

**Centro de
Globalización
y Estrategia**



Índice IESE Cities in Motion

2016

ÍNDICE

Prólogo	05
Sobre nosotros	07
Equipo de trabajo	07
Patrocinadores	07
Introducción: la necesidad de una visión global	08
Nuestro modelo: Cities in Motion. Marco conceptual de Indicadores	09
Limitaciones de los indicadores	20
Cobertura geográfica	20
Cities in Motion. <i>Ranking</i>	22
Cities in Motion. <i>Ranking</i> por dimensión	24
Cities in Motion. <i>Ranking</i> Regional	33
Algunos casos destacados	35
Evolución del Índice Cities in Motion	38
Cities in Motion frente a otros índices	41
Cities in Motion: un análisis dinámico	43
Conclusiones	45
Anexo 1. Indicadores	47
Anexo 2. Análisis gráfico. Perfiles de 181 ciudades	52

PRÓLOGO

Por tercer año consecutivo, tenemos el placer de presentar una nueva edición del Índice Cities in Motion (ICIM), que pretende evaluar distintas ciudades en relación con diez dimensiones que consideramos claves: economía, capital humano, tecnología, medio ambiente, proyección internacional, cohesión social, movilidad y transporte, gobernanza, planificación urbana y gestión pública.

Durante los últimos años hemos observado que el proceso de urbanización se ha intensificado hasta convertirse en una tendencia que marcará la forma en que concebimos nuestras vidas. Según las estimaciones más fiables, en el año 2050 un 70% de la población mundial vivirá en las ciudades (actualmente este porcentaje es del 56%). Y a pesar de que generan el 80% de la riqueza y crecimiento económico mundial, las ciudades de todo el mundo se enfrentan a grandes retos globales que van desde crisis económicas (polarización de los ingresos, desempleo, inflación), pasando por ciertas tendencias demográficas (envejecimiento de la población, segregación, inmigración), hasta divisiones sociales (demandas sociales heterogéneas, brecha digital, inequidad o pobreza) y consecuencias ambientales (ineficiencia energética, gestión de residuos y contaminación). El alcance y la magnitud de todo ello crean nuevos retos para la sostenibilidad de las ciudades.

Para afrontar estos retos, es necesario que las ciudades del mundo se sometan a un proceso de revisión estratégica y que se planteen qué tipos de ciudades quieren ser, cuáles serán sus prioridades y en qué situación se encuentran en ese momento. En este sentido, nuestro índice pretende devenir una plataforma que permita hacer un primer diagnóstico integral de las ciudades y constituir un primer punto de referencia con respecto a otras urbes, a través del análisis comparativo.

Al igual que en las anteriores ediciones, nos hemos enfrentado al desafío de crear un índice de ciudades superior a los que ya existen; un índice objetivo, amplio, de gran cobertura y guiado por los criterios de relevancia conceptual y rigor estadístico. Las dos primeras ediciones tuvieron una gran repercusión mediática y una muy buena acogida en distintos foros vinculados a la gestión de ciudades, lo que nos ha animado a seguir trabajando para mejorarlo. En nuestras presentaciones, recibimos una gran cantidad de recomendaciones y sugerencias, y hemos procurado incorporarlas en esta nueva edición. Entre los cambios más importantes del índice de este año destacan los siguientes:

- **Mayor cobertura geográfica:** Hemos incrementado un 23% el número de ciudades incluidas en el *ranking*, con un total de 181 —72 de ellas, capitales—, con más de ochenta países representados. Este esfuerzo nos permite posicionarnos como uno de los índices de mayor cobertura geográfica que existen hoy en día.
- **Mayor número de indicadores:** Hemos incrementado un 10% la cantidad de indicadores que miden las diez dimensiones relevantes de una ciudad, con un total de 77 indicadores.
- **Mayor variabilidad a nivel ciudad:** A raíz de la incorporación de nuevas fuentes de información, algunos indicadores que en la primera edición se habían introducido por país se aplican ahora por ciudad, lo que ha permitido obtener una mejor valoración de las distintas ciudades.
- **Combinación de indicadores objetivos y subjetivos:** En el cálculo de nuestro índice, hemos aplicado variables cuantitativas que capturan tanto datos objetivos como subjetivos, lo que permite ofrecer una visión más amplia de la ciudad en función de las opiniones de los ciudadanos.

