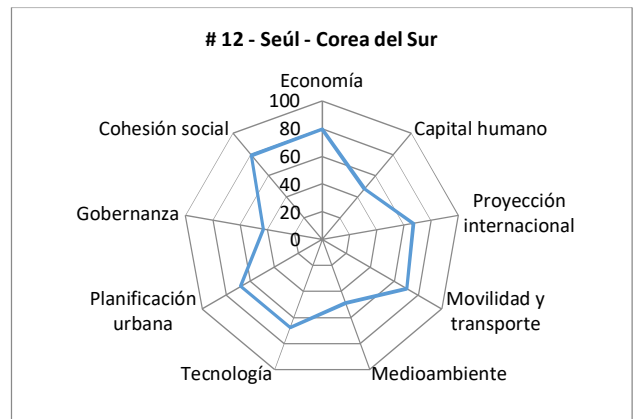
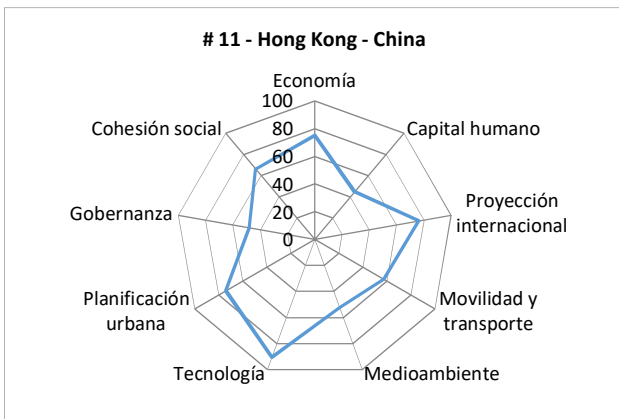
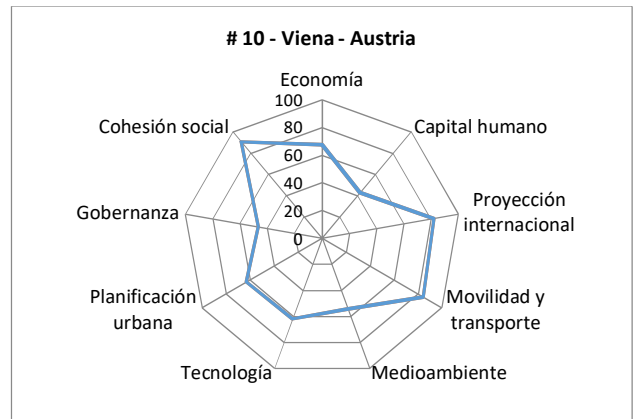
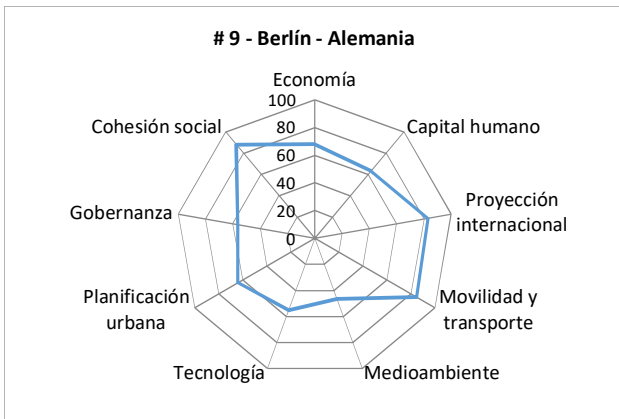
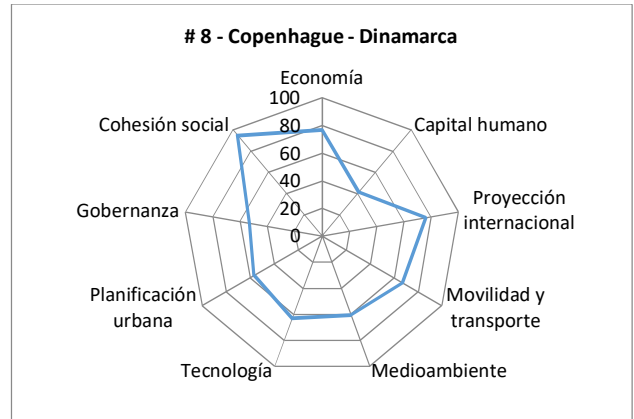
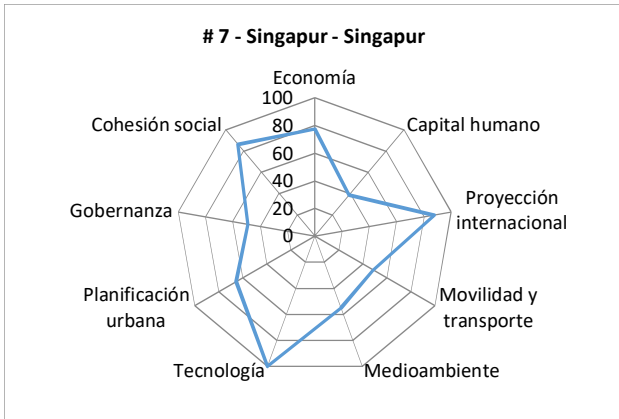
Anexo 2.

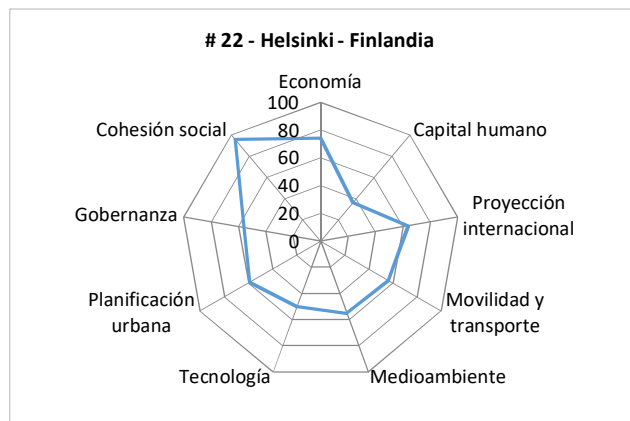
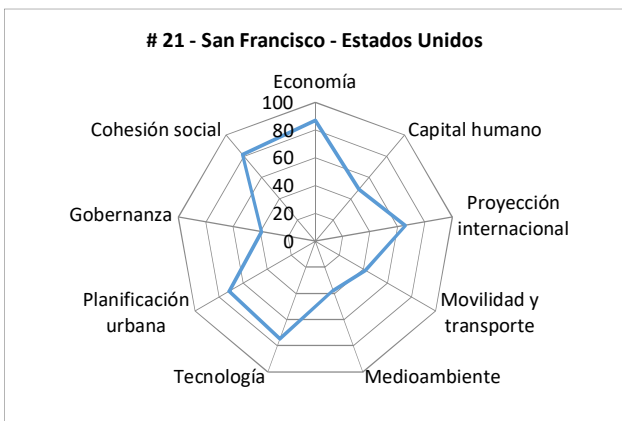
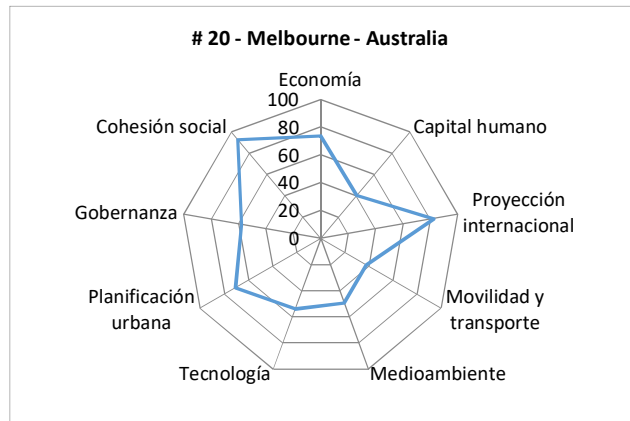
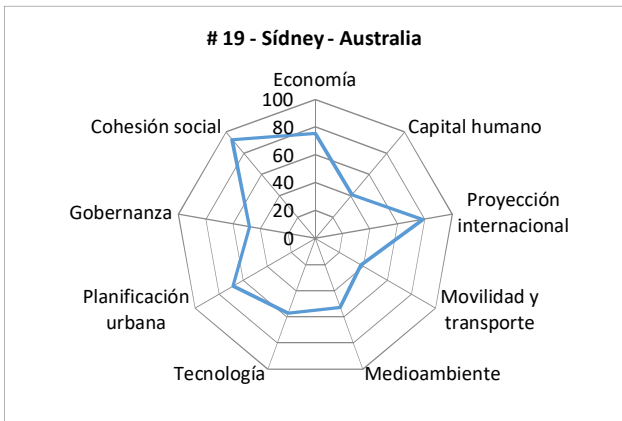
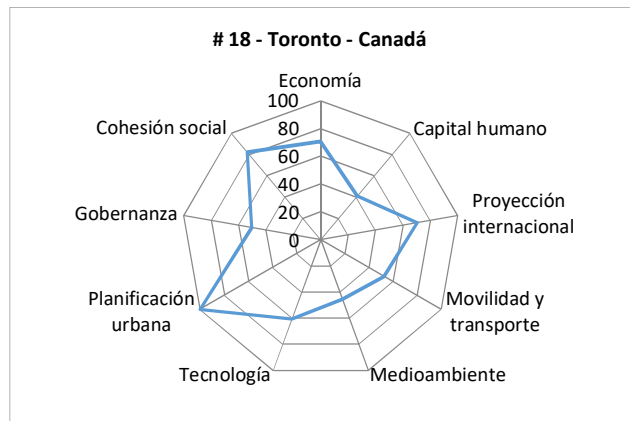
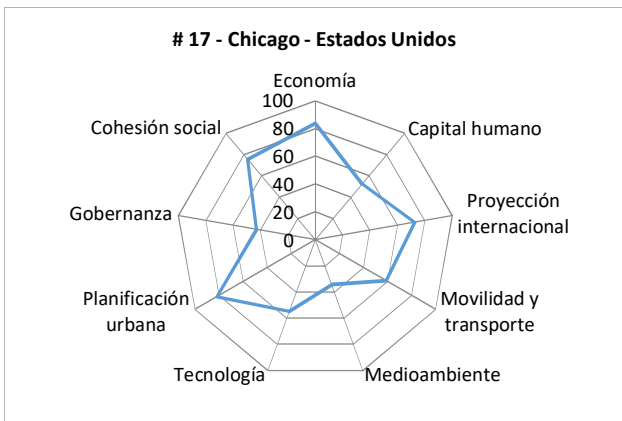
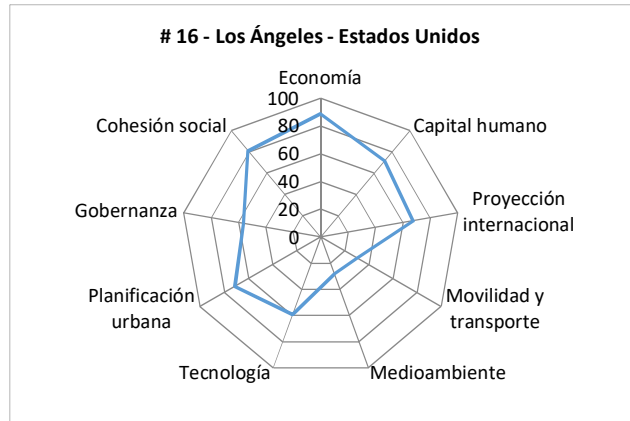
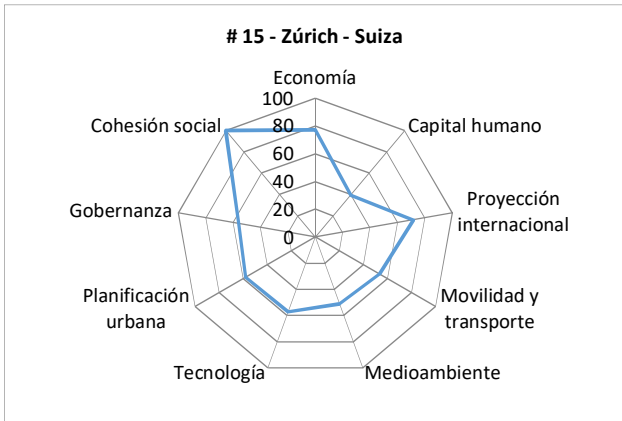
Análisis gráfico de los perfiles de 174 ciudades

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 el *ranking*, pretenden facilitar la interpretación del

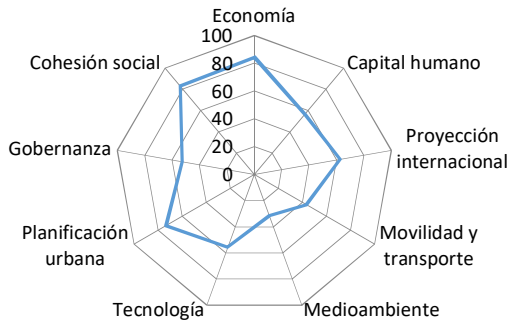
perfil de cada una al identificar los valores de los distintos ámbitos y, al mismo tiempo, permiten comparar dos o más urbes de un simple vistazo.



