



# Índice IESE Cities in Motion

2017







## ÍNDICE

Prólogo	07
Sobre nosotros	09
Equipo de trabajo	09
Patrocinador	09
Introducción: la necesidad de una visión global	10
Nuestro modelo: Cities in Motion. Marco conceptual de Indicadores	11
Limitaciones de los indicadores	22
Cobertura geográfica	22
Cities in Motion. <i>Ranking</i>	24
Cities in Motion. <i>Ranking</i> por dimensión	26
Cities in Motion. <i>Ranking</i> regional	37
Casos destacados	40
Evolución del Índice Cities in Motion	43
Cities in Motion frente a otros índices	49
Cities in Motion: un análisis dinámico	45
Recomendaciones y conclusiones	47
Anexo 1. Indicadores	51
Anexo 2. Análisis gráfico. Perfiles de 180 ciudades	56



# PRÓLOGO

Por cuarto año consecutivo, tenemos el placer de presentar una nueva edición de nuestro índice IESE Cities in Motion (**ICIM**). Desde sus orígenes, el **ICIM** ha validado empíricamente nuestro modelo conceptual, que evalúa las ciudades teniendo en cuenta diez dimensiones clave: capital humano, cohesión social, economía, gestión pública, gobernanza, medioambiente, movilidad y transporte, planificación urbana, proyección internacional y tecnología.

Nuestro modelo ha surgido como respuesta a la intensificación del proceso de urbanización que están experimentando todas las regiones del mundo (aunque a distintos ritmos). Se espera que dos tercios de la población mundial residan en ciudades en el año 2050, aunque, en muchas zonas geográficas, este hecho es ya una realidad. Si bien esta tendencia de aglomeración en ciudades tiene una serie de aspectos positivos (como la innovación, la creación de riqueza y la competitividad económica), también presenta un lado oscuro, en el que los grandes retos globales ponen en riesgo la sostenibilidad de las ciudades. Estos desafíos incluyen las tendencias demográficas (envejecimiento de la población, segregación, inmigración y refugiados), los aspectos económicos (polarización de los ingresos e inflación), las divisiones sociales (demandas sociales heterogéneas, brecha digital, desigualdad o pobreza) y los impactos ambientales (ineficiencia energética, gestión de residuos y contaminación).

El alcance y la magnitud de estos desafíos ponen de manifiesto la necesidad de que las metrópolis del mundo realicen un proceso de revisión estratégica sobre qué tipo de ciudades quieren ser, cuáles serán sus prioridades y cuál es el proceso de cambio en el que se deben embarcar para aprovechar las oportunidades y minimizar las amenazas que acarrea el proceso de urbanización. Con gran satisfacción, hemos observado cómo distintas ciudades incluidas en el índice han utilizado nuestro estudio para realizar un primer diagnóstico integral y un *benchmark* inicial con otras urbes a través del análisis comparativo.

Animados por la buena acogida que nuestro índice ha tenido en distintos foros relacionados con la gestión de ciudades, hemos decidido publicar, un año más, nuestro índice de ciudades **ICIM**. Como en ediciones anteriores, hemos intentado ofrecer un índice objetivo, amplio, de gran cobertura y guiado por los criterios de relevancia conceptual y rigor estadístico. La edición del **ICIM** 2017 incluye 180 ciudades —73 de ellas, capitales—, que representan a un total de 80 países. La amplitud y el alcance de nuestro trabajo hacen que sea uno de los índices de ciudades de mayor cobertura geográfica que existen en la actualidad. Además, para el cálculo del **ICIM**, hemos incluido 79 indicadores que reflejan tanto datos objetivos como subjetivos y que permiten ofrecer una visión amplia de cada ciudad.

Sin embargo, nuestros esfuerzos no han terminado aquí. Durante este último año, hemos realizado una serie de publicaciones en el ámbito de la gestión urbana. En este sentido, cabe destacar que se ha empezado a publicar una serie de «minilibros» en inglés, en los que se identifican buenas prácticas en cada una de las dimensiones del modelo IESE Cities in Motion. A la fecha de publicación de este informe, se encuentran disponibles en Amazon tres libros de buenas prácticas en las dimensiones de medioambiente, movilidad y transporte, y economía (más información en [www.ieseinsight.com](http://www.ieseinsight.com)). En breve, se aumentará esta colección con el resto de las dimensiones de nuestro modelo.

Además, se han publicado varios artículos académicos en revistas de prestigio como *California Management Review* y *Harvard Deusto Business Review*\*. Por último, hemos reforzado la presencia de la plataforma IESE Cities in Motion en Internet con nuestra cuenta de Twitter (@iese\_cim) y el lanzamiento de un nuevo blog (<http://blog.iese.edu/cities-challenges-and-management/>). Consideramos que nuestras publicaciones y la presencia que tenemos en el espacio virtual son los complementos ideales para este índice, pues contribuyen a entender mejor la realidad de las ciudades.

Confiamos en que este informe sea de utilidad para alcaldes, gestores urbanos y todos aquellos grupos de interés cuyo objetivo sea mejorar la calidad de vida de los habitantes de las ciudades. También esperamos que sea de utilidad para las empresas de soluciones urbanas, ya que, cada vez más, las estrategias de internacionalización se definen en el nivel de las ciudades y no en el de los países.

Entendemos este trabajo como un proyecto dinámico y, por ello, seguimos trabajando para que las futuras ediciones del índice contengan mejores indicadores y presenten una mayor cobertura y un valor analítico y predictivo creciente. Vuestros comentarios y sugerencias son bienvenidos, ya que nos permiten mejorar. Por eso, os invitamos a poneros en contacto con la plataforma a través de nuestra web: [www.iese.edu/cim](http://www.iese.edu/cim).

Estamos convencidos de que podemos vivir en mejores ciudades, pero sólo será posible si todos los actores sociales —sector público, empresas privadas, organizaciones cívicas e instituciones académicas— contribuyen y colaboran para alcanzar este objetivo común. Este informe es nuestro granito de arena para conseguir que así sea.

## LOS AUTORES



**Prof. Pascual Berrone**

---

Cátedra Schneider Electric de  
Sostenibilidad y Estrategia



**Prof. Joan Enric Ricart**

---

Cátedra Carl Schroeder de  
Dirección Estratégica

---

\* Puede consultarse la lista completa de publicaciones en la web [www.iese.edu/cim](http://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.

---

## PATROCINADOR



Global Innovation Agency

---

## EQUIPO DE TRABAJO

---

### EQUIPO ACADÉMICO

**Prof. Pascual Berrone**

Cátedra Schneider Electric de Sostenibilidad y Estrategia

**Prof. Joan Enric Ricart**

Cátedra Carl Schroeder de Dirección Estratégica

**Carlos Carrasco**

Colaborador de investigación

**Ana Isabel Duch T-Figueras**

Colaborador de investigación

---

### EQUIPO TÉCNICO

**David Augusto Giuliodori**

Econfocus Consulting

**María Andrea Giuliodori**

Profesora de Estadística, Instituto de Estudios Bursátiles



# INTRODUCCIÓN: LA NECESIDAD DE UNA VISIÓN GLOBAL

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

El proceso de planificación estratégica debe ser participativo y flexible, y debe 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 ciudades deben huir de la visión cortoplacista y ampliar su campo de visión, así como que tienen que recurrir a la innovación con más frecuencia para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad de sus servicios. Asimismo, han de fomentar la comunicación y lograr que los ciudadanos y las empresas se impliquen en los proyectos.

Ha llegado el momento de ejercer una gobernanza inteligente que tenga en cuenta todos los factores y 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, para contribuir a elaborar un diagnóstico sobre el estado de las ciudades. La definición de los indicadores y su proceso de creación vienen determinados por las características de cada investigación, 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 que se

han realizado numerosos intentos de desarrollar indicadores de ciudades a escala nacional, regional o internacional, pocos han sido sostenibles a medio plazo, ya que se creaban específicamente para estudios que pretendían cubrir necesidades de información puntuales de ciertas entidades, cuya vida dependía de lo que durara la financiación. En otros casos, el sistema de indicadores dependía de una voluntad política coyuntural, por lo que se abandonaban 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 **Cities in Motion (ICIM)** se ha diseñado con el objetivo de construir un indicador «superador» —en cuanto a su completitud, sus propiedades, su comparabilidad, su calidad y la objetividad de la información incluida— que permita medir la sostenibilidad de cara al futuro de las principales ciudades del mundo, 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 diez dimensiones fundamentales para una ciudad: capital humano, cohesión social, economía, gestión pública, gobernanza, medioambiente, movilidad y transporte, planificación urbana, proyección internacional y tecnología. Todos los indicadores se unen con un objetivo estratégico que conduce a un tipo diferente de desarrollo económico local, que conlleva la creación de una ciudad global, la promoción del espíritu empresarial y la innovación, entre otros aspectos.

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

Las ciudades inteligentes generan numerosas oportunidades de negocio y posibilidades de colaboración entre el sector público y el privado. Todos los grupos de interés suman, de modo que 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

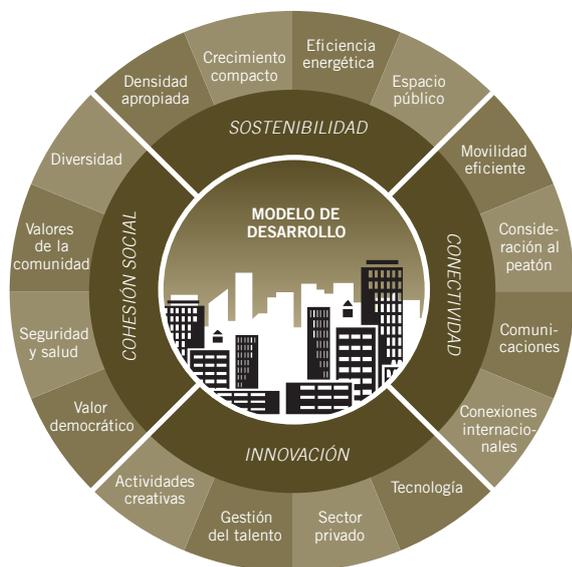
sus residentes, fijar objetivos comunes, establecer una comunicación constante entre los participantes, aumentar las oportunidades de aprendizaje, incrementar la transparencia y aplicar políticas públicas más flexibles. Tal como ya señalaba un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo 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: 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 entidades público-privadas.

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

Para ayudar a las ciudades a identificar soluciones efectivas, hemos creado un índice que integra diez dimensiones en un solo indicador y que incluye a 180 ciudades



de todo el mundo. Gracias a su visión amplia e integrada de la ciudad, el índice Cities in Motion permite identificar los puntos fuertes y los puntos débiles de cada ciudad.

## NUESTRO MODELO: CITIES IN MOTION. MARCO CONCEPTUAL, DEFINICIONES E INDICADORES

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

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

### CAPITAL HUMANO

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

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

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

**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>The Financial Times</i>
3	Movimiento de estudiantes	Movimiento internacional de estudiantes de nivel superior. Número de estudiantes.	UNESCO
4	Universidades	Número de universidades.	QS Top Universities
5	Museos	Número de museos por ciudad.	2thinknow
6	Galerías de arte	Número de galerías de arte por ciudad.	2thinknow
7	Gasto en ocio y recreación	Gasto en ocio y recreación. Expresado en millones de dólares según los precios de 2014.	Euromonitor

En el caso del **ICIM**, se consideran con signo positivo la proporción de la población con estudios secundarios y de nivel superior, el número de escuelas de negocios, el flujo de estudiantes internacionales en cada ciudad o país, así como el número de universidades.

Para medir el acceso a la cultura, se tienen en cuenta el número de museos, el de galerías de arte y el gasto en ocio y recreación, todo ello en relación directa con el indicador. Estos indicadores muestran el compromiso de la ciudad con la cultura y el capital humano. Las ciudades 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 de arte y desarrollar funciones destinadas a la conservación del mismo. La existencia de oferta cultural y de recreación de una ciudad hace que el gasto de la población en estas actividades sea mayor.

## 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 grado de convivencia entre los conjuntos de personas con rentas, culturas, edades o profesiones diferentes que viven en una ciudad. La preocupación por el entorno social de la ciudad requiere el análisis de factores como la inmigración, el desarrollo de las comunidades, el cuidado de los mayores, la eficacia del sistema de salud y la seguridad e inclusión ciudadana.

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

En la Tabla 2 se presentan los indicadores seleccionados para esta dimensión, su descripción, sus unidades de medida y las fuentes de información. Esta selección de indicadores 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, mientras que el índice de sanidad se añade con signo positivo a la hora de crear esta dimensión.

El empleo, por su parte, es un aspecto fundamental en las sociedades, hasta el punto de que, según la evidencia histórica, la escasez de empleo 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. Sin embargo, 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.

El índice de Gini se calcula a partir del coeficiente de Gini y mide la desigualdad social. Asume un valor igual a 0 para situaciones en las que hay una distribución del in-

**TABLA 2. INDICADORES DE COHESIÓN SOCIAL**

N.º	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
8	Mortalidad	Ratio de fallecimientos por cada 100.000 habitantes.	Euromonitor
9	Criminalidad	Índice de criminalidad.	Numbeo
10	Sanidad	Índice de sanidad.	Numbeo
11	Desempleo	Tasa de desempleo (n.º de desempleados / población activa).	Euromonitor
12	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
13	Precio de la propiedad	Precio de la propiedad como porcentaje del ingreso.	Numbeo
14	Mujeres trabajadoras	Ratio de mujeres trabajadoras en la Administración Pública.	Organización Internacional del Trabajo
15	Índice de Paz Global	Indicador que mide el nivel de paz y la ausencia de violencia en un país o región.	Centre for Peace and Conflict Studies de la University of Sydney

greso perfectamente equitativa (todos tienen los mismos ingresos) y obtiene un valor igual a 100 cuando dicha distribución es totalmente desigual (una persona acapara todos los ingresos y los demás, ninguno). Este indicador se incluye en la dimensión con signo negativo, ya que un mayor valor del índice influye negativamente en la cohesión social de una ciudad.

El índice de Paz Global es un indicador que representa el grado de tranquilidad y paz que existe en un país o región, así como la ausencia de violencia y guerras. Incluye variables internas —como violencia y criminalidad— y externas —como el gasto militar y las guerras en las que participa el país—. 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**.

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

## ECONOMÍA

Esta dimensión incluye todos aquellos aspectos que promueven el desarrollo económico de un territorio: planes de promoción económica local, planes de transición, planes industriales estratégicos y 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 hacia el futuro de las principales ciudades del mundo y la calidad de vida de sus habitantes, el PIB real es una medida del poder económico de la ciudad y de los ingresos de sus habitantes. De hecho, en numerosos estudios, el PIB es la única medida —o la más importante— del desempeño de una ciudad o país. Sin embargo, en el presente informe no se considera como excluyente ni como la más relevante, sino como un indicador más que se enmarca dentro de una de las diez 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 ciudad 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*.

Por su parte, la productividad laboral permite medir la fortaleza, la eficiencia y el nivel tecnológico del sistema de producción que, en lo que respecta a la competitividad local e internacional, repercutirá, evidentemente, en los salarios reales, en la renta del capital, en los beneficios empresariales —razón por la que es muy relevante

**TABLA 3. INDICADORES DE ECONOMÍA**

N. °	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
16	Productividad	Productividad laboral calculada como PIB / población ocupada (en miles).	Euromonitor
17	Tiempo requerido para iniciar un negocio	Número de días naturales necesarios para hacer legalmente operable un negocio.	Banco Mundial
18	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
19	Empresas matrices	Número de empresas matrices ( <i>headquarters</i> ) que cotizan en bolsa.	Globalization and World Cities (GaWC)
20	Personas en etapa empresarial temprana	Porcentaje de personas de entre 18 y 64 años que son emprendedoras noveles o propietarias/gestoras de un nuevo negocio (no más de 42 meses).	Global Entrepreneurship Monitor (GEM)
21	Emprendedores	Empresas en fase inicial que representan las bases económicas de una ciudad y el dinamismo económico. Incluyen una alta proporción de empresas dedicadas a la tecnología. Utilizado per cápita.	2thinknow
22	PIB	Producto interior bruto en millones de dólares según los precios de 2014.	Euromonitor

considerarla en la dimensión de economía, ya que las distintas productividades pueden explicar diferencias en la calidad de vida de los trabajadores de una ciudad— y en la sostenibilidad en el tiempo de dicho sistema.

Los 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; 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 valores elevados de estos indicadores reflejan el dinamismo económico de una ciudad y la facilidad para permitir la instalación y el desarrollo de nuevas empresas.

## GESTIÓN PÚBLICA

En la dimensión de gestión pública se engloban todas aquellas acciones destinadas a mejorar la eficiencia de la Administración, donde se incluye 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 este trabajo se entiende la gestión pública como altamente correlacionada con el estado de las finanzas públicas de una ciudad o país. En este sentido, las cuentas públicas inciden de manera decisiva en la calidad de vida de los ciudadanos y en la sostenibilidad de una ciudad, pues determinan el nivel de impuestos presentes y futuros al que debe hacer frente la ciudadanía y el sistema productivo; el crecimiento esperado del nivel general de precios; las posibilidades de inversión pública en infraestructura social básica y los incentivos para la inversión privada. Además, si el Estado tiene necesidad de financiación, competirá con el sector privado por los fondos disponibles en el sistema financiero, lo cual afectará a la inversión.

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

Los indicadores relacionados con el sistema impositivo, que se incorporan con signo negativo en el indicador sintético de esta dimensión, abarcan aspectos del estado de

**TABLA 4. INDICADORES DE GESTIÓN PÚBLICA**

N.º	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
23	Tasa tributaria total	Mide el monto de impuestos y contribuciones obligatorias que pagan las empresas después de justificar las exenciones y deducciones permitidas como porción de las utilidades comerciales.	Banco Mundial
24	Reservas	Reservas totales en millones de dólares corrientes.	Banco Mundial
25	Reservas per cápita	Reservas per cápita en millones de dólares corrientes.	Banco Mundial
26	Embajadas	Número de embajadas y consulados por ciudad.	2thinknow
27	Twitter	Usuarios de Twitter en directorios de usuarios prominentes (Twellow). En miles de personas.	2thinknow
28	Impuesto sobre las ventas	Tiene gran impacto en la economía. Tasa fijada sobre las transacciones de ventas.	2thinknow

las finanzas públicas, ya que, cuanto mayor es la presión impositiva relativa, más débiles son las cuentas públicas de una ciudad. La tasa tributaria total mide el total de impuestos y contribuciones obligatorias que pagan las empresas después de justificar las exenciones y deducciones permitidas como parte de los beneficios comerciales. Se excluyen los impuestos retenidos (como el impuesto sobre la renta de las personas físicas) o cobrados y remitidos a autoridades fiscales (como el impuesto sobre el valor añadido, las ventas o los bienes y servicios). Del mismo modo, el impuesto sobre las ventas tiene un gran impacto en la economía. Las menores tasas de impuesto sobre las ventas se pueden utilizar para financiar la inversión en servicios e infraestructura inteligentes.

Por su parte, 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 y está basado en las embajadas que los países extranjeros asignan a la ciudad.

El número de usuarios de Twitter activos con datos públicos que figuran en el directorio Twellow son aquellos que se consideran líderes de opinión (activistas, críticos destacados del Gobierno, líderes empresariales, escritores o periodistas, entre otros). Los mensajes en Twitter suelen transmitirse por medio de éstos, por lo que los directorios globales proporcionan una guía a la prominencia de las voces disidentes y las ideas dentro de las ciudades. En algunos países autoritarios, publicar puntos de vista y opiniones como líder de pensamiento es arriesgado, de modo que habrá menos líderes y

críticos activos en directorios de Twitter. Este indicador se incorpora con signo positivo.

## 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 ciudades, deben tenerse en cuenta factores como el nivel de participación ciudadana, la capacidad de las autoridades para involucrar a los líderes empresariales y agentes locales, así como la aplicación de planes de gobierno electrónico.

En la Tabla 5 se presentan los indicadores utilizados en la dimensión de gobernanza para 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 estados nacionales o locales. La percepción sobre el cumplimiento de los derechos legales influye en todos los aspectos de la vida de un país o ciudad, como el clima empresarial, los incentivos para la inversión o la seguridad jurídica, entre otros. Por dicho motivo, el índice de fortaleza de los derechos se ha incorporado con signo positivo a la hora de crear el indicador de esta dimensión.

**TABLA 5. INDICADORES DE GOBERNANZA**

N.º	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
29	Índice de fortaleza de los derechos legales	El índice abarca un rango del 0 al 12; las calificaciones más altas indican que las leyes están mejor diseñadas para expandir el acceso al crédito.	Banco Mundial
30	Índice de percepción de la corrupción	Los valores van de 0 a 100, donde 0 significa muy corrupto y 100, muy transparente.	Transparency International
31	Funciones del departamento de innovación	Número de funciones del departamento de innovación (o ministerio, si existe) de la ciudad.	2thinknow
32	Oferta de servicios web del Gobierno	Oferta de servicios online a todos los usuarios del Ayuntamiento (vecinos del municipio o visitantes). Es una medida de gobierno municipal moderno y tecnológico. Escala de 0 a 5.	2thinknow
33	Plataforma de datos abiertos	Describe si la ciudad tiene un sistema de datos abiertos.	Fundación CTIC y Open World Map

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

Asimismo, contar con un departamento de innovación representa un punto central de cualquier política gubernamental. El número de funciones de este departamento permite conocer el apoyo de los Gobiernos a dichas políticas. Por tanto, se incorpora con signo positivo: los departamentos con más funciones reflejan un mayor fomento de la innovación.

Por su parte, los servicios web que se ofrecen a los usuarios de un ayuntamiento reflejan la capacidad de respuesta del Gobierno a las funciones tecnológicas de una ciudad y a las necesidades de sus ciudadanos y visitantes (es decir, los usuarios de una ciudad). Ninguna ciudad puede permitirse ignorar el compromiso con dichos

usuarios, de modo que debe tener una presencia *online* óptima. Este indicador se incorpora con signo positivo, ya que valores más altos reflejan la existencia de una mayor cantidad de servicios web para los usuarios de los ayuntamientos.

Finalmente, 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.

## 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»<sup>1</sup>. 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 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.

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

**TABLA 6. INDICADORES DE MEDIOAMBIENTE**

N. °	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
34	Emisiones de CO <sub>2</sub>	Emisiones de dióxido de carbono por la quema de combustibles fósiles y la fabricación de cemento. Medido en kilotoneladas (kt).	Banco Mundial
35	Índice de emisiones de CO <sub>2</sub>	Índice de emisiones de CO <sub>2</sub> .	Numbeo
36	Emisiones de metano	Emisiones de metano que surgen de actividades humanas como la agricultura y de la producción industrial de metano. Medido en kt de CO <sub>2</sub> equivalentes.	Banco Mundial
37	Acceso al suministro de agua	Porcentaje de la población con acceso razonable a una cantidad adecuada de agua proveniente de una mejora en el suministro de agua.	Banco Mundial
38	PM2,5	PM2,5 mide la cantidad de partículas en el aire cuyo diámetro es menor a 2.5µm. Media anual.	Organización Mundial de la Salud
39	PM10	PM10 mide la cantidad de partículas en el aire cuyo diámetro es menor a 10µm. Media anual.	Organización Mundial de la Salud
40	Polución	Índice de polución.	Numbeo
41	Índice de Desempeño Ambiental	Mide la salud medioambiental y la vitalidad del ecosistema. Escala de 1 (malo) a 100 (bueno).	Yale University

Puesto que el **ICIM** también pretende medir la sostenibilidad medioambiental de las ciudades, se incluye el medioambiente como uno de los aspectos imprescindibles de la medición. En la Tabla 6 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 dióxido de carbono provienen de la quema de combustibles fósiles y de la fabricación de cemento, mientras que las emisiones de metano surgen de actividades humanas como la agricultura o la producción industrial. Las emisiones de CO<sub>2</sub> y metano son las principales medidas que se utilizan habitualmente para medir el grado de contaminación del aire, ya que son sustancias que están muy relacionadas con el efecto invernadero. De hecho, la disminución de los valores de estos indicadores constituye uno de los objetivos del Protocolo de Kioto.

Otros indicadores muy importantes para medir la contaminación del aire en las ciudades son las PM2,5 y PM10, denominación que corresponde a pequeñas partículas, sólidas o líquidas, de polvo, ceniza, hollín, partículas metálicas, cemento o polen, dispersas en la atmósfera y

cuyo diámetro es menor de 2,5 y 10 micrómetros (µm), respectivamente. Tales partículas están formadas, principalmente, por compuestos 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.

Finalmente, 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: 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. 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, complementada por los otros indicadores que incorpora el **ICIM**—, se considera que la dimensión de medioambiente tiene una representación proporcionada.

Los indicadores que representan las PM10, PM2,5, las emisiones de CO<sub>2</sub> y metano, y el índice de polución se consideran con signo negativo, mientras que el resto de los indicadores tienen un efecto positivo sobre el medioambiente.

## 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 en las ciudades (muchas veces 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 o por la necesidad de salida de la producción.

En la Tabla 7 se presentan los indicadores utilizados en la dimensión de movilidad y transporte, su descripción, unidades de medida y fuentes de información.

El índice de tráfico general, el índice de tráfico por desplazamiento al trabajo y el índice de ineficiencia son estimaciones de las ineficiencias en el tráfico causadas por largos tiempos de conducción y por la insatisfacción que estas situaciones generan en la población. Estos indicadores, junto con el número de accidentes en carretera, 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 carreteras y disminuye el número de accidentes. Todos ellos se incluyen con signo negativo en el cálculo del **ICIM**, ya que tienen una incidencia negativa en el desarrollo de una ciudad sostenible.

El indicador Bike Sharing recoge la información acerca del sistema de bicicletas compartidas que posee una ciudad, que permite el desplazamiento de un sitio a otro a través de bicicletas de uso público. El indicador varía entre 0 y 2, donde 0 hace referencia a la inexistencia de este sistema y 2, a un gran desarrollo del mismo. La variable se incorpora con signo positivo en el **ICIM**.

Por su parte, el número de estaciones de metro es un indicador del compromiso con el desarrollo de la ciudad y la inversión con respecto al tamaño de la población. Los modos de transporte representan las opciones de transporte público de una ciudad. El valor de esta variable aumenta si existen mayores opciones. Por tanto, la falta de

**TABLA 7. INDICADORES DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE**

N.º	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
42	Índice de tráfico	Consideración del tiempo consumido en el tráfico, la insatisfacción que genera, el consumo de CO <sub>2</sub> y otras ineficiencias del sistema de tráfico.	Numbeo
43	Índice de ineficiencia	Estimación de las ineficiencias en el tráfico (como tiempos de viaje largos).	Numbeo
44	Accidentes en carretera	Número de accidentes en carretera por cada 100.000 habitantes.	Euromonitor
45	Metro	Número de estaciones de metro por ciudad.	2thinknow
46	Vuelos	Número de vuelos de entrada y salida (rutas aéreas) en una ciudad.	2thinknow
47	Modo de transporte	Opciones de transporte público para las ciudades inteligentes.	2thinknow
48	Índice de tráfico para desplazarse al trabajo	Índice de tráfico que considera el tiempo de viaje hacia el trabajo.	Numbeo
49	Bike Sharing	El sistema de bicicletas compartidas 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 2, según el grado de desarrollo del sistema.	The Bike-sharing World Map

opciones puede reducir el atractivo de una ciudad como destino inteligente. El número de rutas aéreas (entradas y salidas) representa la infraestructura que ésta tiene para facilitar las rutas aéreas comerciales y, por tanto, la circulación y el tránsito de pasajeros. Estos tres indicadores se incluyen con signo positivo por la influencia positiva que tienen sobre la dimensión.

## PLANIFICACIÓN URBANA

La planificación urbana de una ciudad tiene diversas subdimensiones y está estrechamente relacionada con la sostenibilidad. Si ésta 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 ciudad con una planificación deficiente o que, directamente, carezca de ella 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 de 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 con 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 8 presenta los indicadores incluidos en esta dimensión, así como su descripción, las unidades de medida y las fuentes de información empleadas.

La calidad de la infraestructura sanitaria hace referencia al porcentaje de población con acceso, al menos adecuado, a instalaciones de saneamiento que permitan evitar el contacto de humanos, animales e insectos con los excrementos. Para que sean eficaces, estas instalaciones deben construirse correctamente y someterse a un mantenimiento adecuado. Este indicador está altamente correlacionado con la planificación urbana, ya que se puede demostrar que una deficiente planificación se traduce indefectiblemente en problemas sanitarios a corto y medio plazo.

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

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 incorporan dos indicadores relacionados con el uso de este medio de movilidad. El número de personas entusiastas del ciclismo representa tanto una medida sostenible del transporte como una métrica de la infraestructura que ofrece la ciudad para este medio. Muchas ciudades que se han catalogado históricamente como urbes inteligentes tienen cierta correlación positiva con una alta presencia del ciclismo. En

**TABLA 8. INDICADORES DE PLANIFICACIÓN URBANA**

N.º	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
50	Acceso a instalaciones sanitarias	Porcentaje de población con un acceso adecuado a instalaciones de desecho de excreciones que puedan evitar eficazmente el contacto de humanos, animales e insectos con éstas.	Banco Mundial
51	Personas por hogar	Número de personas por hogar.	Euromonitor
52	Tiendas de bicicletas	Número de tiendas de bicicletas per cápita.	2thinknow
53	Arquitectos	Número de firmas de arquitectos per cápita.	2thinknow
54	Ciclismo	Entusiastas del ciclismo per cápita.	2thinknow

consecuencia, esta variable se incorpora con signo positivo. Asimismo, el número de tiendas de bicicletas que hay en una ciudad es un buen indicador para analizar la utilización real de este medio de transporte (a través de las ventas de equipos y reparaciones). Se incorpora, por tanto, con signo positivo.

Otro indicador considerado es el número de estudios de arquitectura (pequeños, medianos y grandes) que se dedican a diseñar proyectos para la ciudad. Los ingenieros, arquitectos y urbanistas son figuras clave para llevar a cabo la transformación de una ciudad y, por ende, este indicador se incluye con signo positivo en el cálculo del índice.

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

En este sentido, se han incluido los siguientes indicadores: llegada de turistas internacionales, número de pasajeros por aerolíneas, cantidad de hoteles en una ciudad, *ranking* de los lugares más fotografiados del mundo según Sightsmap, y número de reuniones y congresos que se realizan según datos de la International Congress

and Convention Association. Este último indicador es importante para la proyección internacional de una ciudad, 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 9 se presentan, a modo de resumen, estos indicadores, junto con su descripción, unidad de medida y fuente de información.

Todos los indicadores de esta dimensión, salvo Sightsmap, se incorporan con signo positivo al cálculo del **ICIM**, ya que ante mayores valores de los indicadores, la ciudad aumenta su proyección en el mundo. Sightsmap se incorpora con signo negativo, ya que las primeras posiciones del *ranking* se corresponden con las ciudades más fotografiadas.

## TECNOLOGÍA

Aunque no 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 ciudad atrasada tecnológicamente tiene desventajas comparativas con respecto a otras, tanto desde el punto de vista de la seguridad, la educación o la salud

**TABLA 9. INDICADORES DE PROYECCIÓN INTERNACIONAL**

N.º	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
55	Turistas internacionales	Número de turistas internacionales que visitan la ciudad. En miles de personas.	Euromonitor
56	Pasajeros de una línea aérea	Número de pasajeros que viajan en líneas aéreas. En miles de personas.	Euromonitor
57	Hoteles	Número de hoteles per cápita.	2thinknow
58	Sightsmap	<i>Ranking</i> de ciudades según el número de fotos tomadas en la ciudad y subidas a Panoramio (comunidad para compartir fotografías <i>online</i> ).	Sightsmap
59	Congresos y reuniones	Número de congresos y reuniones internacionales que tienen lugar en una ciudad.	International Meeting Congress and Convention Association

—todo ello fundamental en la sostenibilidad de la sociedad— como desde la perspectiva del sistema productivo. A consecuencia de ello, las funciones de producción han pasado a ser anacrónicas; la competitividad, sin proteccionismo, queda mermada, lo cual 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 crecimiento se presentan a continuación, en la Tabla 10.

El primer indicador, es decir, el número de altas en Internet de banda ancha, es un dato para todo el país y tiene una alta correlación con el avance tecnológico general de las ciudades, ya que es necesario el desarrollo tecnológico de aplicaciones y dispositivos para su utilización eficiente. De forma complementaria, se incorpora el indicador correspondiente a la ciudad, que representa el número de usuarios de banda ancha dentro de una ciudad como medida de su desarrollo tecnológico. Este indicador incluye tanto las conexiones inalámbricas como las fijas.

Por otro lado, el número de direcciones IP asignadas a la ciudad es un indicador comercial que muestra la adopción de Internet por parte de los ciudadanos. Las empresas y los ciudadanos con acceso a Internet crean valor

económico debido al uso de dispositivos, lo que conlleva la asignación de direcciones IP. El número de puntos de acceso wifi globales representan las opciones que tienen para conectarse a Internet las personas de negocios cuando viajan. Por otro lado, el número de usuarios de Facebook per cápita permite medir la penetración de Facebook (o, en el caso de China, de Renren) dentro de una ciudad a partir de los datos reales de Facebook. Se trata de la red de medios de comunicación social por excelencia y, por tanto, presenta altas tasas de penetración en muchos mercados globales. Los datos de 2014 y 2015 los ha proporcionado la propia empresa, pero, para años anteriores, se han utilizado estimaciones algorítmicas. Este indicador se incorpora con signo positivo.

La información sobre el número de teléfonos móviles por habitante se obtiene a través de datos nacionales, datos de población y demográficos. Este indicador se considera con signo positivo, ya que, cuanto mayor uso se haga de la telefonía móvil, más abierta estará la sociedad al empleo de tecnología. El uso y penetración de teléfonos inteligentes (*smartphones*) es un buen indicador para medir el uso de tecnologías. Además, la utilización de *smartphones* muestra la cantidad de aplicaciones que las empresas y el Gobierno pueden poner en práctica. Se incorpora con signo positivo.

Por su parte, la calidad del sitio web de un ayuntamiento es un indicador que refleja el compromiso del Gobierno

**TABLA 10. INDICADORES DE TECNOLOGÍA**

N.º	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
60	Abonados a banda ancha	Número de usuarios por país de banda ancha con una línea de abonado digital, cable módem u otra tecnología de alta velocidad, por cada 100 habitantes.	Banco Mundial
61	Banda ancha	Número de usuarios de banda ancha dentro de una ciudad, incluyendo las conexiones inalámbricas y fijas.	2thinknow
62	Direcciones de IP	Número de direcciones IP per cápita.	2thinknow
63	Facebook	Número de usuarios de Facebook per cápita.	2thinknow
64	Móviles	Número de teléfonos móviles per cápita.	2thinknow
65	Calidad de los servicios web	La calidad del sitio web del ayuntamiento mide el compromiso de su política de tecnología de la información, apoyo al desarrollo de negocios locales y otras iniciativas tecnológicas. Escala de 0 a 5, el máximo corresponde a la web con servicios de mejor calidad.	2thinknow
66	Índice de innovación	Índice de innovación (Innovation Cities Index). Valoración de 0 (sin innovación) a 60 (mucho innovación).	Innovation Cities Program
67	<i>Smartphones</i>	Número de <i>smartphones</i> per cápita.	2thinknow
68	Wifi <i>hotspot</i>	Número de puntos de acceso wifi globales.	2thinknow



con las políticas de tecnologías de la información. Si un Gobierno local desea promover el desarrollo del sector de las TIC en empresas locales, es fundamental que él mismo ofrezca servicios *online* de calidad y que apoye las estrategias de este sector tan importante.