- **Mejor análisis:** Hemos incorporado nuevos análisis sobre la dinámica del **ICIM**, considerando su evolución para los años 2013, 2014 y 2015.
- **Mejora en la metodología:** Hemos refinado nuestra metodología, de acuerdo con las últimas prácticas estadísticas en la creación de índices sintéticos.

Confiamos en que este informe sea de utilidad para alcaldes, gestores urbanos y todos aquellos grupos de interés que tengan por objeto mejorar la calidad de vida de los habitantes de las ciudades. También esperamos que sea de utilidad para empresas dedicadas a las soluciones urbanas, ya que las estrategias de internacionalización se definen cada vez más a nivel de ciudad y no de país.

Entendemos este trabajo como un proyecto dinámico. Seguimos trabajando para que las ediciones futuras del **ICIM** contengan mejores indicadores, una mayor cobertura y un valor predictivo creciente. Agradeceremos, pues, cualquier comentario que nos ayude a mejorar y nos ponemos a su disposición a través de nuestra web (www.iese.edu/cim).

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



Prof. Pascual Berrone

Cátedra Schneider Electric de
Sostenibilidad y Estrategia



Prof. Joan Enric Ricart

Cátedra Carl Schroeder de
Dirección Estratégica

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 a 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 ciudades más sostenibles e inteligentes.

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

EQUIPO DE TRABAJO

EQUIPO ACADÉMICO

Prof. Pascual Berrone

Cátedra Schneider Electric de Sostenibilidad y Estrategia

Prof. Joan Enric Ricart

Cátedra Carl Schroeder de Dirección Estratégica

Carlos Carrasco

Asistente de investigación

Ana Isabel Duch T-Figueras

Asistente de investigación

Nicolas Volkhausen

Asistente de investigación

EQUIPO TÉCNICO

David Augusto Giuliodori

Econfocus Consulting

María Andrea Giuliodori

Profesora de Estadística, Instituto de Estudios Bursátiles

EQUIPO CONSULTOR

Juan Manuel Barrionuevo

Presidente del consejo asesor de la plataforma IESE Cities in Motion

PATROCINADORES



CON EL APOYO DE



Y CON LA COLABORACIÓN DE





INTRODUCCIÓN: LA NECESIDAD DE UNA VISIÓN GLOBAL

Las ciudades precisan de una planificación estratégica. Hoy más que nunca. Solo así podrán plantearse vías de innovación y priorizar lo más importante 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. Al igual que dos empresas no admiten una misma receta para el éxito, cada ciudad debe buscar su propio modelo a partir de unas consideraciones comunes.

La experiencia demuestra que las urbes deben huir de la visión cortoplacista y ampliar su campo de visión. Deben recurrir a la innovación con más frecuencia para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad de sus servicios. Y por último, deben fomentar la comunicación y lograr que ciudadanos y empresas se impliquen en los proyectos.

Ha llegado el momento de ejercer una gobernanza inteligente que tenga en cuenta todos los factores y 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 un diagnóstico sobre el estado de las ciudades. En cada uno de esos estudios, la definición de los indicadores y su proceso de creación vienen dados por las características de cada estudio; por las técnicas estadísticas y econométricas que mejor se adaptan al modelo teórico y a los datos disponibles, y por las preferencias de los analistas.

En la actualidad contamos con una gran cantidad de indicadores «urbanos», aunque muchos de ellos no están estandarizados ni son coherentes o comparables entre ciudades. En realidad, se han hecho numerosos intentos de desarrollar indicadores de ciudades a escala nacional, regional o internacional. Sin embargo, pocos han

sido sostenibles a medio plazo, ya que se creaban 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, sí que 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, medio ambiente, entre otras).