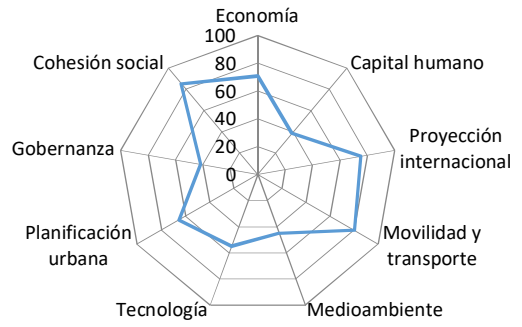




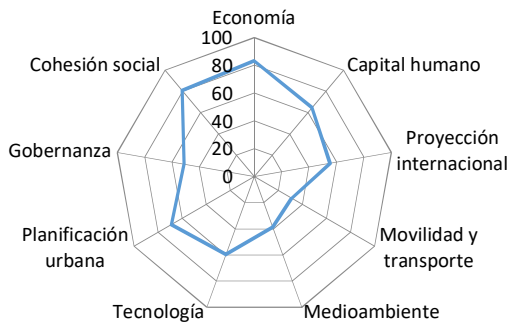
23 - Washington - Estados Unidos



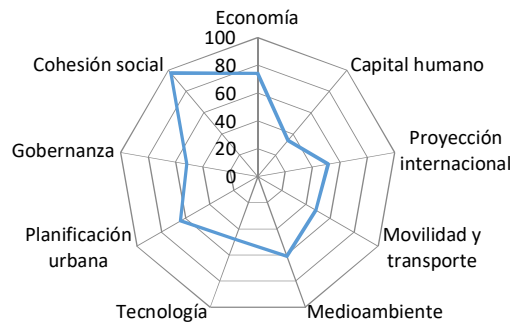
24 - Madrid - España



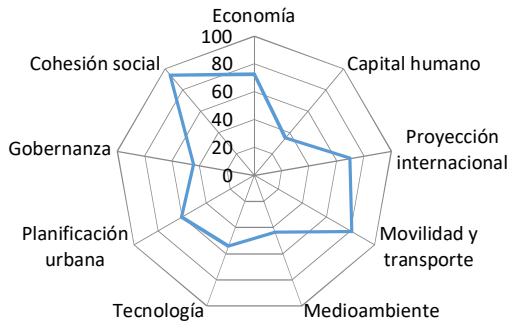
25 - Boston - Estados Unidos



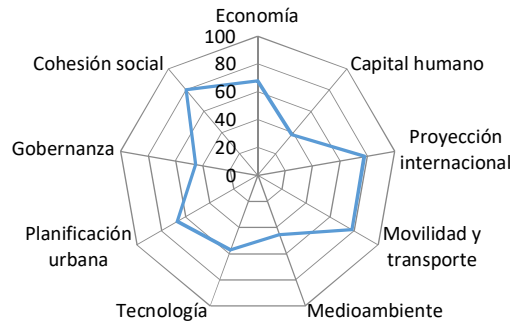
26 - Wellington - Nueva Zelanda



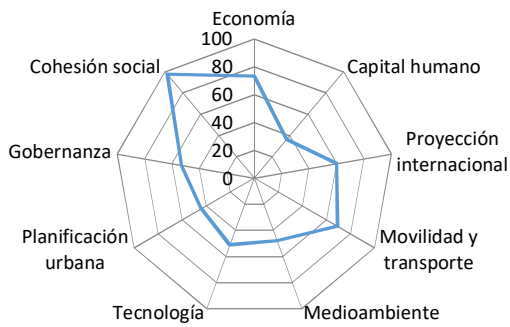
27 - Múnich - Alemania



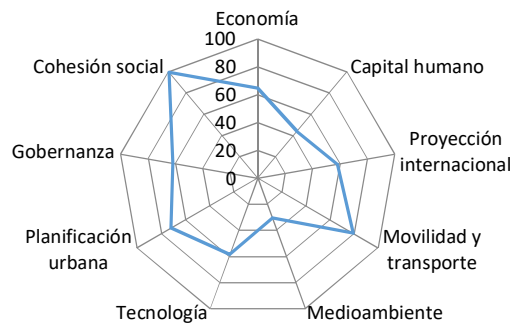
28 - Barcelona - España

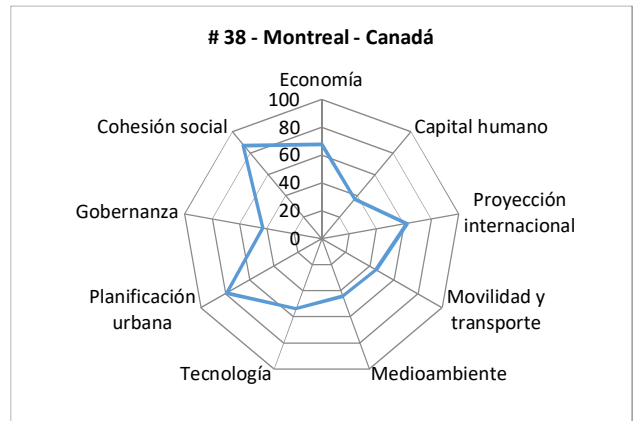
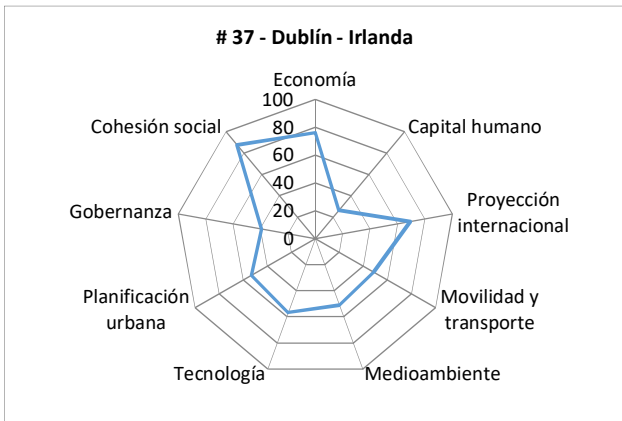
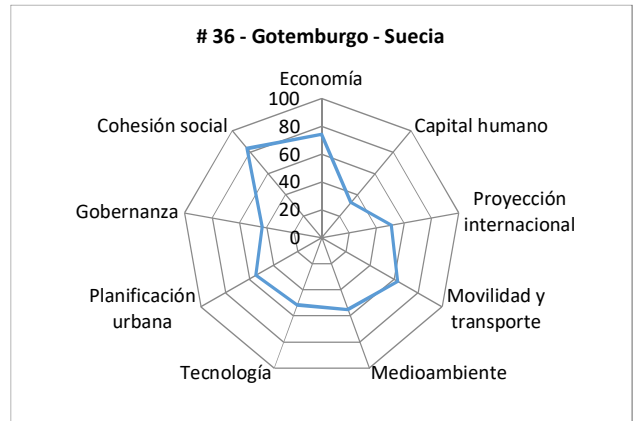
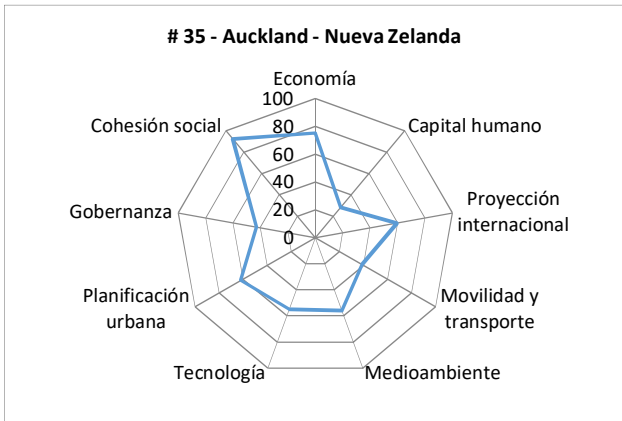
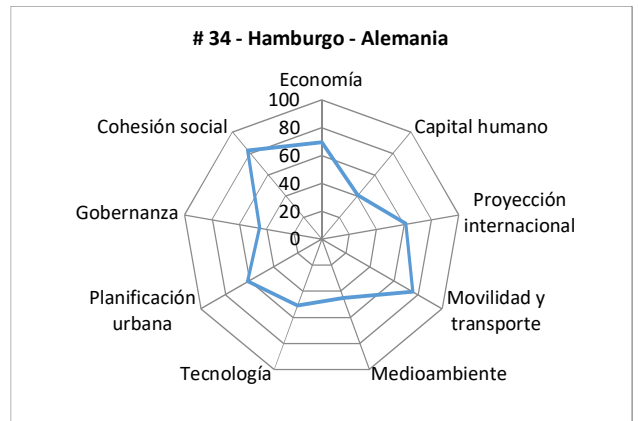
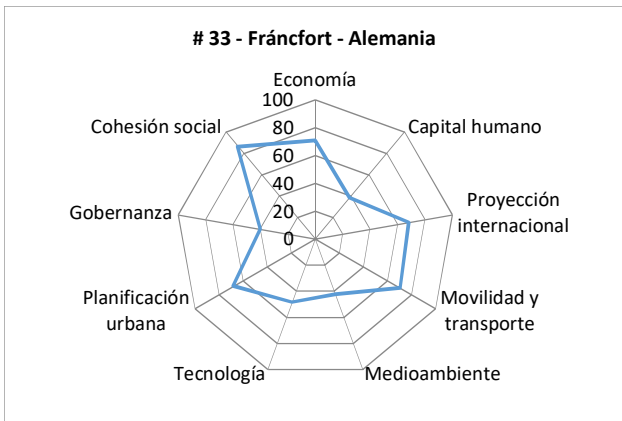
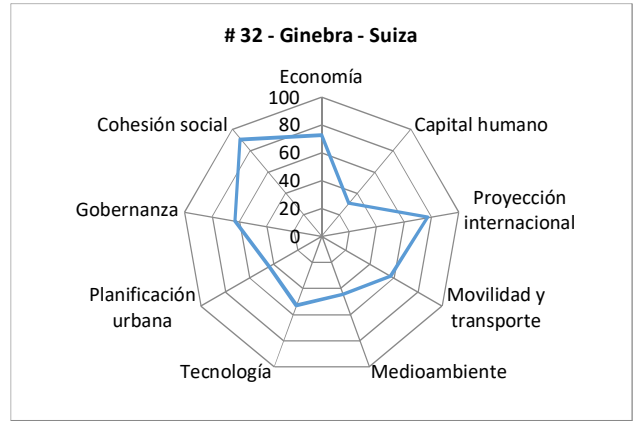
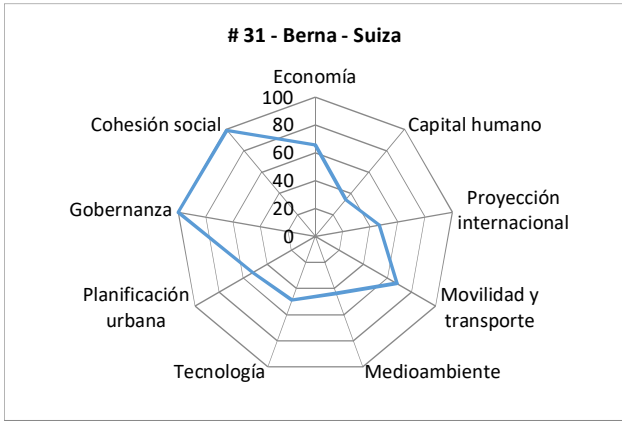


29 - Basilea - Suiza

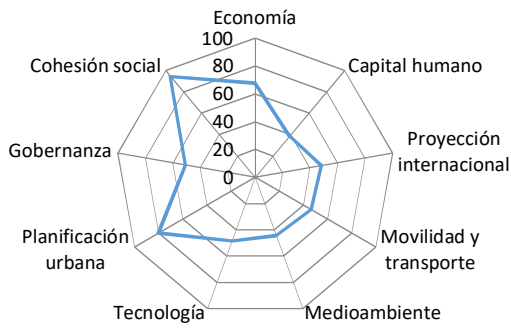


30 - Taipéi - Taiwán

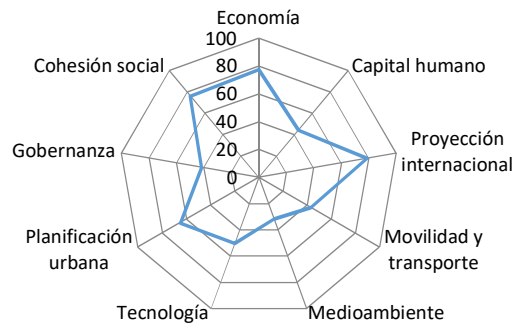




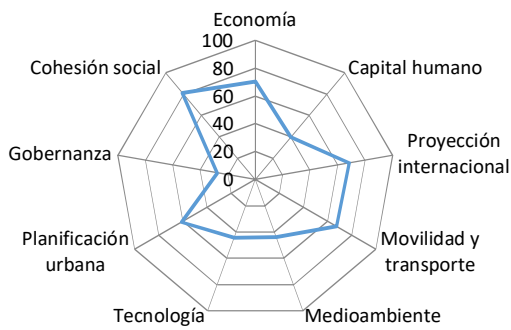
39 - Ottawa - Canadá



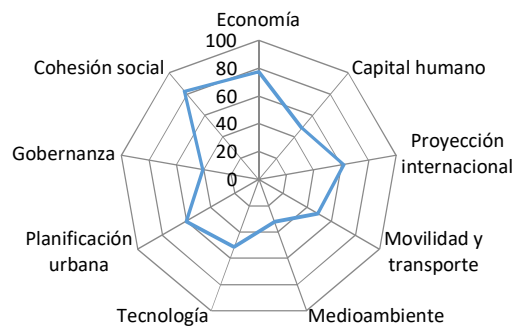
40 - Miami - Estados Unidos



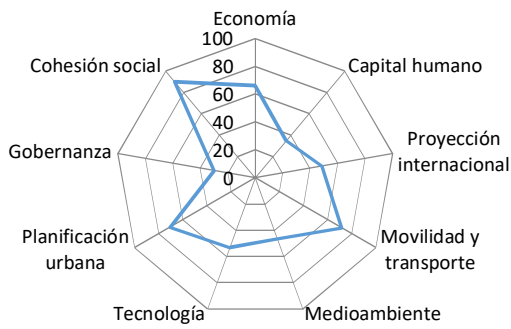
41 - Milán - Italia



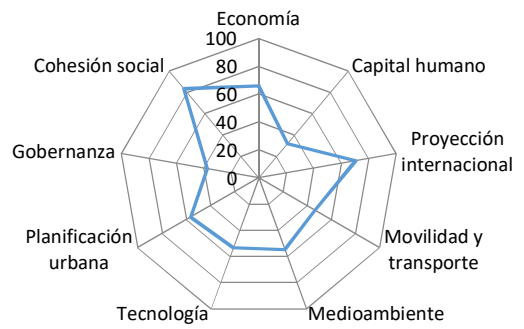
42 - Fénix - Estados Unidos



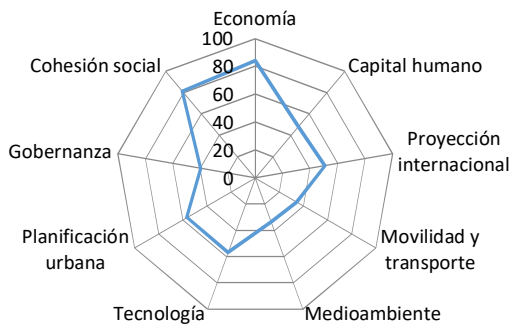
43 - Róterdam - Países Bajos



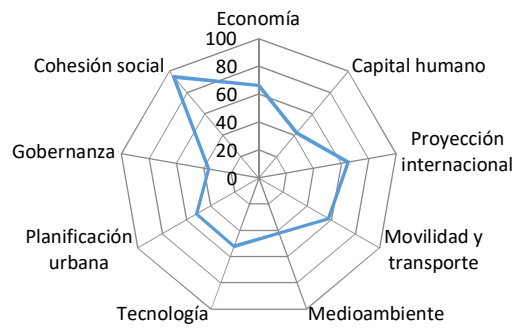
44 - Lisboa - Portugal

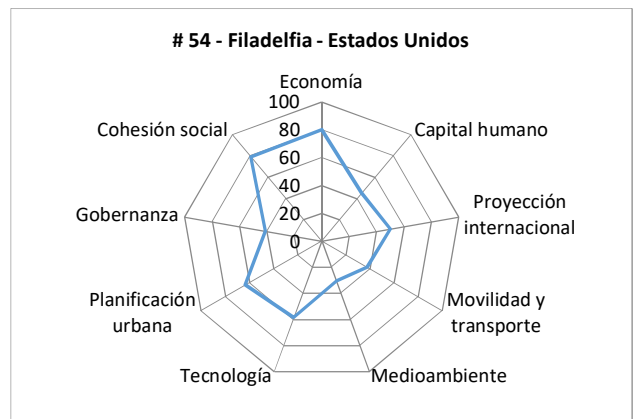
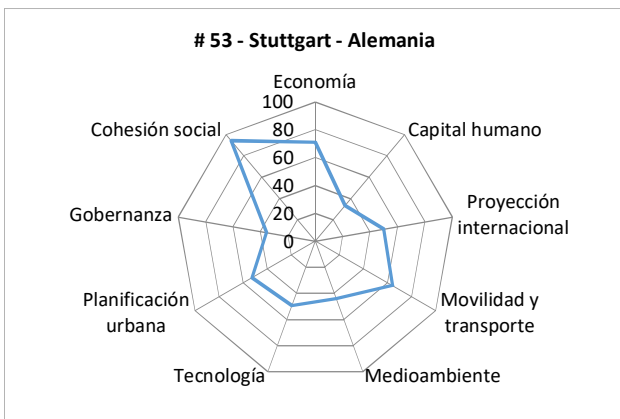
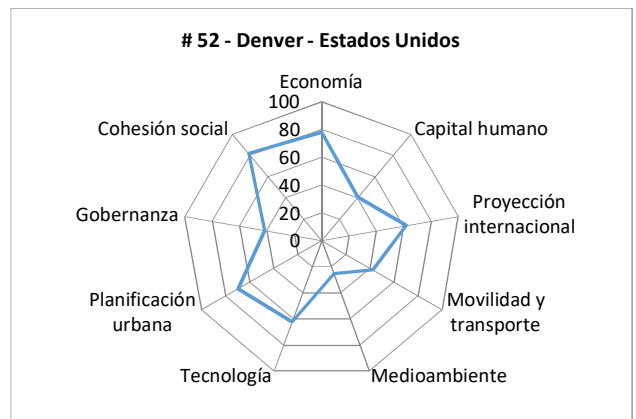
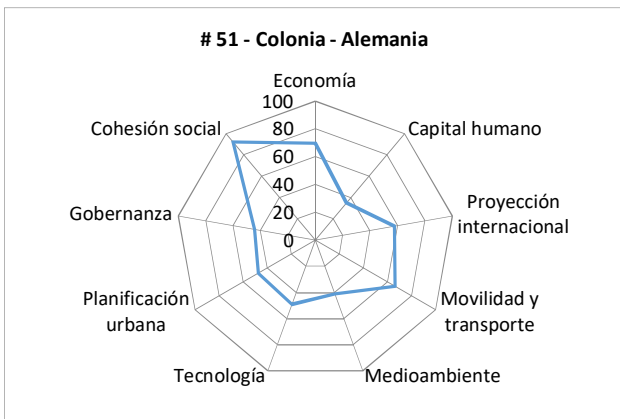
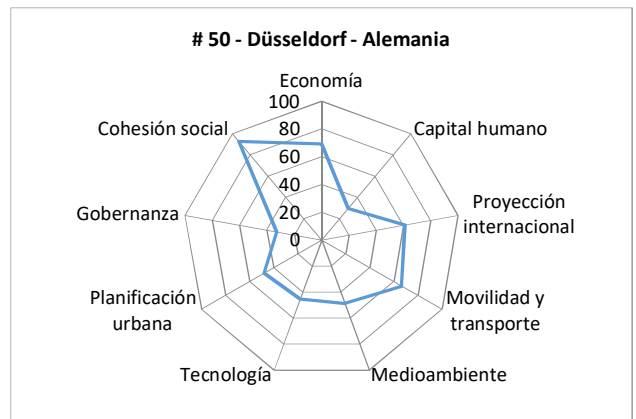
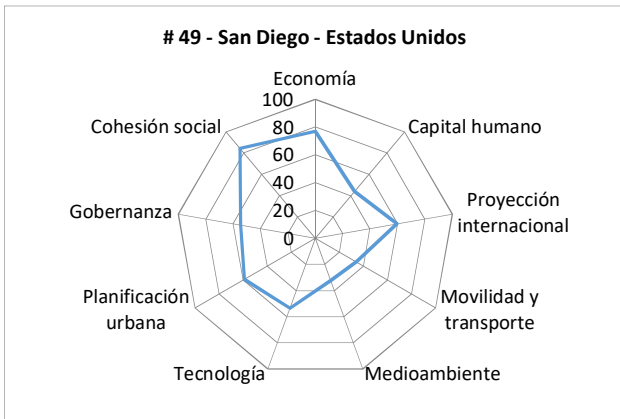
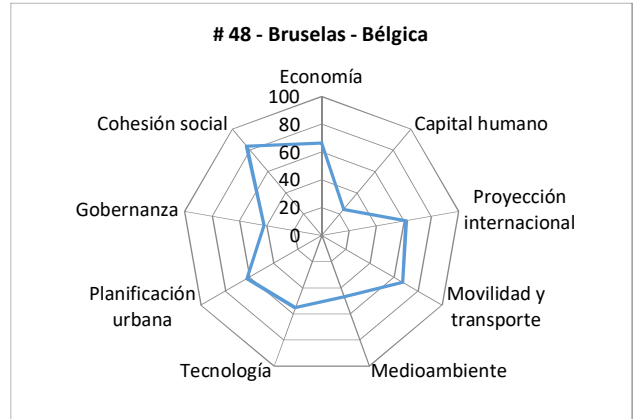
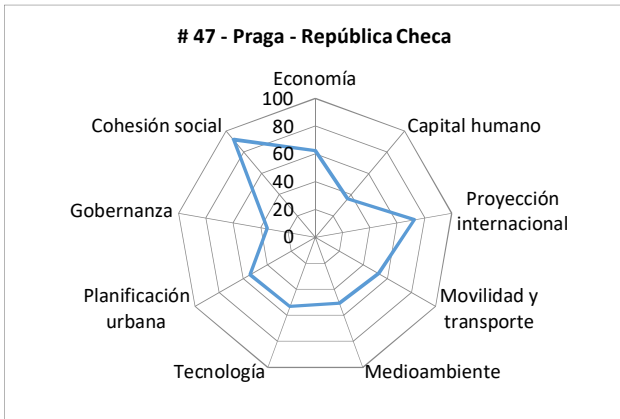