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

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

## LIMITACIONES DE LOS INDICADORES

En el **Anexo 1** se describen, a modo de resumen, todos los indicadores utilizados en cada una de las dimensiones y se incluye 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. No obstante, 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

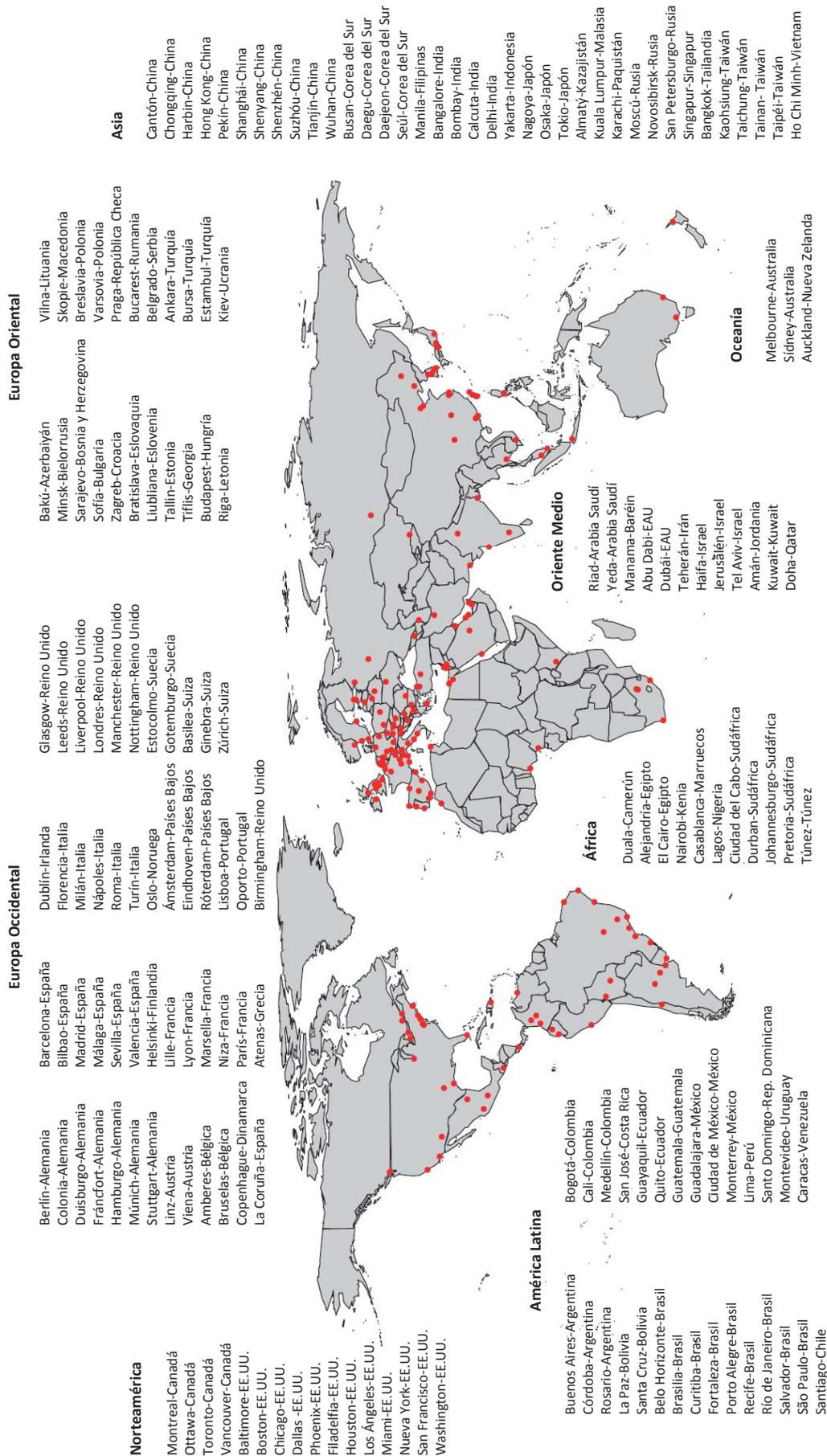
extrapolación. Para situaciones en las que los valores del indicador por ciudad eran inexistentes, pero sí se contaba con valores válidos por país, se asignaron valores individuales a cada ciudad, de modo que se relacionaba el indicador a nivel del país mediante alguna otra variable vinculada teóricamente a nivel de la ciudad. Por último, hubo casos en los que no estaban disponibles los datos para una determinada ciudad o grupo de ciudades para todo el periodo considerado. En este caso, se utilizaron técnicas estadísticas de clústeres. El alcance y los detalles de estas herramientas se explican detalladamente en el documento complementario [«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 que permitan acceder a la información que generan.

## COBERTURA GEOGRÁFICA

Para el cálculo del **ICIM** se han incluido 180 ciudades, 73 de las cuales son capitales de país, con la distribución geográfica que se muestra en el Gráfico 1.

# GRÁFICO 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 diez 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: gobernanza, planificación urbana, gestión pública, tecnología, medioambiente, proyección internacional, cohesión social, capital humano, movilidad y transporte, y economía.

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

Habida cuenta del tipo de indicador del que se trata y de los datos disponibles, para el cálculo del **ICIM** se ha utilizado la técnica DP2, que es la más empleada a nivel internacional y la más conveniente. Su metodología se basa en la distancia; es decir, en la diferencia entre un valor dado de un indicador y otro valor tomado como referencia o como 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 dependencia<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Al tratarse de estimaciones lineales, se precisan variables que posean 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**, es el siguiente: economía (1), capital humano (0,401), proyección internacional (0,704), planificación urbana (0,625), medioambiente (0,631), tecnología (0,354), gobernanza (0,414), cohesión social (0,526), movilidad y transporte (0,472), gestión pública (0,614).

Si bien el orden en que se incorpora cada índice sintético de cada dimensión influye en el valor del **ICIM**, los estudios de sensibilidad realizados concluyen que no existen variaciones significativas en el mismo. Para obtener más detalles sobre la metodología aplicada, puede consultarse el documento complementario «[Metodología y modelización](#)», publicado en el 2014.

En la Tabla 11, se presenta el *ranking* de ciudades del **ICIM**, junto con el valor del índice, y se agrupan según su desempeño en función del valor del indicador sintético. Se consideran ciudades con un desempeño alto (A) aquellas con un índice superior a 90; relativamente alto (RA), entre 60 y 90; medio (M), entre 45 y 60; y bajo (B), inferior a 45.

Para 2016, se observa que el 52,77% de las ciudades (95) presentan un desempeño A o RA, y el *ranking* está encabezado por Nueva York y Londres. 57 ciudades (31,67%) presentan un desempeño M, mientras que los desempeños clasificados como B incluyen el 15,55% de las ciudades seleccionadas. Ninguna de ellas obtiene una calificación MB. De las 25 primeras, 9 son de Europa; 11, de América del Norte; 3, de Asia; y 2, de Oceanía.

**TABLA 11. RANKING DE CIUDADES**

Ranking	Ciudad	Desempeño	ICIM	Ranking	Ciudad	Desempeño	ICIM
1	Nueva York-Estados Unidos	A	100.00	62	Birmingham-Reino Unido	A	67.10
2	Londres-Reino Unido	A	98.71	63	Valencia-España	A	66.83
3	Paris-Francia	A	91.97	64	Abu Dabi-Emiratos Arabes Unidos	A	66.67
4	Boston-Estados Unidos	A	88.90	65	Amberes-Bélgica	A	66.57
5	San Francisco-Estados Unidos	A	88.46	66	Dubái-Emiratos Arabes Unidos	A	66.57
6	Washington-Estados Unidos	A	86.10	67	Budapest-Hungría	A	65.93
7	Seúl-Corea del Sur	A	84.91	68	Sevilla-España	A	65.88
8	Tokio-Japón	A	84.85	69	Nottingham-Reino Unido	A	65.82
9	Berlín-Alemania	A	83.40	70	Liubliana-Eslovenia	A	65.58
10	Ámsterdam-Países Bajos	A	82.86	71	Vilna-Lituania	A	65.44
11	Toronto-Canadá	A	82.85	72	Osaka-Japón	A	65.39
12	Chicago-Estados Unidos	A	82.55	73	Marsella-Francia	A	65.27
13	Zúrich-Suiza	A	82.51	74	Niza-Francia	A	65.00
14	Melbourne-Australia	A	82.06	75	Bilbao-España	A	65.00
15	Viena-Austria	A	81.94	76	Leeds-Reino Unido	A	64.70
16	Sidney-Australia	A	81.14	77	Bratislava-Eslovaquia	A	64.67
17	Ginebra-Suiza	A	81.14	78	A Coruña-España	A	64.35
18	Los Ángeles-Estados Unidos	A	80.82	79	Lille-Francia	A	64.10
19	Múnich-Alemania	A	80.71	80	Shanghái-China	A	63.73
20	Baltimore-Estados Unidos	A	79.82	81	Nagoya-Japón	A	63.71
21	Vancouver-Canadá	A	79.70	82	Riga-Letonia	A	63.67
22	Singapur-Singapur	A	79.22	83	Buenos Aires-Argentina	A	63.30
23	Dallas -Estados Unidos	A	78.24	84	Zagreb-Croacia	A	63.20
24	Ottawa-Canadá	A	77.78	85	Santiago-Chile	A	62.74
25	Estocolmo-Suecia	A	77.76	86	Bangkok-Tailandia	A	62.23
26	Oslo-Noruega	A	77.75	87	Ciudad de México-México	A	62.22
27	Copenhague-Dinamarca	A	77.56	88	Gotemburgo-Suecia	A	61.85
28	Madrid-España	A	77.00	89	Moscú-Rusia	A	61.83
29	Helsinki-Finlandia	A	76.91	90	Pekín-China	A	61.83
30	Filadelfia-Estados Unidos	A	76.59	91	Sofía-Bulgaria	A	61.57
31	Montreal-Canadá	A	76.49	92	Kuala Lumpur-Malasia	A	61.13
32	Houston-Estados Unidos	A	75.97	93	Nápoles-Italia	A	60.99
33	Dublín-Irlanda	A	74.47	94	Atenas-Grecia	A	60.90
34	Hamburgo-Alemania	A	74.20	95	Breslavia-Polonia	A	60.64
35	Barcelona-España	A	74.10	96	Medellín-Colombia	M	59.91
36	Fráncfort-Alemania	A	74.03	97	Duisburgo-Alemania	M	59.85
37	Phoenix-Estados Unidos	A	73.66	98	Oporto-Portugal	M	59.70
38	Milán-Italia	A	73.66	99	Montevideo-Uruguay	M	59.09
39	Glasgow-Reino Unido	A	73.18	100	Busan-Corea del Sur	M	59.03
40	Bruselas-Bélgica	A	72.89	101	São Paulo-Brasil	M	58.94
41	Praga-República Checa	A	71.87	102	Cantón-China	M	57.47
42	Hong Kong-China	A	71.69	103	San Petersburgo-Rusia	M	57.46
43	Roma-Italia	A	71.64	104	Estambul-Turquía	M	57.39
44	Auckland-Nueva Zelanda	A	71.23	105	Daejeon-Corea del Sur	M	57.29
45	Stuttgart-Alemania	A	70.83	106	Tel Aviv-Israel	M	56.86
46	Linz-Austria	A	70.22	107	Córdoba-Argentina	M	56.70
47	Basilea-Suiza	A	70.13	108	Jerusalén-Israel	M	56.46
48	Miami-Estados Unidos	A	70.06	109	Bucarest-Rumania	M	56.10
49	Florenia-Italia	A	70.02	110	Daegu-Corea del Sur	M	56.01
50	Lyon-Francia	A	70.00	111	Monterrey-México	M	55.74
51	Málaga-España	A	69.71	112	San José-Costa Rica	M	55.74
52	Lisboa-Portugal	A	69.42	113	Bogotá-Colombia	M	55.30
53	Tallin-Estonia	A	69.25	114	Río de Janeiro-Brasil	M	54.84
54	Varsovia-Polonia	A	68.96	115	Haifa-Israel	M	54.55
55	Liverpool-Reino Unido	A	68.77	116	Lima-Perú	M	54.51
56	Taipei-Taiwán	A	68.65	117	Porto Alegre-Brasil	M	54.15
57	Mánchester-Reino Unido	A	68.59	118	Shenzhen-China	M	53.96
58	Eindhoven-Países Bajos	A	68.55	119	Kiev-Ucrania	M	53.02
59	Róterdam-Países Bajos	A	68.26	120	Yeda-Arabia Saudí	M	52.91
60	Colonia-Alemania	A	67.81	121	Guadalajara-México	M	52.85
61	Turín-Italia	A	67.53	122	Cali-Colombia	M	52.19

Ranking	Ciudad	Desempeño	ICIM
123	Almaty-Kazajistán	M	52,18
124	Belgrado-Serbia	M	52,11
125	Tiflis-Georgia	M	51,89
126	Wuhan-China	M	51,84
127	Minsk-Bielorrusia	M	51,72
128	Ciudad de Kuwait-Kuwait	M	51,67
129	Suzhóu-China	M	51,27
130	Quito-Ecuador	M	51,05
131	Curitiba-Brasil	M	50,76
132	Doha-Qatar	M	50,55
133	Ciudad del Cabo-Sudáfrica	M	50,38
134	Sarajevo-Bosnia y Herzegovina	M	49,88
135	Salvador-Brasil	M	49,62
136	Fortaleza-Brasil	M	49,07
137	Túnez-Túnez	M	48,75
138	Riad-Arabia Saudí	M	48,32
139	Rosario-Argentina	M	47,49
140	Manama-Baréin	M	47,30
141	Kaohsiung-Taiwán	M	47,24
142	Skopie-Macedonia	M	47,21
143	Brasília-Brasil	M	47,18
144	Bakú-Azerbaiján	M	47,08
145	Taichung-Taiwán	M	47,03
146	Ciudad Ho Chi Minh-Vietnam	M	46,99
147	Ankara-Turquía	M	46,76
148	Manila-Filipinas	M	46,51
149	Ciudad de Guatemala-Guatemala	M	46,44
150	Tainan-Taiwán	M	46,98
151	Recife-Brasil	M	46,40

Ranking	Ciudad	Desempeño	ICIM
152	Novosibirsk-Rusia	M	45,15
153	Belo Horizonte-Brasil	B	44,98
154	Bursa-Turquía	B	44,91
155	Johannesburgo-Sudáfrica	B	44,88
156	Yakarta-Indonesia	B	44,81
157	Chongqing-China	B	44,33
158	Durban-Sudáfrica	B	43,35
159	Bombay-India	B	43,19
160	Guayaquil-Ecuador	B	43,08
161	Teherán-Irán	B	42,80
162	Shenyang-China	B	42,70
163	El Cairo-Egipto	B	42,30
164	Tianjín-China	B	41,73
165	Pretoria-Sudáfrica	B	41,16
166	Alejandro-Egipto	B	40,92
167	Harbin-China	B	40,63
168	Delhi-India	B	40,55
169	Santo Domingo-República Dominicana	B	40,34
170	La Paz-Bolivia	B	39,25
171	Casablanca-Marruecos	B	39,09
172	Santa Cruz-Bolivia	B	38,11
173	Caracas-Venezuela	B	38,03
174	Bangalore-India	B	37,30
175	Ammán-Jordania	B	36,70
176	Duala-Camerún	B	36,49
177	Nairobi-Kenia	B	36,26
178	Calcuta-India	B	34,54
179	Lagos-Nigeria	B	32,87
180	Karachi-Pakistán	B	32,74

## CITIES IN MOTION. RANKING POR DIMENSIÓN

En esta sección, se presenta el *ranking* en función de las dimensiones que componen el índice, junto con la posición de la ciudad en general y para cada dimensión. Para facilitar una disposición visual más intuitiva, los verdes más oscuros representan los puestos más elevados y los rojos más oscuros, los menos favorables, mientras que los puestos intermedios aparecen destacados con tonalidades amarillas.

Nueva York (Estados Unidos) ocupa el primer puesto del *ranking* general, debido a su desempeño en las dimensiones de economía (puesto 1), tecnología (puesto 2), capital humano y gestión pública (puesto 4), proyección internacional y planificación urbana (puesto 5), y gobernanza (puesto 6). Sin embargo, la ciudad continúa en puestos muy bajos en las dimensiones de cohesión social (puesto 153) y medioambiente (puesto 82).

Las ciudades estadounidenses logran los primeros puestos del *ranking* general. De las doce ciudades, nueve están en el *top 30*, y Nueva York, Boston y San Francisco se encuentran en el *top 5*.

La interpretación de la Tabla 12 es muy importante para el análisis de los resultados, ya que permite observar el puesto relativo de todas las ciudades en cada una de las dimensiones. En el Gráfico 2, pueden verse los puestos de las ciudades en el mapa mundial. Cada una aparece representada por un color: las tonalidades con un verde más intenso se corresponden con los primeros puestos del *ranking* del **ICIM**, mientras que las ciudades peor posicionadas están representadas en tonalidades rojas. A continuación, se presenta una descripción más detallada del *ranking* por dimensiones.

La Tabla 13 presenta los diez primeros puestos del *ranking* para cada dimensión. De esta manera, se puede visualizar mejor la representatividad regional en las distintas dimensiones.

### CAPITAL HUMANO

La ciudad que ocupa el primer puesto en esta dimensión es Londres (Reino Unido), que destaca por contar con la mayor cantidad de escuelas de dirección de empresas de primer nivel, así como por ser la que tiene un mayor número de universidades. Asimismo, una elevada proporción de su población posee estudios secundarios y superiores. Aunque el primer puesto lo ocupa Londres, el *top 10* del *ranking* de esta dimensión está integrado por siete ciudades estadounidenses, tal como se muestra en la Tabla 13.



## COHESIÓN SOCIAL

Helsinki (Finlandia) es la que mayor calificación obtiene en esta dimensión. Se trata de una ciudad que cuenta con una baja tasa de desempleo y una distribución de ingresos equitativa, y presenta el porcentaje más alto de mujeres en puestos de responsabilidad (más de un 70%). Cabe destacar que las diez primeras ciudades de este *ranking* son europeas.

## ECONOMÍA

La ciudad que encabeza el *ranking* en esta dimensión es Nueva York (Estados Unidos), que logra niveles relativamente altos en todos los indicadores, pero destaca especialmente por su elevado PIB y por el número de empresas matrices que cotizan en bolsa. Cabe mencionar que el *top 10* de esta dimensión está integrado por un total de ocho ciudades estadounidenses.

## GESTIÓN PÚBLICA

En este caso, Ginebra se sitúa en primer lugar, con buenos valores para casi todos los indicadores, y destacan especialmente sus bajos impuestos sobre las ventas y sus reservas per cápita. El *top 10* de esta dimensión está formado por cinco ciudades estadounidenses y cuatro de Oriente Medio.

## GOBERNANZA

En esta dimensión, el primer puesto lo ocupa Ottawa (Canadá), que destaca en el índice de fortaleza de los derechos legales y en el índice de percepción de la corrupción. Cuatro ciudades canadienses se encuentran entre las diez primeras del *ranking* de esta dimensión.

## MEDIOAMBIENTE

En esta dimensión, las ciudades que están mejor posicionadas son Zúrich (Suiza) y Tallin (Estonia). Éstas se encuentran en los primeros puestos del índice de Desempeño Medioambiental (EPI, por sus siglas en inglés) y presentan bajos índices de contaminación y de emisiones de CO<sub>2</sub>. Ocho de las ciudades del *top 10* de esta dimensión son europeas.

## MOVILIDAD Y TRANSPORTE

Londres (Reino Unido) es la primera del *ranking* y destaca en casi todas las dimensiones. Ocho ciudades europeas se encuentran dentro de las diez primeras del *ranking* de esta dimensión.

## PLANIFICACIÓN URBANA

En esta dimensión, Amsterdam (Países Bajos) ocupa el primer puesto, entre los primeros puestos en casi todos los indicadores y destaca que casi el 100% de la población tiene acceso a instalaciones sanitarias adecuadas. Es importante mencionar que ocho ciudades europeas se encuentran en el *top 10* de esta dimensión.

## PROYECCIÓN INTERNACIONAL

París (Francia) es la ciudad que ocupa el primer puesto de esta dimensión y Londres (Reino Unido) se sitúa en segundo lugar. Esto se explica porque París es la segunda ciudad con más turistas internacionales y ocupa el primer puesto en el *ranking* de ciudades por el número de fotos tomadas en la ciudad y subidas a Panoramio. También es la ciudad donde se organiza la mayor cantidad de congresos y reuniones internacionales. Por su parte, Londres es la que atrae a un mayor número de pasajeros de líneas aéreas, lo que es coherente con el hecho de que es una de las ciudades con mayor cantidad de rutas aéreas. Dentro de las diez primeras ciudades de esta dimensión se encuentran seis europeas y tres asiáticas.

## TECNOLOGÍA

Taipéi (Taiwán) es la ciudad que se encuentra en la cima de este *ranking*. Esta ciudad logra buenos niveles en todos los indicadores y destaca especialmente en el porcentaje de usuarios de banda ancha de la ciudad, el número de usuarios de Facebook per cápita, y el número de teléfonos móviles per cápita. En el *top 10* de esta dimensión seis ciudades son asiáticas y tres se encuentran en Estados Unidos.

**TABLA 12. RANKING POR DIMENSIONES**

Ciudad	Economía	Capital humano	Cohesión social	Medioambiente	Gestión pública	Gobernanza	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología	Movilidad y transporte	Cities in Motion
Nueva York-Estados Unidos	1	4	153	82	4	6	5	5	2	11	1
Londres-Reino Unido	4	1	105	35	34	23	22	2	23	1	2
París-Francia	11	7	86	20	45	42	8	1	25	5	3
Boston-Estados Unidos	3	2	76	120	8	6	27	69	17	12	4
San Francisco-Estados Unidos	2	9	100	58	12	20	24	45	16	23	5
Washington-Estados Unidos	7	3	108	62	2	26	47	41	19	40	6
Seúl-Corea del Sur	14	15	59	53	39	24	78	19	4	2	7
Tokio-Japón	6	6	96	8	33	91	86	20	5	21	8
Berlin-Alemania	54	23	10	11	42	33	7	10	63	8	9
Ámsterdam-Países Bajos	32	34	26	95	56	31	1	7	6	20	10
Toronto-Canadá	15	32	44	37	18	2	45	43	26	51	11
Chicago-Estados Unidos	8	8	121	118	11	7	35	44	10	16	12
Zúrich-Suiza	18	78	2	1	24	25	32	48	75	80	13
Melbourne-Australia	26	38	28	60	23	5	15	50	29	22	14
Viena-Austria	46	42	12	3	87	36	19	14	46	9	15
Sidney-Australia	17	37	58	30	16	37	20	33	24	71	16
Ginebra-Suiza	25	105	14	55	1	64	4	46	33	58	17
Los Angeles-Estados Unidos	5	5	126	130	13	11	36	36	15	130	18
Múnich-Alemania	35	33	8	18	61	32	11	34	34	10	19
Baltimore-Estados Unidos	16	16	98	125	3	19	13	74	3	63	20
Vancouver-Canadá	28	46	41	28	20	3	46	40	66	68	21
Singapur-Singapur	21	56	75	10	19	15	88	25	30	89	22
Dallas - Estados Unidos	10	11	89	102	25	12	55	61	21	108	23
Ottawa-Canadá	36	55	11	42	17	1	75	77	35	95	24
Estocolmo-Suecia	24	75	54	4	81	30	66	37	55	7	25
Oslo-Noruega	20	20	21	22	96	77	3	58	72	18	26
Copenhague-Dinamarca	31	31	6	41	162	17	29	27	53	17	27
Madrid-España	57	43	66	52	50	48	31	15	59	6	28
Helsinki-Finlandia	42	62	1	29	117	10	33	63	52	28	29
Filadelfia-Estados Unidos	13	10	94	104	22	28	50	128	18	29	30
Montreal-Canadá	29	54	46	65	32	8	34	52	47	90	31
Houston-Estados Unidos	9	18	102	141	15	12	44	95	12	121	32
Dublin-Irlanda	22	77	64	70	52	21	65	24	89	54	33
Hamburgo-Alemania	47	36	18	47	70	27	23	79	85	24	34
Barcelona-España	77	39	72	84	67	35	43	4	64	26	35
Fráncfort-Alemania	41	29	56	59	80	41	49	54	58	3	36
Phoenix-Estados Unidos	27	17	87	91	27	11	41	152	39	97	37

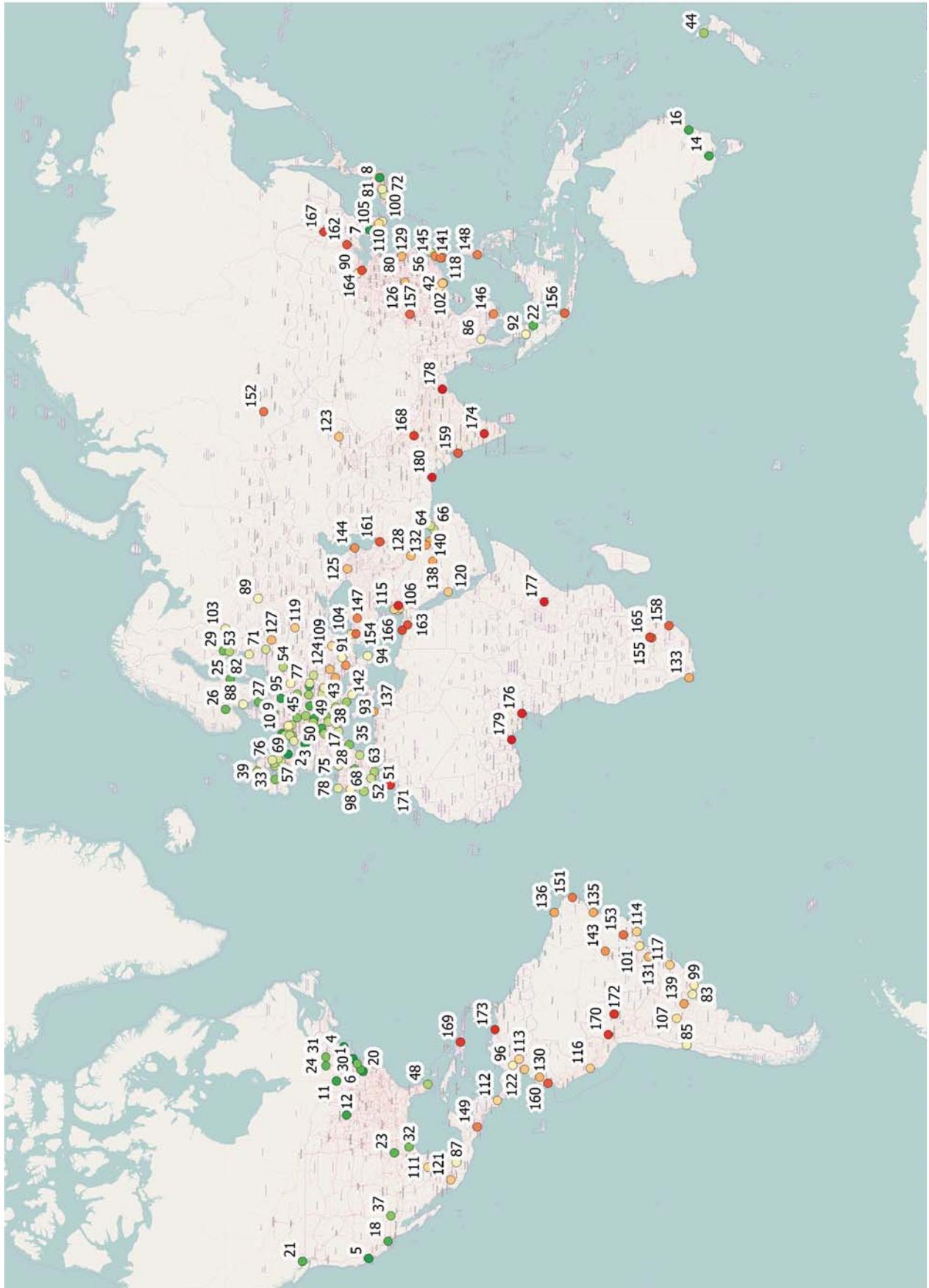
Ciudad	Economía	Capital humano	Cohesión social	Medioambiente	Gestión pública	Gobernanza	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología	Movilidad y transporte	Cities in Motion
Milán-Italia	56	35	71	46	69	79	14	23	61	15	38
Glasgow-Reino Unido	53	40	16	57	91	18	52	93	48	59	39
Bruselas-Bélgica	49	68	47	89	84	34	53	30	45	30	40
Praga-República Checa	93	73	5	14	114	114	21	16	105	67	41
Hong Kong-China	19	22	139	108	73	13	89	31	11	37	42
Roma-Italia	78	41	115	36	60	89	16	9	60	65	43
Auckland-Nueva Zelanda	30	124	40	100	41	4	82	76	44	85	44
Stuttgart-Alemania	45	70	3	33	119	59	28	124	110	52	45
Linz-Austria	55	24	27	5	163	40	61	28	71	161	46
Basilea-Suiza	34	101	4	68	37	62	57	119	146	53	47
Miami-Estados Unidos	23	21	127	115	9	63	30	42	38	149	48
Florenia-Italia	98	65	15	31	100	58	17	26	96	126	49
Lyon-Francia	64	47	24	23	94	86	39	90	65	50	50
Málaga-España	123	134	35	51	116	56	62	13	76	45	51
Lisboa-Portugal	71	99	60	44	92	39	58	22	86	110	52
Tallin-Estonia	63	69	9	2	126	102	74	62	87	101	53
Varsovia-Polonia	95	59	29	16	142	93	6	83	70	41	54
Liverpool-Reino Unido	50	52	20	21	128	16	91	110	149	72	55
Taipei-Taiwán	90	28	42	157	26	44	131	29	1	99	56
Manchester-Reino Unido	52	25	37	73	63	22	76	103	100	125	57
Eindhoven-Paises Bajos	62	94	36	81	156	38	18	87	31	109	58
Róterdam-Paises Bajos	60	61	30	71	120	53	9	111	93	106	59
Colonia-Alemania	59	57	48	67	138	66	56	53	112	27	60
Turín-Italia	103	109	80	17	139	50	12	92	99	32	61
Birmingham-Reino Unido	48	30	31	75	133	9	98	153	143	70	62
Valencia-España	111	126	39	45	105	60	54	80	78	34	63
Abu Dabi-Emiratos Árabes Unidos	12	171	53	152	6	78	150	89	13	56	64
Amberes-Bélgica	72	95	7	40	127	47	26	135	153	107	65
Dubái-Emiratos Árabes Unidos	43	102	65	149	5	70	159	11	84	48	66
Budapest-Hungría	105	45	73	72	158	81	48	32	92	25	67
Sevilla-España	118	130	45	50	130	43	59	65	69	64	68
Nottingham-Reino Unido	61	50	25	24	168	22	85	158	128	87	69
Liubliana-Eslovenia	102	86	23	9	124	88	79	117	94	75	70
Vilna-Lituania	83	64	38	7	135	105	72	99	106	88	71
Osaka-Japón	33	27	67	76	55	104	104	72	42	129	72
Marsella-Francia	73	63	83	54	111	82	42	106	97	47	73
Niza-Francia	80	72	19	27	129	101	60	51	171	79	74

Ciudad	Economía	Capital humano	Cohesión social	Medioambiente	Gestión pública	Gobernanza	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología	Movilidad y transporte	Cities in Motion
Bilbao-España	99	88	52	49	153	45	77	75	145	35	75
Leeds-Reino Unido	58	48	22	25	118	14	84	168	138	164	76
Bratislava-Eslovaquia	74	79	13	66	118	130	40	101	88	120	77
A Coruña-España	114	143	57	48	166	90	38	35	80	84	78
Lille-Francia	88	80	50	56	146	75	68	67	133	69	79
Shanghái-China	79	12	163	165	148	61	102	12	7	4	80
Nagoya-Japón	51	14	32	38	64	113	128	147	155	100	81
Riga-Letonia	65	74	33	26	99	111	120	78	126	78	82
Buenos Aires-Argentina	113	60	97	113	107	49	63	47	82	49	83
Zagreb-Croacia	121	100	51	6	150	84	92	107	111	94	84
Santiago-Chile	40	71	79	39	120	110	96	71	129	91	85
Santiago-Chile	86	104	123	161	35	157	105	3	37	57	86
Bangkok-Tailandia	38	81	154	138	71	29	83	56	73	33	87
Ciudad de México-México	37	84	55	12	154	80	90	125	127	146	88
Göteborg-Suecia	70	13	164	93	65	46	115	49	113	38	89
Moscú-Rusia	66	19	142	180	101	68	125	8	8	13	90
Pekín-China	144	66	69	13	90	135	71	118	101	105	91
Sofía-Bulgaria	108	125	110	109	29	100	118	17	49	127	92
Kuala Lumpur-Malasia	128	117	85	69	131	97	37	91	95	83	93
Nápoles-Italia	115	67	160	99	95	95	25	39	98	46	94
Atenas-Grecia	127	123	68	19	169	108	10	105	68	155	95
Breslavia-Polonia	85	138	107	94	74	72	101	114	67	61	96
Medellín-Colombia	76	133	43	63	147	92	80	104	142	132	97
Duisburgo-Alemania	91	151	17	32	151	133	73	55	161	145	98
Oporto-Portugal	125	150	84	77	159	52	67	108	132	74	99
Montevideo-Uruguay	69	132	61	106	102	87	141	133	107	39	100
Busan-Corea del Sur	122	76	168	85	49	118	100	38	62	55	101
São Paulo-Brasil	100	44	141	170	161	103	69	21	20	19	102
Cantón-China	138	26	125	83	86	65	140	66	115	81	103
San Petersburgo-Rusia	92	136	152	134	68	159	87	6	54	124	104
Estambul-Turquía	81	141	70	92	149	106	51	178	119	82	105
Daejeon-Corea del Sur	39	129	74	80	108	73	143	134	172	116	106
Tel Aviv-Israel	147	107	93	87	165	107	64	122	51	114	107
Córdoba-Argentina	96	153	103	78	123	54	113	97	116	134	108
Jerusalén-Israel	120	83	77	148	62	115	99	88	109	76	109
Bucarest-Rumanía	82	152	70	96	155	74	70	177	79	148	110
Daegu-Corea del Sur	67	98	119	107	85	51	136	146	148	103	111