Habida cuenta de todo ello, el Índice Cities in Motion (**ICIM**) se ha diseñado con el objeto de construir un indicador «superador» —en cuanto a su completitud, sus propiedades, su comparabilidad, y en cuanto a la calidad y la objetividad de la información incluida— que permita medir la sostenibilidad hacia el 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: gobernanza, planificación urbana, gestión pública, tecnología, medio ambiente, proyección internacional, cohesión social, movilidad y transporte, capital humano, y economía. Todos los indicadores se unen con un objetivo estratégico que conduce a un tipo diferente de desarrollo económico local: la creación de una ciudad global, la promoción del espíritu empresarial, la innovación, entre otros.

Cada ciudad es única e irrepetible y tiene sus propias necesidades y oportunidades, por lo que deberá diseñar un plan propio, fijar 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, por lo que se debe desarrollar un ecosistema en red que los involucre a todos: ciudadanos, organizaciones, instituciones, Gobierno, universidades, empresas, expertos, centros de investigación, etcétera.

Trabajar en red tiene sus ventajas: identificar mejor las necesidades de la ciudad y sus residentes; fijar objetivos comunes; establecer una comunicación constante entre los participantes; aumentar las oportunidades de

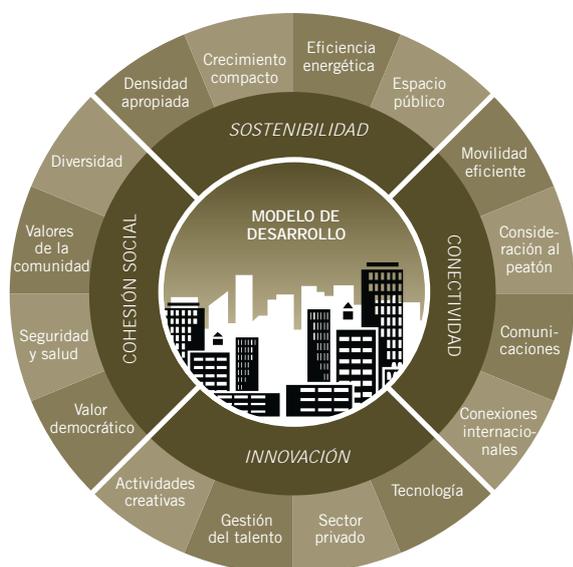
aprendizaje; incrementar la transparencia, y aplicar políticas públicas más flexibles. Como ya indicaba un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) en 2001, el enfoque en red permite que las políticas locales se centren en el ciudadano.

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, ganar visibilidad internacional y atraer talento.

Gracias a su conocimiento técnico y su experiencia en la gestión de proyectos, la empresa privada, en colaboración con universidades y otras instituciones, es idónea para liderar y desarrollar proyectos de ciudades inteligentes. Además, puede aportar eficiencia e importantes ahorros a 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 la meta a la que debe aspirar toda urbe: que las personas que la habitan y sus gobernantes desplieguen todo su talento en pro del progreso.

Para ayudar a las ciudades a identificar soluciones efectivas, hemos creado un índice que captura diez dimensiones en un solo indicador y que incluye a 181 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 una serie de entrevistas en profundidad con dirigentes urbanos, empresarios, académicos y expertos vinculados al desarrollo urbano.

Nuestro modelo propone un conjunto de pasos que abarcan el diagnóstico de la situación, la elaboración de una estrategia y la posterior implementación. Y el primer paso para ofrecer un buen diagnóstico consiste en analizar la situación de las dimensiones clave.

A continuación exponemos las diez dimensiones clave de nuestro modelo, así como los indicadores utilizados en el cálculo del ICIM.

CAPITAL HUMANO

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

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

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 la medición del capital humano. De hecho, uno de los pilares del desarrollo humano es el capital humano y, teniendo en cuenta 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 en una ciudad.