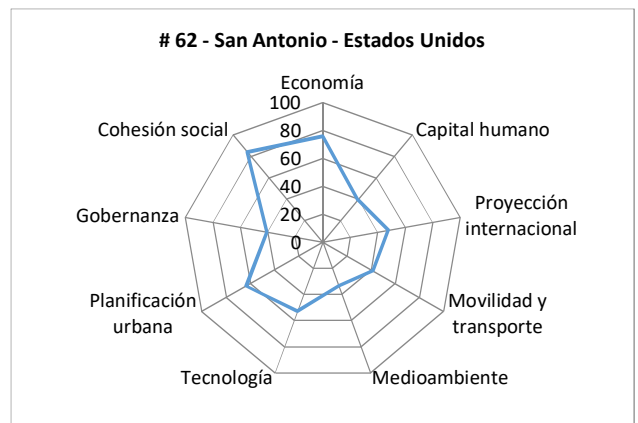
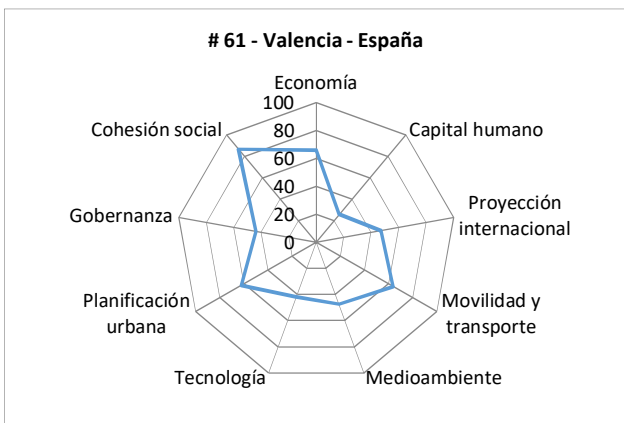
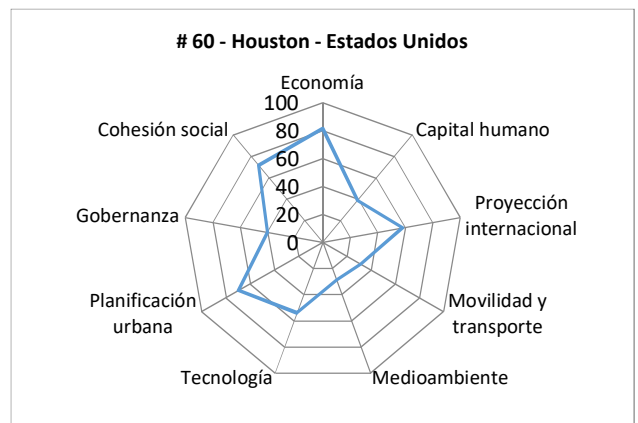
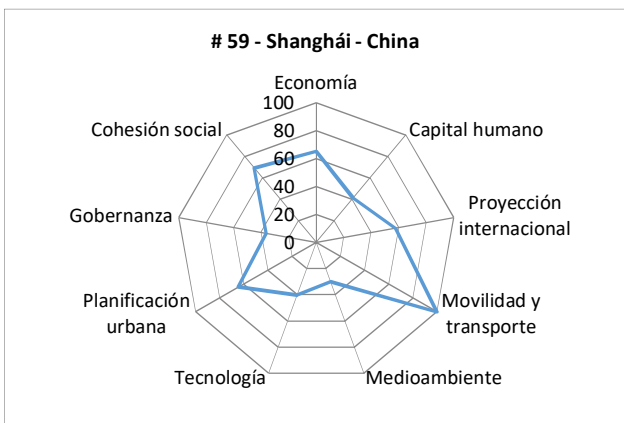
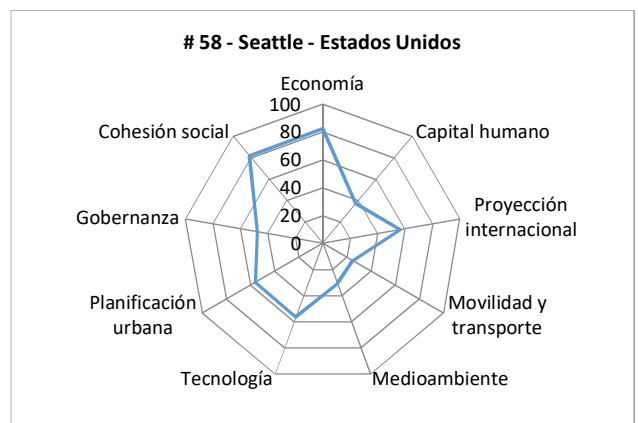
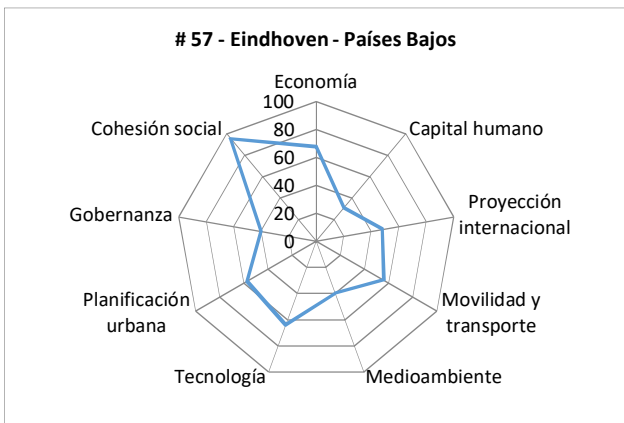
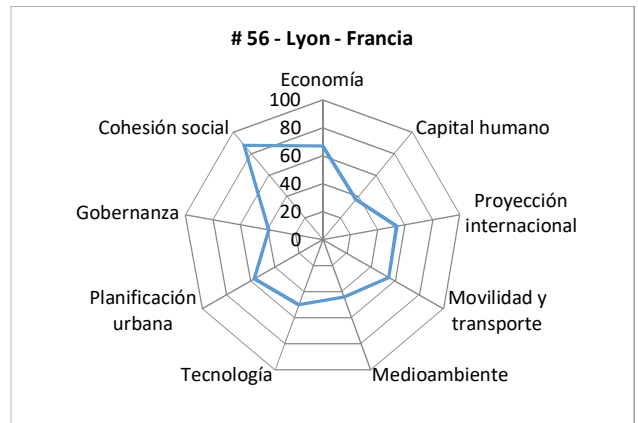
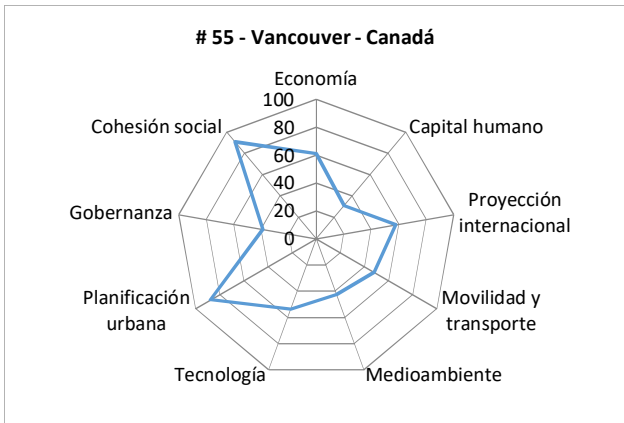
45 - Dallas - Estados Unidos

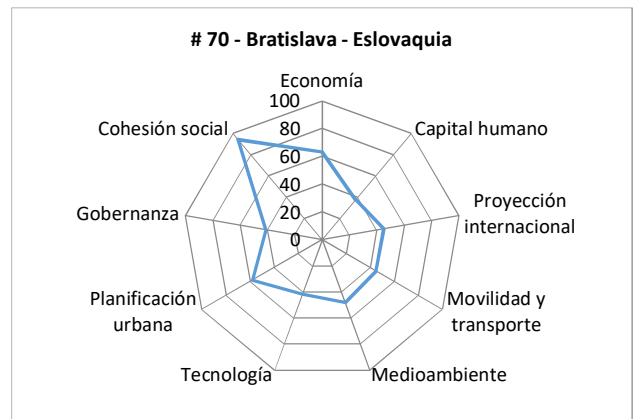
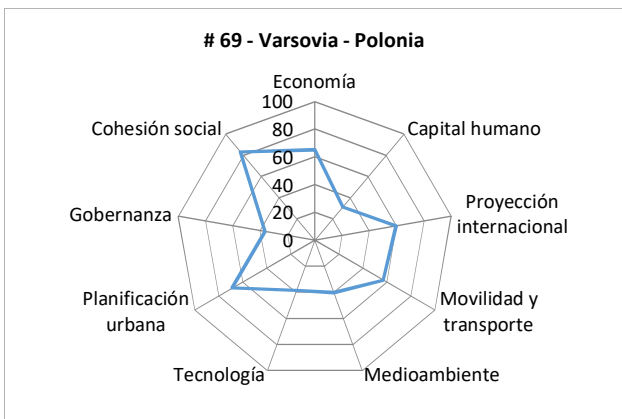
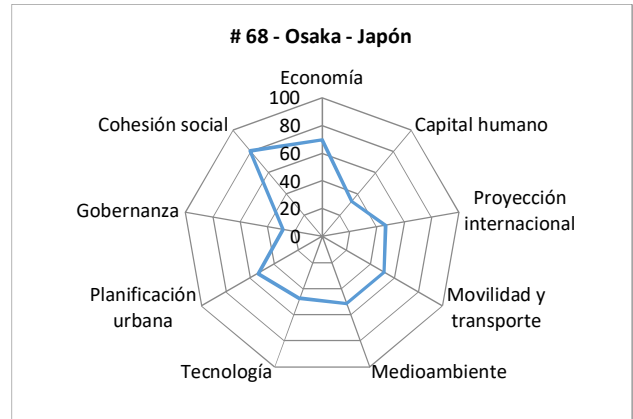
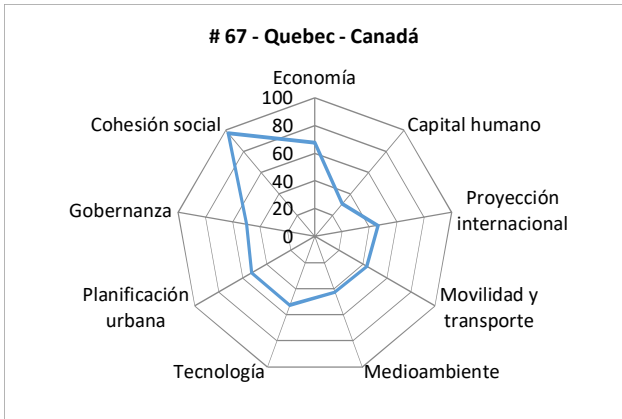
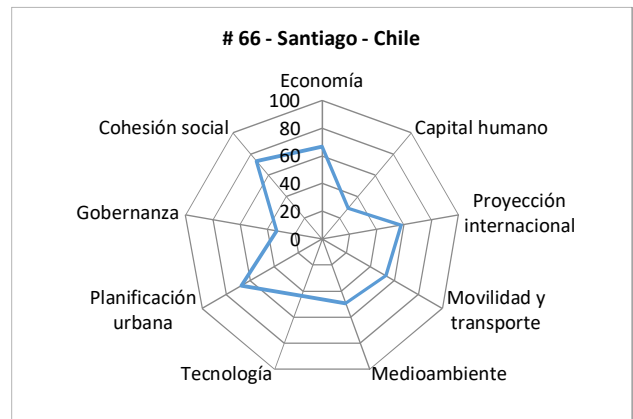
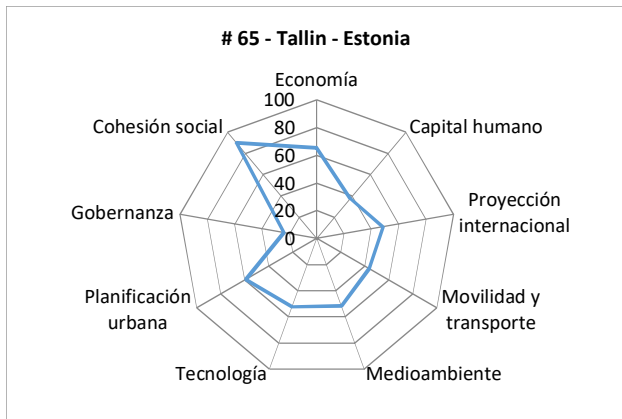
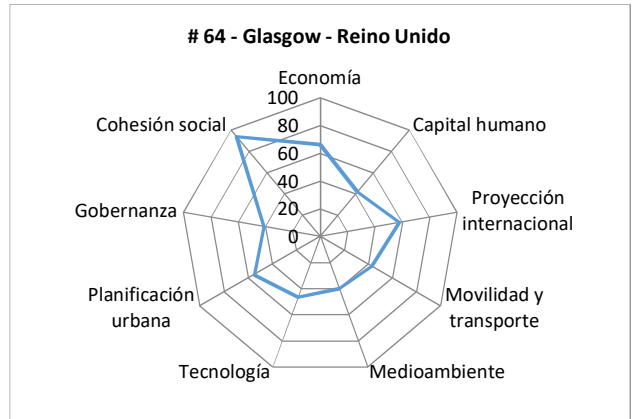
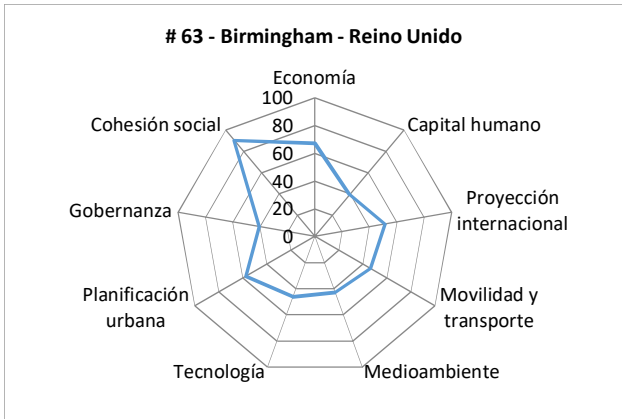