Ciudad	Economía	Capital humano	Cohesión social	Medioambiente	Gestión pública	Gobernanza	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología	Movilidad y transporte	Cities in Motion
San José-Costa Rica	136	166	95	34	76	147	108	116	151	104	112
Bogotá-Colombia	68	93	157	110	53	72	94	86	104	154	113
Río de Janeiro-Brasil	155	85	170	90	75	76	95	60	102	43	114
Haifa-Israel	89	121	78	15	170	116	134	59	170	147	115
Lima-Perú	84	118	135	137	83	55	142	64	124	118	116
Porto Alegre-Brasil	168	97	128	79	109	83	106	136	150	102	117
Shenzhen-China	94	49	146	162	177	149	81	18	27	36	118
Kiev-Ucrania	132	58	149	97	98	143	111	149	154	31	119
Yeda-Arabia Saudí	146	179	130	135	10	152	130	151	43	98	120
Guadalajara-México	75	108	109	105	121	120	133	131	168	77	121
Calí-Colombia	87	165	144	121	54	69	97	170	123	137	122
Almaty-Kazajistán	97	90	63	114	88	164	151	174	157	44	123
Belgrado-Serbia	149	111	122	98	103	128	110	100	91	136	124
Tiflis-Georgia	117	120	106	61	132	131	109	142	136	166	125
Wuhan-China	124	53	99	159	175	136	126	84	41	14	126
Minsk-Bielorusia	101	82	88	64	141	168	155	159	164	86	127
Ciudad de Kuwait-Kuwait	145	156	62	111	21	129	171	112	83	162	128
Suzhou-China	129	92	113	173	178	132	2	82	32	60	129
Quito-Ecuador	107	135	118	86	38	171	161	120	160	96	130
Curitiba-Brasil	170	91	124	124	72	96	123	115	117	133	131
Doha-Qatar	44	155	49	153	14	167	168	102	176	158	132
Ciudad del Cabo-Sudáfrica	163	144	159	145	40	71	139	94	90	135	133
Sarajevo-Bosnia y Herzegovina	179	106	148	74	171	125	112	126	130	62	134
Salvador-Brasil	174	110	155	101	106	148	121	132	131	66	135
Fortaleza-Brasil	175	154	138	126	157	67	124	156	139	93	136
Tunez-Tunez	152	170	101	112	122	138	107	161	120	156	137
Riad-Arabia Saudí	109	178	120	155	7	140	153	139	77	177	138
Rosario-Argentina	150	112	111	88	176	127	105	141	141	115	139
Manama-Baréin	137	103	34	127	31	172	175	70	180	143	140
Kaohsiung-Taiwan	133	137	82	166	134	112	165	96	14	144	141
Skopje-Macedonia	116	168	151	43	112	142	117	140	162	176	142
Brasilia-Brasil	162	142	137	143	58	139	127	121	159	113	143
Baku-Azerbaiján	104	89	166	122	143	163	138	155	121	73	144
Tai Chung-Taiwán	135	128	81	168	140	98	163	123	9	167	145
Ciudad Ho Chi Minh-Vietnam	148	159	158	128	113	123	144	73	118	123	146
Ankara-Turquía	119	131	136	142	78	154	137	144	134	140	147
Manila-Filipinas	131	139	140	147	57	160	145	68	103	174	148

Ciudad	Economía	Capital humano	Cohesión social	Medioambiente	Gestión pública	Gobernanza	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología	Movilidad y transporte	Cities in Motion
Ciudad de Guatemala-Guatemala	134	175	117	103	97	121	158	162	125	165	149
Tainan- Taiwán	140	145	90	169	77	153	160	98	22	170	150
Recife-Brasil	173	148	132	144	93	134	116	166	114	150	151
Novosibirsk-Rusia	142	87	116	131	160	57	166	165	158	163	152
Belo Horizonte-Brasil	169	96	134	146	137	145	132	138	156	117	153
Bursa-Turquía	130	115	91	116	173	156	157	113	169	131	154
Johannesburgo-Sudáfrica	154	146	169	150	46	94	149	150	108	153	155
Yakarta-Indonesia	126	127	165	160	36	122	174	85	50	159	156
Chongqing-China	143	162	143	176	174	109	93	81	56	119	157
Durban-Sudáfrica	167	160	156	123	110	85	156	173	147	138	158
Bombay-India	159	164	161	164	59	124	146	109	40	160	159
Guayaquil-Ecuador	112	169	133	151	51	166	152	171	135	173	160
Teherán-Irán	157	122	172	119	47	151	162	130	166	122	161
Shenyang-China	139	147	143	178	172	137	129	137	36	111	162
El Cairo-Egipto	172	113	174	158	48	150	119	148	74	157	163
Tianjin-China	106	51	112	174	180	155	148	145	57	42	164
Pretoria-Sudáfrica	165	114	114	140	44	158	154	175	173	179	165
Alejandro-Egipto	176	116	167	129	82	146	147	129	165	172	166
Herbin-China	151	140	143	177	179	136	122	127	28	92	167
Delhi-India	156	149	145	179	144	99	167	57	81	142	168
Santo Domingo-Republica Dominicana	141	172	171	132	89	169	135	163	177	152	169
La Paz-Bolivia	160	158	147	139	79	161	179	157	122	139	170
Casablanca-Marruecos	164	177	129	117	164	165	164	160	174	171	171
Santa Cruz-Bolivia	158	157	131	133	136	173	176	172	163	141	172
Caracas-Venezuela	180	119	173	136	30	174	114	164	178	112	173
Bangalore-India	166	161	104	175	167	126	170	143	137	128	174
Ammán-Jordania	171	174	92	156	66	170	169	154	167	180	175
Duala-Camerun	161	167	150	154	104	144	172	180	140	151	176
Nairobi-Kenia	153	176	177	163	43	117	173	167	144	175	177
Calcuta-India	177	163	162	167	115	119	177	169	152	178	178
Lagos-Nigeria	110	173	176	171	28	162	180	179	179	168	179
Karachi-Pakistan	178	180	175	172	145	141	178	176	175	169	180
Karachi-Paquistán	170	180	174	169	151	122	180	177	181	157	181

**GRÁFICO 2. MAPA DE CIUDADES EN EL RANKING DEL ICIM**



## TABLA 13. TOP 10 POR DIMENSIONES



### ECONOMIA

Nueva York-Estados Unidos	1
San Francisco-Estados Unidos	2
Boston-Estados Unidos	3
Londres-Reino Unido	4
Los Ángeles-Estados Unidos	5
Tokio-Japón	6
Washington-Estados Unidos	7
Chicago-Estados Unidos	8
Houston-Estados Unidos	9
Dallas-Estados Unidos	10

### CAPITAL HUMANO

Londres-Reino Unido	1
Boston-Estados Unidos	2
Washington-Estados Unidos	3
Nueva York-Estados Unidos	4
Los Ángeles-Estados Unidos	5
Tokio-Japón	6
París-Francia	7
Chicago-Estados Unidos	8
San Francisco-Estados Unidos	9
Filadelfia-Estados Unidos	10

### COHESIÓN SOCIAL

Helsinki-Finlandia	1
Zúrich-Suiza	2
Stuttgart-Alemania	3
Basilea-Suiza	4
Praga-República Checa	5
Copenhague-Dinamarca	6
Amberes-Bélgica	7
Múnich-Alemania	8
Tallin-Estonia	9
Berlín-Alemania	10



### MEDIOAMBIENTE

Zúrich-Suiza	1
Tallin-Estonia	2
Viena-Austria	3
Estocolmo-Suecia	4
Linz-Austria	5
Zagreb-Croacia	6
Vilna-Lituania	7
Tokio-Japón	8
Liubliana-Eslovenia	9
Singapur-Singapur	10



### GESTIÓN PÚBLICA

Ginebra-Suiza	1
Washington-Estados Unidos	2
Baltimore-Estados Unidos	3
Nueva York-Estados Unidos	4
Dubái-Emiratos Árabes Unidos	5
Abu Dabi-Emiratos Árabes Unidos	6
Riad-Arabia Saudí	7
Boston-Estados Unidos	8
Miami-Estados Unidos	9
Yeda-Arabia Saudí	10



## GOBERNANZA

Ottawa-Canadá	1
Toronto-Canadá	2
Vancouver-Canadá	3
Auckland-Nueva Zelanda	4
Melbourne-Australia	5
Nueva York-Estados Unidos	6
Chicago-Estados Unidos	7
Montreal-Canadá	8
Birmingham-Reino Unido	9
Helsinki-Finlandia	10

## PLANIFICACIÓN URBANA

Ámsterdam-Países Bajos	1
Suzhóu-China	2
Oslo-Noruega	3
Ginebra-Suiza	4
Nueva York-Estados Unidos	5
Varsovia-Polonia	6
Berlín-Alemania	7
París-Francia	8
Róterdam-Países Bajos	9
Breslavia-Polonia	10

## PROYECCIÓN INTERNACIONAL

París-Francia	1
Londres-Reino Unido	2
Bangkok-Tailandia	3
Barcelona-España	4
Nueva York-Estados Unidos	5
Estambul-Turquía	6
Ámsterdam-Países Bajos	7
Pekín-China	8
Roma-Italia	9
Berlín-Alemania	10



## TECNOLOGÍA

Taipéi-Taiwán	1
Nueva York-Estados Unidos	2
Baltimore-Estados Unidos	3
Seúl-Corea del Sur	4
Tokio-Japón	5
Ámsterdam-Países Bajos	6
Shanghái-China	7
Pekín-China	8
Taichung-Taiwán	9
Chicago-Estados Unidos	10

## MOVILIDAD Y TRANSPORTE

Londres-Reino Unido	1
Seúl-Corea del Sur	2
Fráncfort-Alemania	3
Shanghái-China	4
París-Francia	5
Madrid-España	6
Estocolmo-Suecia	7
Berlín-Alemania	8
Viena-Austria	9
Múnich-Alemania	10



**“PARA EJECUTAR LOS PLANES ESTRATÉGICOS, ES NECESARIO RECONOCER QUE LAS CIUDADES NO PUEDEN HACERLO TODO SOLAS. LA TRANSFORMACIÓN DE UNA CIUDAD NO ES UNA TAREA INDIVIDUAL, SINO COLECTIVA, POR LO QUE LA COLABORACIÓN RESULTA IMPRESCINDIBLE”.**

**Pascual Berrone y Joan Enric Ricart**

# CITIES IN MOTION. *RANKING REGIONAL*

## TOP 5 EUROPA OCCIDENTAL

CIUDAD	POSICIÓN REGIONAL	POSICIÓN GLOBAL 2014	POSICIÓN GLOBAL 2015	POSICIÓN GLOBAL 2016
Londres (Reino Unido)	1	1	2	2
París (Francia)	2	4	4	3
Berlín (Alemania)	3	12	11	9
Ámsterdam (Países Bajos)	4	10	10	10
Zúrich (Suiza)	5	11	14	13



Londres encabeza el *ranking* europeo y ocupa el segundo puesto en el *ranking* mundial. En Europa, le siguen en importancia París, Berlín y Ámsterdam. La capital alemana es la ciudad que mayor progreso ha mostrado en los tres últimos años. La ciudad de Zúrich cierra el *ranking* regional.

## TOP 5 EUROPA ORIENTAL

CIUDAD	POSICIÓN REGIONAL	POSICIÓN GLOBAL 2014	POSICIÓN GLOBAL 2015	POSICIÓN GLOBAL 2016
Praga (República Checa)	1	40	43	41
Tallin (Estonia)	2	55	55	53
Varsovia (Polonia)	3	70	63	54
Budapest (Hungria)	4	66	65	67
Liubliana (Eslovenia)	5	83	76	70

El *ranking* de Europa oriental lo lidera Praga, ciudad que, además, ocupa puestos importantes en las dimensiones de cohesión social y medioambiente dentro del *ranking* general. Le siguen Tallin y Varsovia. Cierran la lista de las cinco mejores ciudades de esta región Budapest y Liubliana. Por otro lado, las ciudades que han mostrado mayores avances durante el periodo comprendido entre 2014 y 2016 han sido Varsovia y Liubliana.

Tal como puede observarse en el mapa anterior, las ciudades europeas gozan de buen posicionamiento a nivel global. La mayoría de ellas se encuentran dentro de los ochenta primeros puestos del *ranking* y muy pocas superan la posición 100.

## TOP 5 LATINOAMÉRICA

CIUDAD	POSICIÓN REGIONAL	POSICIÓN GLOBAL 2014	POSICIÓN GLOBAL 2015	POSICIÓN GLOBAL 2016
Buenos Aires (Argentina)	1	82	80	83
Santiago (Chile)	2	88	89	85
Ciudad de México (México)	3	100	90	87
Medellín (Colombia)	4	102	100	96
Montevideo (Uruguay)	5	94	101	99



Buenos Aires lidera el *ranking* de las mejores ciudades latinoamericanas, si bien ha descendido alguna posición durante el periodo comprendido entre 2014 y 2016. La segunda posición la ocupa Santiago y la tercera, Ciudad de México; ambas ciudades han subido tres posiciones durante el periodo analizado. Cierran el *ranking* las ciudades de Medellín y Montevideo.

Según se observa en la tabla y en el mapa anterior, la mayor parte de las ciudades latinoamericanas se sitúan en posiciones superiores al puesto 100 en el *ranking* general, salvo las que forman parte del *top 5*. Latinoamérica es una de las regiones con mayor concentración urbana del planeta, por lo que los retos a los que se enfrentan estas ciudades son cada vez más globales y existen problemas comunes a todas ellas.

## TOP 5 ASIA-PACÍFICO

CIUDAD	POSICIÓN REGIONAL	POSICIÓN GLOBAL 2014	POSICIÓN GLOBAL 2015	POSICIÓN GLOBAL 2016
Seúl (Corea del Sur)	1	14	8	7
Tokio (Japón)	2	9	12	8
Singapur (Singapur)	3	29	28	22
Hong Kong (China)	4	38	38	42
Taipéi (Taiwán)	5	63	59	56



Seúl lidera el *ranking* en la región Asia-Pacífico y ocupa la séptima posición a nivel global, lo que significa que ha ganado siete posiciones desde 2014. Le sigue Tokio, tanto en el *ranking* regional como en el general, donde ocupa la octava posición. Cierran el *ranking* regional las ciudades de Singapur, Hong Kong y Taipéi. Resulta interesante resaltar que, salvo Hong Kong, las otras cuatro ciudades que lideran la región han avanzado posiciones en el *ranking* general durante el periodo comprendido entre 2014 y 2016.

## TOP 5 ORIENTE MEDIO

CIUDAD	POSICIÓN REGIONAL	POSICIÓN GLOBAL 2014	POSICIÓN GLOBAL 2015	POSICIÓN GLOBAL 2016
Abu Dabi (Emiratos Árabes Unidos)	1	62	60	64
Dubái (Emiratos Árabes Unidos)	2	48	62	66
Tel Aviv (Israel)	3	101	105	106
Jerusalén (Israel)	4	104	108	108
Haifa (Israel)	5	113	117	115



El *ranking* de Oriente Medio lo encabeza la ciudad de Abu Dabi, que se sitúa en el puesto número 64 del *ranking* global. A sólo una posición, le sigue la ciudad de Dubái, y completan el *ranking* regional de las cinco mejores ciudades Tel Aviv, Jerusalén y Haifa. A diferencia de otras regiones emergentes donde las cinco primeras posiciones las ocupan ciudades de distintos países, en Oriente Medio las cinco mejores ciudades se ubican en sólo dos países (Emiratos Árabes Unidos e Israel). Por otro lado, se observa que todas las ciudades del *top 5* han perdido posiciones en el *ranking* global para el periodo comprendido entre 2014 y 2016.

## TOP 5 ÁFRICA

CIUDAD	POSICIÓN REGIONAL	POSICIÓN GLOBAL 2014	POSICIÓN GLOBAL 2015	POSICIÓN GLOBAL 2016
Ciudad del Cabo (Sudáfrica)	1	120	128	133
Túnez (Túnez)	2	145	145	137
Johannesburgo (Sudáfrica)	3	155	155	155
Durban (Sudáfrica)	4	157	160	158
El Cairo (Egipto)	5	168	166	163



El *ranking* de África lo encabeza la ciudad sudafricana de Ciudad del Cabo, seguida de Túnez. Johannesburgo, Durban y El Cairo completan la lista de las cinco mejores de la región. Cabe destacar que todas las ciudades africanas incluidas en el índice se sitúan en los últimos puestos del *ranking* general.

## TOP 3 OCEANÍA

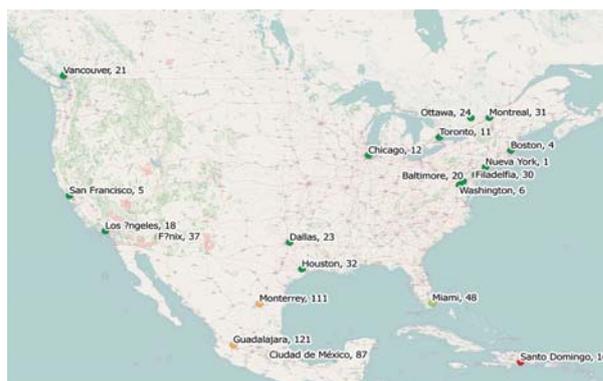
CIUDAD	POSICIÓN REGIONAL	POSICIÓN GLOBAL 2014	POSICIÓN GLOBAL 2015	POSICIÓN GLOBAL 2016
Melbourne (Australia)	1	8	9	14
Sídney (Australia)	2	17	17	16
Auckland (Nueva Zelanda)	3	34	35	44



El *ranking* de Oceanía está liderado por Melbourne, que también se sitúa en el *top 20* en dimensiones como gobernanza y planificación urbana. Le sigue en el *ranking* regional la ciudad de Sídney, y el último puesto lo ocupa Auckland. A excepción de Sídney, las otras dos ciudades han perdido posiciones en el *ranking* general en el periodo comprendido entre 2014 y 2016.

## TOP 5 AMÉRICA DEL NORTE

CIUDAD	POSICIÓN REGIONAL	POSICIÓN GLOBAL 2014	POSICIÓN GLOBAL 2015	POSICIÓN GLOBAL 2016
Nueva York (Estados Unidos)	1	2	1	1
Boston (Estados Unidos)	2	3	3	4
San Francisco (Estados Unidos)	3	5	5	5
Washington D. C. (Estados Unidos)	4	7	6	6
Toronto (Canadá)	5	19	20	11



En América del Norte, el *ranking* lo lidera Nueva York, ciudad que, además, ocupa el primer puesto en la clasificación general. Le siguen Boston y San Francisco, que también se encuentran en el *top 5* del *ranking* global. Washington D. C. y Toronto ocupan los dos últimos puestos en la lista de las cinco mejores ciudades norteamericanas. A diferencia de años anteriores, en esta ocasión una ciudad canadiense figura en el *top 5* de la región y ocupa la posición 11 en el *ranking* general.

Tal como se observa en la tabla anterior, las ciudades norteamericanas ocupan los primeros puestos del *ranking* general. En el caso de Estados Unidos, nueve de las doce ciudades estadounidenses incluidas en el estudio se encuentran en los treinta primeros puestos del *ranking* global.

# CASOS DESTACADOS

En esta sección se describen algunos casos destacados. En el **Anexo 2** del estudio se presenta un análisis gráfico de las 180 ciudades incluidas en el **ICIM**.



## ABU DABI

Es la capital y la segunda ciudad más poblada de Emiratos Árabes Unidos. Ocupa el primer puesto en su región, por encima de Dubái. Además, se trata de una ciudad que ha experimentado un gran desarrollo y un intenso proceso de urbanización en la última década, con una elevada renta media de la población. Ocupa el puesto 64 del *ranking* y destaca especialmente en gestión pública, ámbito en el que ocupa el puesto 6.



## ÁMSTERDAM

Es la capital oficial de los Países Bajos y la ciudad más grande del país, además de un gran centro financiero y cultural de proyección internacional. Esta ciudad se encuentra en el décimo puesto del *ranking* y en el cuarto dentro de su región. Presenta un buen desempeño en todas las dimensiones y destaca especialmente en el ámbito de la planificación urbana, donde ocupa la primera posición. En tecnología y proyección internacional se encuentra entre las diez primeras ciudades.



## BARCELONA

Se encuentra en el puesto 35 del *ranking*, lo que la convierte en la segunda ciudad española mejor posicionada, por detrás de Madrid. Si bien ha perdido posiciones a nivel global, es la ciudad española mejor posicionada en cuanto a proyección internacional, ya que ocupa el cuarto puesto.



## BOSTON

Es la capital y la ciudad más poblada de la Mancomunidad de Massachusetts, además de una de las más antiguas de Estados Unidos. Se considera que constituye el centro económico y cultural de la región. Se encuentra en el cuarto puesto del *ranking* y en el segundo de la región. Asimismo, está en el *top 10* de las siguientes dimensiones: economía, capital humano, gestión pública y gobernanza.



## BUENOS AIRES

Se trata de la capital y la ciudad más poblada de la República Argentina. Asimismo, es la ciudad más visitada de América del Sur y la segunda con mayor cantidad de rascacielos de la región. En el *ranking* general se sitúa en el puesto 83 y ocupa el primer puesto en su región. Es la ciudad mejor posicionada de Latinoamérica, por delante de Santiago de Chile y de Ciudad de México. Destaca, a nivel regional, en las dimensiones de gobernanza y proyección internacional.



## GINEBRA

GINEBRA es la segunda ciudad más poblada de Suiza y alberga el mayor número de organizaciones internacionales del mundo. Ocupa la posición 17 en el *ranking* general y se sitúa en el primer puesto en cuanto a gestión pública. Destaca también en planificación urbana y cohesión social.



## HELSINKI

HELSINKI es la capital y la ciudad más poblada de Finlandia. Helsinki es el mayor centro político, financiero y de investigación, así como una de las ciudades más importantes del norte de Europa. Cerca del 70% de las empresas extranjeras que operan en Finlandia están establecidas en Helsinki o sus alrededores. Se encuentra en el puesto 29 del *ranking* y ocupa la primera posición en cohesión social.



## LONDRES

LONDRES es la capital de Inglaterra y del Reino Unido, además de la mayor ciudad y área urbana de Gran Bretaña. Constituye un centro neurálgico en el ámbito de las artes, el comercio, la educación, el entretenimiento, la moda, las finanzas, los medios de comunicación, la investigación, el turismo o el transporte. Por esta razón, Londres ocupa el segundo puesto del *ranking* y se encuentra muy bien posicionada en casi todas las dimensiones. Destaca en las dimensiones de capital humano y movilidad y transporte, en las que ocupa el primer puesto del *ranking*. Se encuentra en el *top 5* en proyección internacional y en economía. En cohesión social muestra su peor cara, ya que ocupa la posición 105.



## MADRID

MADRID es la primera ciudad de España en el *ranking*. Destaca en las dimensiones de movilidad y transporte —donde ocupa el sexto puesto— y en proyección internacional —donde se sitúa en el puesto 15—.



## MELBOURNE

MELBOURNE ocupa el puesto 14 en el *ranking* general, mientras que encabeza la clasificación regional. Destaca en las dimensiones de gobernanza y planificación urbana. Es una ciudad con bajas ratios de pobreza y criminalidad, y altos niveles de sanidad y educación, tanto pública como privada. Es la ciudad que mayor homogeneidad presenta en todas las dimensiones del **ICIM**.



## NUEVA YORK

NUEVA YORK es una de las tres aglomeraciones urbanas más grandes y más pobladas del mundo, así como la segunda mayor concentración urbana de América del Norte (después de Ciudad de México). Nueva York se encuentra en el primer puesto del *ranking*. Es el centro económico más importante del mundo, por lo que ocupa el primer puesto en esta dimensión. Asimismo, ocupa la segunda posición en tecnología y se encuentra en el *top 5* en las dimensiones de capital humano, gestión pública, planificación urbana y proyección internacional.



## PARÍS

La capital francesa es el principal destino turístico a nivel mundial, ya que recibe más de 42 millones de turistas extranjeros al año. En ella se encuentra el centro financiero más importante de Europa, en el que se halla la sede social de casi la mitad de las grandes empresas francesas, así como la sede de veinte de las cien empresas más grandes del mundo. Se sitúa en el tercer puesto del *ranking* y encabeza la dimensión de proyección internacional. Asimismo, destaca en capital humano, planificación urbana, movilidad y transporte, y economía.



## SAN FRANCISCO

Es la cuarta ciudad más poblada del estado de California y constituye el principal centro cultural, financiero y de transportes del área de la bahía de San Francisco. Cabe destacar que el turismo es la actividad más importante de la economía de San Francisco. Ocupa el cuarto puesto en el *ranking* global y el segundo en la dimensión de economía. También destaca en capital humano y gestión pública. Es la tercera ciudad en el *ranking* regional.



## SEÚL

La capital de Corea del Sur es una de las áreas metropolitanas más grandes del mundo. En esta ciudad tienen su sede algunas de las mayores empresas del mundo (como Samsung, LG Group, Hyundai o Kia Motors, entre otras), y ocupa el puesto 7 en el *ranking* global y el pri-

mero en la clasificación regional. Destaca en movilidad y transporte —donde ocupa el segundo puesto— y en la dimensión de tecnología —cuarto puesto—. Además, se encuentra en el *top 20* en las dimensiones de economía, capital humano y proyección internacional.



## TAIPÉI

Es la capital y la ciudad más poblada de Taiwán. Ocupa el primer puesto en la dimensión de tecnología y el puesto 56 en el *ranking* global. Se conoce como el «Silicon Valley asiático», ya que en ella se fabrica la mayor parte de la tecnología mundial; de hecho, es una ciudad que vive principalmente de las exportaciones de chips y ordenadores al resto del mundo.



## ZÚRICH

Se trata de la ciudad más importante de Suiza y constituye el principal motor financiero y cultural del país. En 2006 y 2008 fue elegida como la ciudad con mayor calidad de vida del mundo, si bien actualmente ocupa el segundo lugar. Se encuentra en el puesto 13 del *ranking* y en el primero en la dimensión de medioambiente. Además, ocupa la segunda posición en el ámbito de la cohesión social.



## EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE CITIES IN MOTION

La evolución de la ciudad es de vital importancia para poder entender hacia dónde está orientado el objetivo de su desarrollo. Por ello, en esta sección se recoge la evolución del **ICIM** durante los tres últimos años para las primeras cincuenta ciudades del *ranking* de 2016.

Los resultados muestran una cierta estabilidad en los primeros siete puestos. Por ejemplo, Nueva York y Londres se disputaron los dos primeros puestos del *ranking* entre 2014 y 2016. Por otro lado, durante dicho periodo, París y Boston se alternaron en el tercer y cuarto puesto, mientras que San Francisco conserva la quinta posición desde el año 2014.

Resulta interesante analizar la evolución de ciudades como Toronto, que ha ascendido nueve posiciones entre 2015 y 2016. Ese avance se ve reflejado en la posición que esta ciudad ocupa en el *ranking* general de cohesión social, medioambiente y planificación urbana. Otra ciudad que ha evolucionado muy favorablemente

es Singapur, que ascendió siete puestos entre 2014 y 2016. Esta evolución también obedece a ascensos en el *ranking* general de cohesión social y medioambiente. Por último, la ciudad de Milán presenta también una evolución positiva, ya que ha ganado doce posiciones en el *ranking*. Esto se debe especialmente a la mejora que ha experimentado en las dimensiones de cohesión social y planificación urbana.

En cuanto al resto de las ciudades, presentan bastante estabilidad a lo largo del periodo, a excepción de Auckland, que ha descendido diez puestos en el *ranking*. Esta variación se debe principalmente al peor desempeño en la dimensión de medioambiente, en particular, en cuanto a los niveles de polución y de CO<sub>2</sub>.

En la Tabla 14 se presenta la evolución del índice durante los últimos tres años para las primeras cincuenta ciudades del *ranking* de 2016.

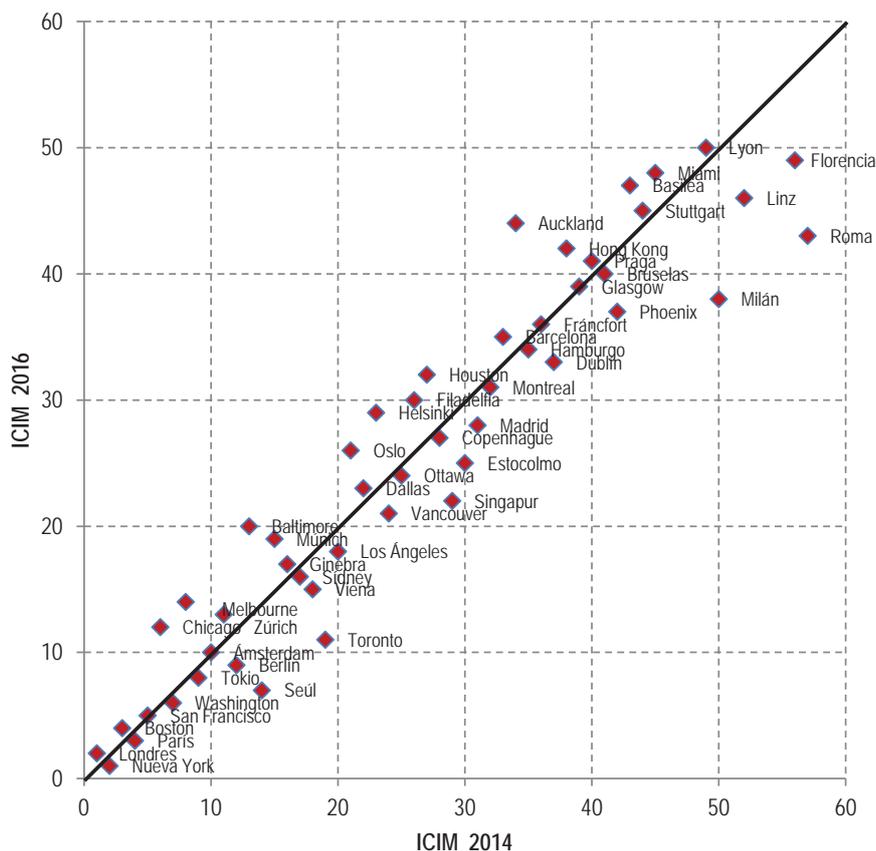
**TABLA 14. EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE PARA LAS PRIMERAS CINCUENTA CIUDADES DEL RANKING DEL 2016**

Ciudad	2014	2015	2016	2014-2015	2015-2016
Nueva York-Estados Unidos	2	1	1	↑ 1	→ 0
Londres-Reino Unido	1	2	2	↓ -1	→ 0
París-Francia	4	4	3	→ 0	↑ 1
Boston-Estados Unidos	3	3	4	→ 0	↓ -1
San Francisco-Estados Unidos	5	5	5	→ 0	→ 0
Washington-Estados Unidos	7	6	6	↑ 1	→ 0
Seúl-Corea del Sur	14	8	7	↑ 6	↑ 1
Tokio-Japón	9	12	8	↓ -3	↑ 4
Berlín-Alemania	12	11	9	↑ 1	↑ 2
Ámsterdam-Países Bajos	10	10	10	→ 0	→ 0
Toronto-Canadá	19	20	11	↓ -1	↑ 9
Chicago-Estados Unidos	6	7	12	↓ -1	↓ -5
Zúrich-Suiza	11	14	13	↓ -3	↑ 1
Melbourne-Australia	8	9	14	↓ -1	↓ -5
Viena-Austria	18	18	15	→ 0	↑ 3
Sídney-Australia	17	17	16	→ 0	↑ 1
Ginebra-Suiza	16	15	17	↑ 1	↓ -2
Los Ángeles-Estados Unidos	20	16	18	↑ 4	↓ -2
Múnich-Alemania	15	13	19	↑ 2	↓ -6
Baltimore-Estados Unidos	13	19	20	↓ -6	↓ -1
Vancouver-Canadá	24	23	21	↑ 1	↑ 2
Singapur-Singapur	29	28	22	↑ 1	↑ 6
Dallas -Estados Unidos	22	24	23	↓ -2	↑ 1
Ottawa-Canadá	25	25	24	→ 0	↑ 1
Estocolmo-Suecia	30	27	25	↑ 3	↑ 2
Oslo-Noruega	21	21	26	→ 0	↓ -5
Copenhague-Dinamarca	28	22	27	↑ 6	↓ -5
Madrid-España	31	32	28	↓ -1	↑ 4
Helsinki-Finlandia	23	26	29	↓ -3	↓ -3
Filadelfia-Estados Unidos	26	30	30	↓ -4	→ 0
Montreal-Canadá	32	29	31	↑ 3	↓ -2
Houston-Estados Unidos	27	31	32	↓ -4	↓ -1
Dublín-Irlanda	37	33	33	↑ 4	→ 0
Hamburgo-Alemania	35	37	34	↓ -2	↑ 3
Barcelona-España	33	34	35	↓ -1	↓ -1
Fráncfort-Alemania	36	36	36	→ 0	→ 0
Phoenix-Estados Unidos	42	42	37	→ 0	↑ 5
Milán-Italia	50	40	38	↑ 10	↑ 2
Glasgow-Reino Unido	39	39	39	→ 0	→ 0
Bruselas-Bélgica	41	41	40	→ 0	↑ 1
Praga-República Checa	40	43	41	↓ -3	↑ 2
Hong Kong-China	38	38	42	→ 0	↓ -4
Roma-Italia	57	54	43	↑ 3	↑ 11
Auckland-Nueva Zelanda	34	35	44	↓ -1	↓ -9
Stuttgart-Alemania	44	44	45	→ 0	↓ -1
Linz-Austria	52	53	46	↓ -1	↑ 7
Basilea-Suiza	43	49	47	↓ -6	↑ 2
Miami-Estados Unidos	45	46	48	↓ -1	↓ -2
Florenia-Italia	56	48	49	↑ 8	↓ -1
Lyon-Francia	49	47	50	↑ 2	↓ -3

A continuación, en el Gráfico 3, se reflejan los puestos que han ocupado en 2014 y 2016 las primeras cincuenta ciudades del ranking. Las que muestran una evolución positiva se encuentran por debajo del ángulo de 45 grados que forma la línea diagonal, mientras que las ciudades cuya evolución no fue positiva se encuentran por encima de dicha línea. Por ejemplo, Auckland, tal y como se ha mencionado anteriormente, muestra una evolución claramente negativa, ya que ha pasado de ocupar el puesto 34 en 2014 a situarse en el 44 en 2016. Por el contrario, Milán presenta una evolución positiva, pues ha pasado del puesto 50 al 38 en 2016.

Por ejemplo, Auckland, tal y como se ha mencionado anteriormente, muestra una evolución claramente negativa, ya que ha pasado de ocupar el puesto 34 en 2014 a situarse en el 44 en 2016. Por el contrario, Milán presenta una evolución positiva, pues ha pasado del puesto 50 al 38 en 2016.