TABLA 1. INDICADORES DE CAPITAL HUMANO

N. °	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>).	Financial Times
3	Movimiento de estudiantes	Movimiento internacional de estudiantes de nivel superior. Número de estudiantes.	UNESCO
4	Número de 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 USD a precios del 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, y el número de universidades.

Como medida del acceso a la cultura, se tiene en cuenta el número de museos, el número 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 creativas y dinámicas a escala mundial suelen tener los museos y las galerías de arte abiertos al público y ofrecer visitas a colecciones de arte y funciones destinadas a la preservación del arte. 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 definida como el grado de consenso de los miembros de un grupo social o 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 grupos 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 los grupos 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 apunten 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, en base a las distintas variables disponibles.

La ratio de muertes por cada 100.000 habitantes y el índice de criminalidad se incorporan con signo negativo, mientras que el índice de sanidad se incorpora con signo positivo en la creación del indicador de 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 trabajadoras en la administración pública se incorpora con signo positivo, ya que es un indicador de la igualdad de género en el acceso a los puestos de trabajo del Gobierno.

TABLA 2. INDICADORES DE COHESIÓN SOCIAL

N. °	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
8	Ratio de muertes	Ratio de muertes cada 100.000 habitantes.	Euromonitor
9	Índice de criminalidad	Índice de criminalidad.	Numbeo
10	Índice de sanidad	Índice de sanidad.	Numbeo
11	Tasa de desempleo	Tasa de desempleo (n.º desempleados/población activa).	Euromonitor
12	Índice de Gini	Índice de Gini, varía de 0 a 100, siendo 0 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	Ratio de mujeres trabajadoras	Ratio de mujeres trabajadoras en la administración pública.	Organización Internacional del Trabajo

El índice de Gini se calcula a partir del coeficiente de Gini y mide la desigualdad social. Asume un valor igual a cero para situaciones en las que hay una distribución del ingreso perfectamente equitativa (todos tienen los mismos ingresos) y asume el valor igual a cien cuando la distribución del ingreso es perfectamente inequitativa (una persona tiene todos los ingresos y los demás, ninguno). Este indicador se incorpora a la dimensión con signo negativo, ya que un mayor valor del índice influye negativamente en la cohesión social de una ciudad.

Finalmente, el precio de la propiedad como porcentaje del ingreso también está relacionado de forma negativa, ya que al aumentar el porcentaje de ingresos que se debe destinar 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 su descripción, sus unidades de medida y las fuentes de información.

Considerando 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. Además, es una importante medida de la calidad de vida en las ciudades. En numerosos estudios se considera el PIB como la única o la más importante medida del desempeño de una ciudad o país. Sin embargo, en el presente informe no se considera como excluyente ni como la más relevante: se considera un indicador más dentro de una de las diez dimensiones del **ICIM**. Así, su participación en el total es similar a la de otros indicadores. Por ejemplo, una ciudad con un PIB elevado o relativamente alto, si 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 productivo que utilice tecnología contaminante probablemente no ocupe los primeros puestos del *ranking*.

Por su parte, la productividad laboral es una medida de la fortaleza, la eficiencia y el nivel tecnológico del sistema productivo 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 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 del sistema productivo.

TABLA 3. INDICADORES DE ECONOMÍA

N. °	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
15	Productividad	Productividad laboral calculada como PIB/población ocupada (en miles).	Euromonitor
16	Tiempo necesario para iniciar un negocio	Días calendario que se necesitan para completar los procedimientos que implica la operación legal de una empresa.	Banco Mundial
17	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.	Banco Mundial
18	Número de casas matrices	Número de casas matrices (<i>headquarters</i>) de empresas que cotizan en bolsa.	Globalization and World Cities (GaWC)
19	Porcentaje de personas en etapa empresarial temprana	Porcentaje de población de 18-64 años que es emprendedor novel o propietario/gestor de un nuevo negocio (no más de 42 meses).	Global Entrepreneurship Monitor
20	Emprendedores	Empresas en fase inicial que representan las bases económicas de una ciudad. Representan el dinamismo económico e incluyen una alta proporción de empresas dedicadas a la tecnología. Utilizado per cápita.	2thinknow
21	PIB	Producto interior bruto en millones de USD a precios de 2014.	Euromonitor