46 - Edimburgo - Reino Unido

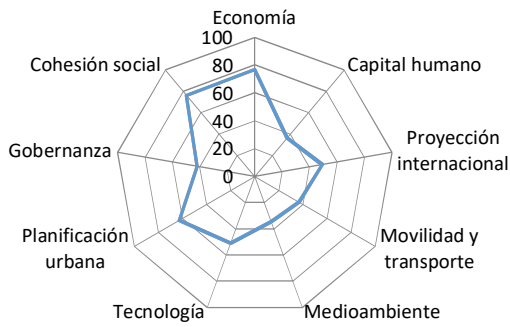




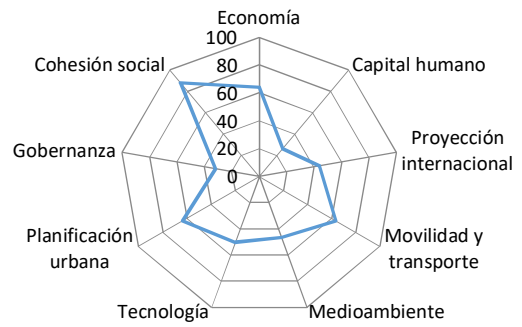




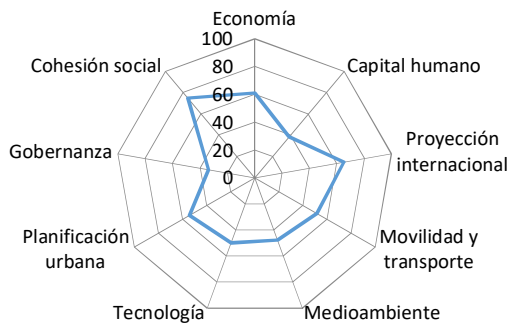
71 - Baltimore - Estados Unidos



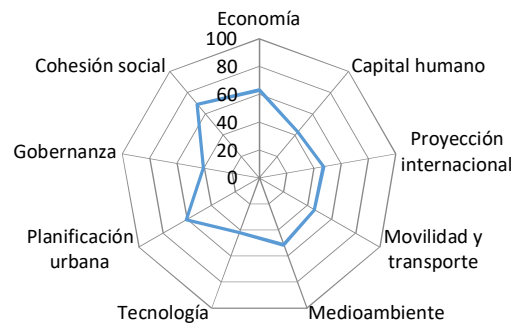
72 - Amberes - Bélgica



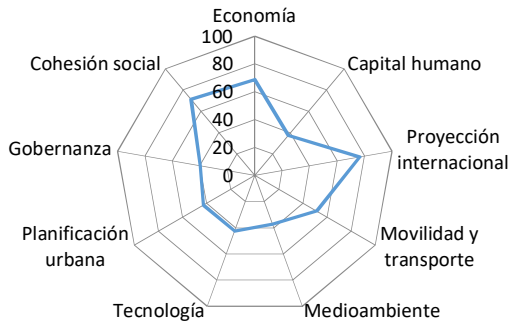
73 - Budapest - Hungría



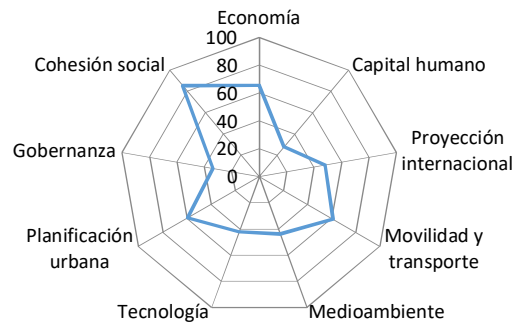
74 - Vilna - Lituania



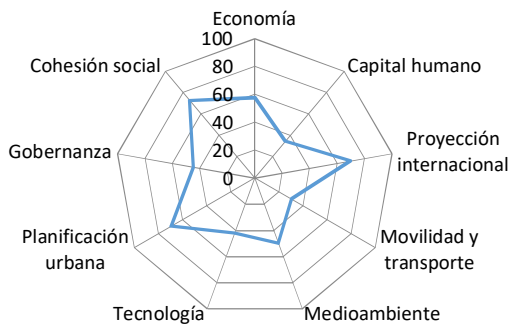
75 - Roma - Italia



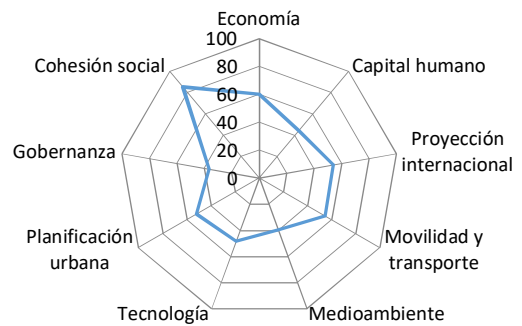
76 - Sevilla - España

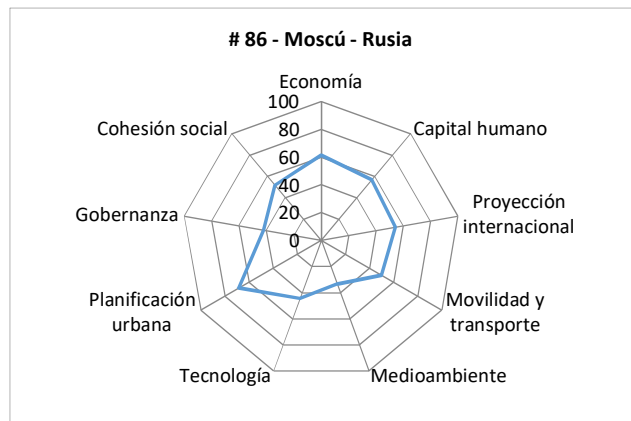
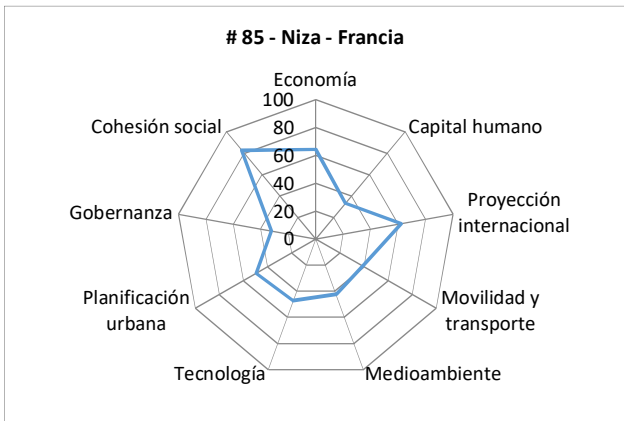
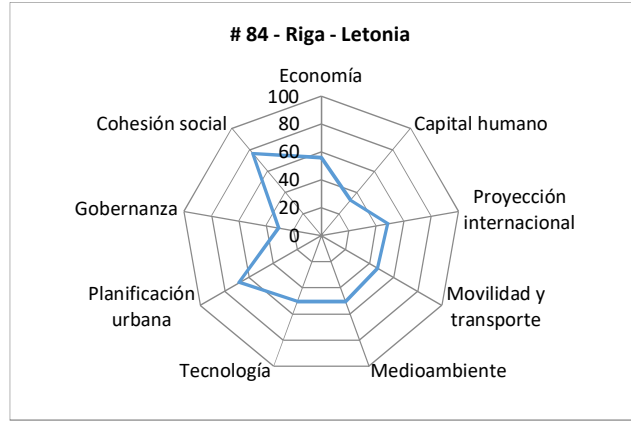
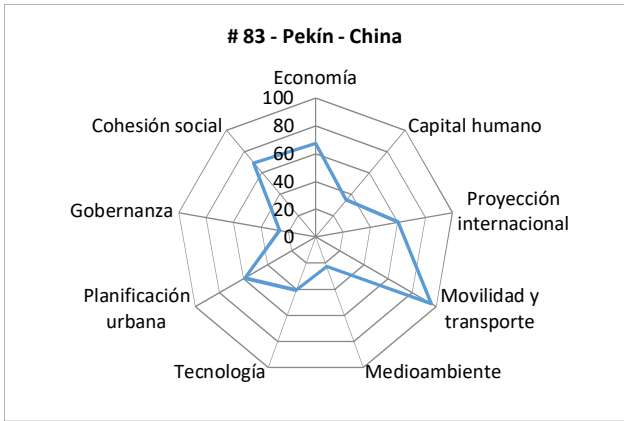
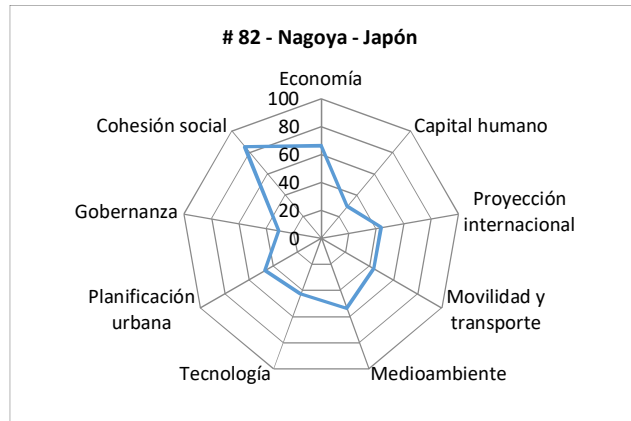
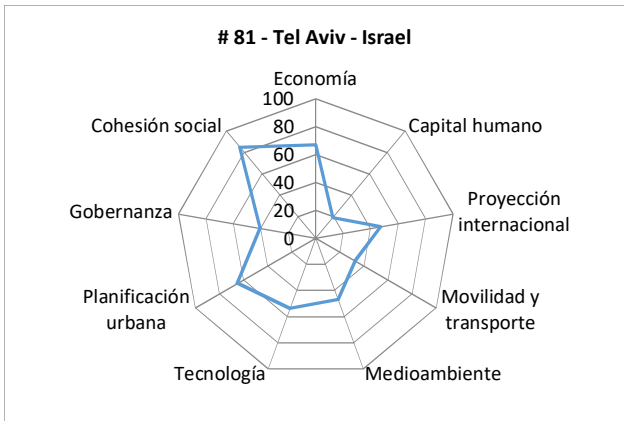
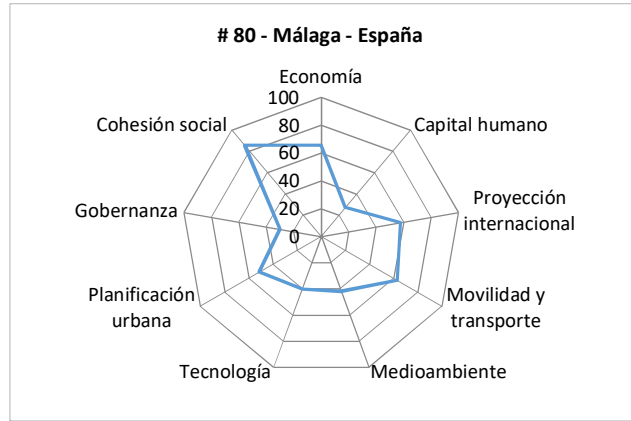
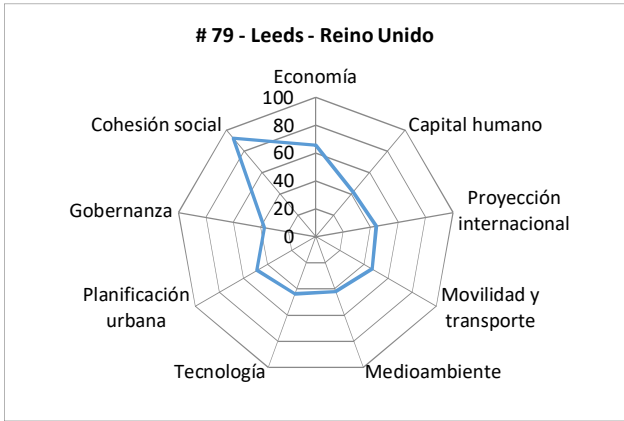


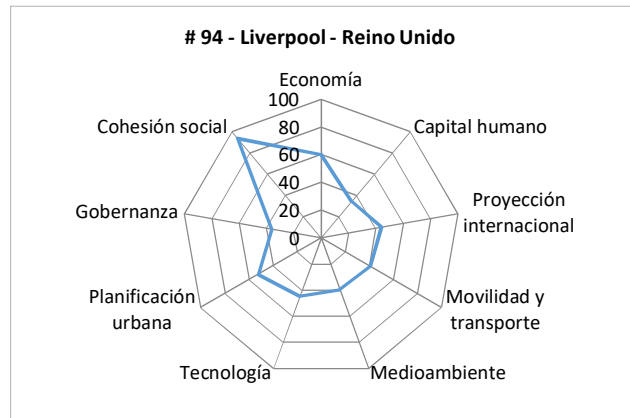
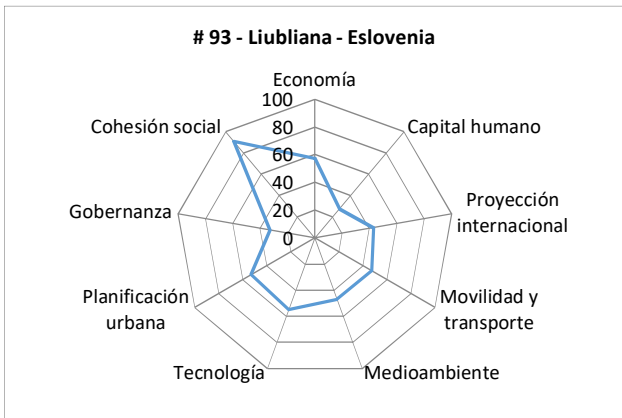
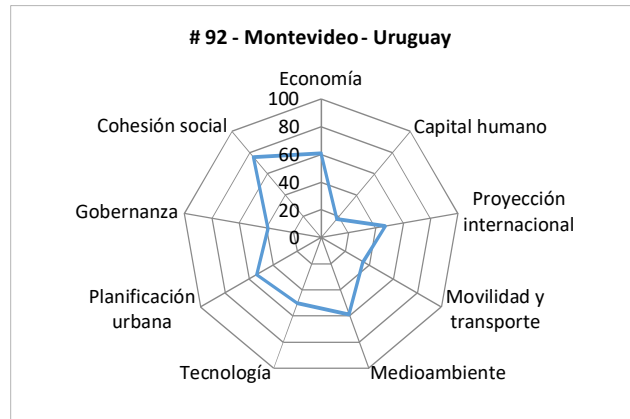
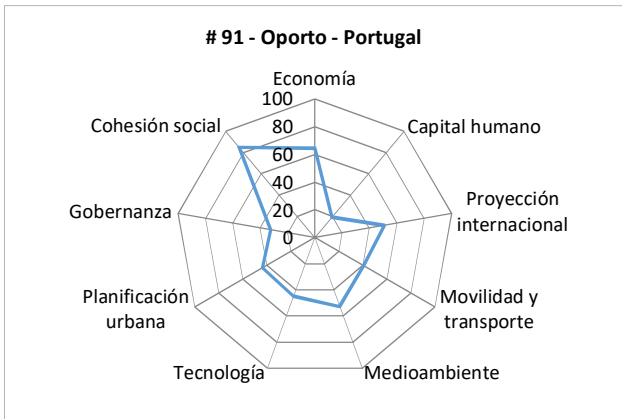
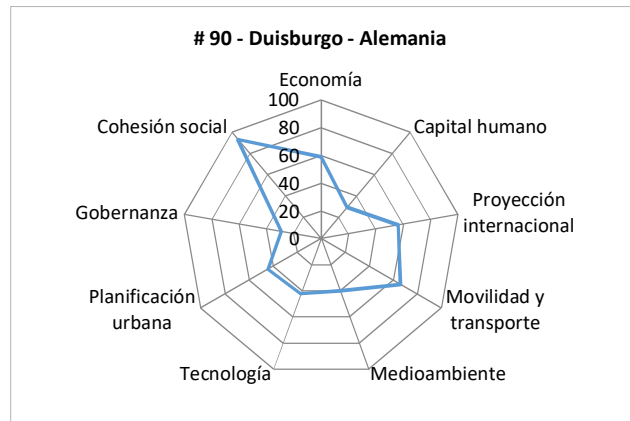
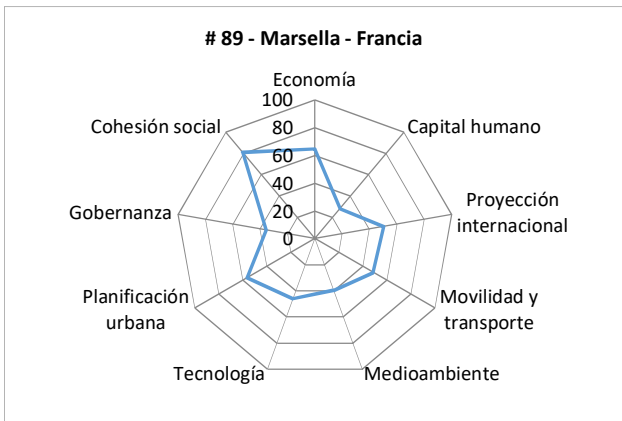
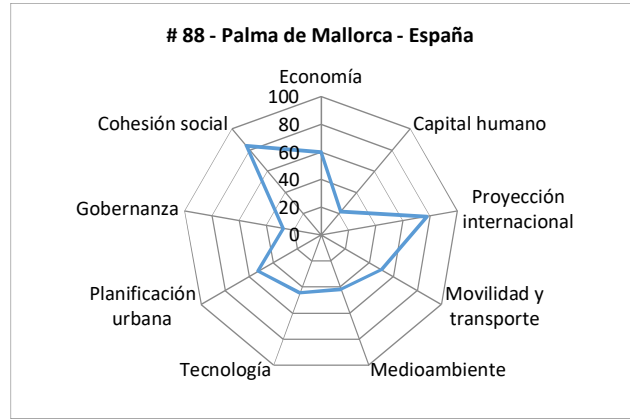
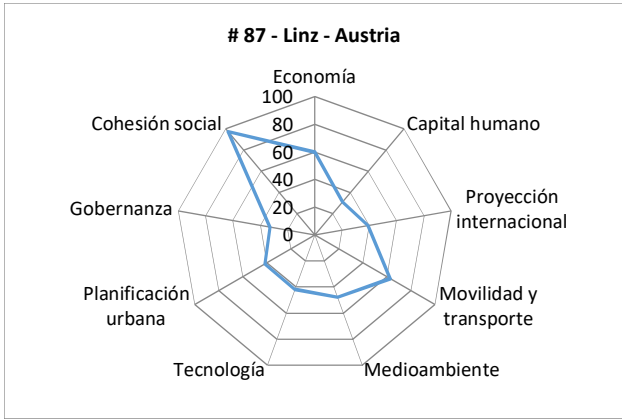
77 - Buenos Aires - Argentina