### GRÁFICO 3



# CITIES IN MOTION FRENTE A OTROS ÍNDICES

En esta sección, realizamos un estudio comparativo del **ICIM** con otros índices. En la Tabla 15 se presenta una comparativa del **ICIM** con otros índices de ciudades de diversos organismos. Si bien los índices considerados varían en cuanto a la metodología y a los indicadores, todos coinciden en que una ciudad es más poderosa, próspera y competitiva si logra desarrollarse en sus distintas dimensiones: desde la economía y las finanzas hasta su importancia cultural —que puede medirse a través del fomento de la música y la moda—, pasando por la facilidad para la creación de empresas, la calidad de vida y el uso de alta tecnología. Se observa que las ciudades de Nueva York y Londres aparecen en el *top 10* de seis de los nueve índices comparados, así como que París figura en el *top 10* de siete de ellos. Estas tres ciudades se caracterizan por tener un alto poder económico y financiero, y destacan asimismo en las dimensiones de capital humano, proyección internacional, y movilidad y transporte, tal como hemos podido comprobar a través del **ICIM**.

Las ciudades de Ámsterdam, Boston, San Francisco, Seúl, Tokio y Washington D. C. también aparecen con frecuencia en otros *rankings* dentro de las diez ciudades del mundo más prósperas o con mejor calidad de vida. La única ciudad que no aparece entre las diez primeras ciudades consideradas por otros índices es Berlín. Esta diferencia se debe a que nuestro índice tiene en cuenta un mayor número de dimensiones (y, por ende, de indicadores) y una mayor cobertura geográfica que la mayoría de los *rankings* con los que se ha comparado. Por otra parte, también cabe destacar que la mayoría de las ciudades que ocupan las primeras posiciones en otros *rankings* y que no están en el *top 10* del **ICIM** sí se sitúan en el *top 25* de nuestro índice.

Ninguna de las ciudades que forman parte del *top 10* del **ICIM** se encuentra en los primeros puestos de los índices Quality of Living (Mercer) y Liveability Ranking (The Economist). Sin embargo, cuatro ciudades que forman parte del *top 10* de estos índices sí se encuentran en las veinte primeras posiciones del **ICIM**.

**TABLA 15. COMPARATIVA CON OTROS ÍNDICES. TOP 10**

Ranking-ciudad	ICIM-2016 (IESE)	Global Cities Index-2016 (A.T. Kearney)	Cities Prosperity Index-2016 (United Nations)	Global Financial Centres Index-2016 (Z/Yen)	Global City Competitiveness Index- 2014 (The Economist)	Global Metro Monitor Map-2014 (Brookings)	Global Power City Index- 2016 (MMF)	Cities Opportunities Ranking 2016	Quality of life index-2016 (Mercer)	Liveability Ranking- 2016 (The Economist)
1	Nueva York	Nueva York	Oslo	Londres	Nueva York	Tokio	Londres	Londres	Viena	Melbourne
2	Londres	Londres	Copenhague	Nueva York	Londres	Nueva York	Nueva York	Singapur	Zúrich	Viena
3	París	París	Estocolmo	Hong Kong	Singapur	Los Ángeles	París	Toronto	Auckland	Vancouver
4	Boston	Tokio	Helsinki	Singapur	Hong Kong	Seúl	Tokio	París	Múnich	Toronto
5	San Francisco	Hong Kong	París	Tokio	Tokio	Londres	Singapur	Ámsterdam	Vancouver	Calgary
6	Washington	Los Ángeles	Viena	Seúl	Sídney	París	Seúl	Nueva York	Dusseldorf	Adelaide
7	Seúl	Chicago	Melbourne	Zurich	París	Osaka	Hong Kong	Estocolmo	Fráncfort	Perth
8	Tokio	Singapur	Montreal	Toronto	Estocolmo	Shangai	Berlín	San Francisco	Ginebra	Auckland
9	Berlín	Pekín	Toronto	San Francisco	Chicago	Chicago	Ámsterdam	Hong Kong	Copenhague	Helsinki
10	Ámsterdam	Washington	Sídney	Washington	Toronto	Moscú	Viena	Sídney	Basilea	Hamburgo

# CITIES IN MOTION: UN ANÁLISIS DINÁMICO

Para evaluar las tendencias de crecimiento y el potencial de las distintas ciudades, hemos creado un gráfico que pretende reflejar estos aspectos. El Gráfico 4 presenta la posición actual de cada una de las ciudades que se contemplan en el índice **ICIM** (eje de abscisas) y la tendencia (eje de ordenadas). Como medida para calcular la tendencia se ha usado el cambio en términos de posiciones que han experimentado las ciudades en el *ranking* del **ICIM** entre 2014 y 2016. Esto significa que las ciudades que se encuentran en la parte superior del gráfico son las que han ganado posiciones, mientras que en la parte inferior se sitúan aquellas que han perdido posiciones. En consecuencia, en la parte central del gráfico se sitúan las ciudades que no han experimentado cambios significativos de ubicación durante los años analizados.

El área del gráfico se ha dividido en cuatro cuadrantes, según el tipo de ciudades (consolidadas, retadoras, potenciales y vulnerables).

En el primer grupo, el de las ciudades consolidadas (cuadrante inferior derecho), se incluyen ciudades que, si bien tienen una posición general media-alta, no expe-

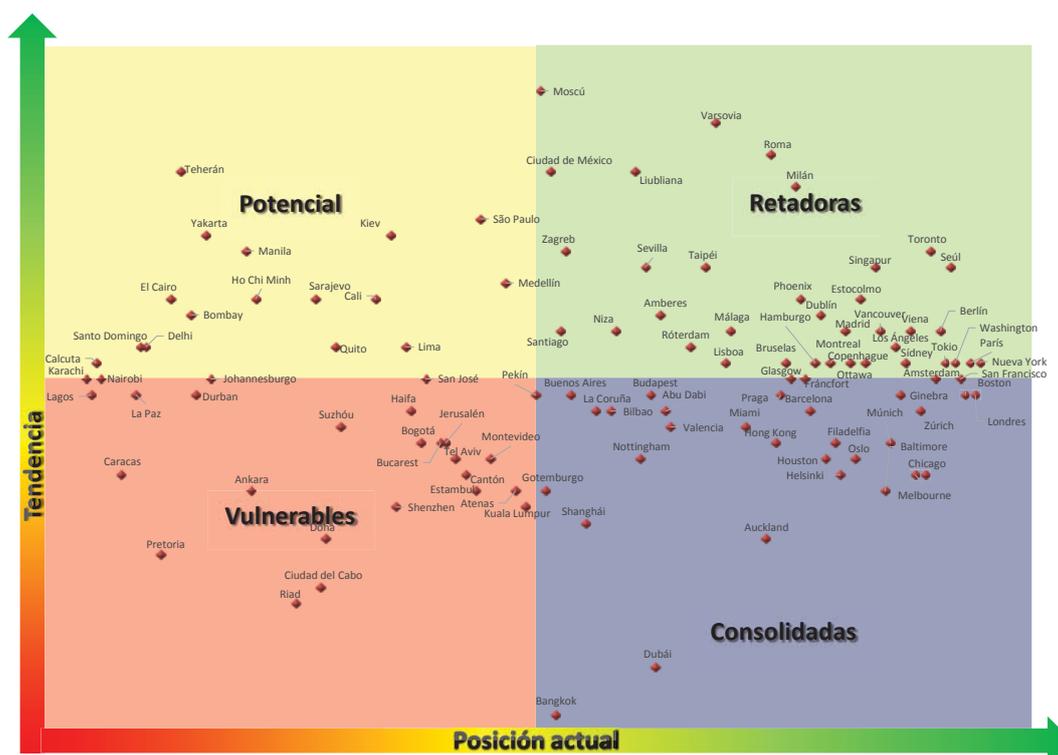
rimentan cambios a lo largo del periodo o bien pierden algún puesto. Está conformado por ciudades de diferentes regiones geográficas: Baltimore, Chicago y Filadelfia en América del Norte; Londres, Zúrich, Ginebra, Oslo y Helsinki en Europa; Melbourne y Auckland en Oceanía; y Dubái y Bangkok en Asia.

Las ciudades retadoras integran el segundo grupo que se presenta en el gráfico (cuadrante superior derecho). Está conformado por urbes que mejoran posiciones en el índice a un ritmo elevado y que ya se encuentran en la zona media-alta de la clasificación. En este cuadrante podemos encontrar ciudades como Milán, Toronto y Roma.

El tercer grupo está formado por ciudades con un alto potencial y que, a pesar de encontrarse actualmente en la zona media-baja del índice, evolucionan positivamente con gran rapidez (cuadrante superior izquierdo). En ese cuadrante podemos encontrar ciudades como Kiev, Yakarta o Teherán, capitales latinoamericanas como Quito, Lima o Santo Domingo, además de ciudades asiáticas como Ho Chi Minh.

El último grupo de ciudades incluye aquellas que se encuentran en una posición vulnerable (cuadrante inferior izquierdo). Se trata de un grupo que crece a un ritmo más lento que el resto y que se encuentra en la posición media-baja de la clasificación. Está conformado por ciudades como Ankara, Pretoria, Caracas o Riad.

**GRÁFICO 4**





# RECOMENDACIONES Y CONCLUSIONES

El índice sintético **ICIM** permite, a través de una metodología de cálculo objetiva, confeccionar un *ranking* de ciudades teniendo en cuenta diversos aspectos. Las diez dimensiones analizadas ofrecen una visión amplia e integradora de lo que representa una ciudad, a la vez que permiten entender mejor su composición y evolución a lo largo del tiempo.

Los resultados del índice y la experiencia que hemos adquirido a través de su valoración con distintas ciudades nos permiten realizar las siguientes recomendaciones y extraer algunas conclusiones importantes:

- **Las ciudades necesitan definir su identidad y establecer un plan estratégico.** Una de las preguntas más importantes (y más complejas) que una ciudad debe plantearse es la siguiente: ¿qué tipo de ciudad quieres en el futuro? La respuesta a esta pregunta definirá no sólo su identidad, sino que además servirá para establecer el camino de transformación que debe recorrer para alcanzarla. Es decir, debe contemplar cuál será su plan estratégico, ya que un plan estratégico sólido y bien definido evitará que se produzcan cambios que se alejen de la identidad de la ciudad con las coyunturas o cambios de Gobierno. Los planes estratégicos deben ser únicos, individuales y adaptados a cada ciudad, lo que significa que se debe evitar el enfoque denominado «*one size fits all*». El **ICIM** pone de manifiesto que no existe un modelo único de éxito, puesto que las ciudades que encabezan el *ranking* no son idénticas, sino que priorizan distintas dimensiones (véase el **Anexo 2**). En consecuencia, existen distintos caminos a través de los cuales una urbe puede llegar a ubicarse en lo más alto del índice.
- **El primer paso es un buen diagnóstico.** Para definir un plan estratégico, lo primero que debemos hacer es conocer en qué punto nos encontramos. En este sentido, el **ICIM** puede servir como herramienta de diagnóstico para realizar una primera evaluación del estado actual de la ciudad teniendo en cuenta las diez dimensiones que se contemplan en nuestro modelo. El **ICIM** permite realizar una rápida radiografía de las ciudades identificando las fortalezas y señalando qué aspectos pueden mejorarse.
- **El *benchmark* como inicio del cambio.** La posibilidad de comparar 180 ciudades a través de diez dimensiones diferentes permite identificar aquellas que destacan en los distintos ámbitos. En este sentido, las

ciudades que se encuentran rezagadas o estancadas en una o más dimensiones pueden analizar el modelo que siguen las que destacan en cada categoría para identificar aquellas prácticas que les permiten obtener buenos resultados. En definitiva, esta comparativa permitirá a determinadas ciudades iniciar un cambio en la dirección correcta. Dicho esto, hay que tener en cuenta que, si bien los desafíos a los que se enfrentan las ciudades son globales, el impacto que generan afecta de manera local. Por lo tanto, el *benchmark* debe utilizarse más como modelo o fuente de inspiración que como hoja de ruta para emprender determinadas acciones.

- **La necesidad de contar con una visión de conjunto.** El **ICIM** pone de manifiesto que no basta con obtener buenos resultados en una sola dimensión. Existen ciudades que se sitúan en los primeros puestos del *ranking* en algunas dimensiones. Tal es el caso de Riad, Haifa, Estambul u Oporto, que, si bien destacan en gestión pública, medioambiente, proyección internacional y cohesión social, respectivamente, en el *ranking* general se ubican en los puestos 138, 115, 104 y 98. Las ciudades de este tipo son las que, en el análisis de varianza, hemos denominado «desequilibradas». Nuestra principal recomendación para estas ciudades es que, si pretenden jugar en la liga de los campeones, deben ser capaces de alcanzar niveles mínimos aceptables en el conjunto de dimensiones. Este mensaje puede hacerse extensivo a aquellas ciudades que consideran que la tecnología es el principal ingrediente (o el único) con el que debe contar una ciudad inteligente y no tienen en cuenta otras dimensiones importantes que también definen la realidad urbana. Si no se tiene en cuenta el conjunto, difícilmente pueden llegar a ser inteligentes.
- **El **ICIM** no es un concurso de belleza.** Nos ha sorprendido el hecho de que a muchas ciudades incluidas en el índice les preocupa más la posición que ocupan en el *ranking* que el análisis que se puede derivar del mismo. En nuestra opinión, el valor del **ICIM** radica en no sólo en su habilidad para identificar fortalezas y debilidades, sino también en su componente temporal, que permite identificar la evolución y las tendencias de cada ciudad. En este sentido, recomendamos a los gestores urbanos que presten más atención a la tendencia (análisis dinámico) que al puesto que ocupen.
- **La colaboración como piedra angular del éxito.** Nuestra experiencia nos dice que las ciudades que obtienen mejores resultados en el *ranking* son plenamente conscientes de que los desafíos a los que se enfrentan son demasiado grandes como para que puedan resolverse de manera individual. Es necesaria la colaboración

entre distintos agentes sociales: entidades públicas o privadas, instituciones educativas, organizaciones sin ánimo de lucro, etc. Esta colaboración puede adoptar distintos formatos —desde PPP (*public-private partnerships*; en español, asociaciones público-privadas) a estructuras de economía colaborativa—, pero lo que está claro es que es fundamental para alcanzar el éxito a largo plazo. Las nociones de «colaboración» y «cooperación» deben aplicarse también en los propios ayuntamientos, donde muchas veces existen silos que impiden ver las relaciones y las posibles sinergias que se pueden producir entre las diez dimensiones de nuestro modelo conceptual. Además, conviene destacar que la colaboración entre los ciudadanos y la Administración debe ser fluida, ya que, de lo contrario, las soluciones que se adopten no serán eficientes a la hora de responder a las verdaderas necesidades de la comunidad.

- **Hay muchas ciudades buenas, pero la ciudad perfecta no existe.** Es muy difícil que una ciudad maximice todas las dimensiones. Incluso aquellas que se ubican en los primeros puestos del *ranking* tienen puntos débiles. Por ejemplo, a ciudades como Nueva York o Londres les queda un largo camino por recorrer en cuanto a la cohesión social. Estas ciudades son las que hemos denominado «diferenciadas» y nuestro consejo es que aprovechen las ventajas con las que cuentan en las dimensiones en las que son líderes para poder avanzar en los ámbitos en los que se encuentren más rezagadas. Por ejemplo, una ciudad puede aprovechar su liderazgo tecnológico para mejorar la dimensión de medioambiente. Por otro lado, recomendamos a las ciudades equilibradas (como Melbourne, Múnich, Sídney o Vancouver) que no se duerman en los laureales, ya que, a pesar de que su crecimiento es más armónico, aún tienen espacio para la mejora.
- **Los cambios son lentos para la mayoría de las ciudades.** Si bien nuestro análisis temporal del **ICIM** indica que existen ciudades que son capaces de realizar grandes progresos en relativamente poco tiempo y escalar posiciones rápidamente (es el caso de Moscú, Varsovia, Roma o Toronto), en general se observa que los cambios de posiciones en el *ranking* no han sido significativos de un año a otro. Esto se debe, en gran medida, al tiempo que los proyectos de envergadura necesitan para consolidarse. Por lo tanto, las ciudades que pretendan realizar las transformaciones necesarias para convertirse en urbes inteligentes y sostenibles deberían adoptar políticas a largo plazo lo antes posible (en especial aquellas que están peor situadas y a las que hemos calificado como «estancadas»). Muchas ciudades aún tienen problemas a la hora de enfrentarse a los principales desafíos de las ciudades; algunos

de ellos son la falta de colaboración entre las entidades públicas y privadas, las instituciones cívicas y los ciudadanos; la imposibilidad de promover nuevos modelos de negocio que proporcionen financiación para las nuevas empresas; y una visión sesgada e incompleta 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 surgen otros nuevos, que, además, están profundamente influenciados por el proceso de globalización. Esta tendencia supone una relación más estrecha entre las dinámicas globales y las ciudades, lo que genera consecuencias a nivel local: efectos sobre la economía, la demografía, divisiones sociales o impactos medioambientales.

A pesar de estos retos, las ciudades y sus gobernantes deben entender sus aspectos positivos. Desde nuestra perspectiva, la ciudad ofrece un ámbito de actuación mucho más acotado y delimitado 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 ciudades y conocer qué buenas prácticas se están llevando a cabo en otras partes del mundo. No obstante, es cierto que la gestión diaria de las ciudades dificulta el hecho de que se cuestionen cómo promover los efectos positivos del proceso de urbanización y cómo reducir los negativos. Por este motivo, desde la plataforma IESE Cities in Motion queremos crear conocimiento y generar herramientas innovadoras para conseguir Gobiernos más inteligentes. Con este índice, esperamos haber contribuido a este objetivo.

# ANEXO 1. INDICADORES

Nº	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	DIMENSIÓN / CLÚSTER	FUENTE
1	Educación superior	Proporción de población con educación secundaria y superior.	Capital humano	Euromonitor
2	Escuelas de negocios	Número de escuelas de negocios ( <i>top 100</i> ).	Capital humano	<i>The Financial Times</i>
3	Movimiento de estudiantes	Movimiento internacional de estudiantes de nivel superior. Número de estudiantes.	Capital humano	UNESCO
4	Número de universidades	Número de universidades.	Capital humano	QS <i>top Universities</i>
5	Museos	Número de museos por ciudad.	Capital humano	2thinknow
6	Galerías de arte	Número de galerías de arte por ciudad.	Capital humano	2thinknow
7	Gasto en ocio y recreación	Gasto en ocio y recreación. Expresado en millones de dólares según los precios de 2014.	Capital humano/ Clúster País	Euromonitor
8	Mortalidad	Ratio de fallecimientos por cada 100.000 habitantes.	Cohesión social	Euromonitor
9	Criminalidad	Índice de criminalidad.	Cohesión social	Numbeo
10	Sanidad	Índice de sanidad.	Cohesión social	Numbeo
11	Desempleo	Tasa de desempleo (n.º de desempleados / población activa).	Cohesión social	Euromonitor
12	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
13	Precio de la propiedad	Precio de la propiedad como porcentaje del ingreso.	Cohesión social	Numbeo
14	Mujeres trabajadoras	Ratio de mujeres trabajadoras en la Administración Pública.	Cohesión social	Organización Internacional del Trabajo
15	Índice de Paz Global	Indicador que mide el nivel de paz y la ausencia de violencia de un país o región. Los últimos puestos del <i>ranking</i> los ocupan países con alto nivel de violencia.	Cohesión social	Centre for Peace and Conflict Studies de la University of Sydney
16	Productividad	Productividad laboral calculada como PIB / población ocupada (en miles).	Economía	Euromonitor
17	Tiempo requerido para iniciar un negocio	Número de días naturales necesarios para hacer legalmente operable un negocio.	Economía	Banco Mundial
18	Facilidad para comenzar un negocio	Las primeras posiciones en el <i>ranking</i> indican un entorno regulatorio más favorable para la creación y operación de una empresa local.	Economía	Banco Mundial
19	Empresas matrices	Número de empresas matrices ( <i>headquarters</i> ) que cotizan en bolsa.	Economía	Globalization and World Cities (GaWC)
20	Personas en etapa empresarial temprana	Porcentaje de personas de entre 18 y 64 años que son emprendedoras noveles o propietarias/gestoras de un nuevo negocio (no más de 42 meses).	Economía	Global Entrepreneurship Monitor (GEM)

Nº	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	DIMENSIÓN / CLÚSTER	FUENTE
21	Emprendedores	Empresas en fase inicial que representan las bases económicas de una ciudad y el dinamismo económico. Incluyen una alta proporción de empresas dedicadas a la tecnología. Utilizado per cápita.	Economía	2thinknow
22	PIB	Producto interior bruto en millones de dólares según los precios de 2014.	Economía	Euromonitor
23	Tasa tributaria total	Mide el monto de impuestos y contribuciones obligatorias que pagan las empresas después de justificar las exenciones y deducciones permitidas como porción de las utilidades comerciales.	Gestión pública	Banco Mundial
24	Reservas	Reservas totales en millones de dólares corrientes.	Gestión pública	Banco Mundial
25	Reservas per cápita	Reservas per cápita en millones de dólares corrientes.	Gestión pública	Banco Mundial
26	Embajadas	Número de embajadas por ciudad.	Gestión pública	2thinknow
27	Twitter	Usuarios de Twitter en directorios de usuarios prominentes (Twellow). Incluye usuarios que se definen como líderes (escritores, activistas, líderes empresariales, periodistas, etc.). En miles de personas.	Gestión pública	2thinknow
28	Impuesto sobre las ventas	Tiene gran impacto en la economía. Tasa fijada sobre las transacciones de ventas.	Gestión pública	2thinknow
29	Índice de fortaleza de los derechos legales	El índice abarca un rango del 0 al 12; las calificaciones más altas indican que las leyes están mejor diseñadas para expandir el acceso al crédito.	Gobernanza	Banco Mundial
30	Índice de percepción de la corrupción	Los valores van de 0 a 100, donde 0 significa muy corrupto y 100, muy transparente.	Gobernanza	Transparency International
31	Funciones del departamento de innovación	Número de funciones del departamento de innovación (o ministerio, si existe) de la ciudad.	Gobernanza	2thinknow
32	Oferta de servicios web del Gobierno	Oferta de servicios <i>online</i> a todos los usuarios del Ayuntamiento (municipales o visi+tantes). Es una medida de gobierno municipal moderno y tecnológico. Escala de 0 a 5.	Gobernanza	2thinknow
33	Plataforma de datos abiertos	Describe si la ciudad tiene un sistema de datos abiertos.	Gobernanza	Fundación CTIC y Open World Map
34	Emisiones de CO <sub>2</sub>	Emisiones de dióxido de carbono por la quema de combustibles fósiles y la fabricación del cemento. Medido en kilotoneladas (kt).	Medioambiente	Banco Mundial
35	Índice de emisiones de CO <sub>2</sub>	Índice de emisión de CO <sub>2</sub> .	Medioambiente	Numbeo

N°	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	DIMENSIÓN / CLÚSTER	FUENTE
36	Emisiones de metano	Emisiones de metano que surgen de actividades humanas como la agricultura y la producción industrial de metano. Medido en kt de CO <sub>2</sub> equivalentes.	Medioambiente	Banco Mundial
37	Acceso al suministro de agua	Porcentaje de la población con acceso razonable a una cantidad adecuada de agua proveniente de una mejora en el suministro de agua.	Medioambiente	Banco Mundial
38	PM2,5	PM2,5 mide la cantidad de partículas en el aire cuyo diámetro es menor a 2.5µm. Media anual.	Medioambiente	Organización Mundial de la Salud
39	PM10	PM10 mide la cantidad de partículas en el aire cuyo diámetro es menor a 10µm. Media anual.	Medioambiente	Organización Mundial de la Salud
40	Polución	Índice de polución.	Medioambiente	Numbeo
41	Índice de Desempeño Ambiental	Mide la salud medioambiental y la vitalidad del ecosistema. Escala de 1 (malo) a 100 (bueno).	Medioambiente	Yale University
42	Índice de tráfico	Consideración del tiempo consumido en el tráfico, la insatisfacción que genera, el consumo de CO <sub>2</sub> y otras ineficiencias del sistema de tráfico.	Movilidad y transporte	Numbeo
43	Índice de ineficiencia	Estimación de las ineficiencias en el tráfico (como tiempos de viaje largos).	Movilidad y transporte	Numbeo
44	Accidentes en carretera	Número de accidentes en carretera por cada 100.000 habitantes.	Movilidad y transporte	Euromonitor
45	Metro	Número de estaciones de metro por ciudad.	Movilidad y transporte	2thinknow
46	Vuelos	Número de vuelos de entrada y salida (rutas aéreas) en una ciudad.	Movilidad y transporte	2thinknow
47	Modo de transporte	Opciones de transporte público para las ciudades inteligentes. El valor de la variable aumenta si existen mayores opciones de transporte. La falta de opciones de transporte puede reducir el atractivo de una ciudad como destino inteligente.	Movilidad y transporte	2thinknow
48	Índice de tráfico para desplazarse al trabajo	Índice de tráfico que considera el tiempo de viaje hacia el trabajo.	Movilidad y transporte	Numbeo
49	Bike Sharing	El sistema de bicicletas compartidas 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 2 según el grado de desarrollo del sistema.	Movilidad y transporte	The Bike-sharing World Map

Nº	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	DIMENSIÓN / CLÚSTER	FUENTE
50	Acceso a instalaciones sanitarias	Porcentaje de la población con un acceso adecuado a instalaciones de desecho de excreciones que puedan evitar eficazmente el contacto de humanos, animales e insectos con éstas.	Planificación urbana	Banco Mundial
51	Número de personas por hogar	Número de personas por hogar.	Planificación urbana	Euromonitor
52	Tiendas de bicicletas	Número de tiendas de bicicletas per cápita.	Planificación urbana	2thinknow
53	Arquitectos	Número de firmas de arquitectos per cápita.	Planificación urbana	2thinknow
54	Ciclismo	Entusiastas del ciclismo per cápita.	Planificación urbana	2thinknow
55	Turistas internacionales	Número de turistas internacionales que visitan la ciudad. En miles de personas.	Proyección internacional	Euromonitor
56	Pasajeros de una línea aérea	Número de pasajeros que viajan en líneas aéreas. En miles de personas.	Proyección internacional	Euromonitor
57	Hoteles	Número de hoteles per cápita.	Proyección internacional	2thinknow
58	Sightsmap	<i>Ranking</i> de ciudades según el número de fotos tomadas en la ciudad y subidas a Panoramio (comunidad para compartir fotografías <i>online</i> ).	Proyección internacional	Sightsmap
59	Congresos y reuniones	Número de congresos y reuniones internacionales en una ciudad.	Proyección internacional	International Meeting Congress and Convention Association
60	Abonados a banda ancha	Número de usuarios por país de banda ancha con una línea de abonado digital, cable módem u otra tecnología de alta velocidad, por cada 100 habitantes.	Tecnología	Banco Mundial
61	Banda ancha	Número de usuarios de banda ancha dentro de una ciudad, incluyendo las conexiones inalámbricas y fijas.	Tecnología	2thinknow
62	Direcciones de IP	Número de direcciones IP per cápita.	Tecnología	2thinknow
63	Facebook	Número de usuarios de Facebook per cápita.	Tecnología	2thinknow
64	Móviles	Número de teléfonos móviles per cápita.	Tecnología	2thinknow
65	Calidad de los servicios web	La calidad del sitio web del ayuntamiento mide el compromiso de su política de tecnología de la información, apoyo al desarrollo de negocios locales y otras iniciativas tecnológicas. Escala de 0 a 5, el máximo corresponde a la web con servicios de mejor calidad.	Tecnología	2thinknow
66	Índice de innovación	Índice de innovación (Innovation Cities Index). Valoración de 0 (sin innovación) a 60 (mucho innovación).	Tecnología	Innovation Cities Program

Nº	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	DIMENSIÓN / CLÚSTER	FUENTE
67	<i>Smartphones</i>	Número de <i>smartphones</i> per cápita. El uso de teléfonos inteligentes y la penetración es un buen indicador para el uso de tecnologías.	Tecnología	2thinknow
68	<i>Wifi hotspot</i>	Número de puntos de acceso wifi globales. Representan las opciones para conectarse a Internet de las personas en viaje de negocios.	Tecnología	2thinknow
69	Ingreso disponible	Ingreso disponible (promedio anual). Decil 1. Expresado en dólares.	Clúster Ciudad	Euromonitor
70	Ingreso disponible	Ingreso disponible (promedio anual). Decil 2. Expresado en dólares.	Clúster Ciudad	Euromonitor
71	Ingreso disponible	Ingreso disponible (promedio anual). Decil 5. Expresado en dólares.	Clúster Ciudad	Euromonitor
72	Ingreso disponible	Ingreso disponible (promedio anual). Decil 7. Expresado en dólares.	Clúster Ciudad	Euromonitor
73	Ingreso disponible	Ingreso disponible (promedio anual). Decil 9. Expresado en dólares.	Clúster Ciudad	Euromonitor
74	Población	Número de habitantes.	Clúster Ciudad/ País	Euromonitor
75	Porcentaje de población ocupada	Porcentaje de población ocupada.	Clúster País	Euromonitor
76	Gasto en educación por habitante	Gasto en educación por habitante. Expresado en millones de dólares según los precios de 2014.	Clúster País	Euromonitor
77	Gastos en servicios médicos y salud por habitante	Gastos en servicios médicos y salud por habitante. Expresado en millones de dólares según los precios de 2014.	Clúster País	Euromonitor
78	Gastos en hotelería y servicios de <i>catering</i> por habitante	Gastos en hotelería y servicios de <i>catering</i> por habitante. Expresado en millones de dólares según los precios de 2014.	Clúster País	Euromonitor
79	Gasto en vivienda por habitante	Gasto en vivienda por habitante. Expresado en millones de dólares según los precios de 2014.	Clúster País	Euromonitor

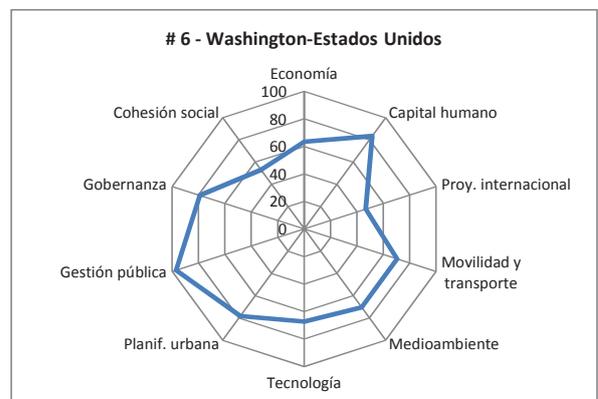
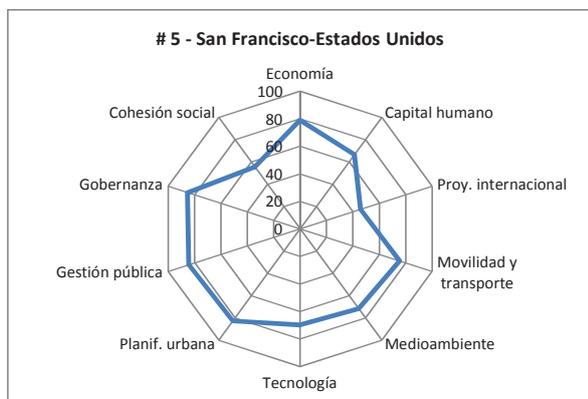
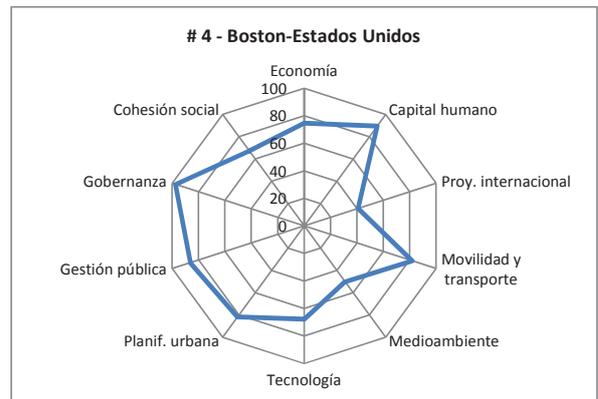
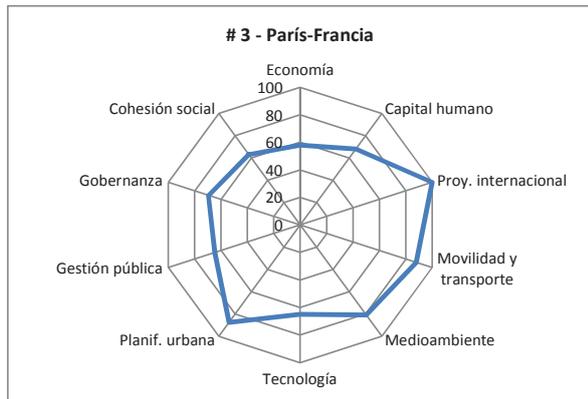
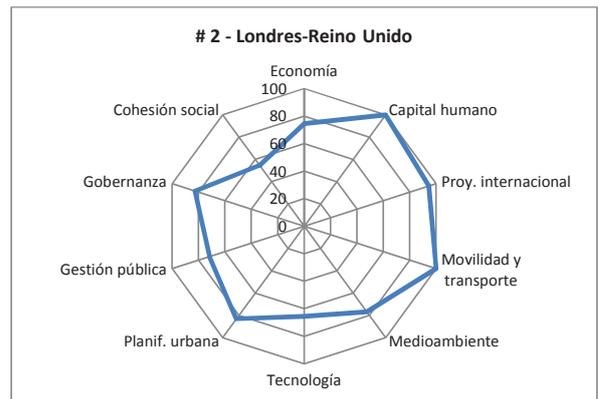
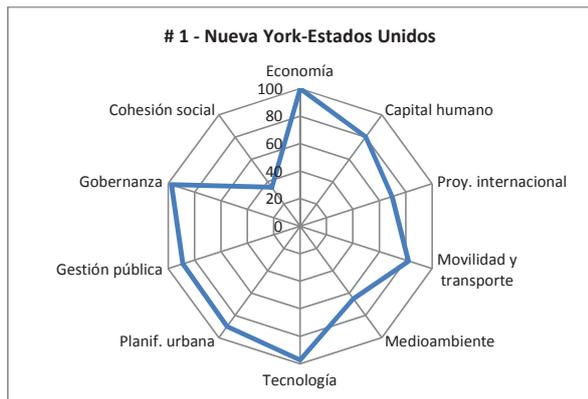
# ANEXO 2.