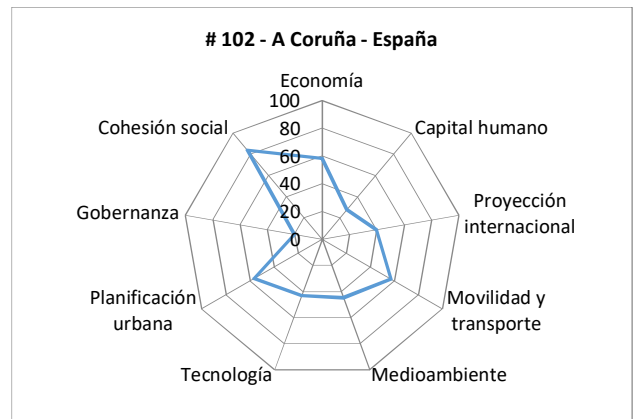
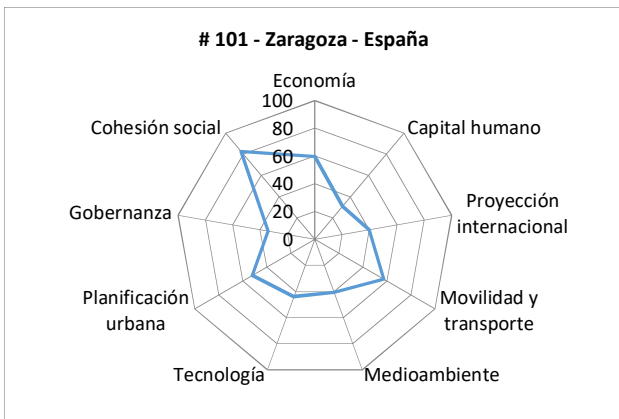
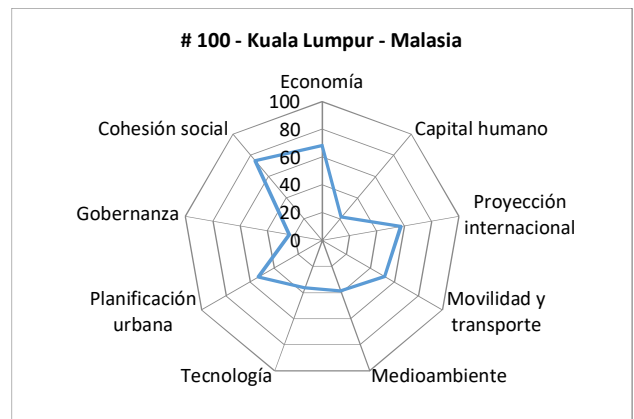
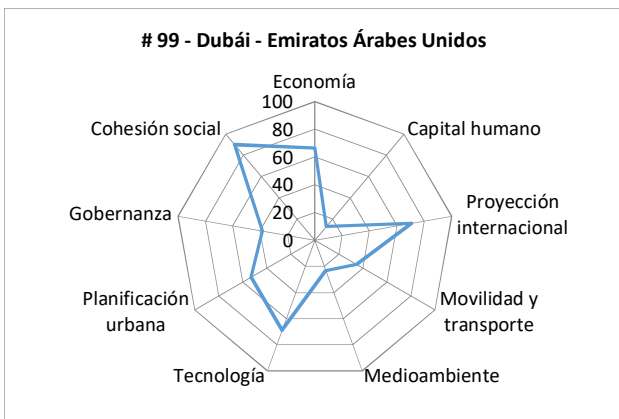
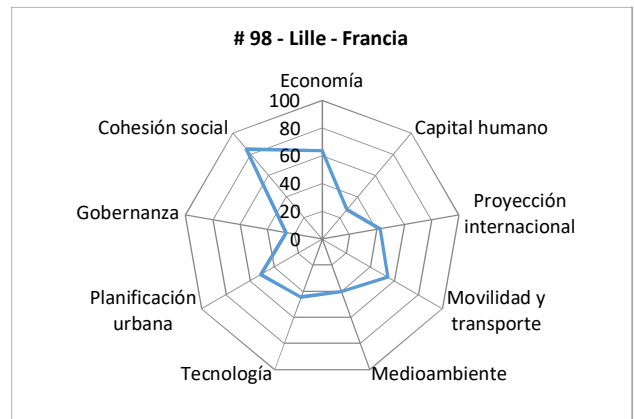
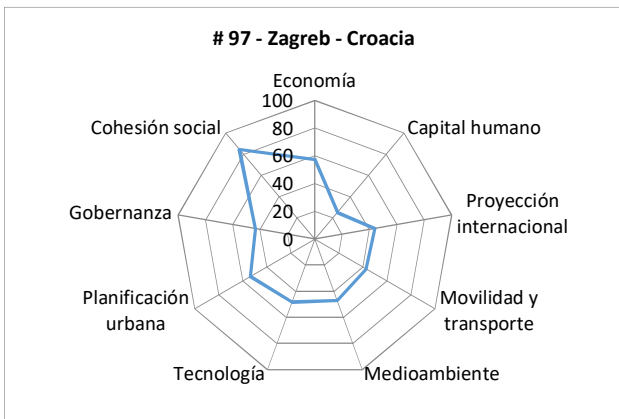
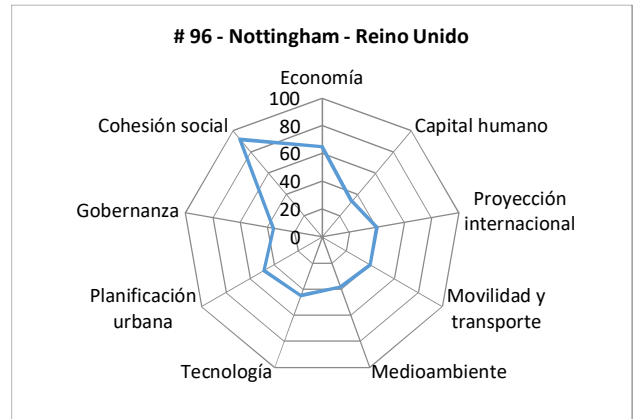
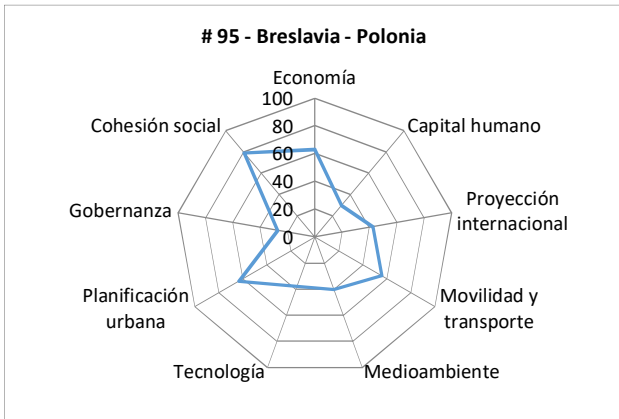


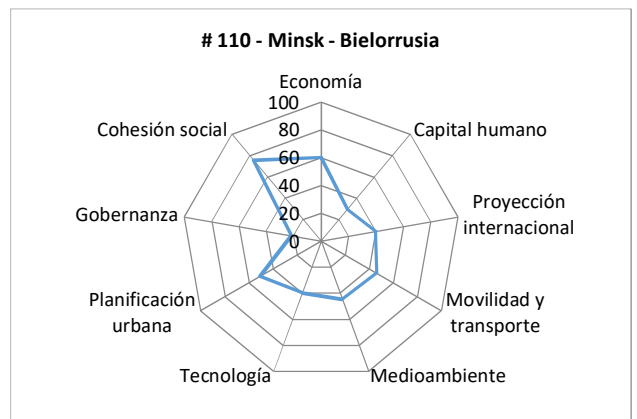
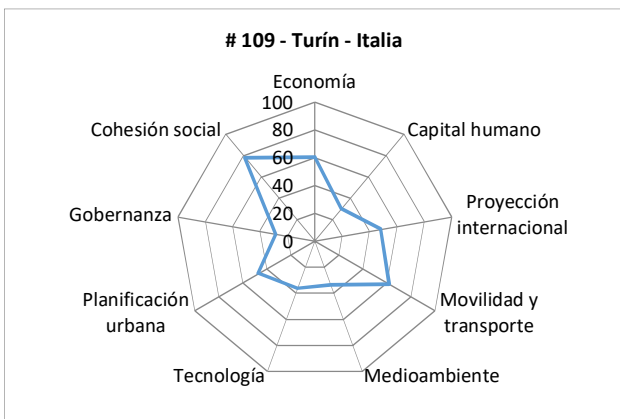
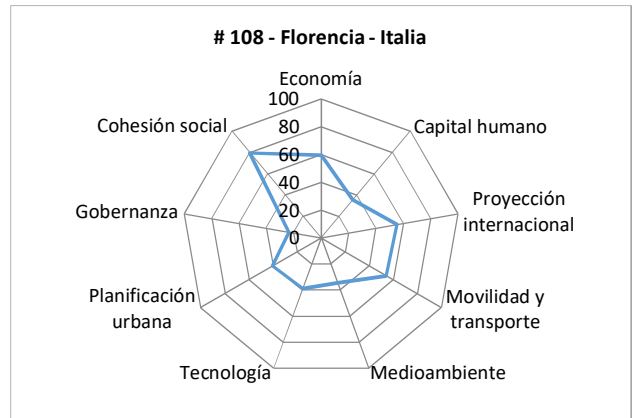
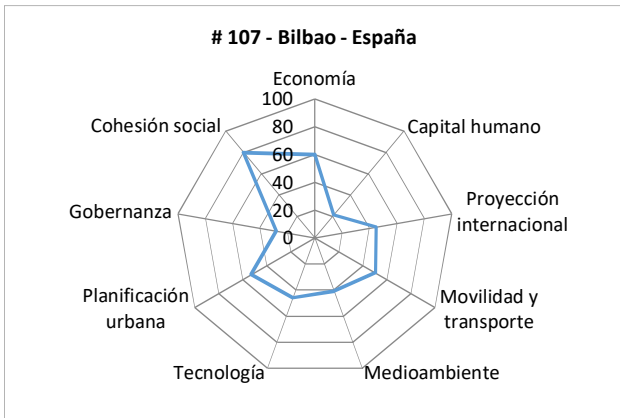
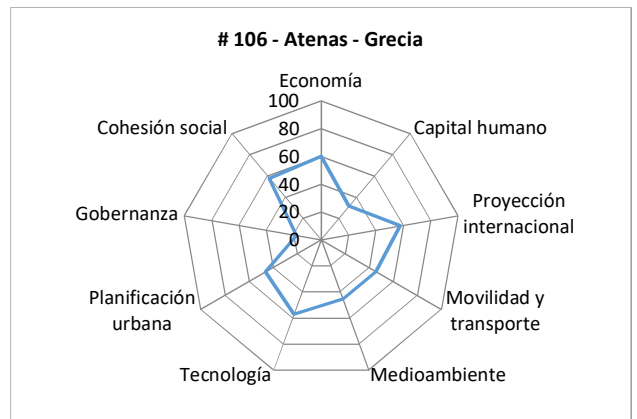
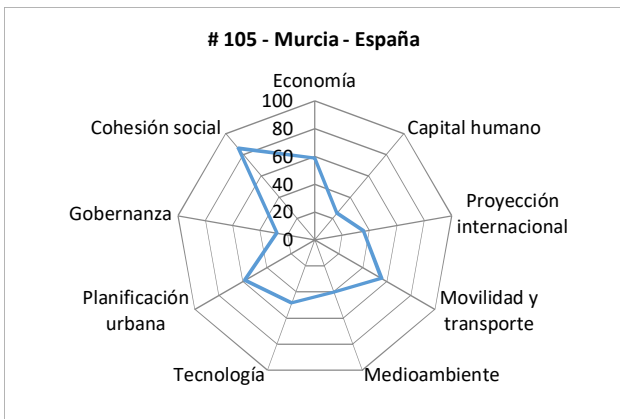
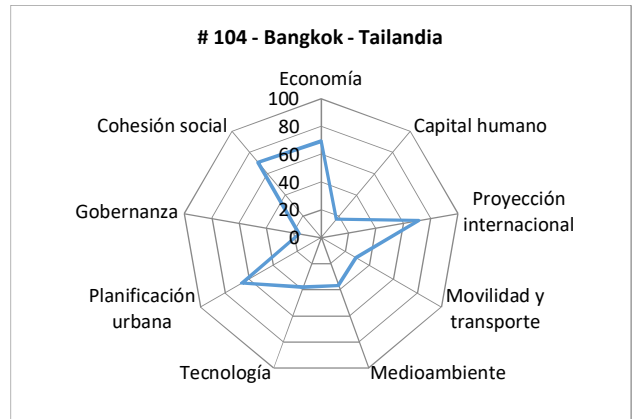
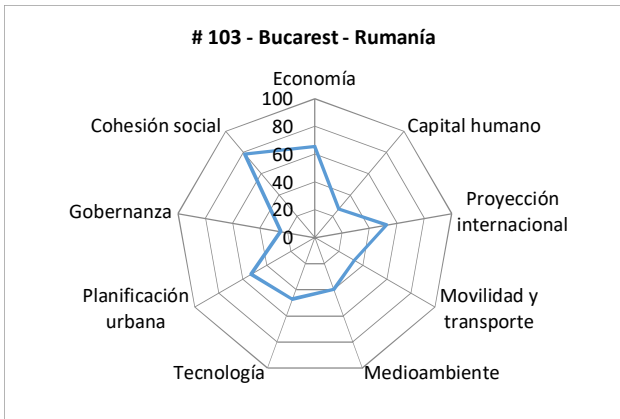
78 - Mánchester - Reino Unido

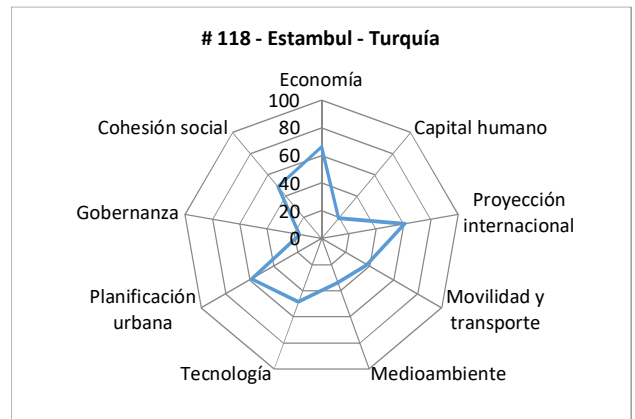
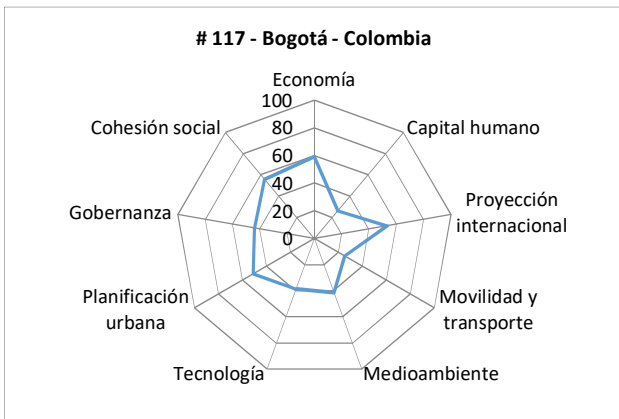
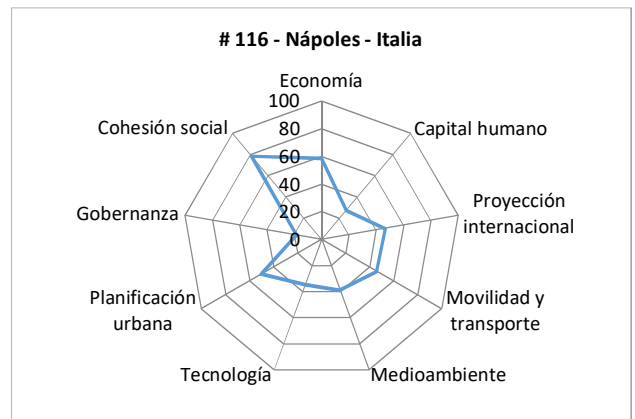
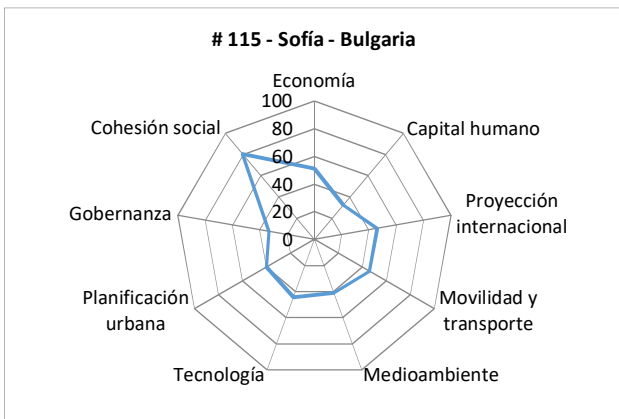
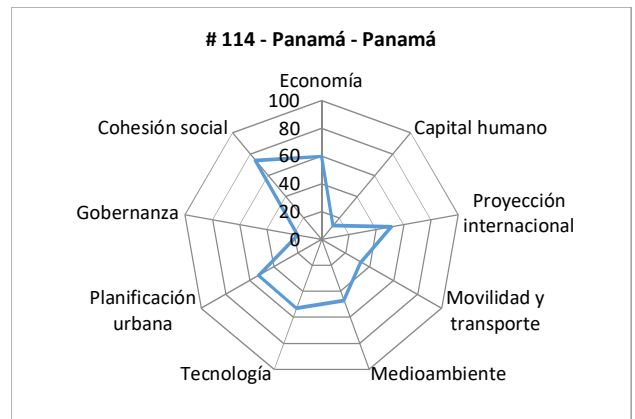
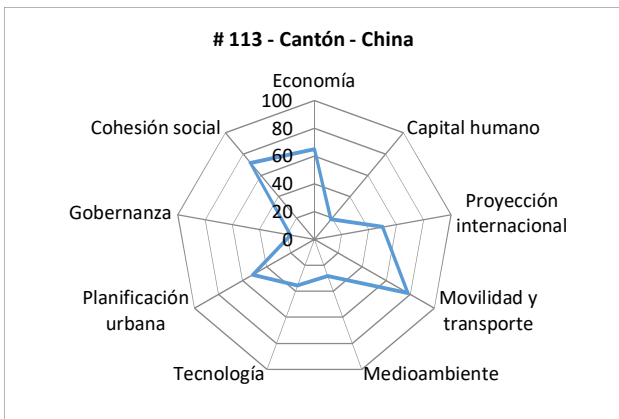
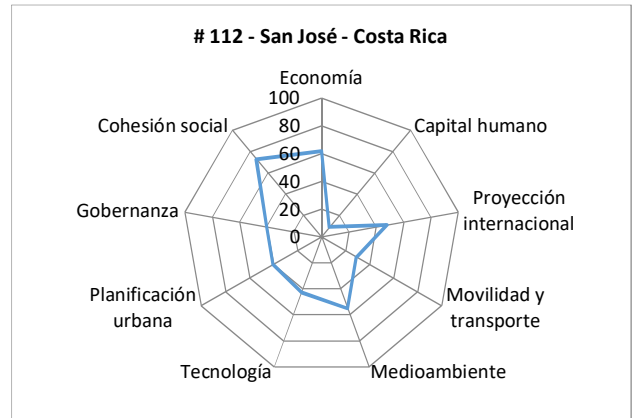
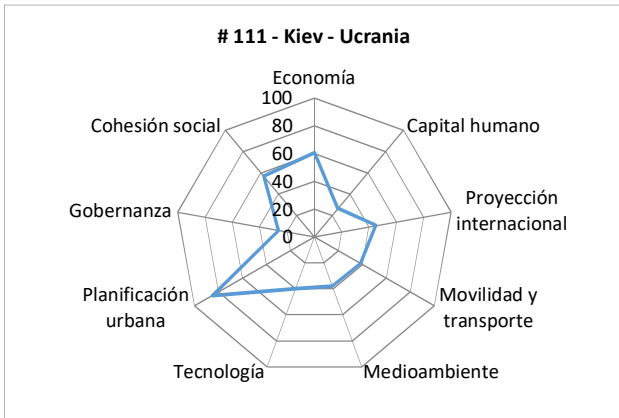


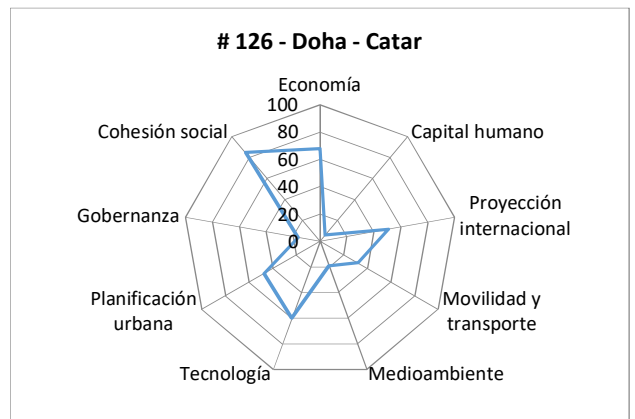
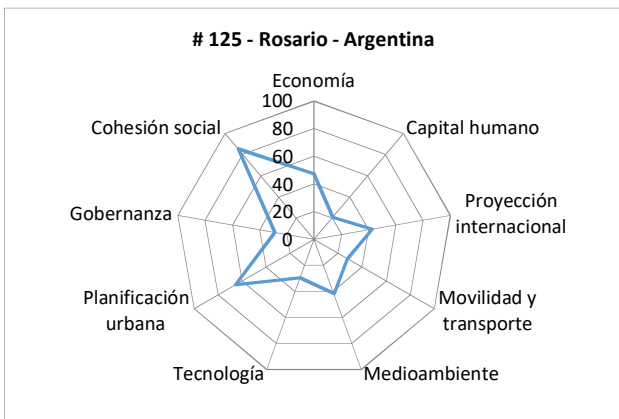
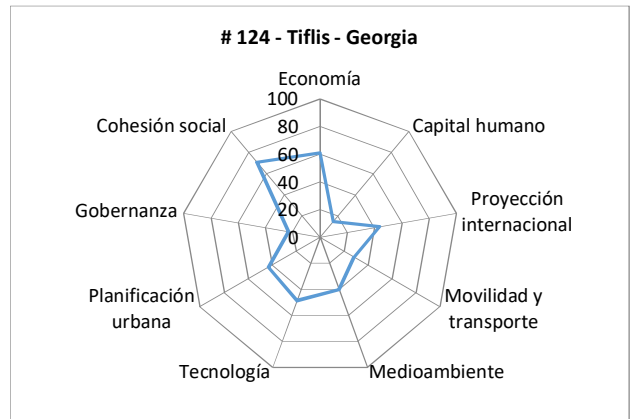
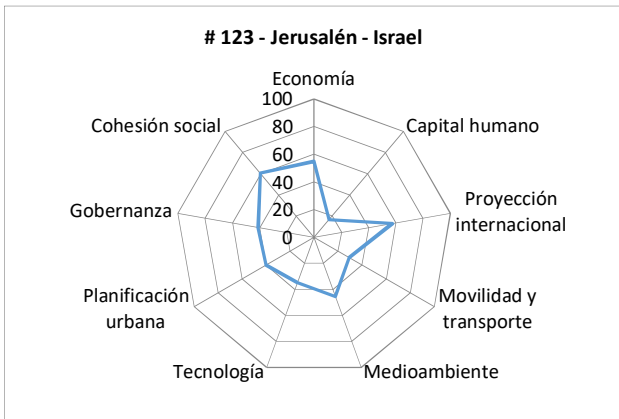
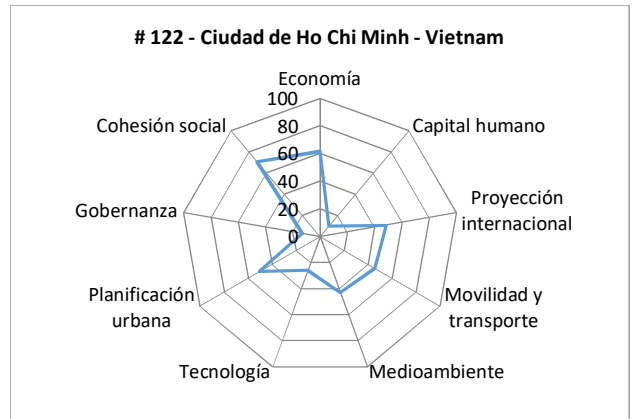
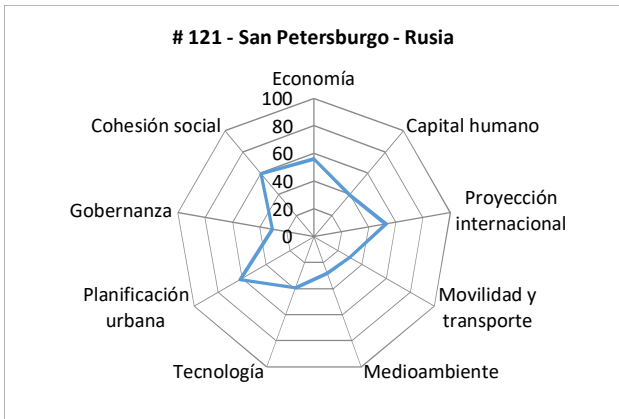
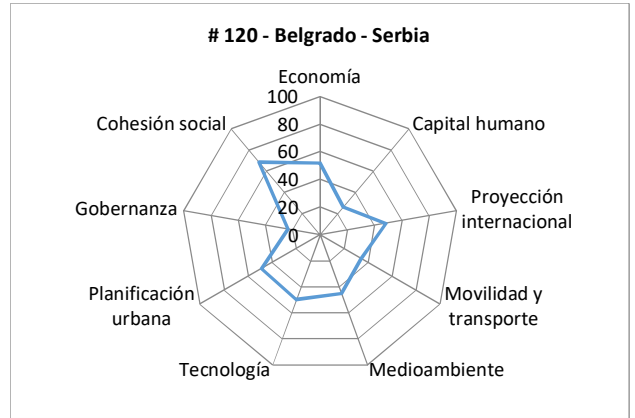
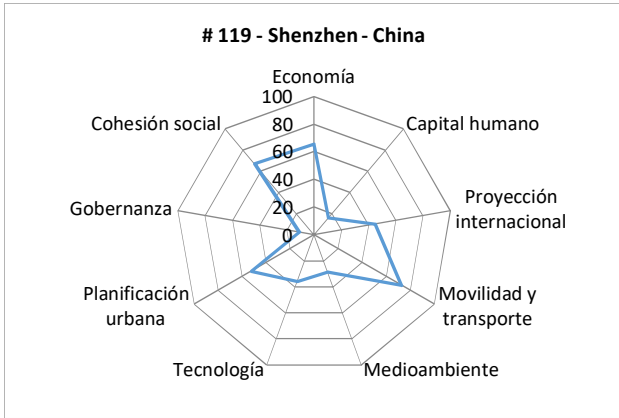


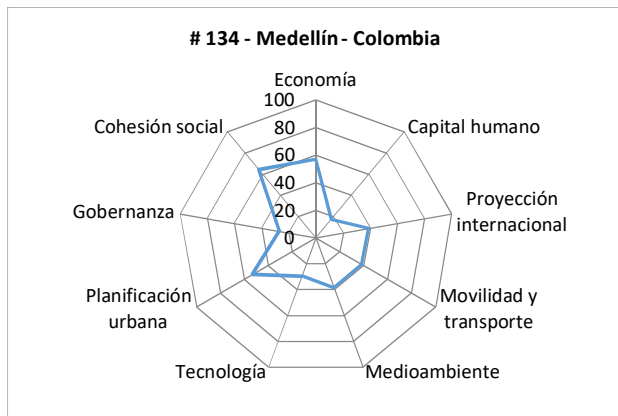
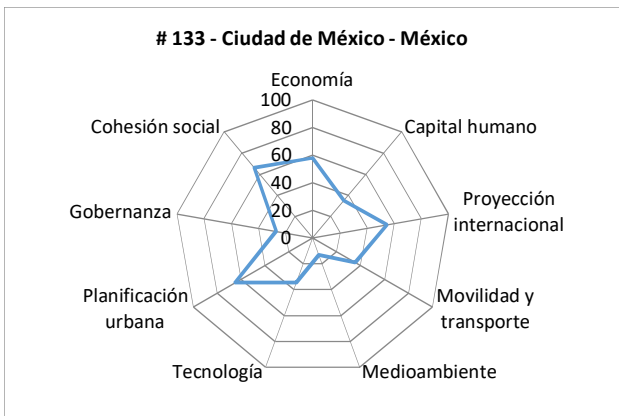
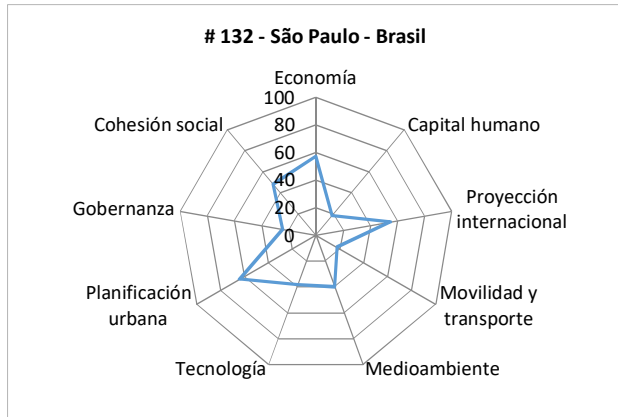
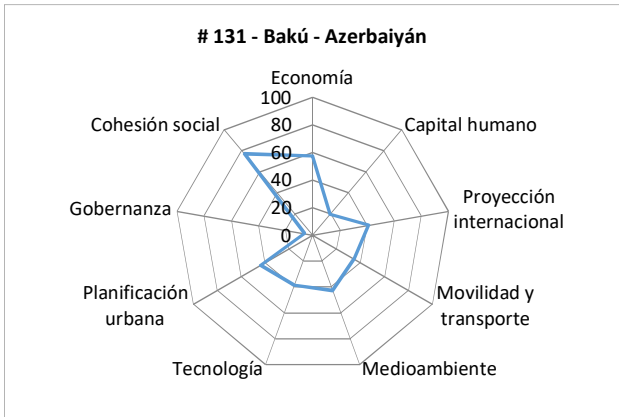
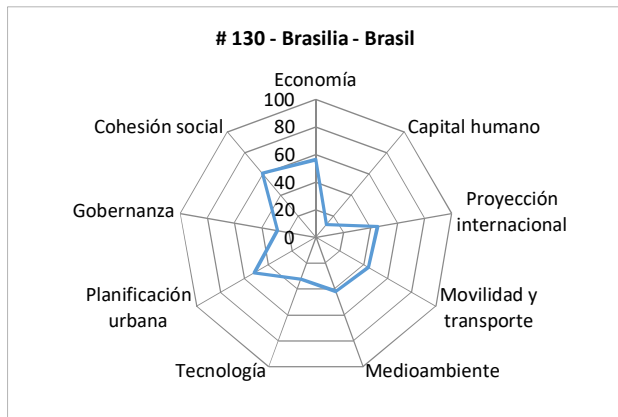
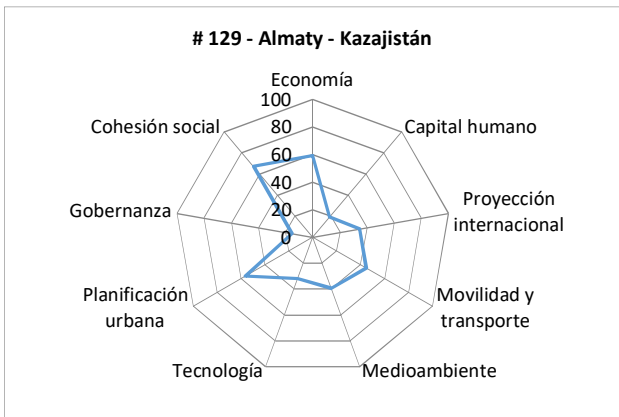
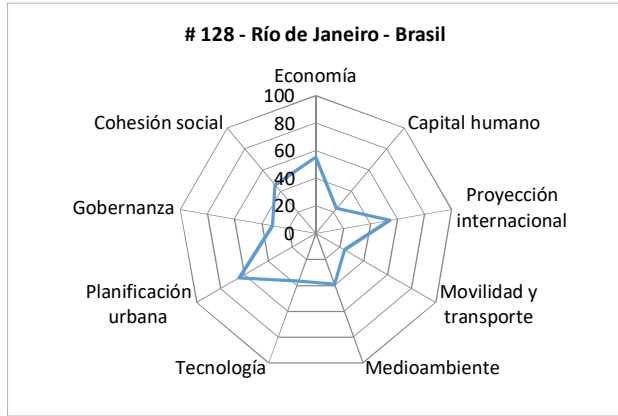
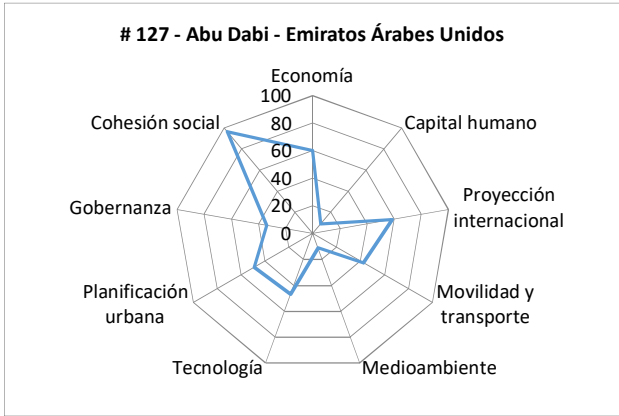