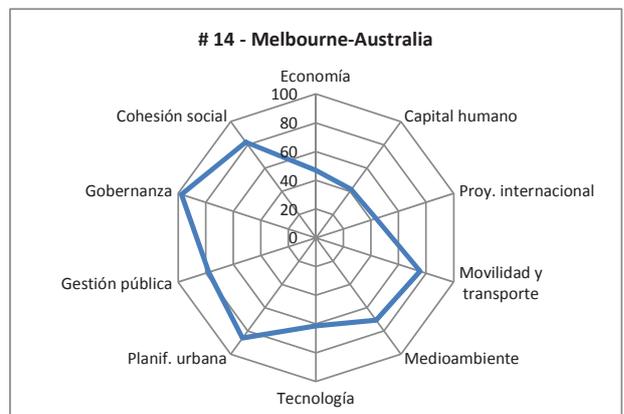
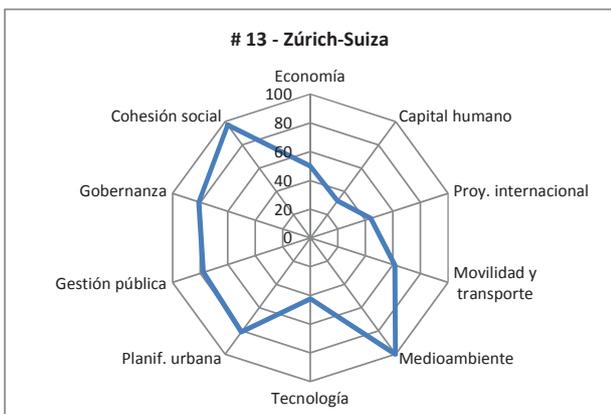
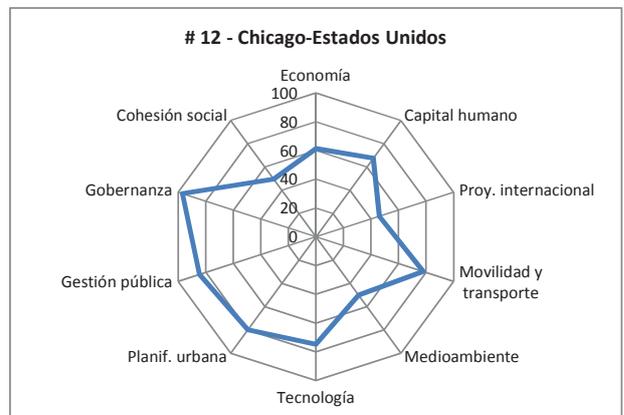
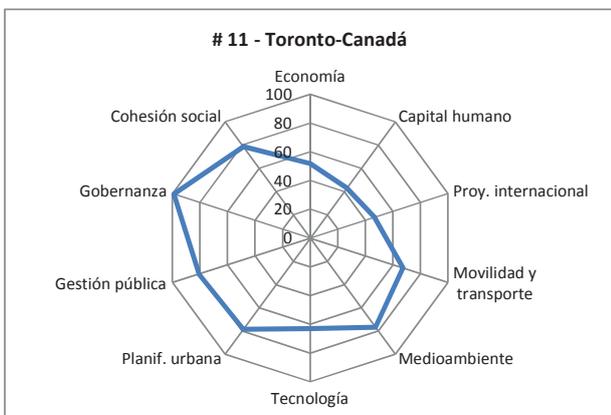
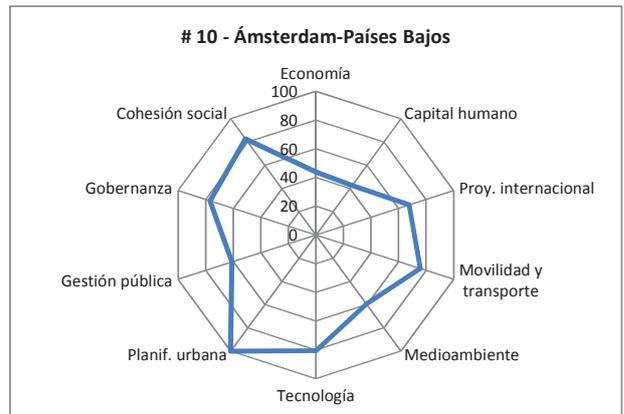
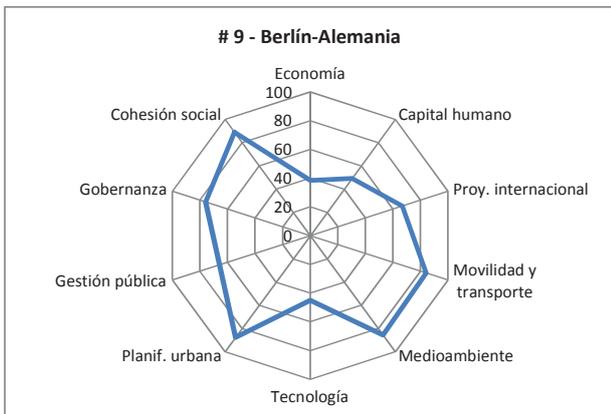
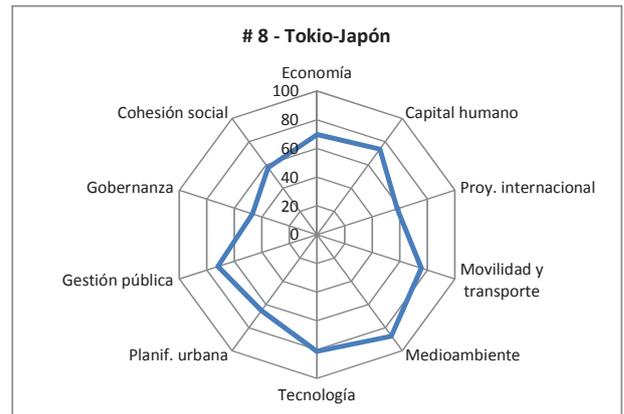
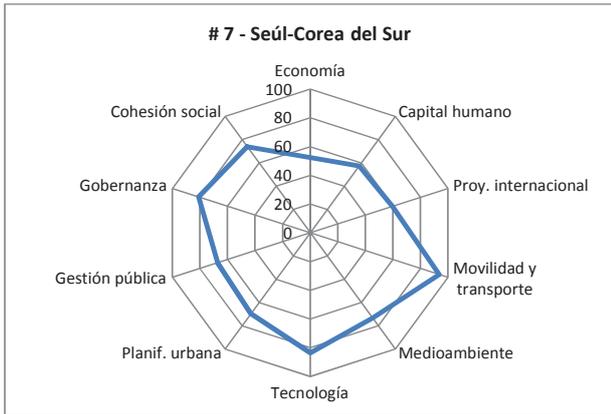
## ANÁLISIS GRÁFICO.

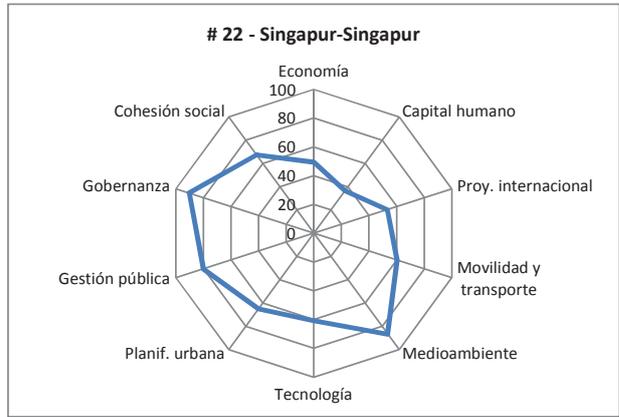
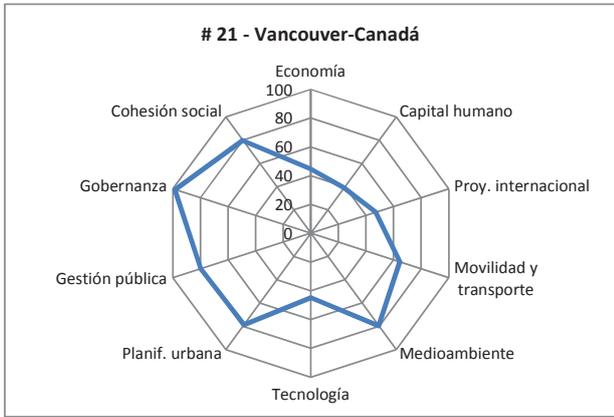
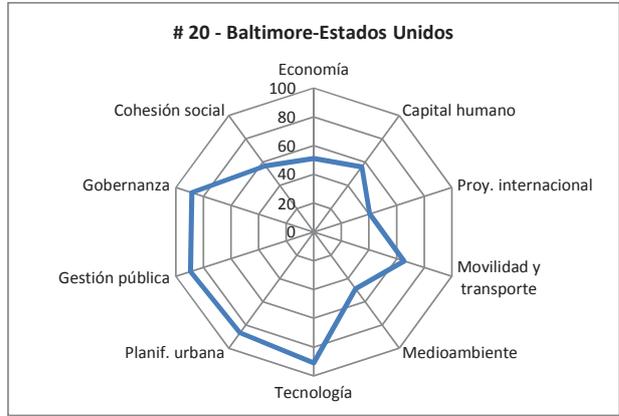
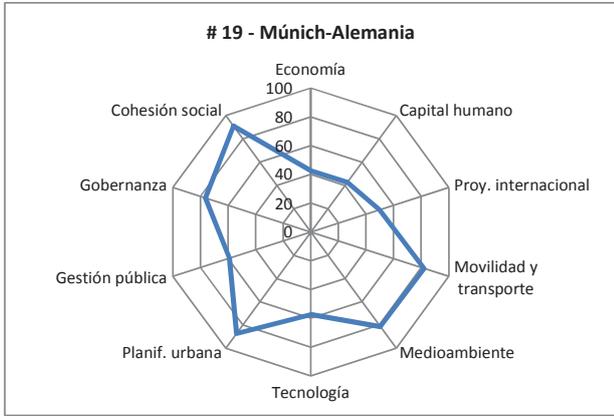
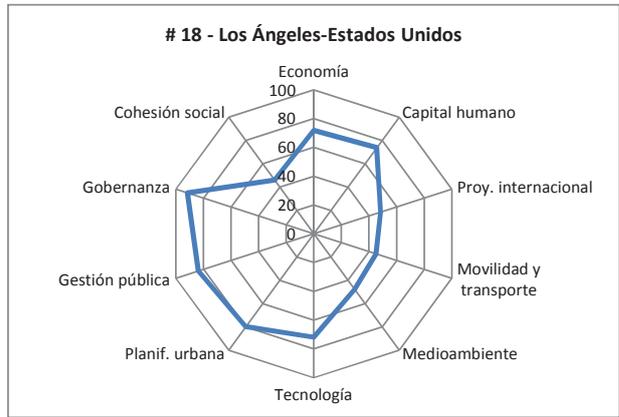
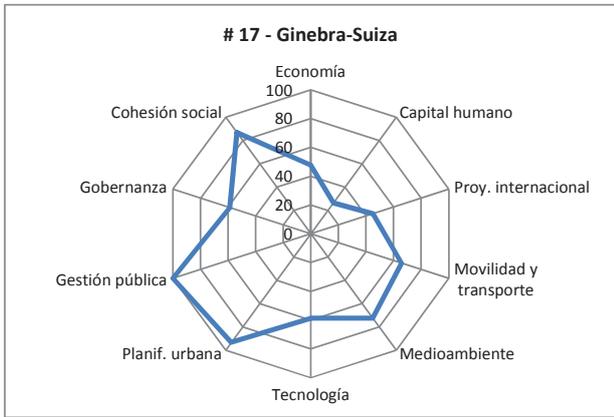
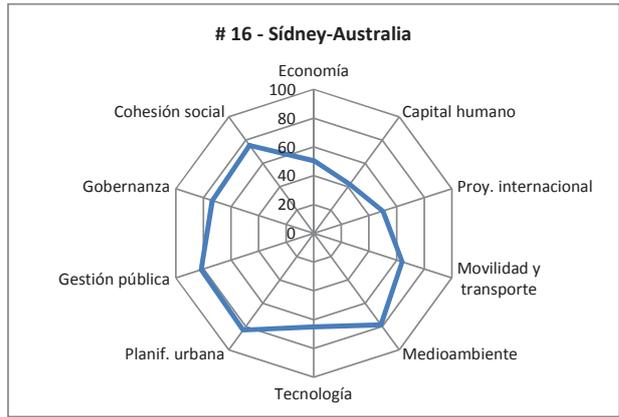
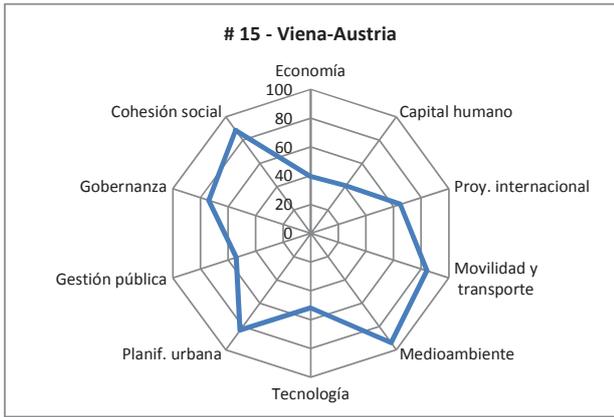
### PERFILES DE 180 CIUDADES

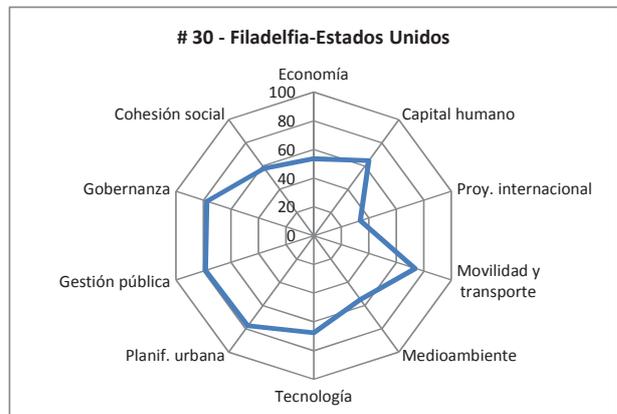
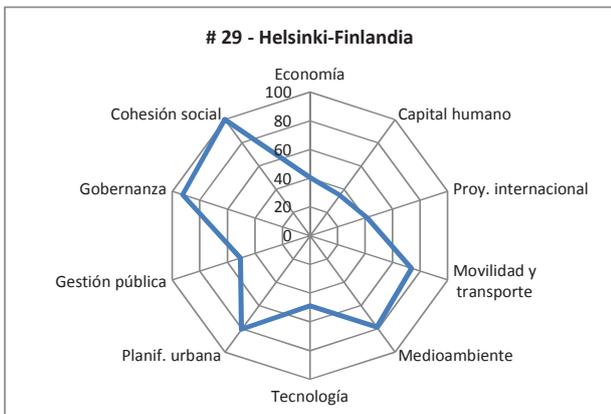
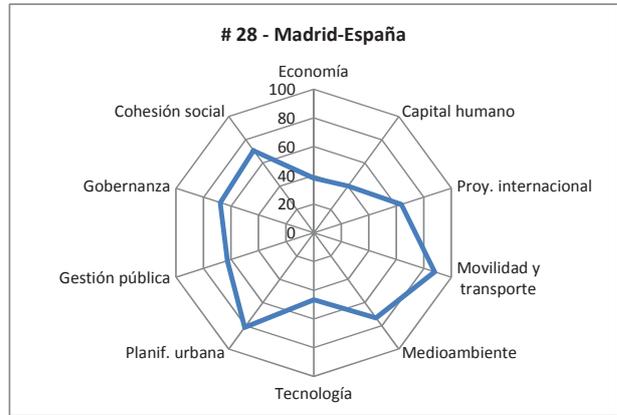
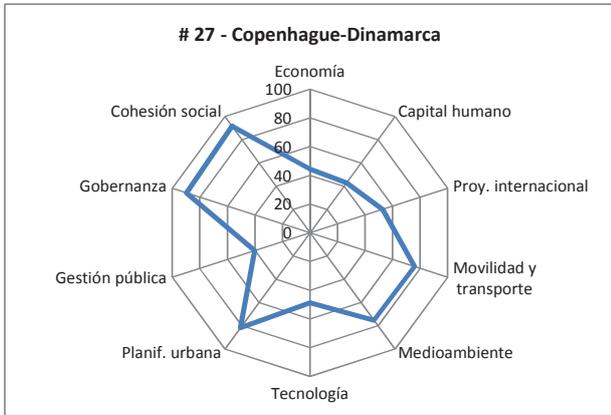
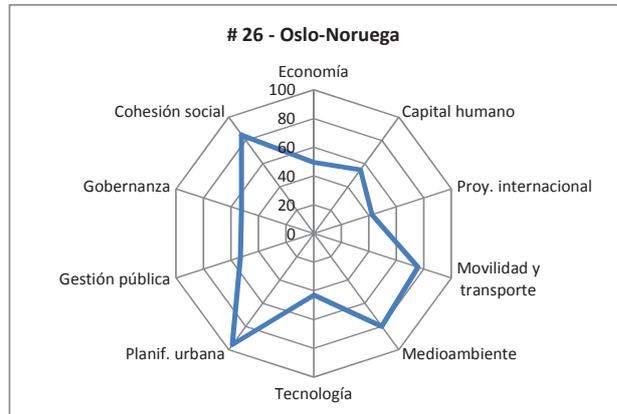
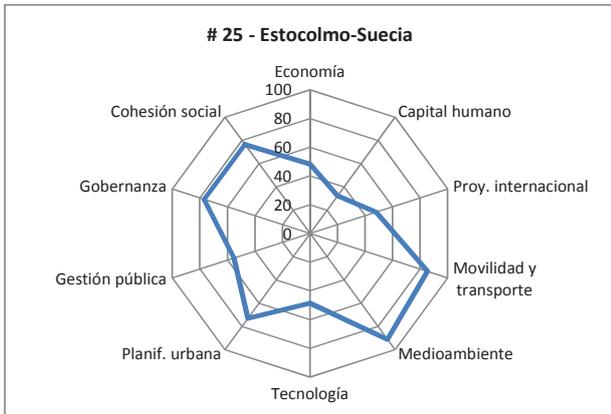
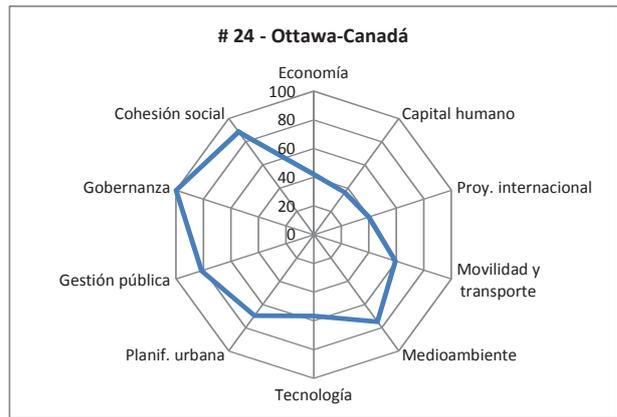
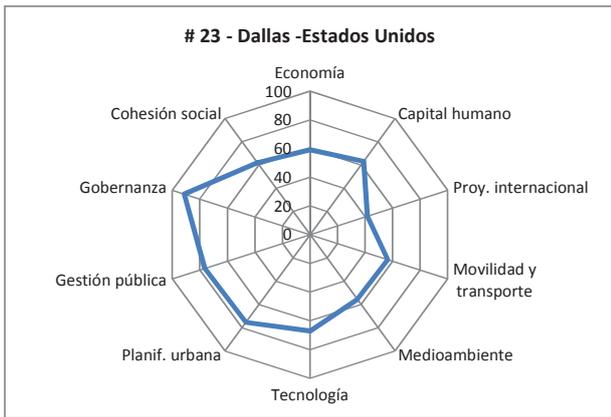
A continuación, se presenta un análisis gráfico de las 180 ciudades incluidas en el **ICIM**, basado en las diez dimensiones clave. Estos gráficos de radar pretenden facilitar la interpretación del perfil de cada ciudad al

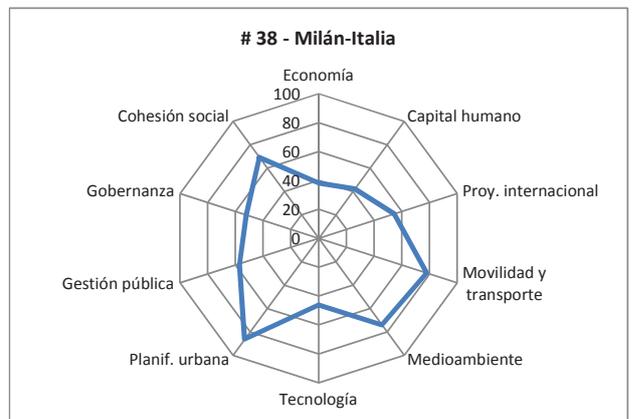
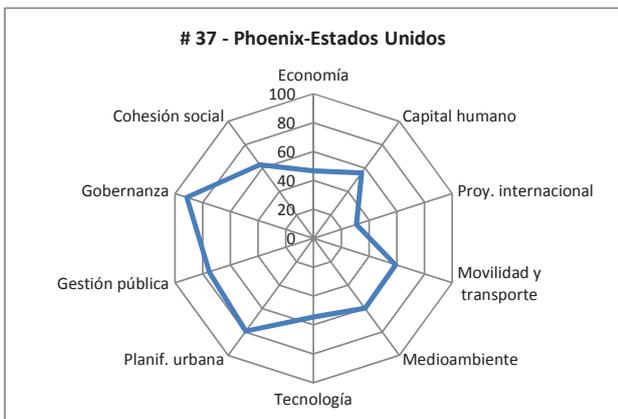
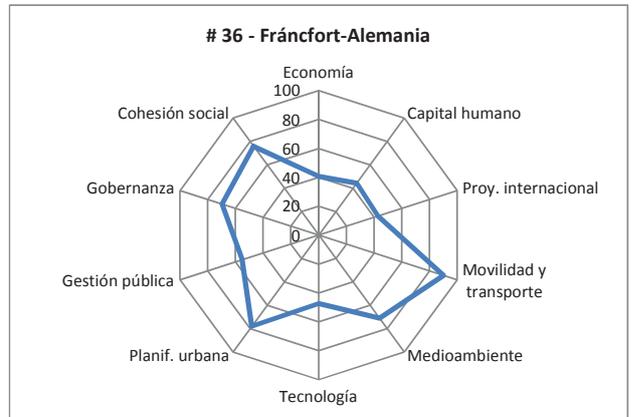
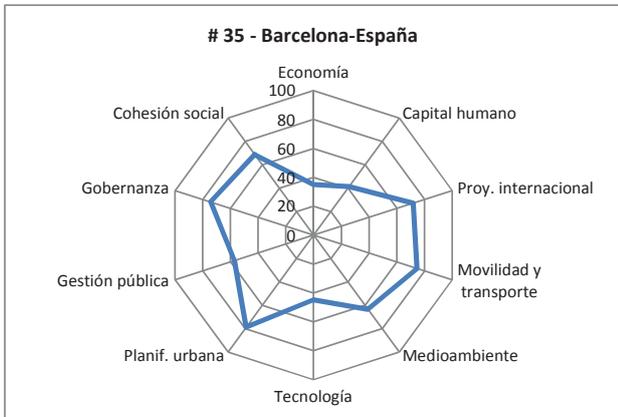
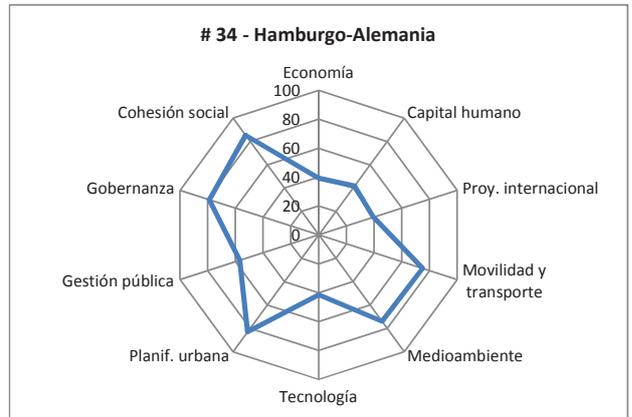
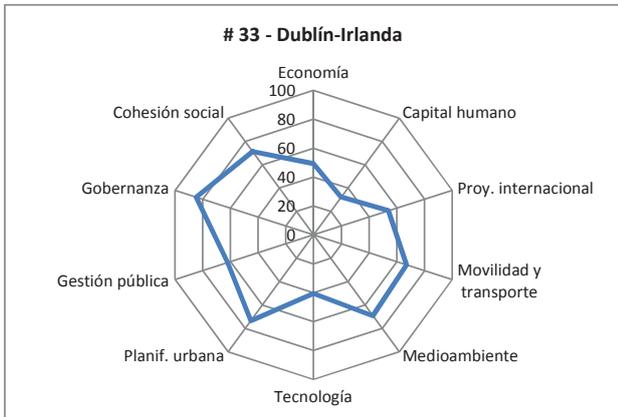
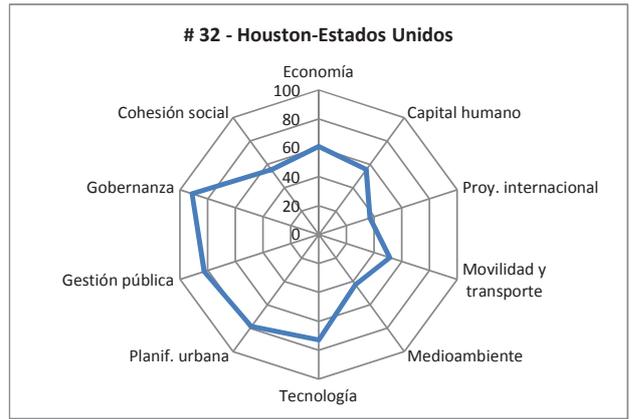
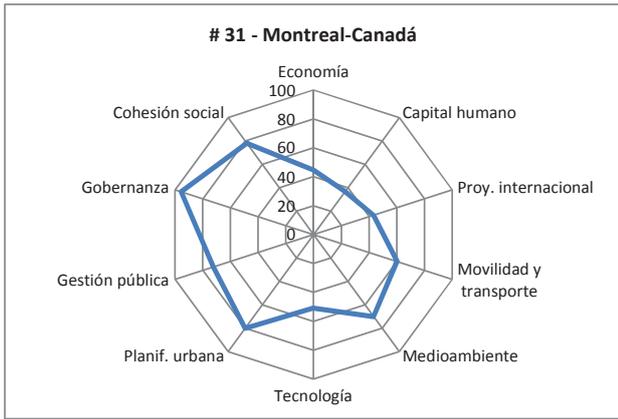
identificar los valores de las distintas dimensiones. Al mismo tiempo, permiten comparar dos o más ciudades con un simple vistazo.

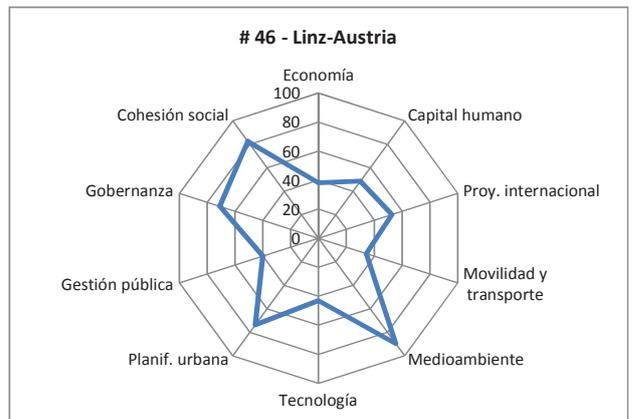
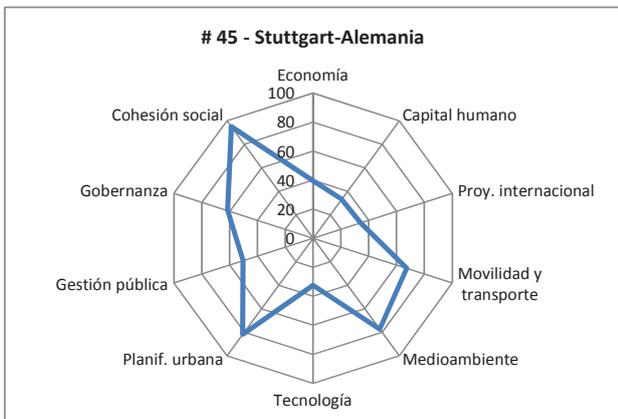
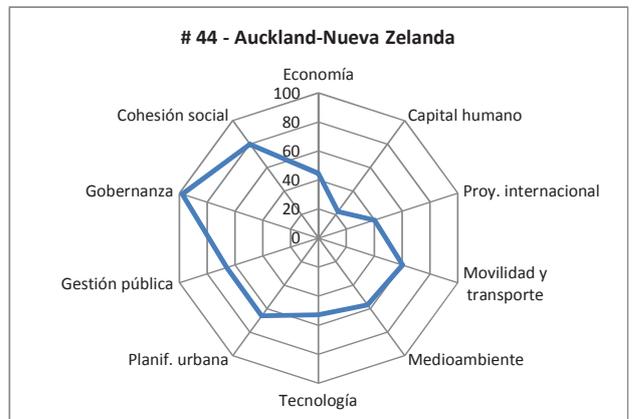
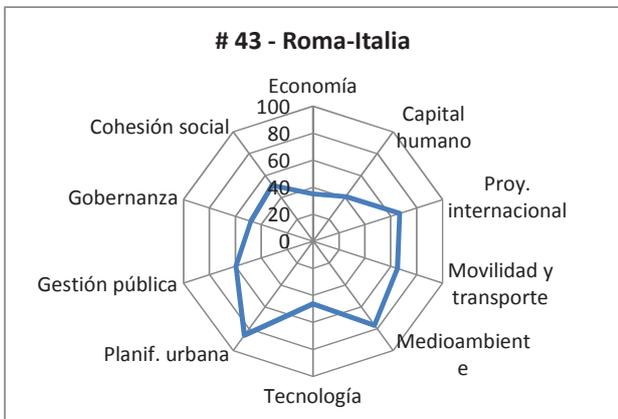
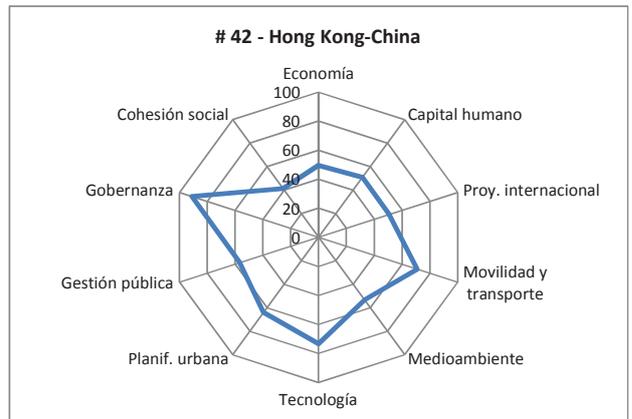
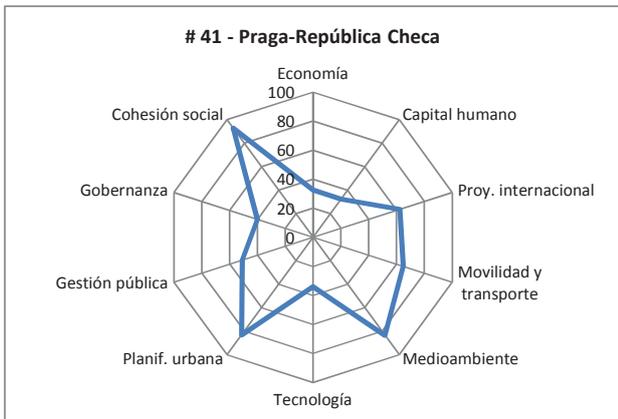
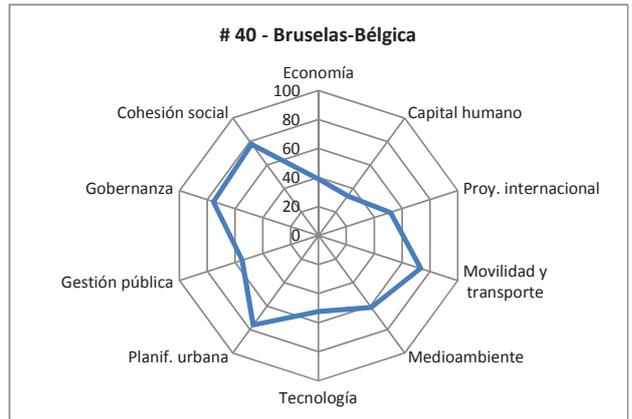
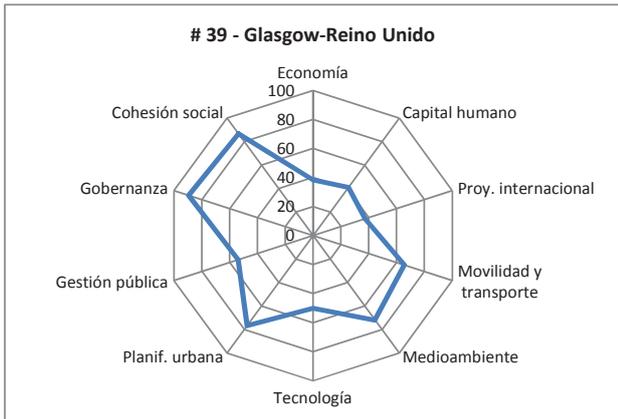