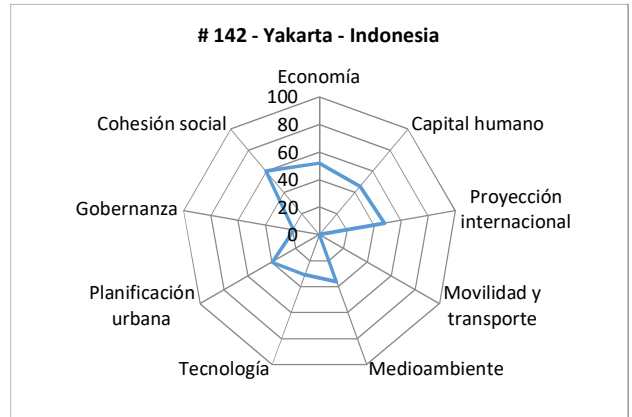
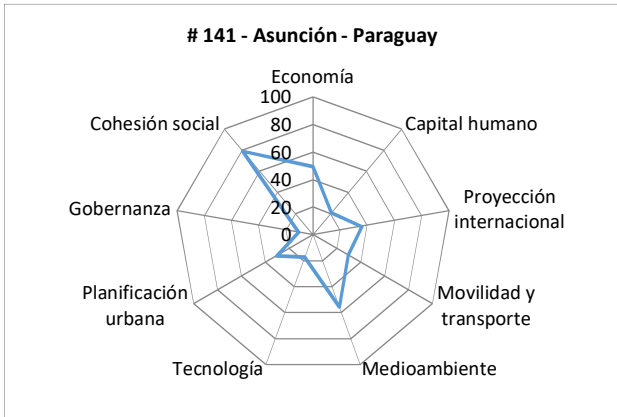
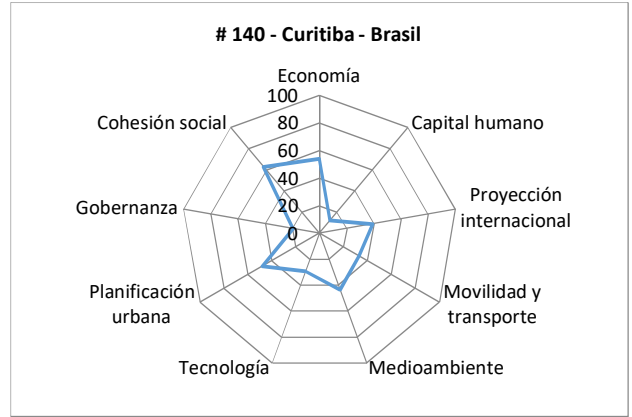
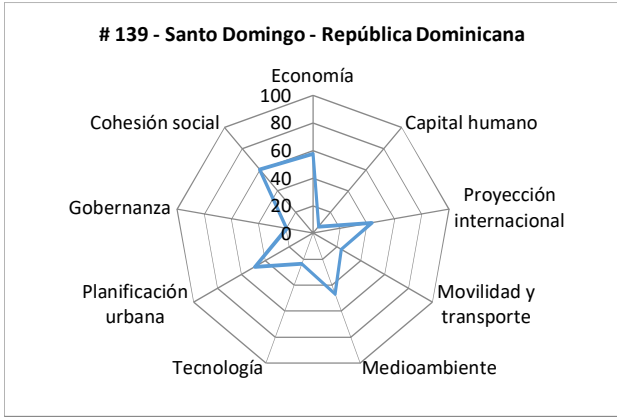
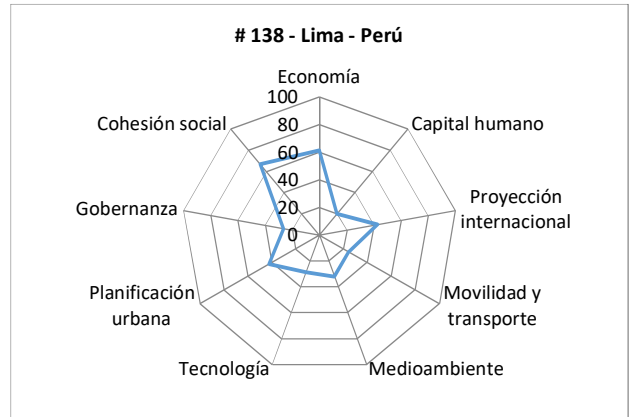
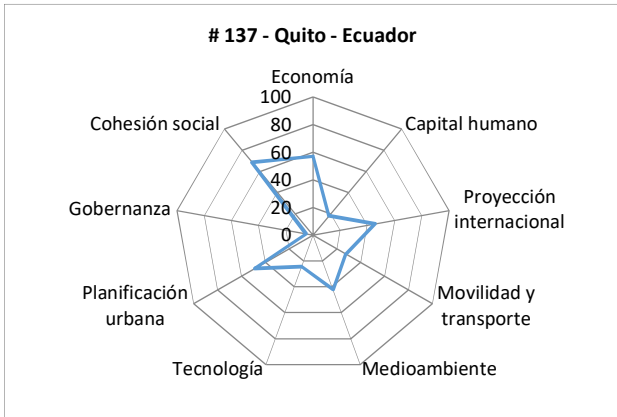
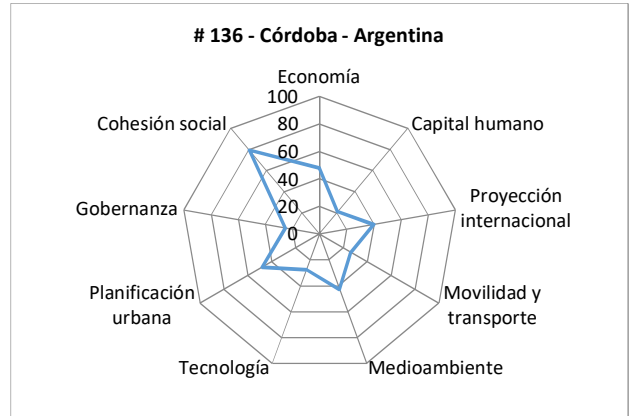
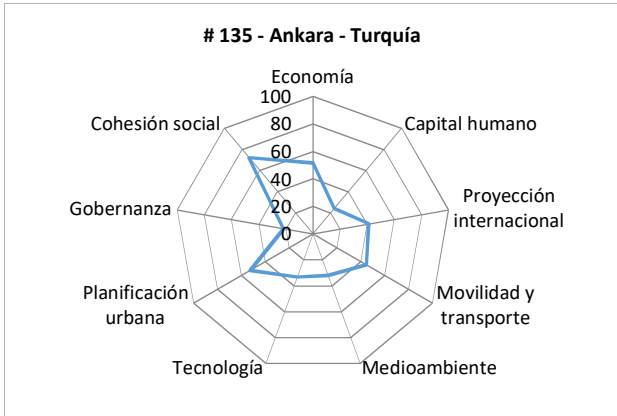


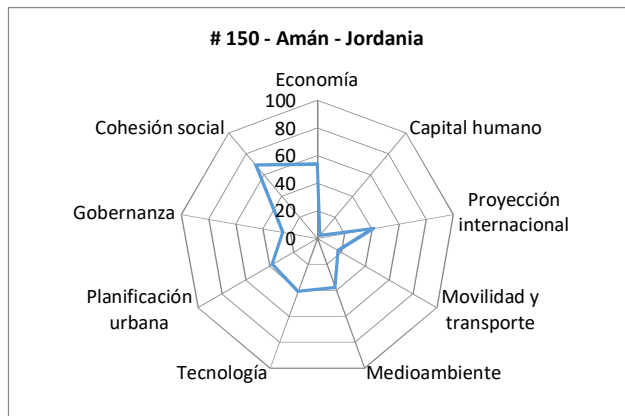
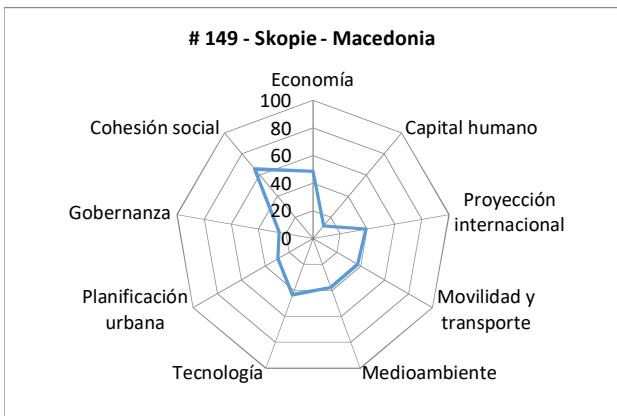
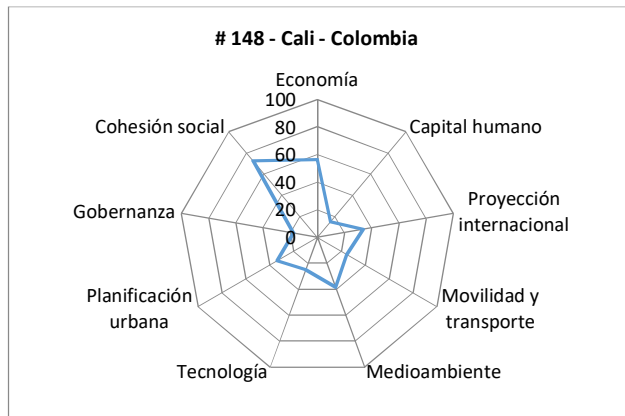
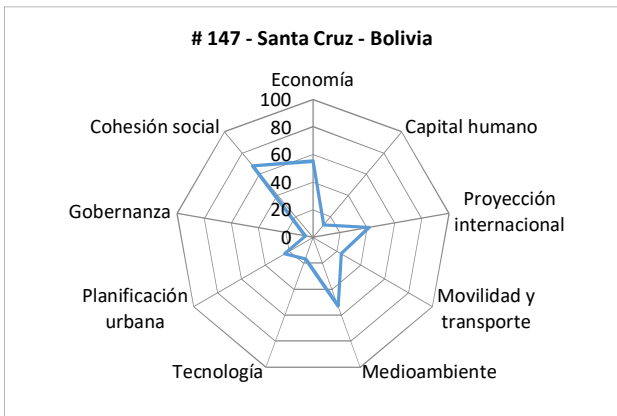
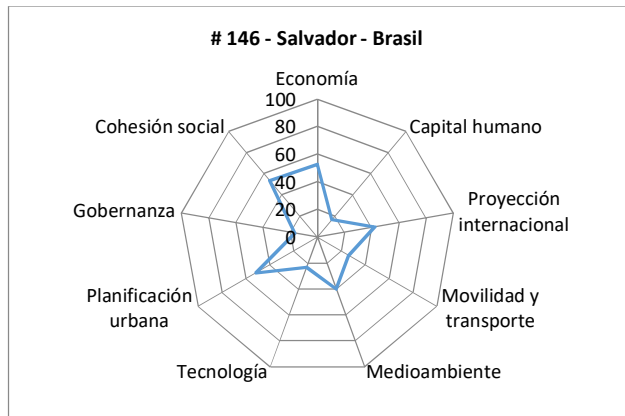
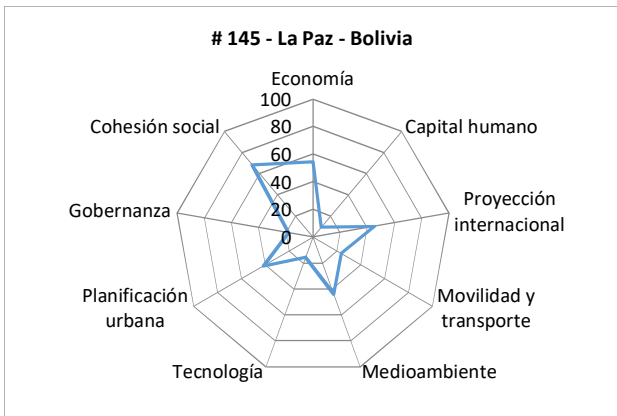
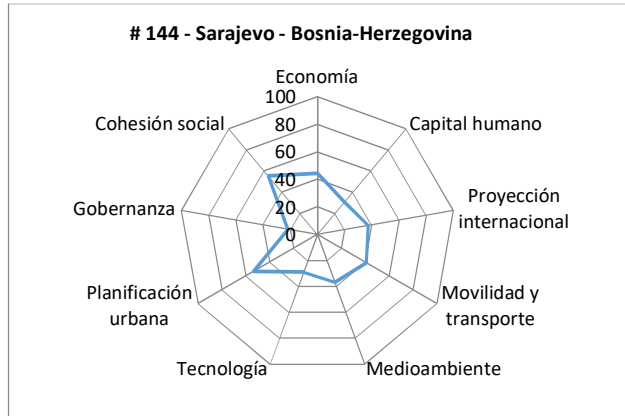
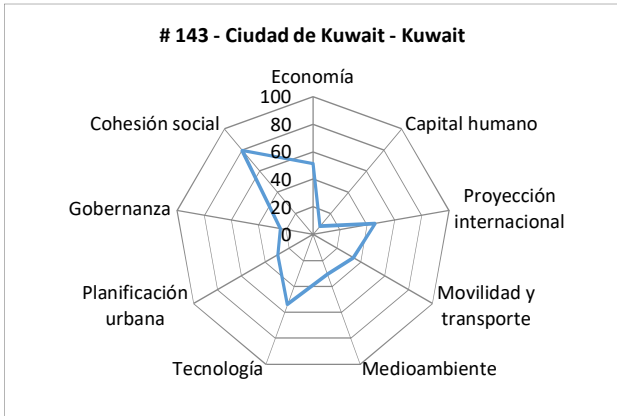


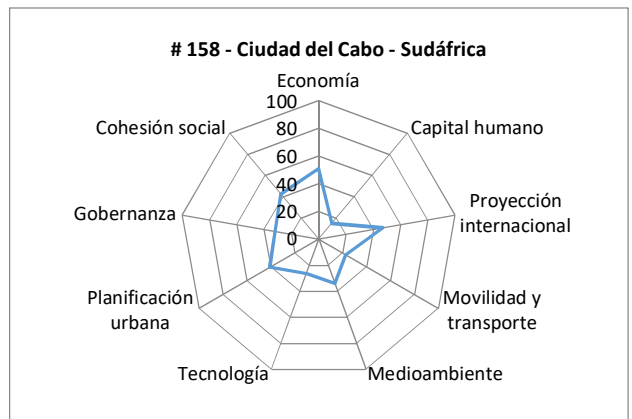
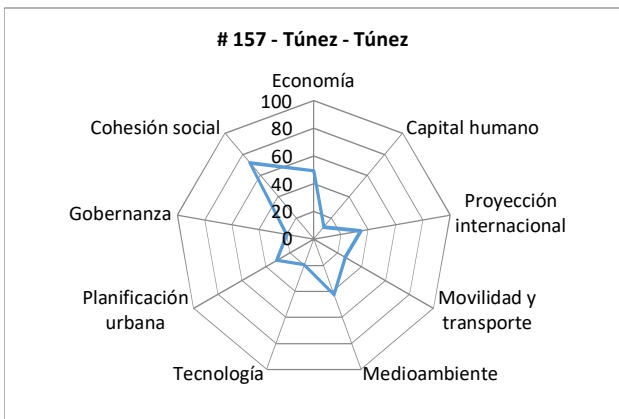
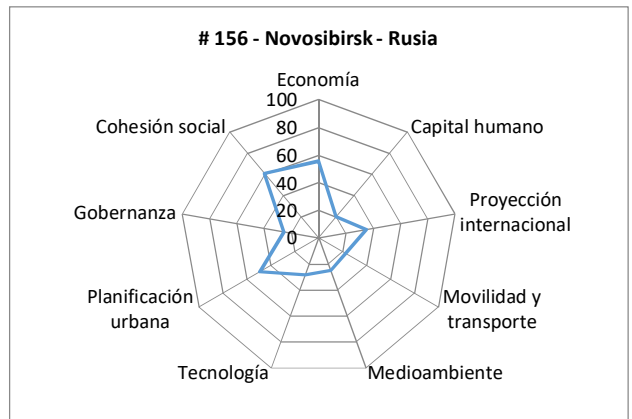
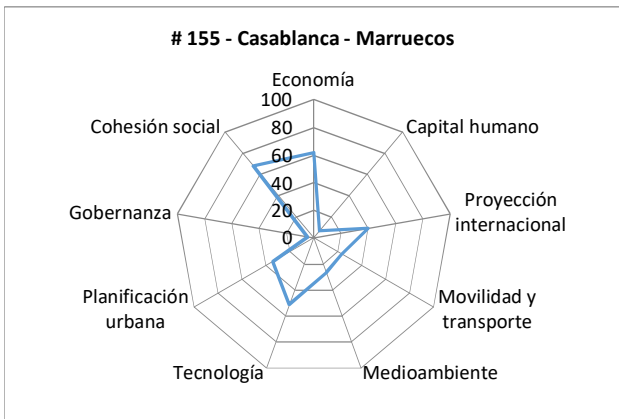
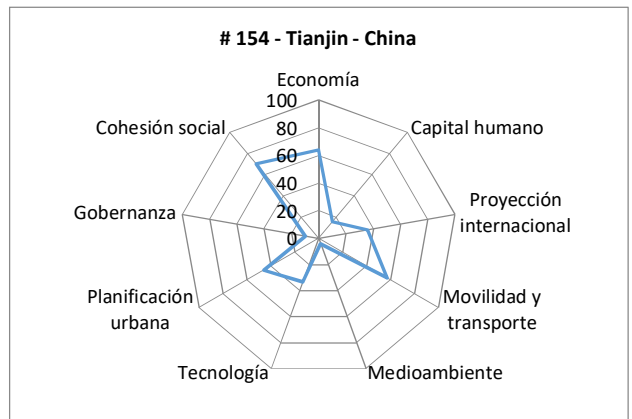
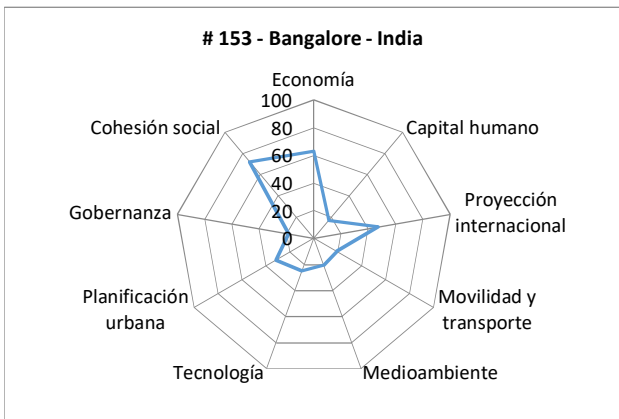
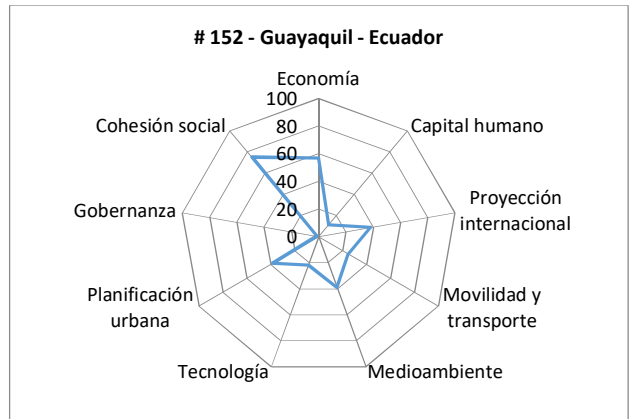
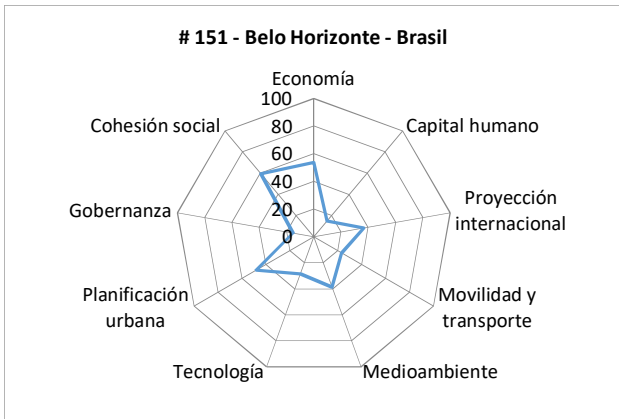