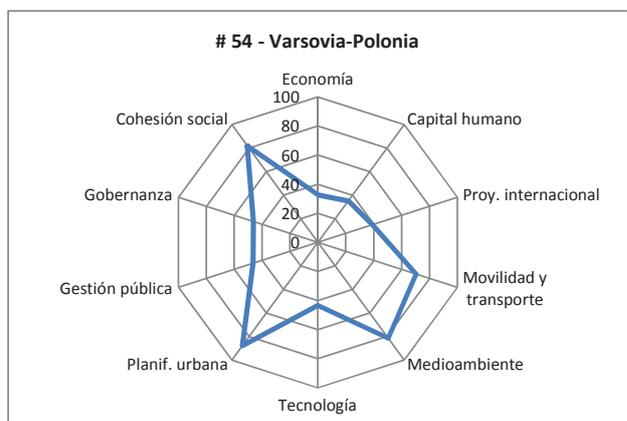
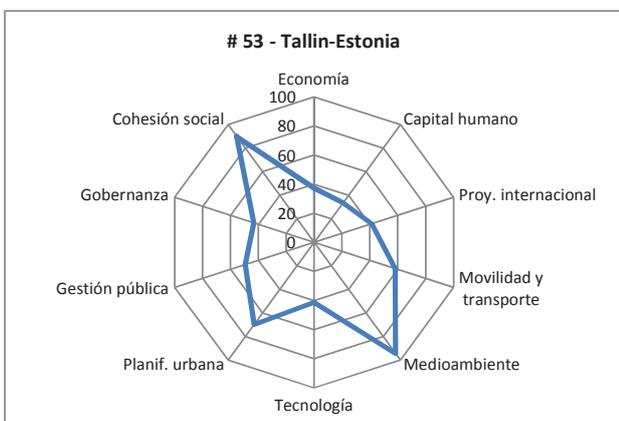
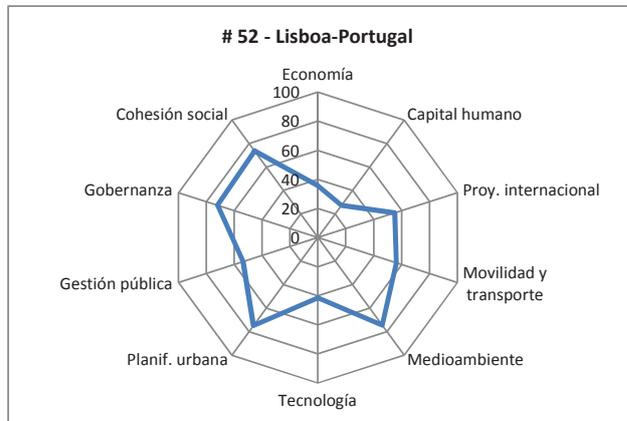
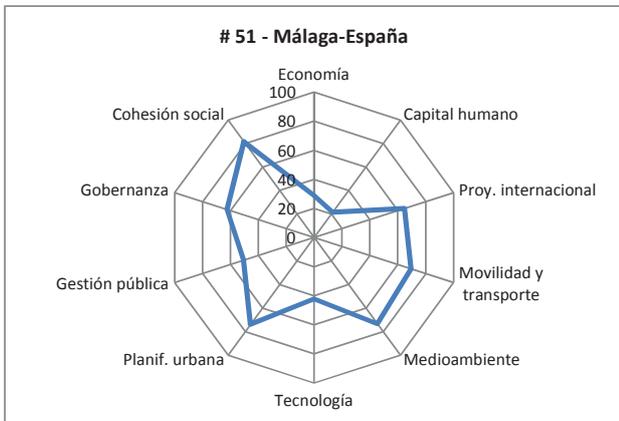
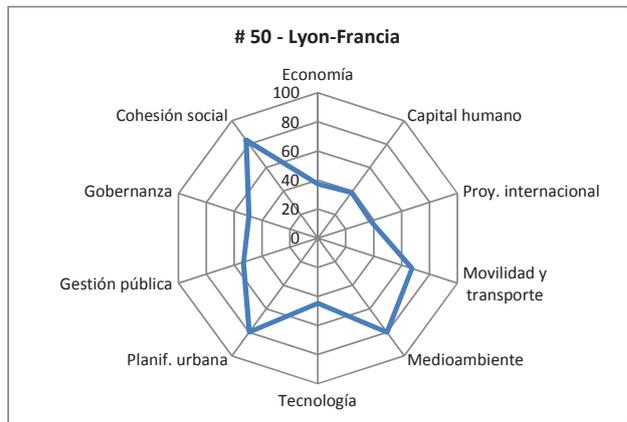
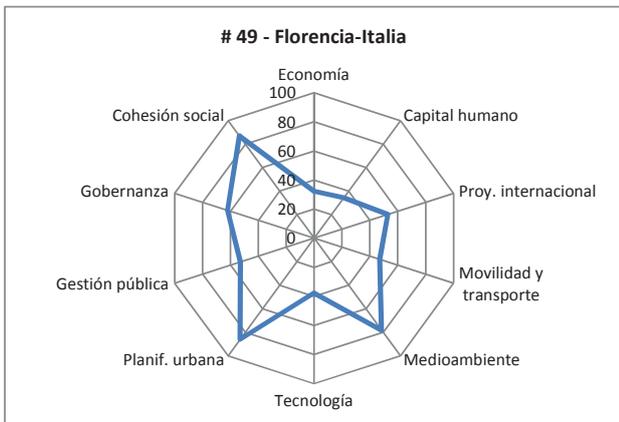
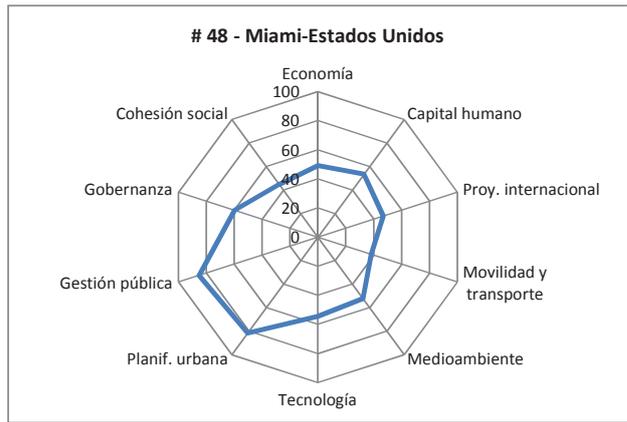
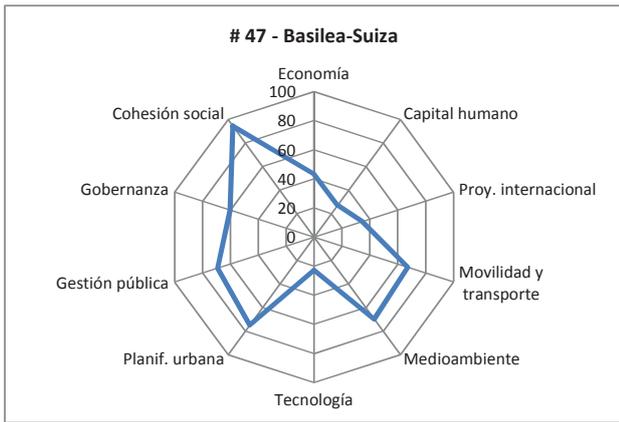


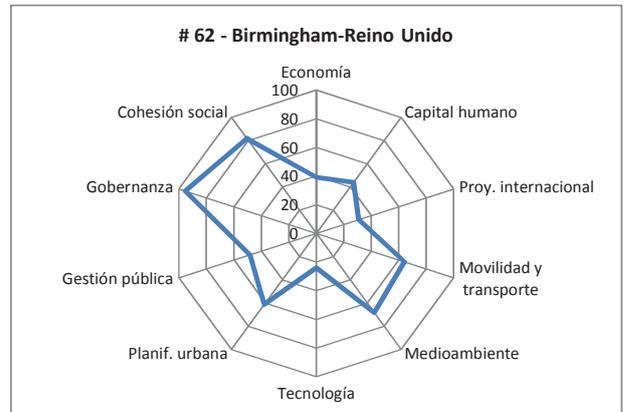
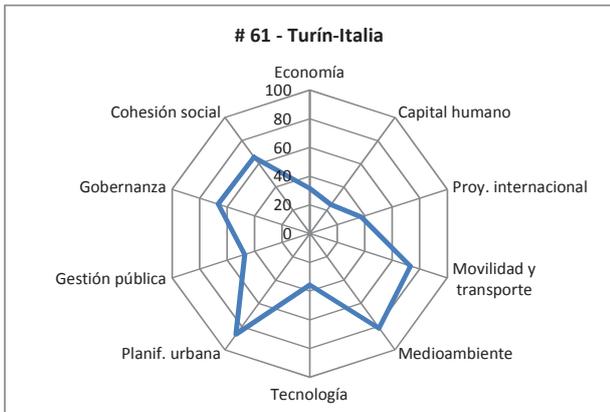
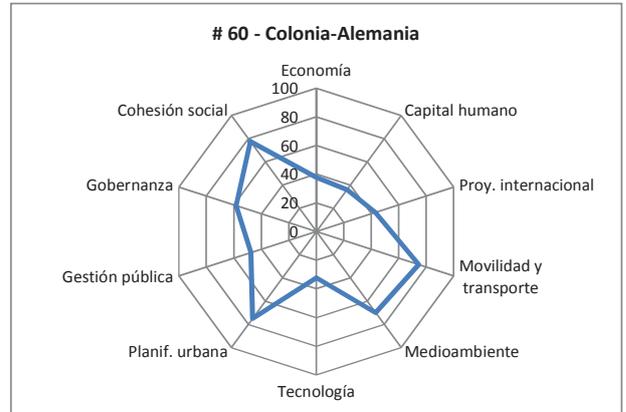
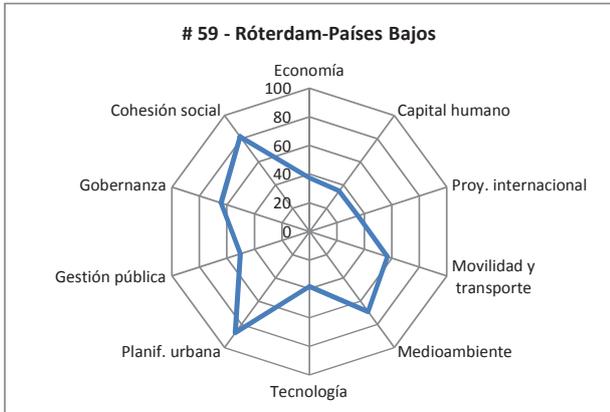
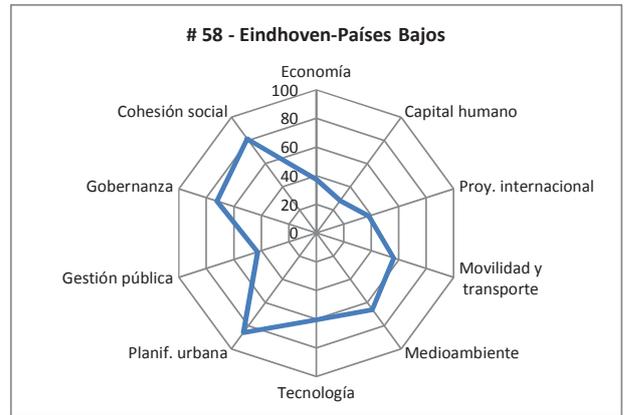
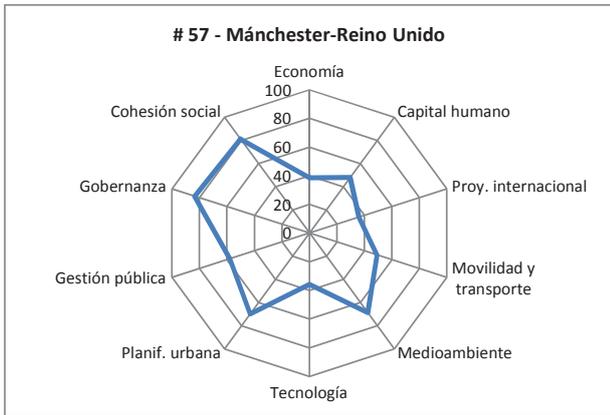
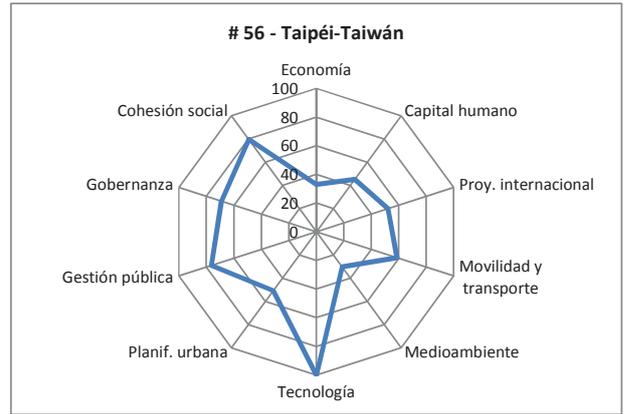
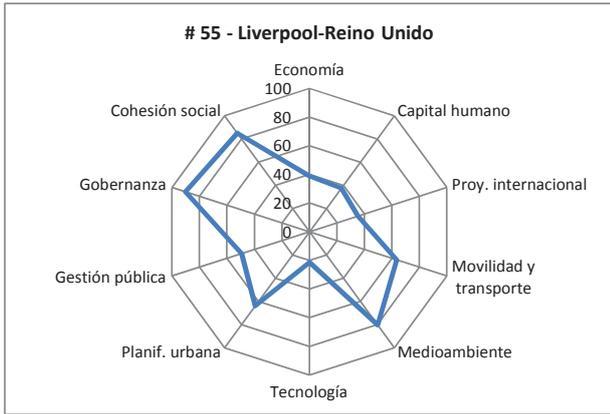


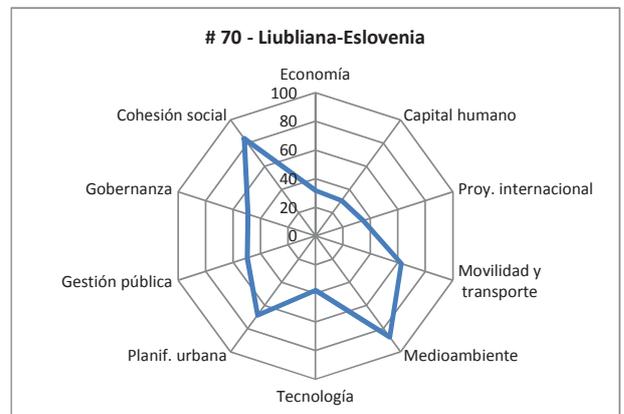
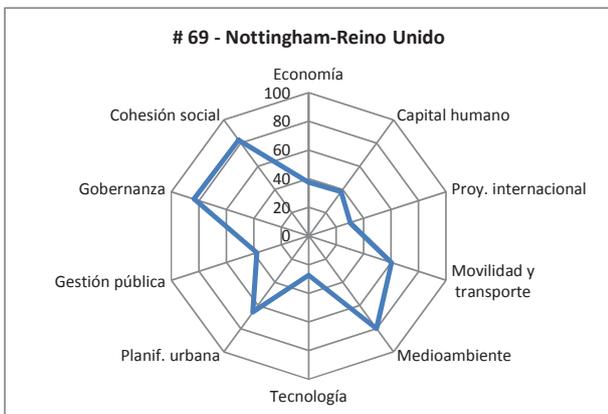
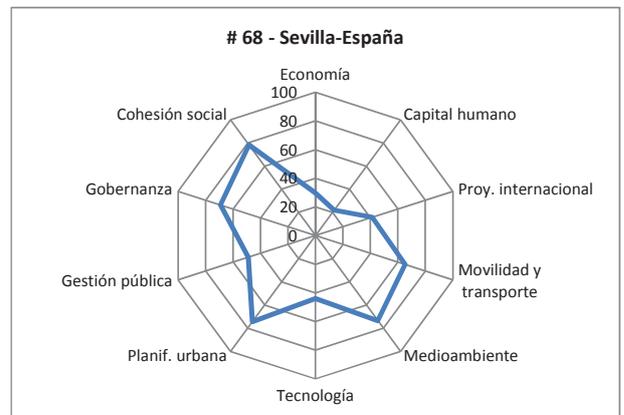
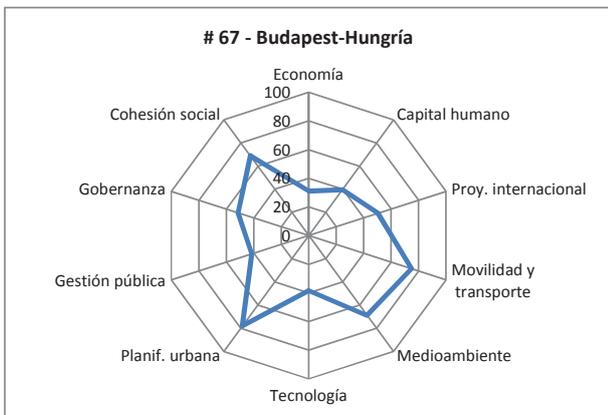
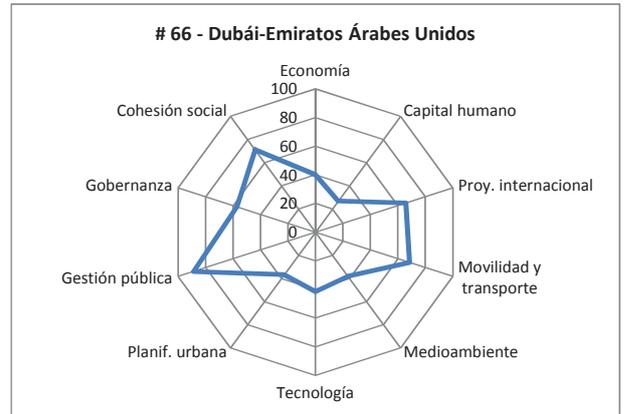
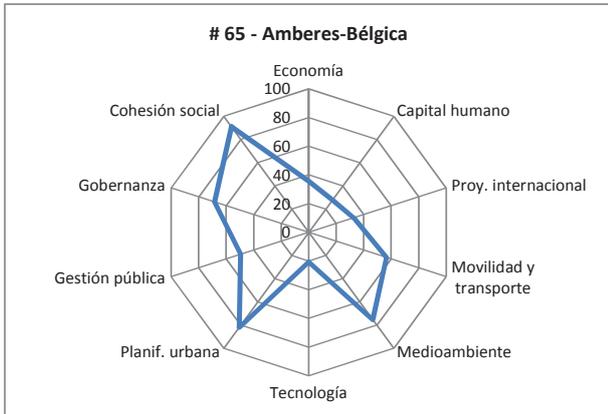
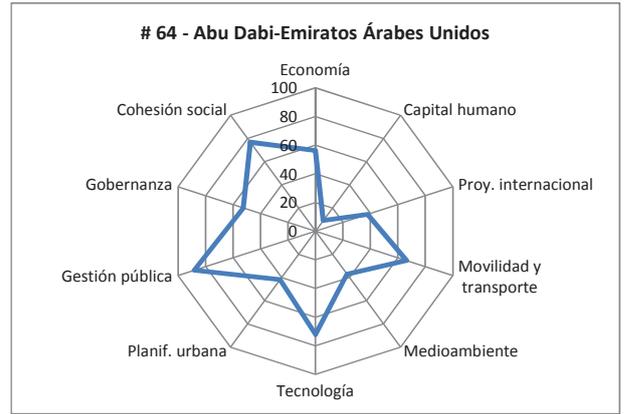
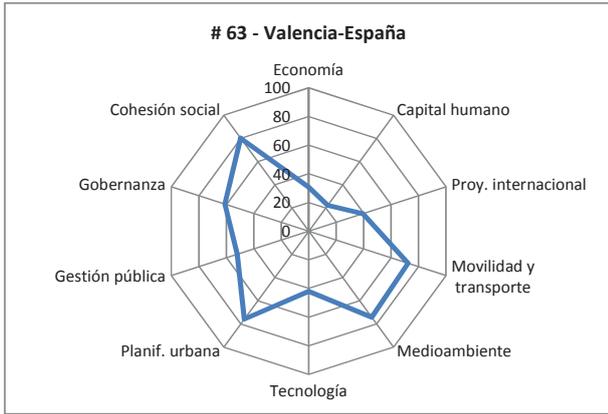


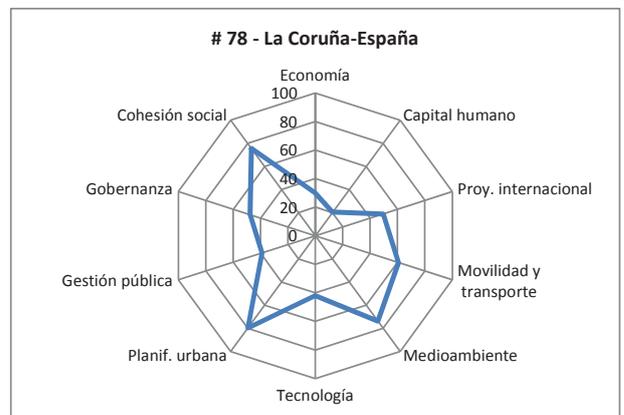
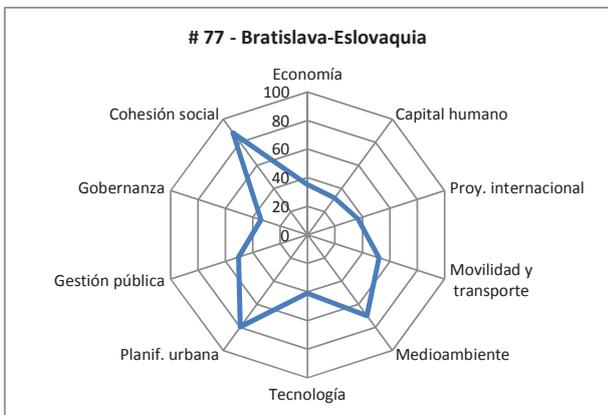
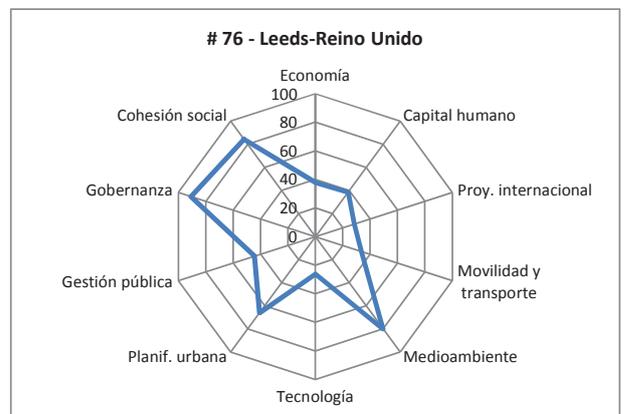
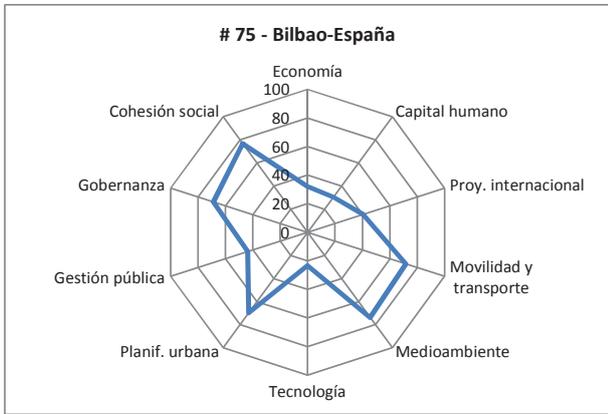
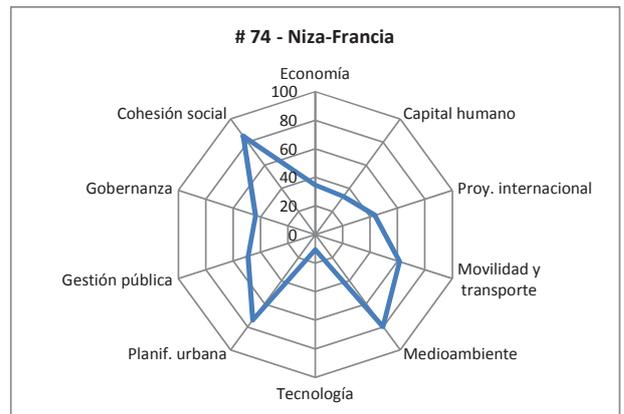
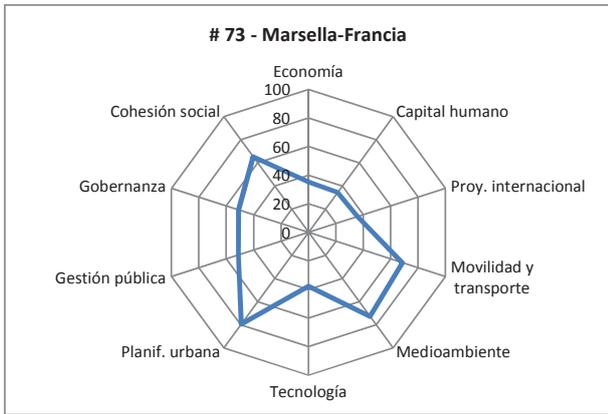
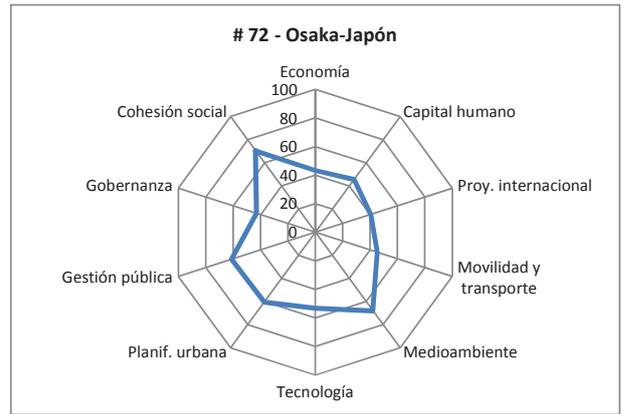
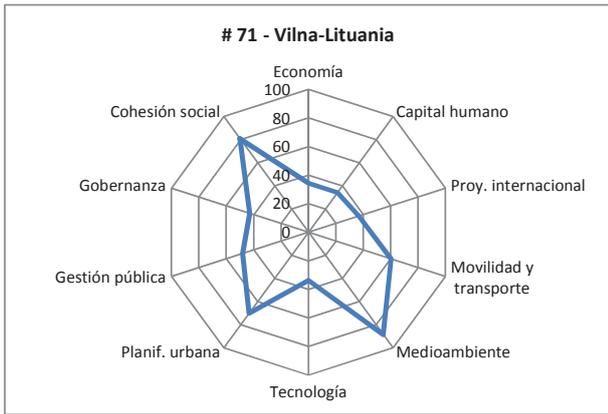


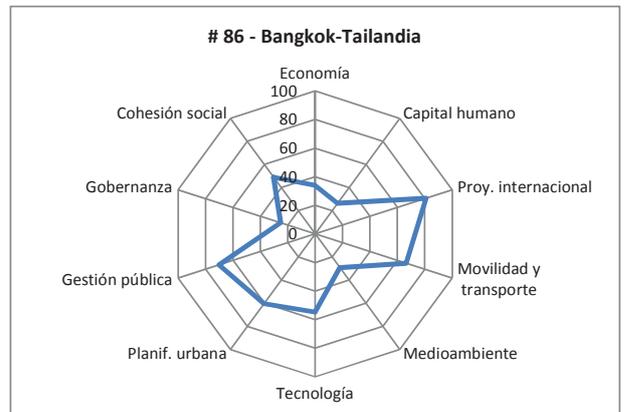
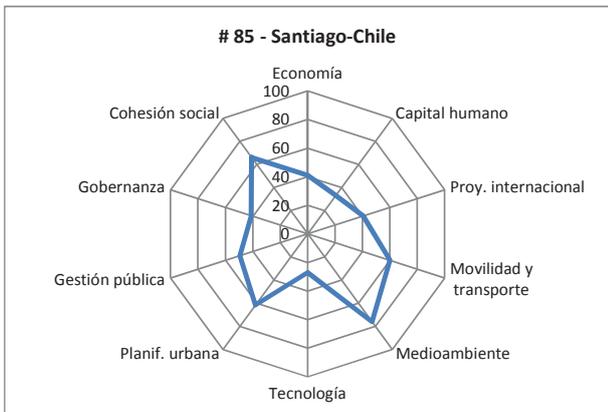
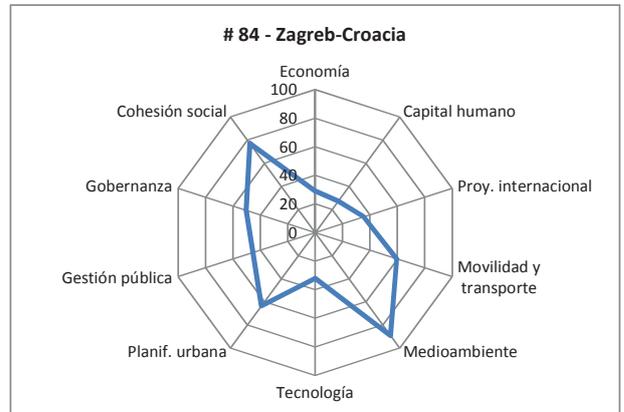
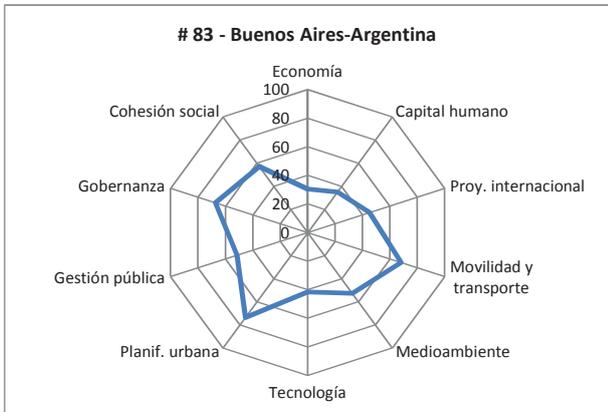
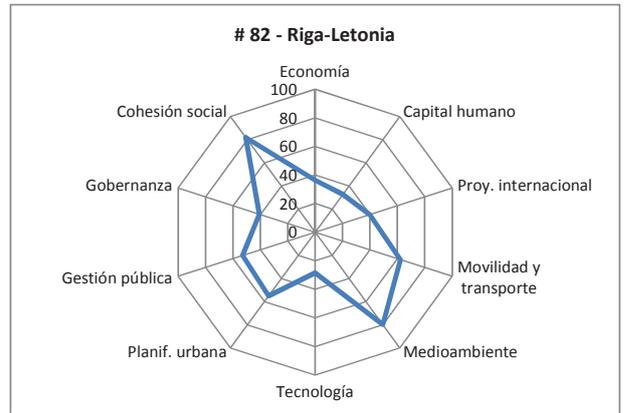
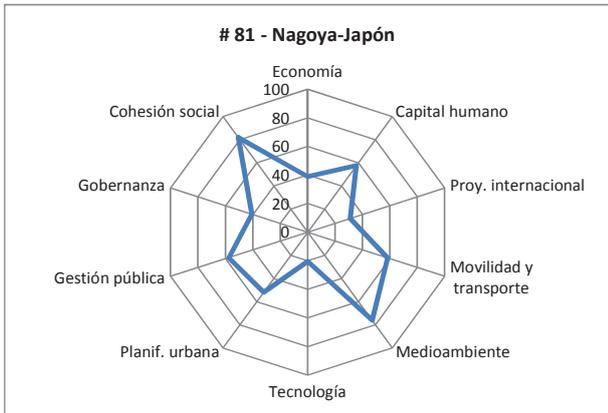
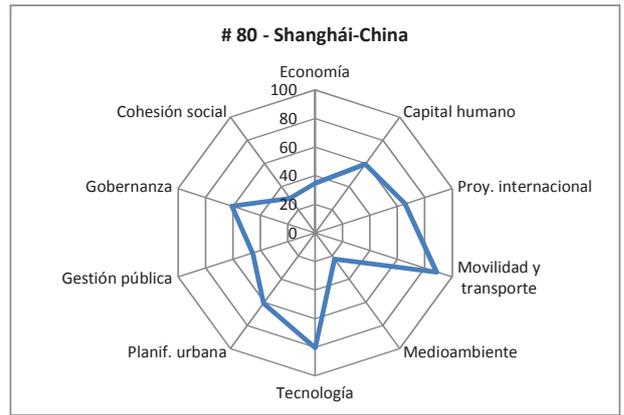
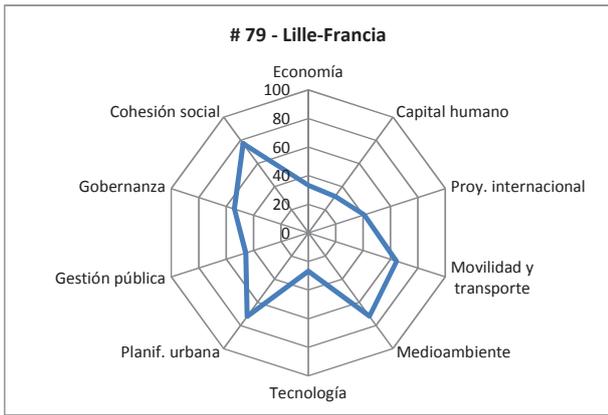


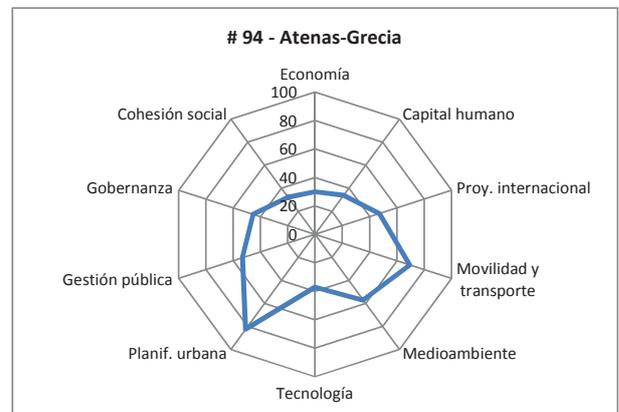
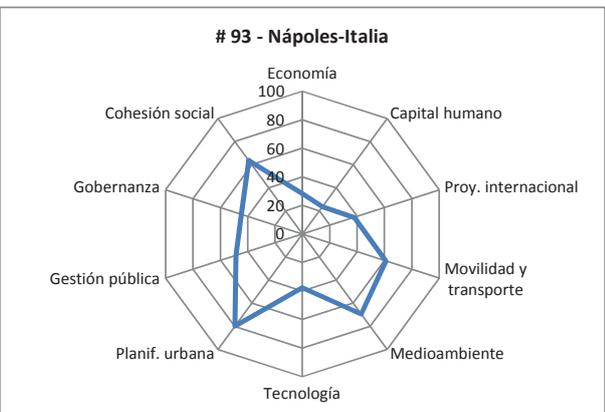
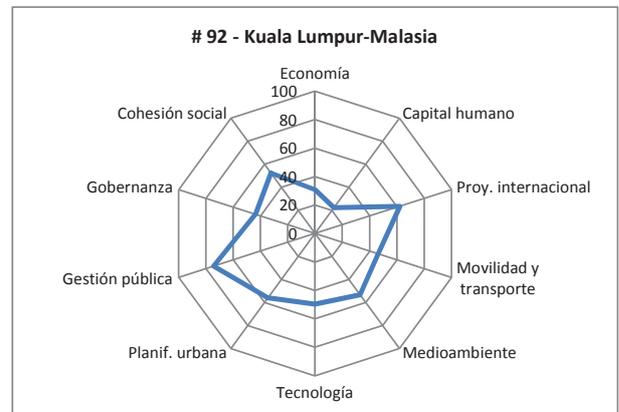
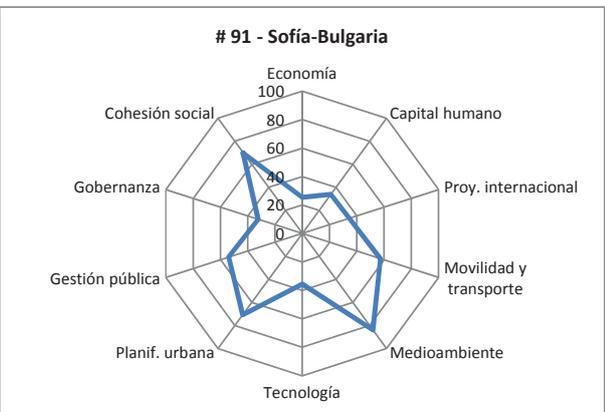
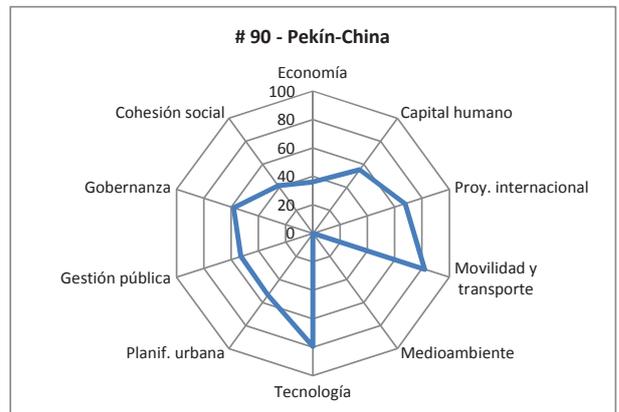
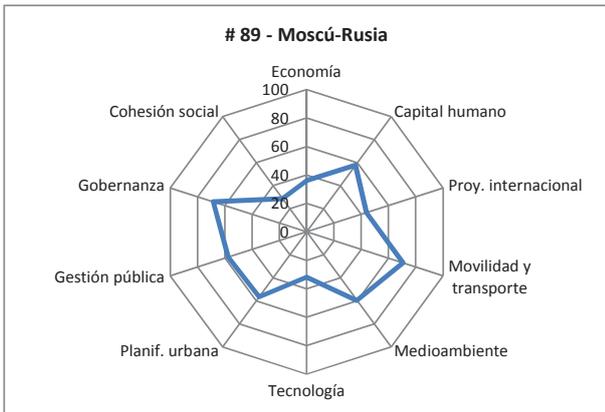
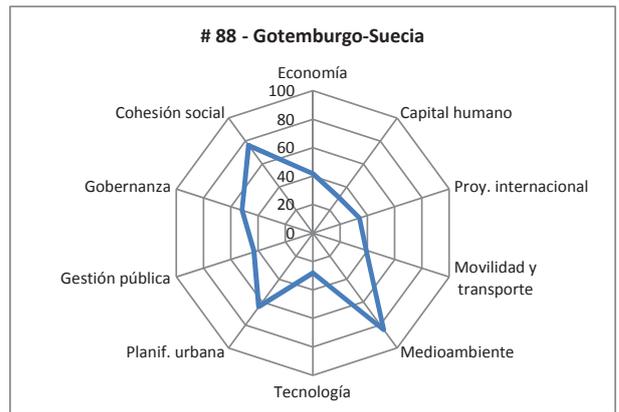
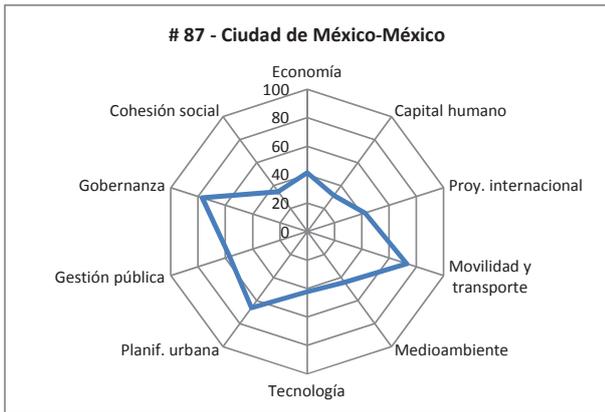