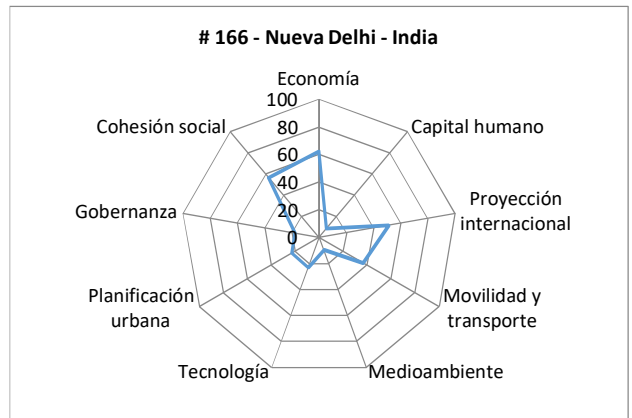
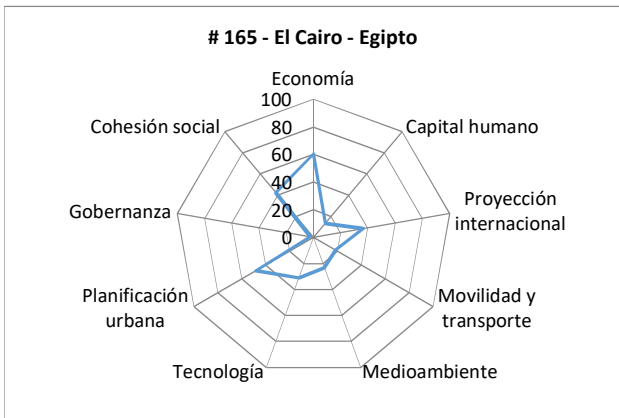
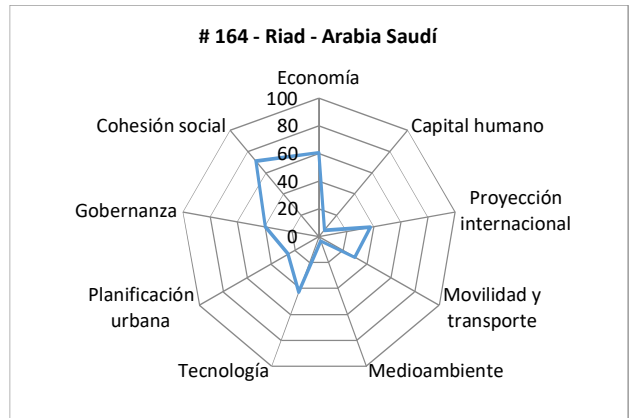
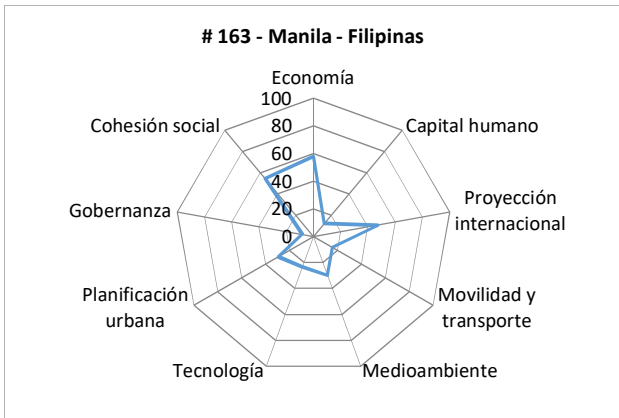
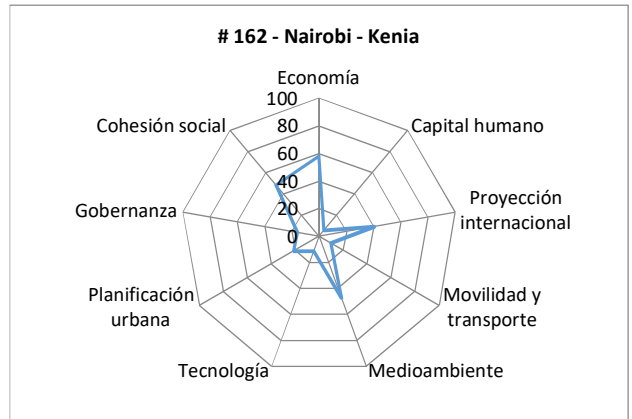
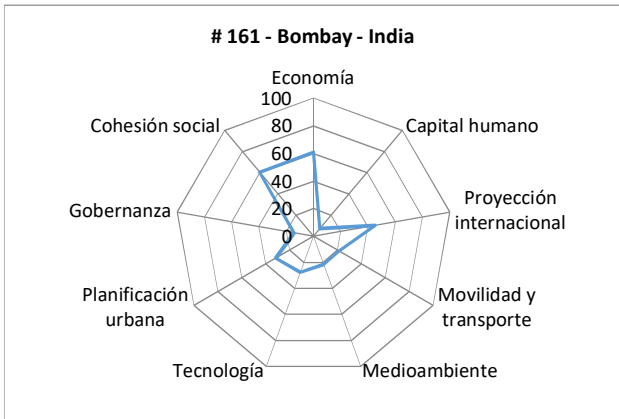
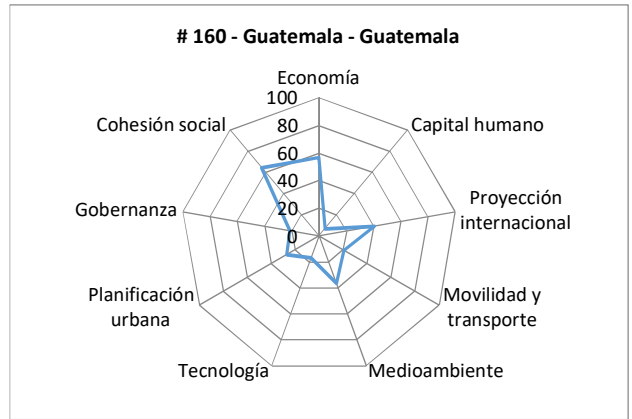
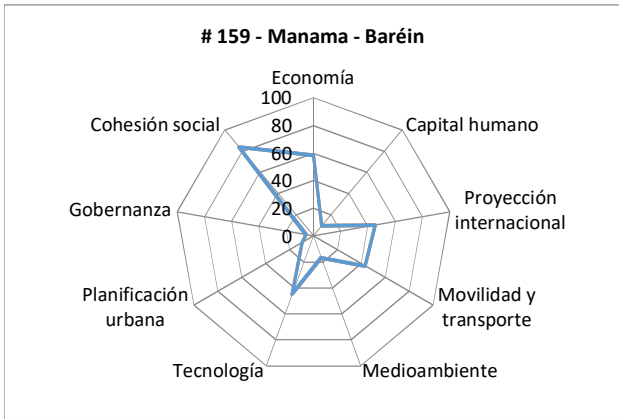


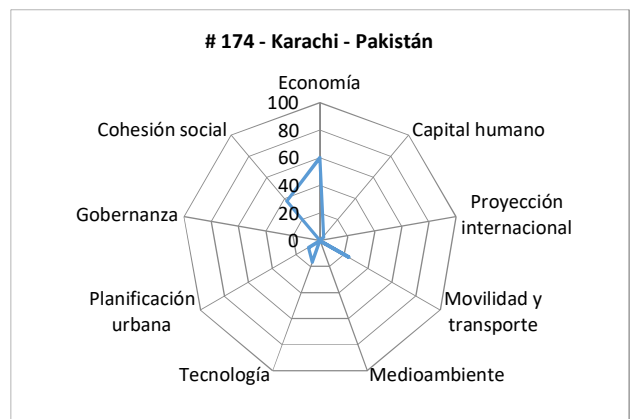
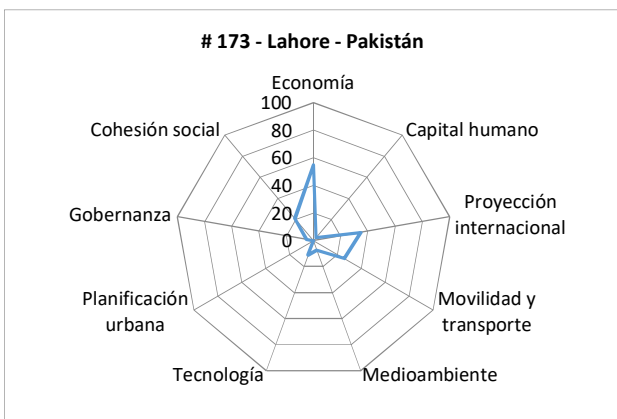
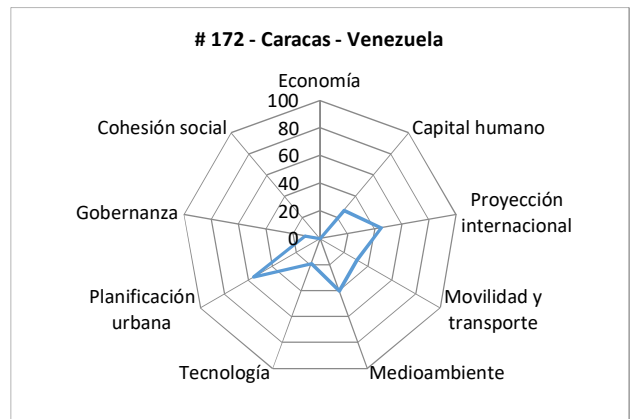
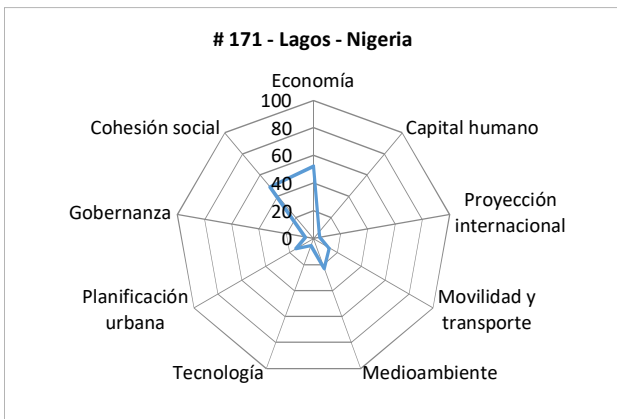
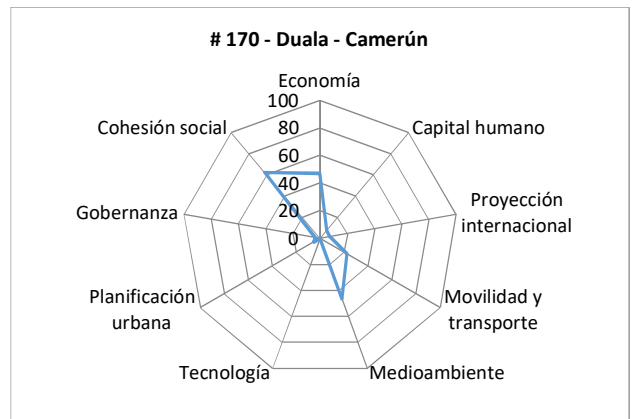
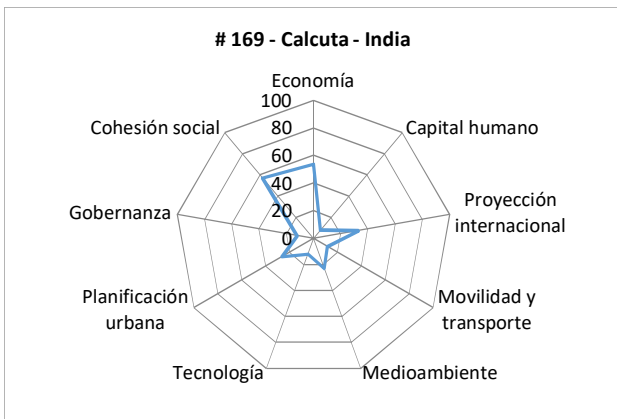
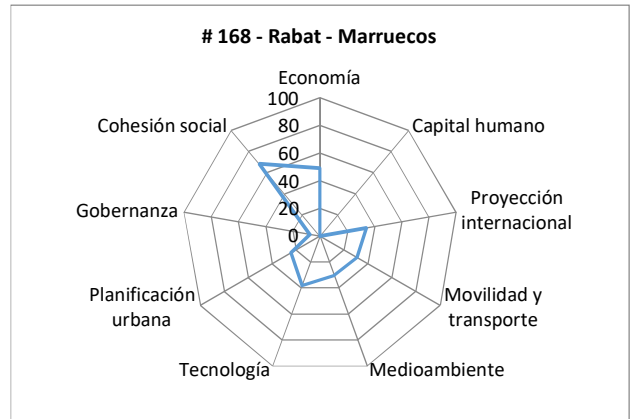
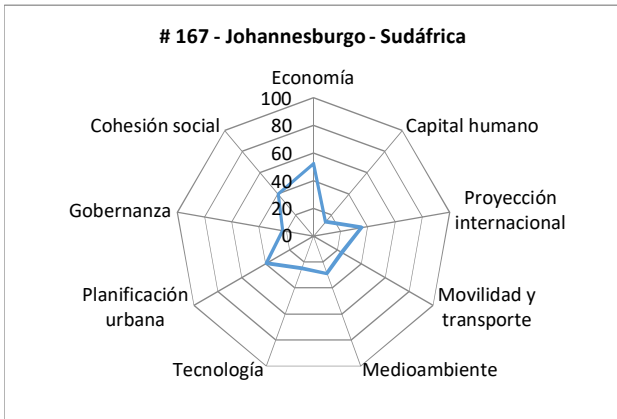












A Way to Learn
A Mark to Make
A World to Change

Follow us

 IESE Business School

 IESE Business School

 iesebs

 iese

Barcelona

Av. Pearson, 21
08034 Barcelona, Spain
(+ 34) 93 253 42 00

Madrid

Camino del Cerro
del Águila, 3
28023 Madrid, Spain
(+34) 91 211 30 00

New York

165 W. 57th Street
New York,
NY 10019-2201 USA
(+1) 646 346 8850

Munich

Maria-Theresia-Straße 15
81675 Munich, Germany
(+49) 89 24 20 97 90

Sao Paulo

Rua Martiniano de
Carvalho, 573
Bela Vista
01321001 Sao Paulo, Brazil
(+55) 11 3177 8221