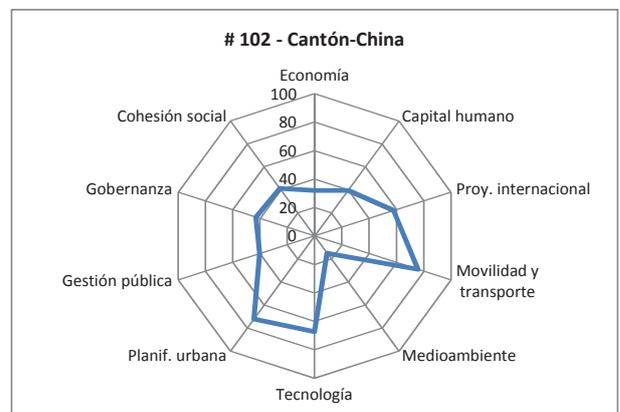
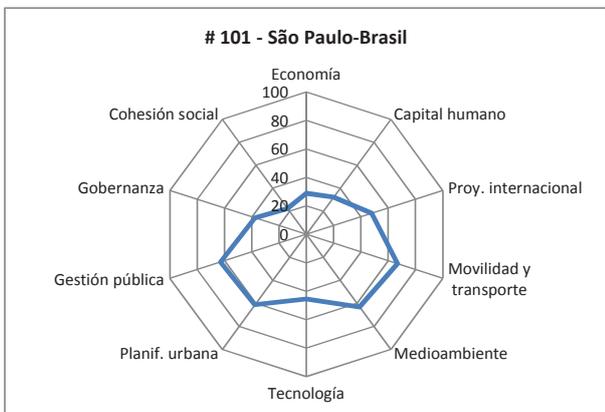
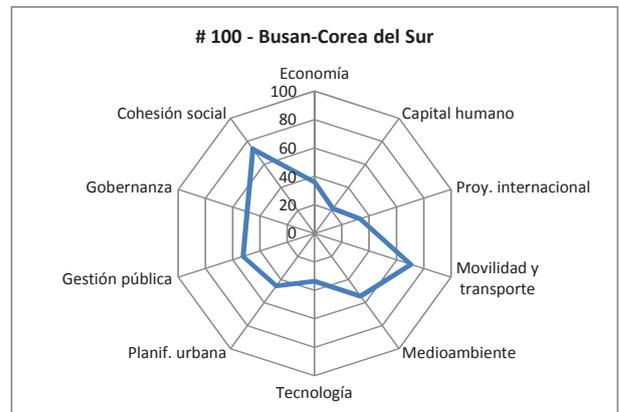
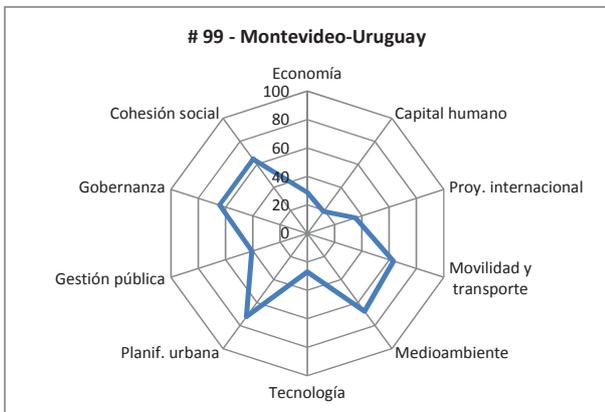
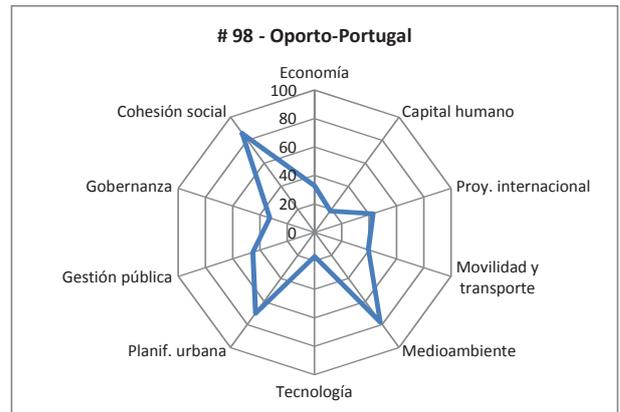
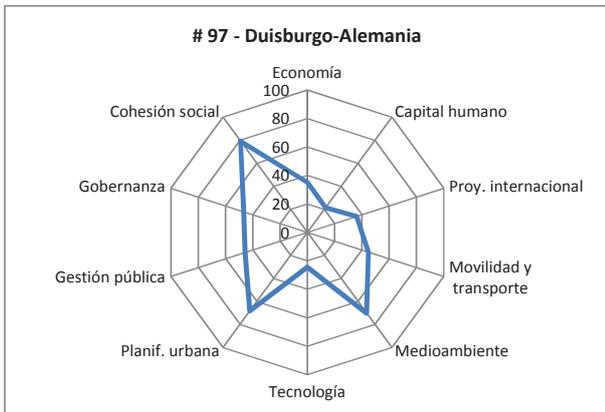
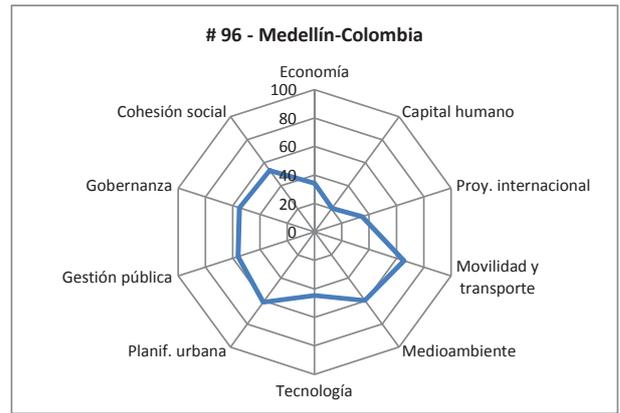
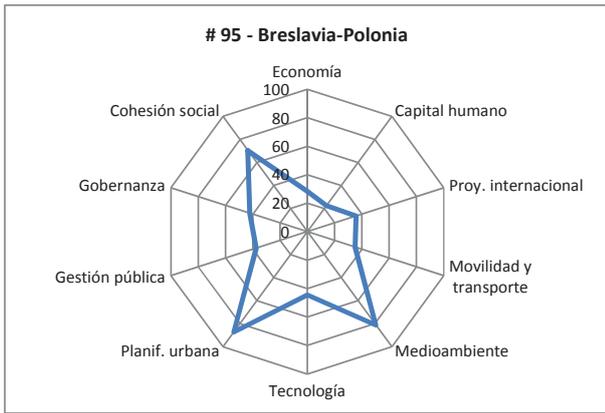


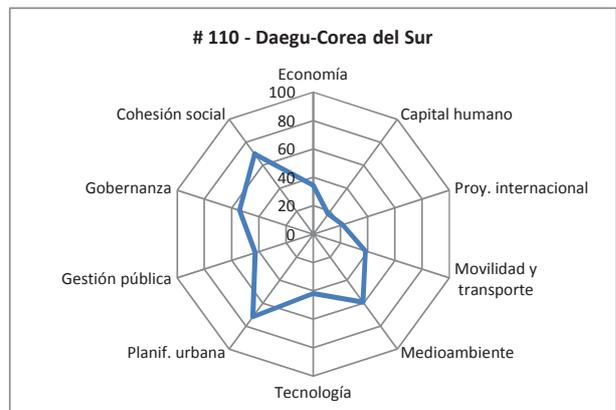
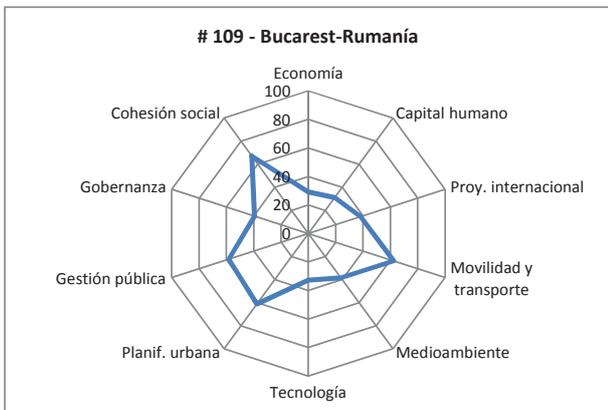
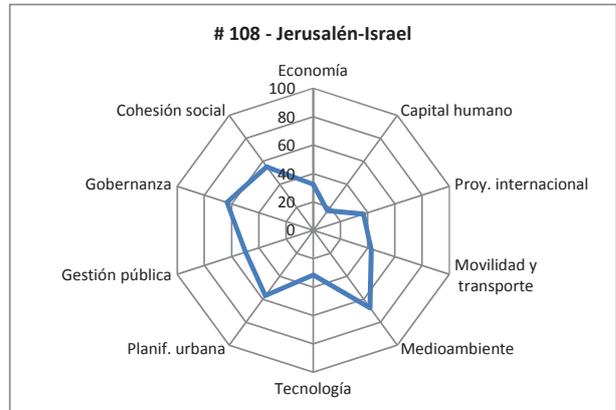
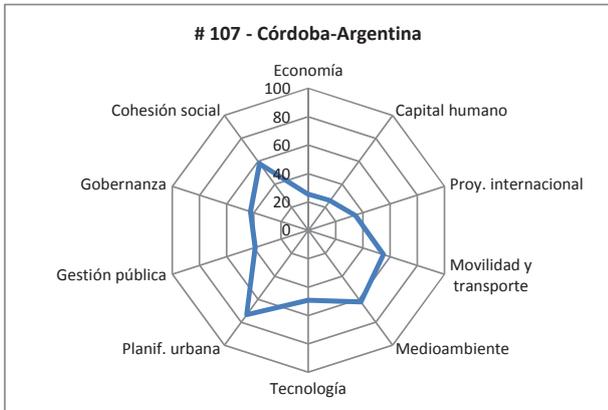
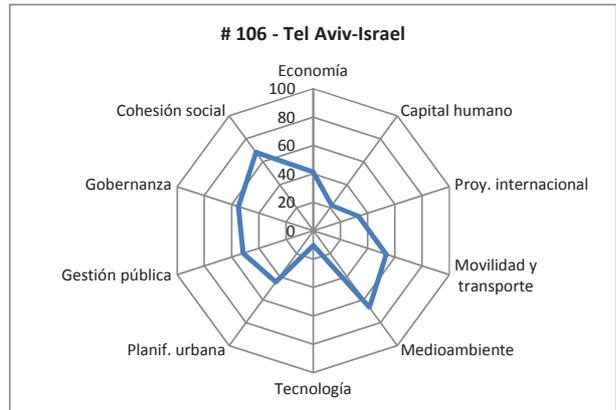
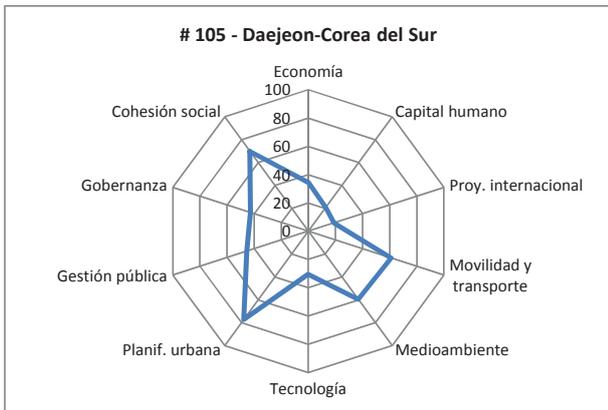
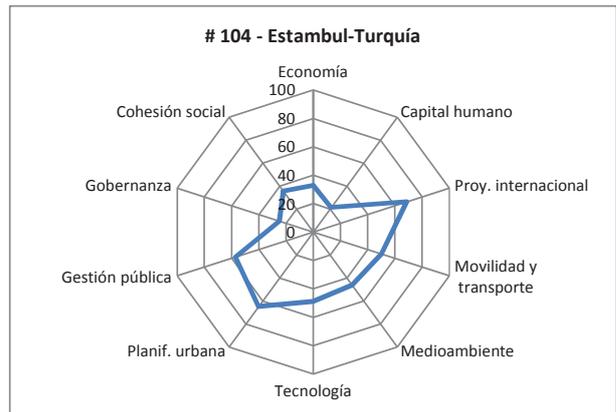
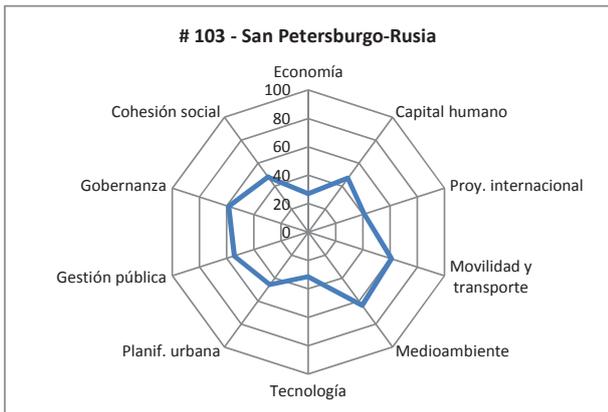


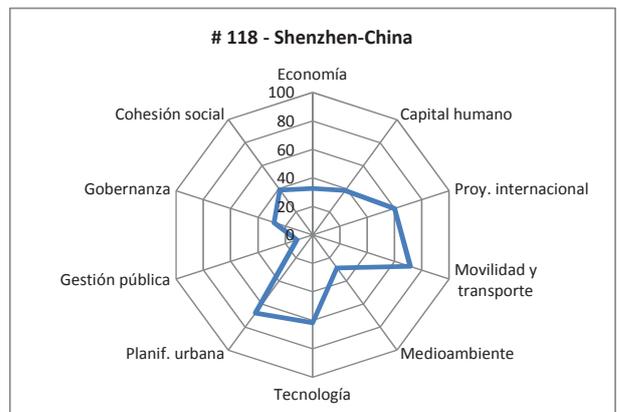
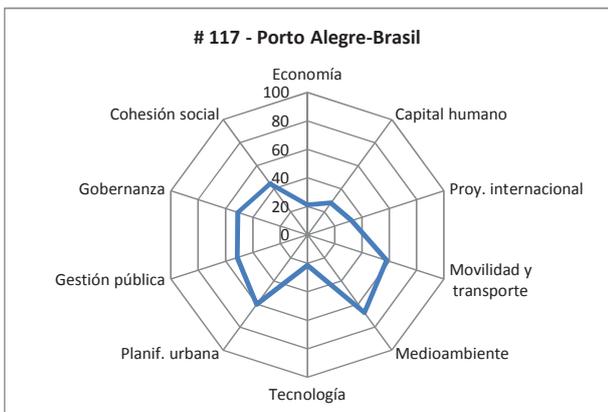
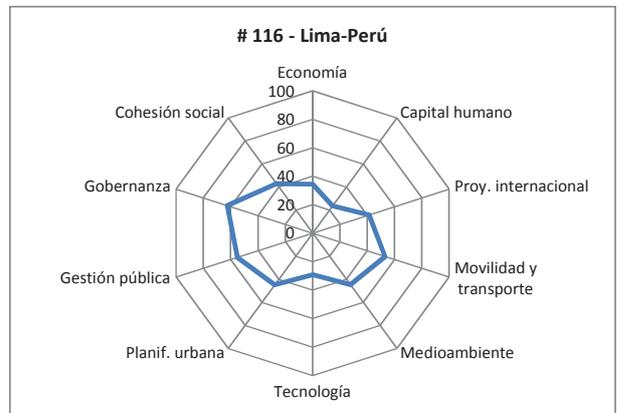
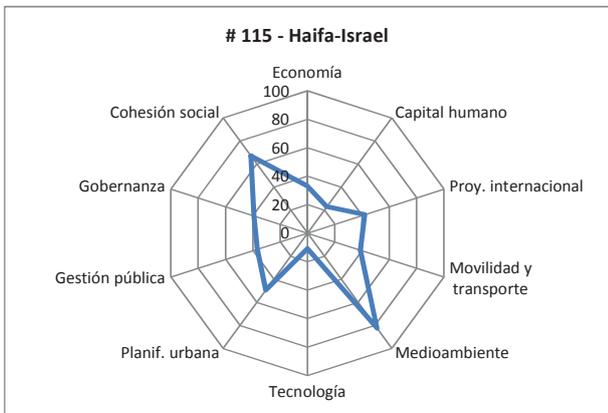
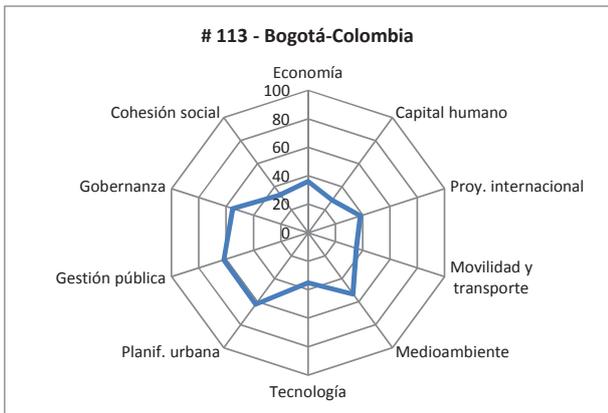
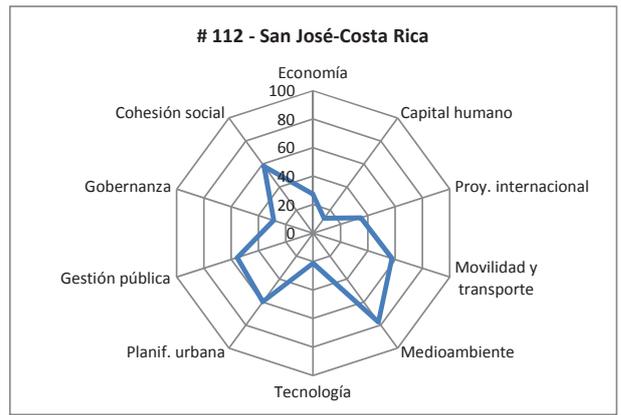
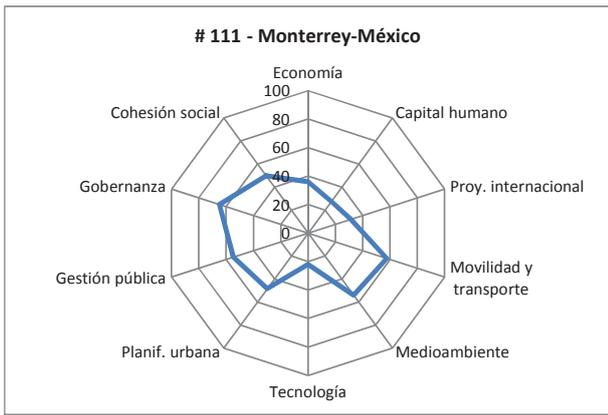


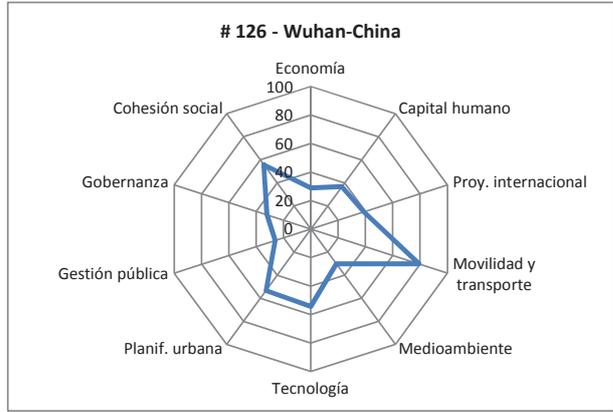
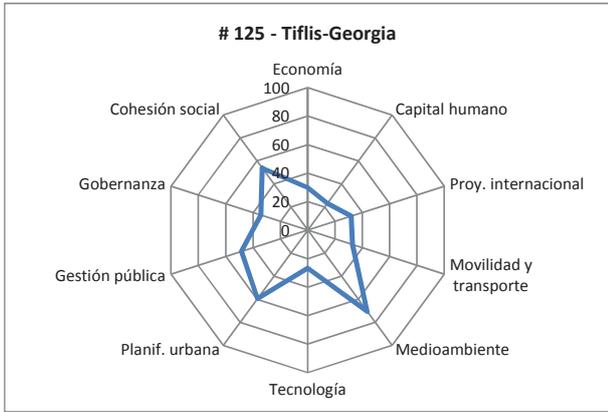
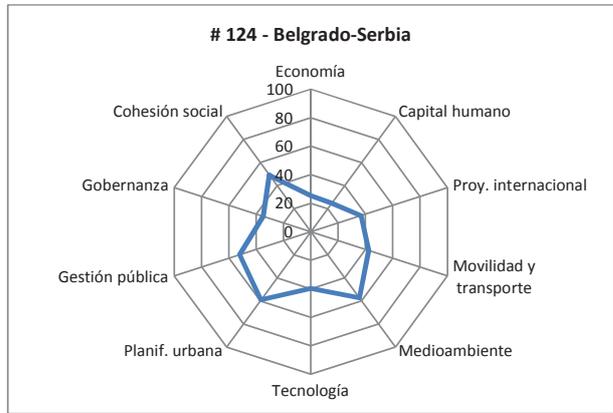
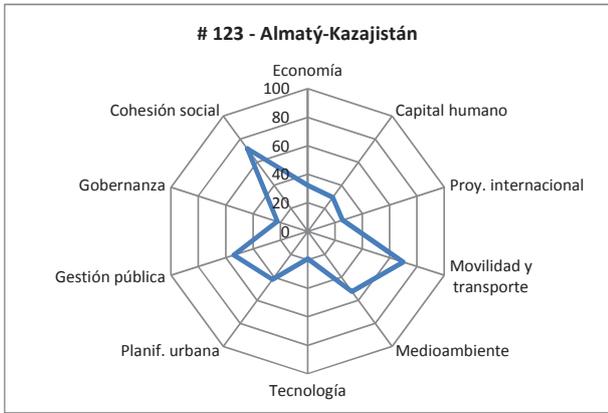
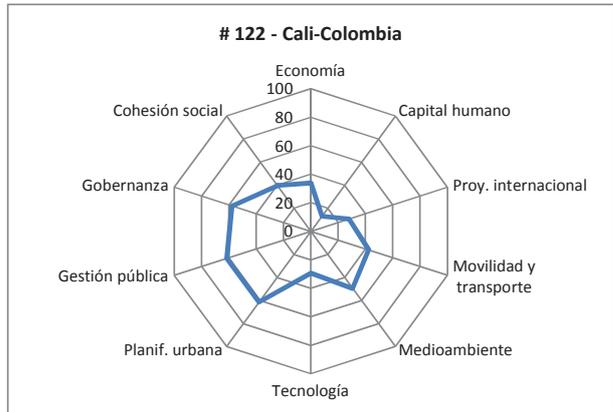
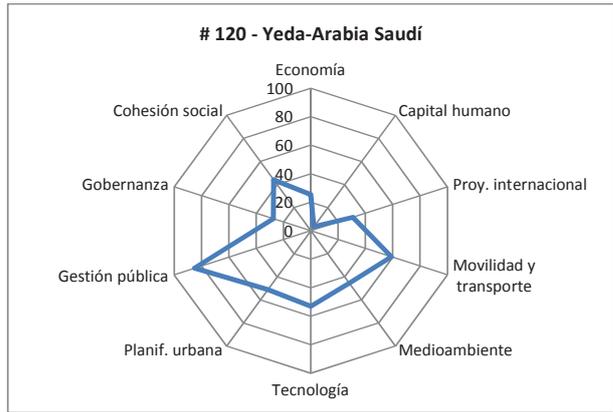
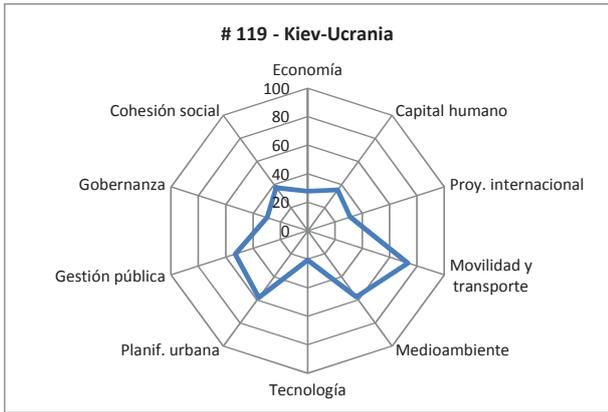


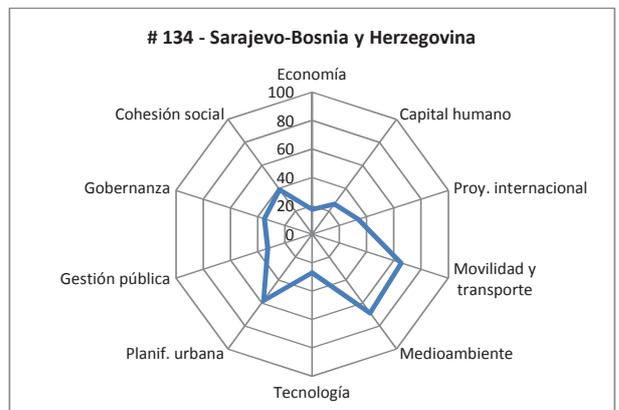
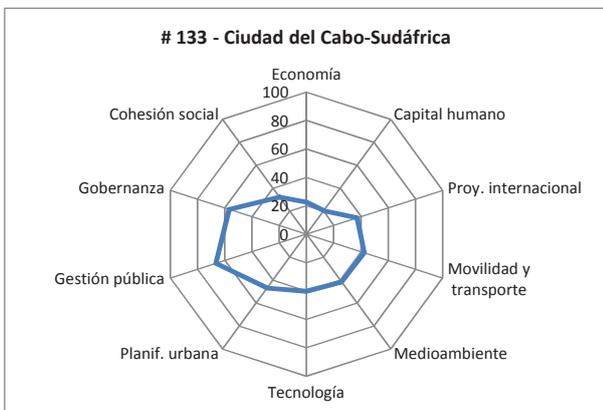
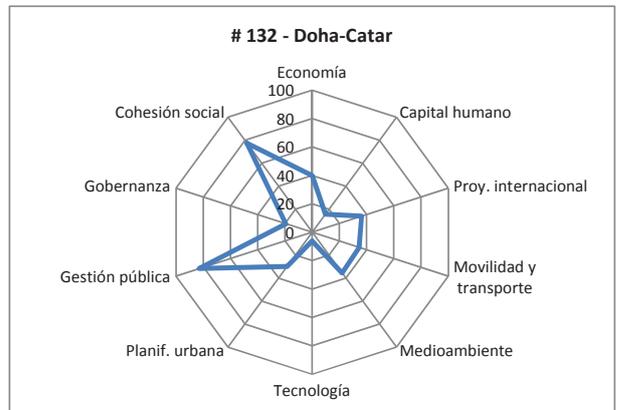
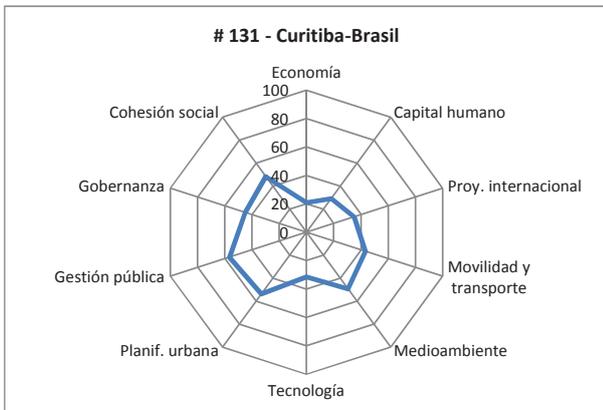
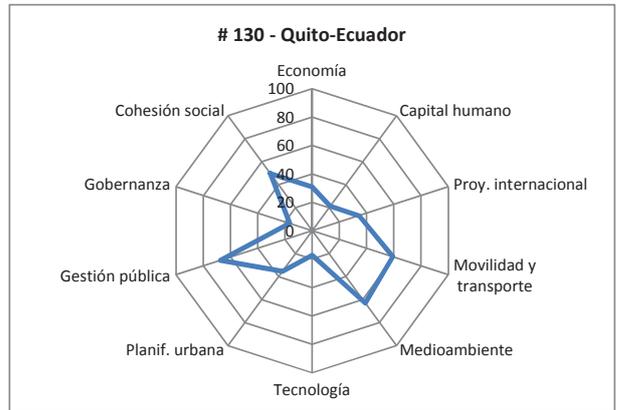
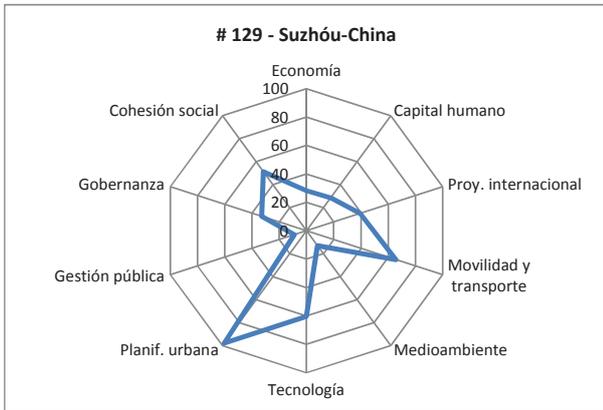
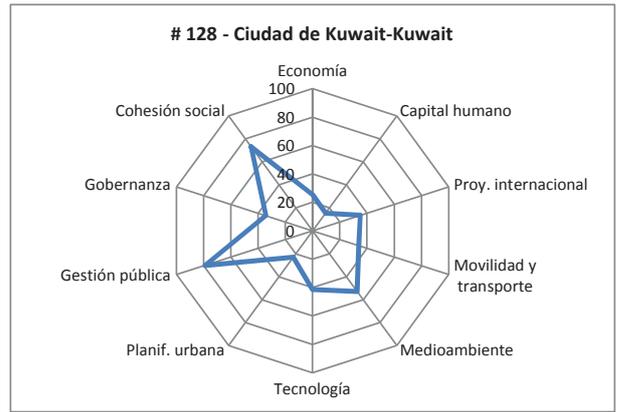
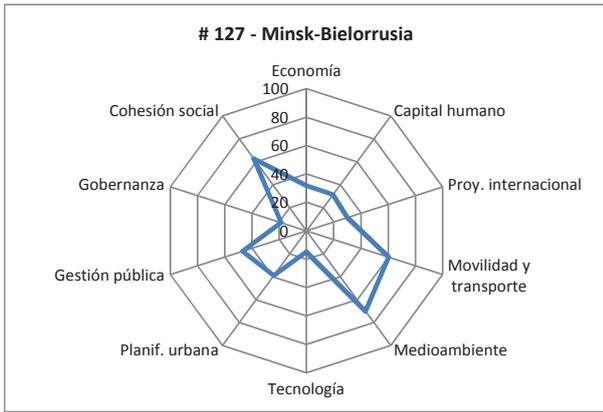


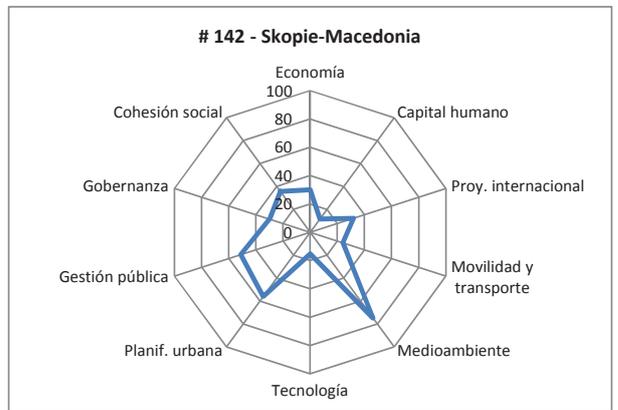
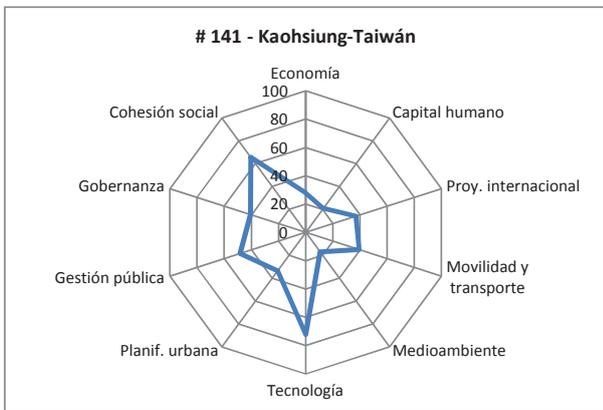
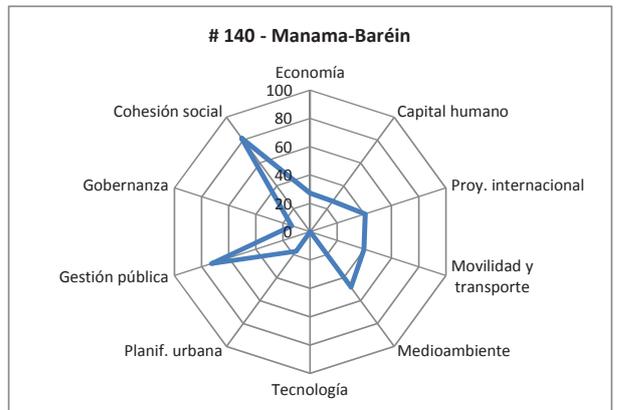
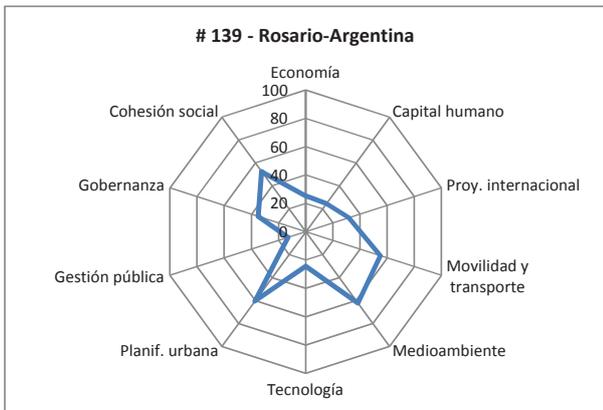
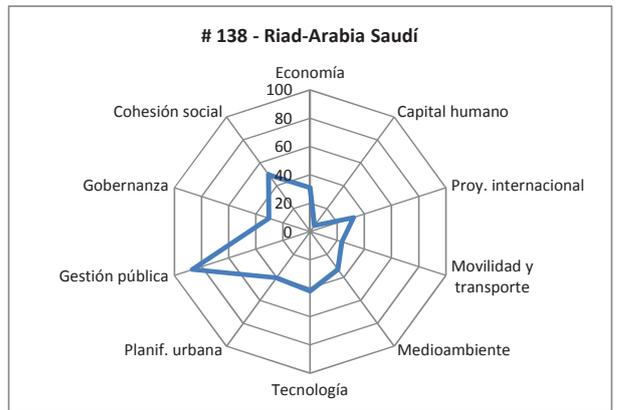
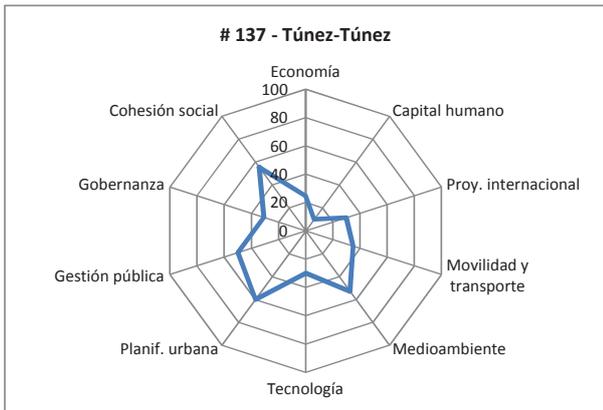
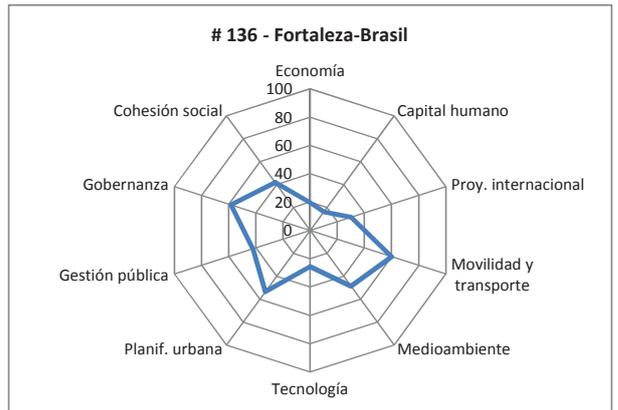
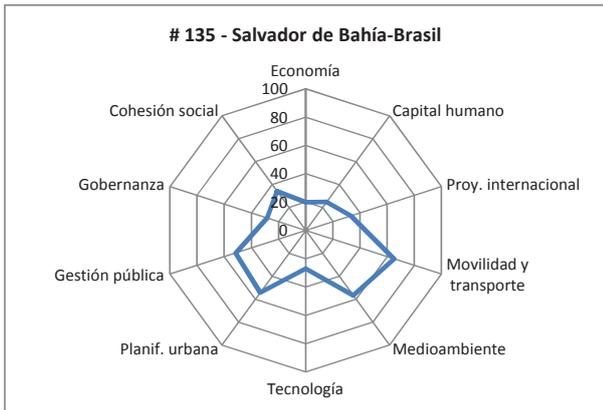


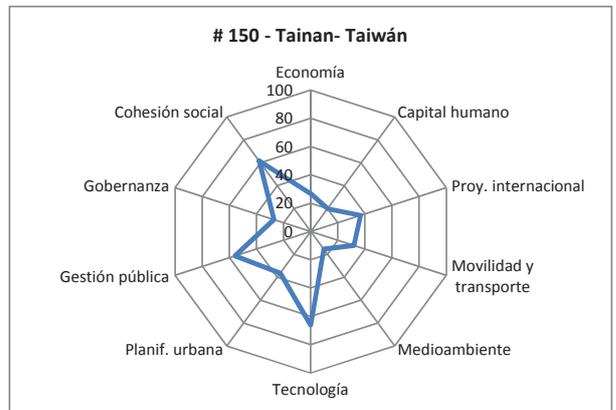
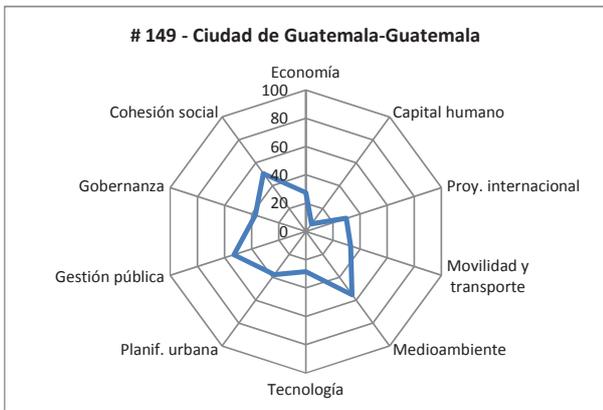
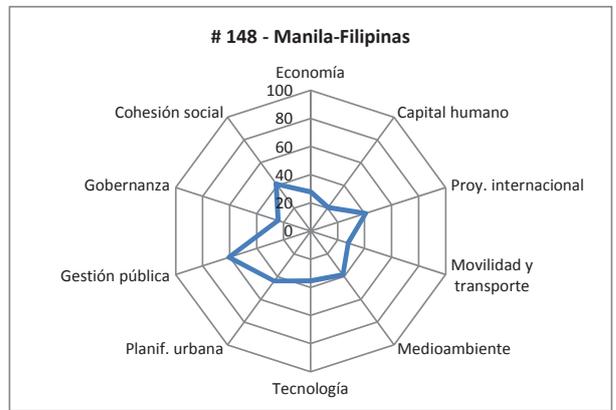
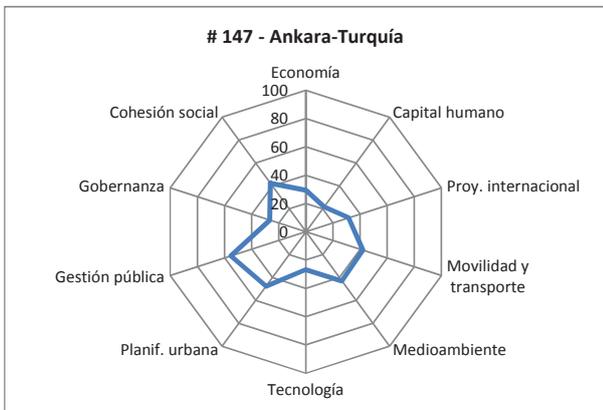
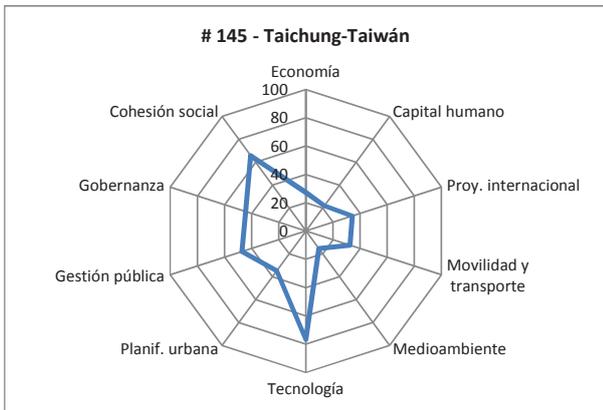
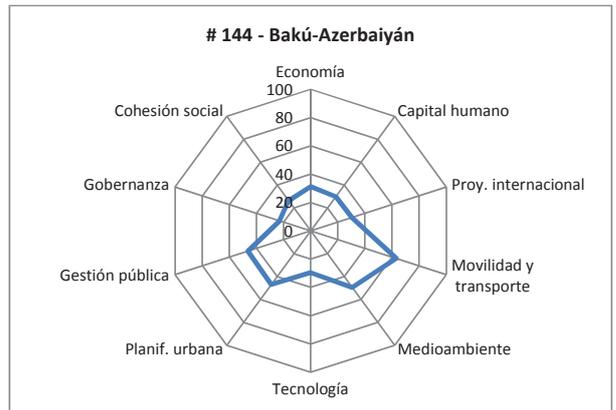
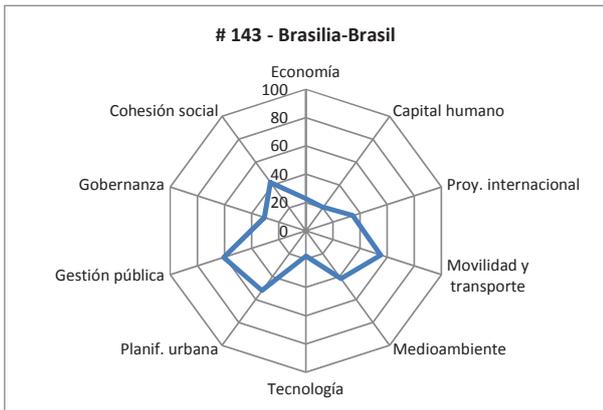


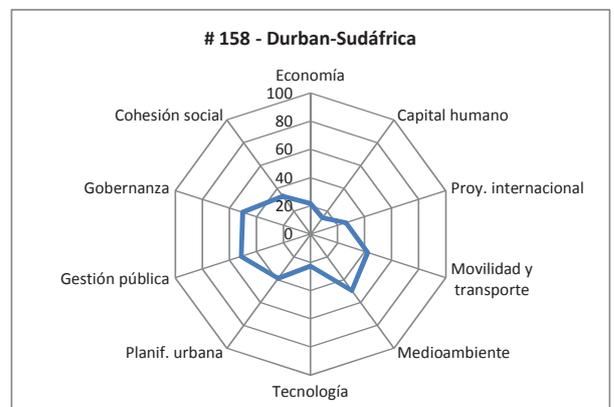
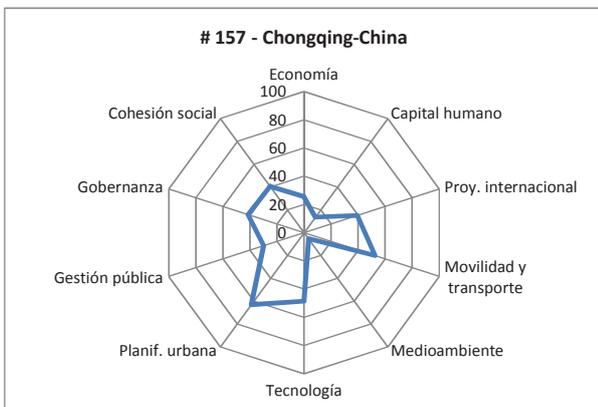
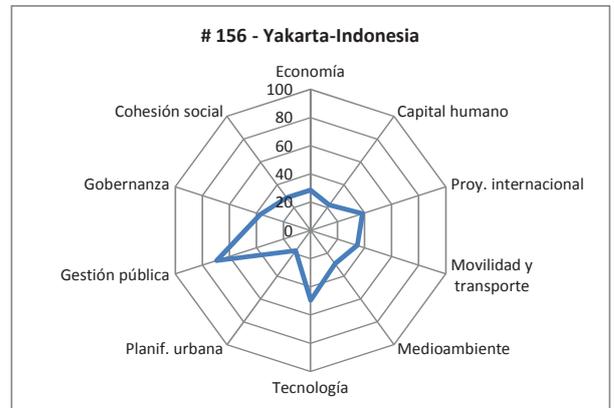
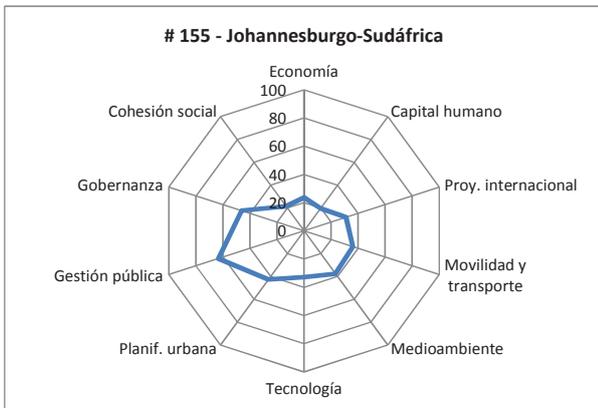
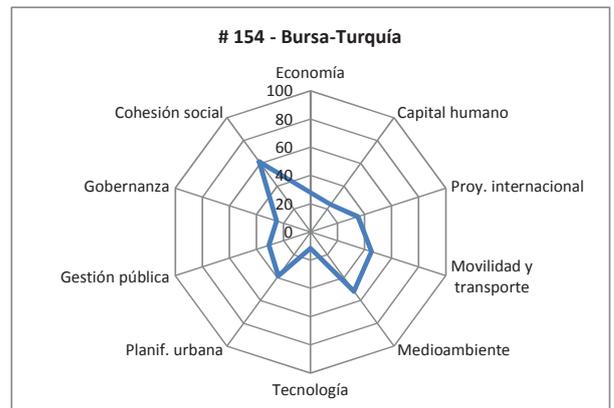
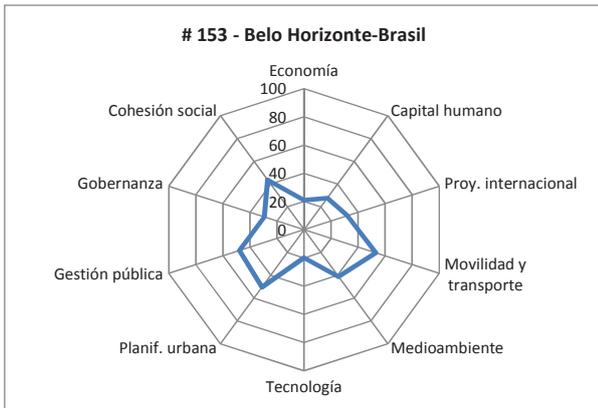
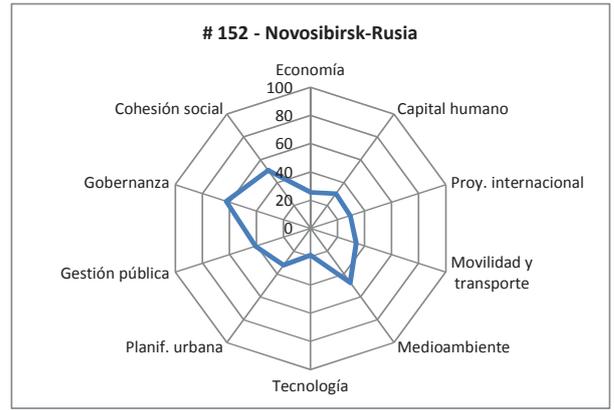
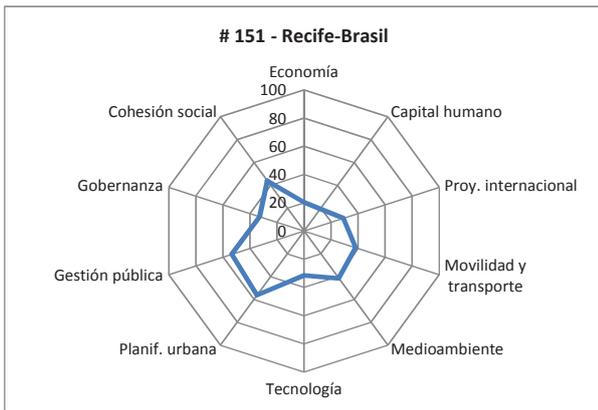


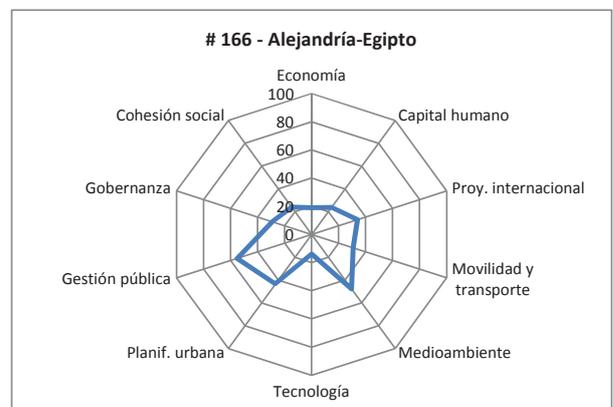
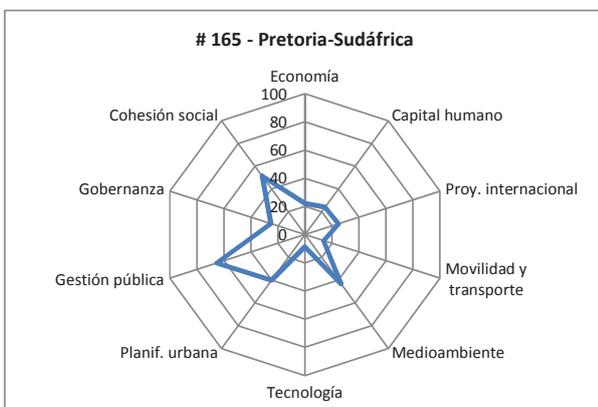
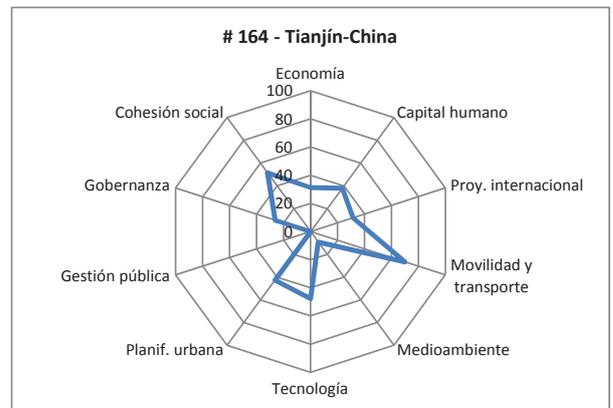
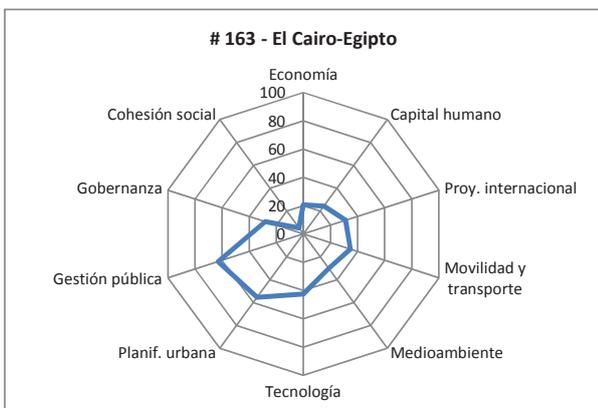
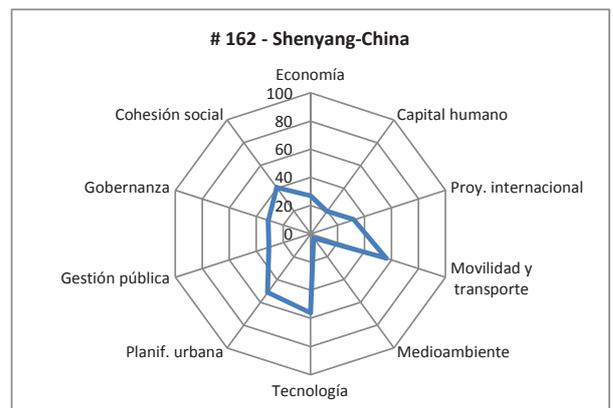
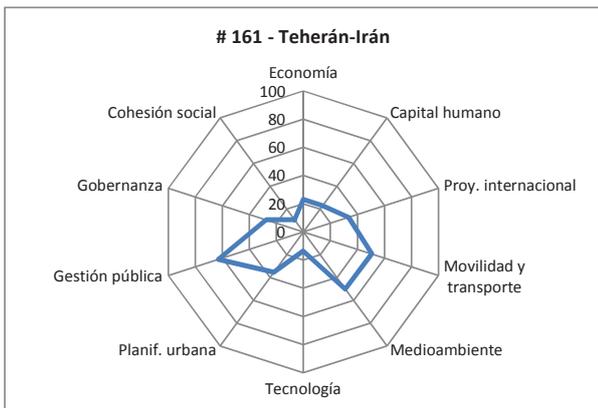
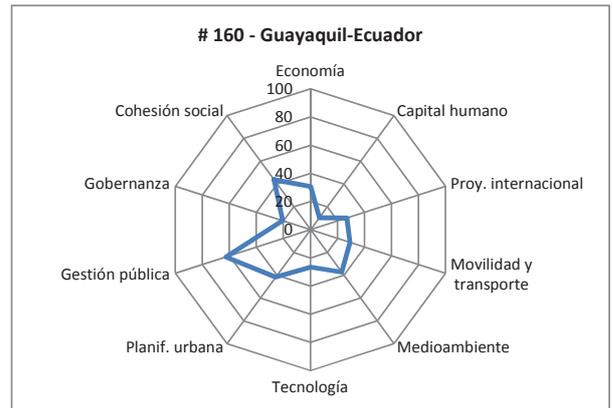
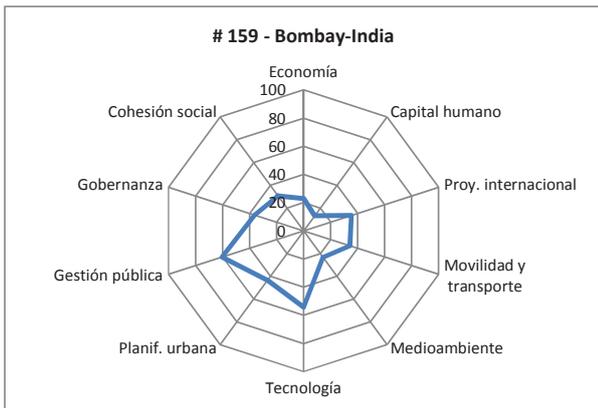


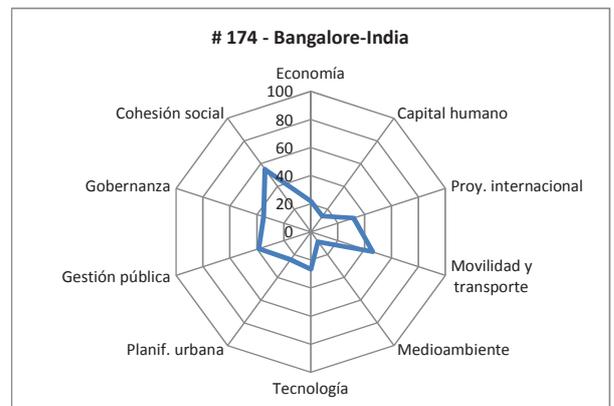
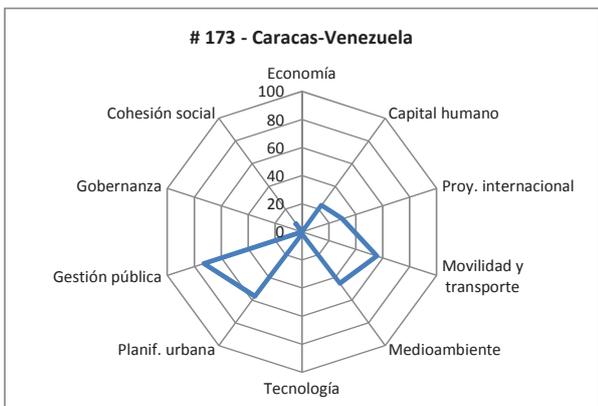
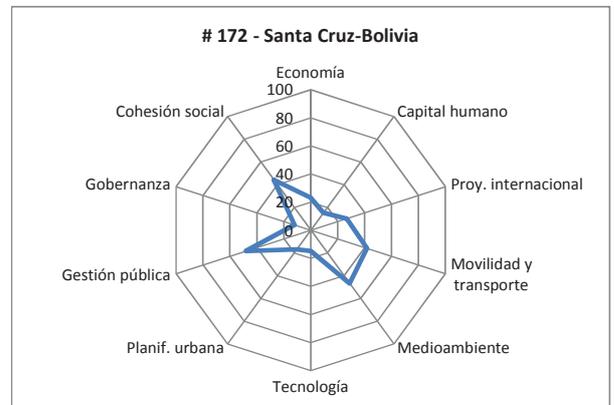
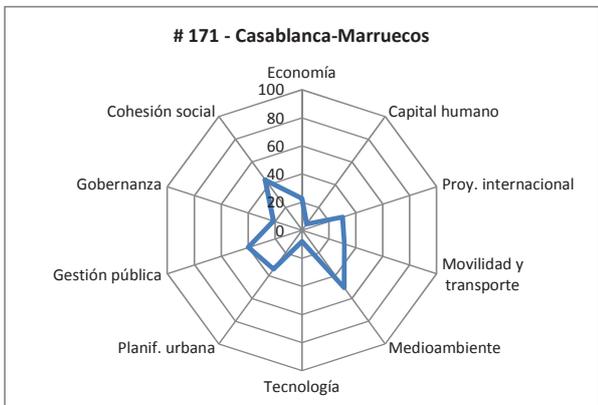
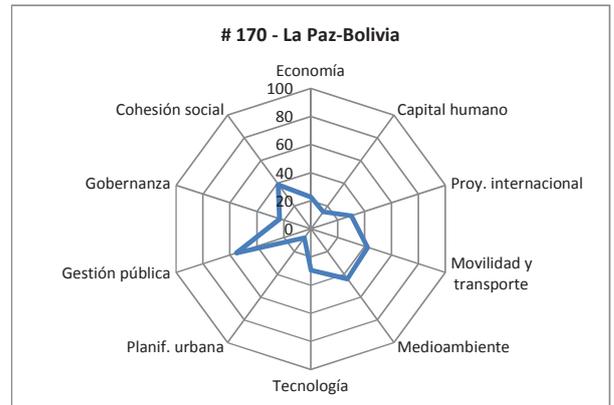
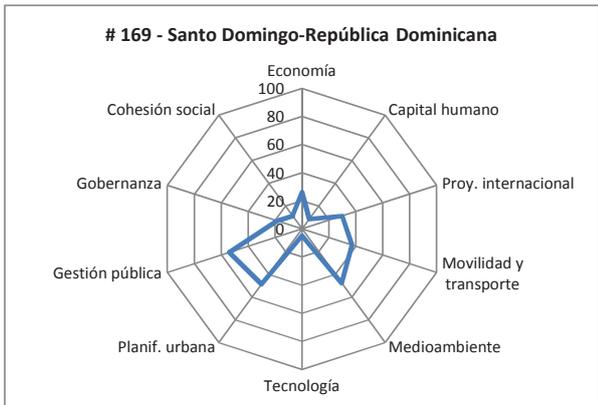
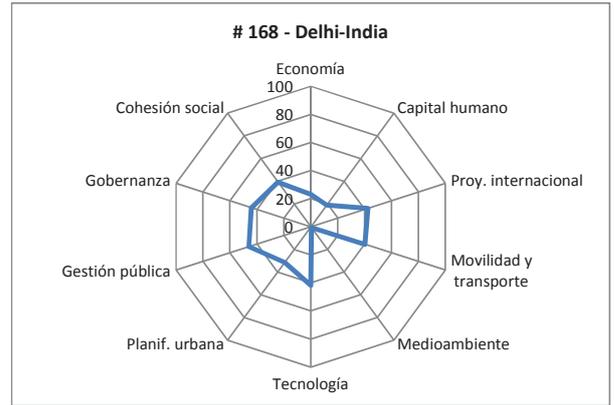
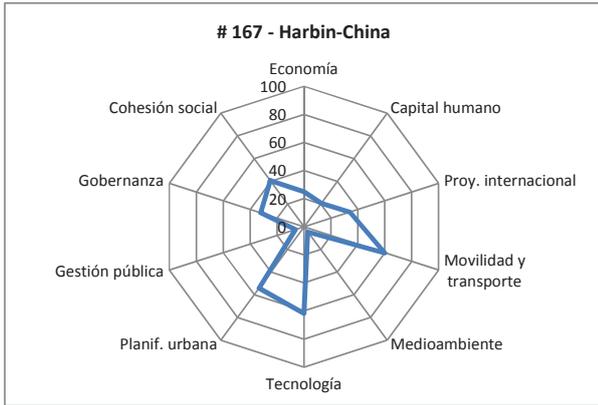


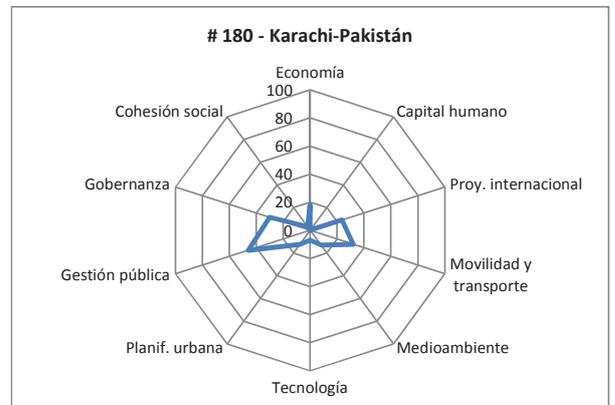
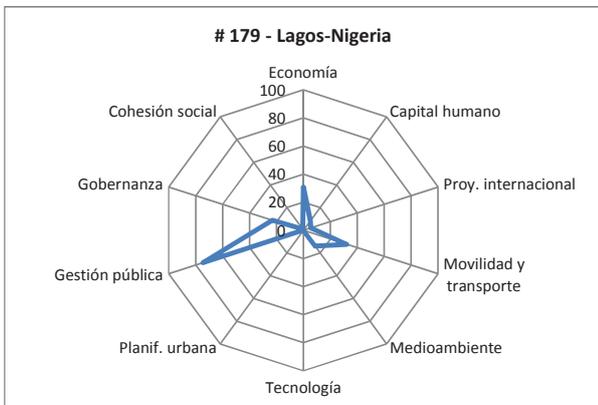
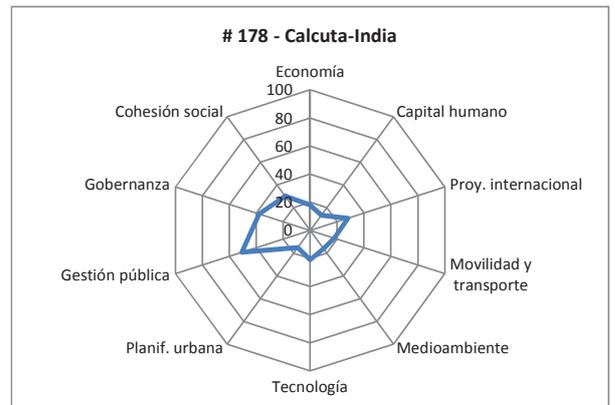
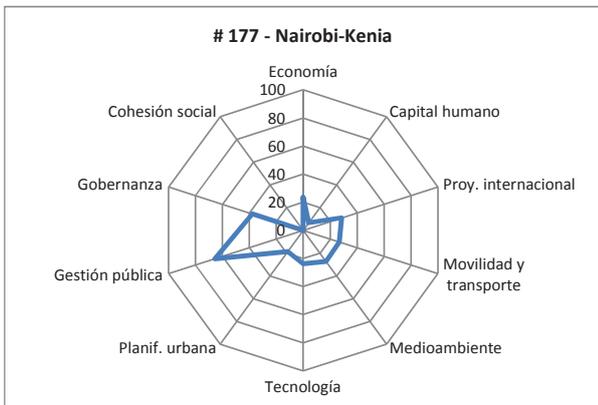
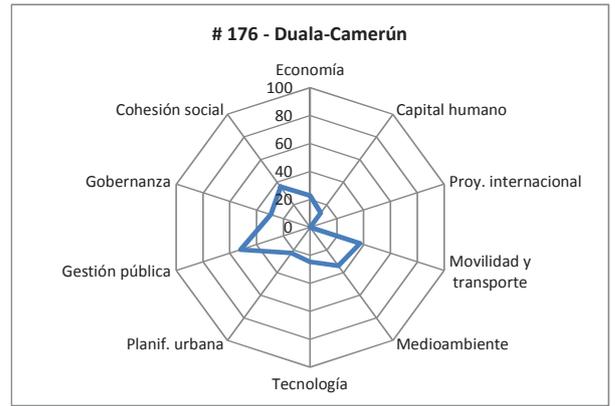
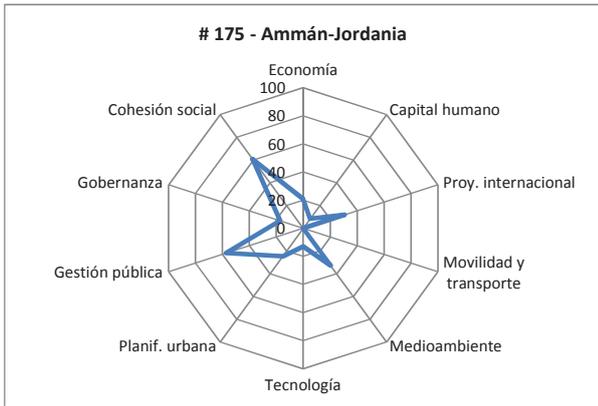














**A WAY TO LEARN  
A MARK TO MAKE  
A WORLD TO CHANGE**

**Síguenos en**

 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