Los otros indicadores seleccionados como representativos de esta dimensión permiten medir algunos aspectos del panorama empresarial de una ciudad, como el número de matrices de empresas que cotizan en bolsa; la capacidad y las posibilidades emprendedoras de los habitantes de una ciudad, representados por el porcentaje de personas en etapa empresarial temprana, empresas emprendedoras; el tiempo que se requiere para iniciar un negocio, y la facilidad para iniciar un negocio en términos regulatorios. Estos indicadores miden la capacidad de sostenibilidad en el tiempo de una ciudad y 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 iniciarlo se incorporan a la dimensión de economía con signo negativo, ya que los valores inferiores indican más facilidad para iniciar negocios. El número de matrices de empresas que cotizan en bolsa, la capacidad, el número de emprendedores y las posibilidades emprendedoras de los habitantes de una ciudad 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 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, incluyendo el diseño de nuevos modelos organizativos y de gestión. En este apartado se abren grandes oportunidades para la iniciativa privada, la cual 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 que debe soportar 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 presenta necesidades de fondos, a causa de la debilidad de su hacienda, 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 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 re-

TABLA 4. INDICADORES DE GESTIÓN PÚBLICA

N. °	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
22	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
23	Reservas	Reservas totales en millones de USD corrientes.	Banco Mundial
24	Reservas per cápita	Reservas per cápita en millones de USD corrientes.	Banco Mundial
25	Embajadas	Número de embajadas y consulados por ciudad.	2thinknow
26	Twitter	Usuarios de Twitter en directorios de usuarios prominentes (Twellow...). Incluye usuarios que se definen como líderes (escritores, activistas, líderes empresariales, periodistas, etcétera.). En miles de personas.	2thinknow
27	Impuesto sobre las ventas	Tiene gran impacto en la economía. Las menores tasas de impuesto sobre las ventas se pueden utilizar para financiar la inversión en servicios e infraestructura inteligente.	2thinknow

mitidos 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 inteligente.

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 de 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, periodistas, entre otros). Los mensajes en Twitter suelen transmitirse por medio de los líderes de opinión, 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, por lo 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, y 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 mide el grado en el que las leyes de garantía y quiebra protegen los derechos de los prestatarios y prestamistas y, de ese modo, facilitan el 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 efectivo cumplimiento de los derechos de los ciudadanos y de las empresas radicadas en su territorio es una función indelegable 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 en la creación del indicador de esta dimensión.

TABLA 5. INDICADORES DE GOBERNANZA

N. °	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
28	Índice de fortaleza de los derechos legales	Mide el grado en el que las leyes de garantía y quiebra protegen los derechos de los prestatarios y prestamistas y, de ese modo, facilitan el otorgamiento de préstamos. 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
29	Índice de percepción de la corrupción	Los valores van de 0 = muy corrupto a 100 = muy transparente.	Transparency International
30	Funciones del departamento de innovación	Número de funciones del departamento de innovación (o ministerio, si existe) de la ciudad.	2thinknow
31	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
32	Plataforma de datos abiertos	Describe si la ciudad tiene un sistema de datos abiertos.	Fundación CTIC

El índice de percepción de la corrupción del Gobierno es una manera de medir la calidad de la gobernanza, ya que una percepción elevada de la corrupción en los estamentos públicos por parte de la sociedad es un indicio de que la intervención del Estado no es 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 corrupción serán menores que en otros con bajos niveles, lo cual influye negativamente en la sostenibilidad del país o ciudad. Para 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 le asigna un valor de cero para países con corrupción elevada y de cien para países muy transparentes.

Asimismo, contar con un departamento de innovación representa un punto central de cualquier política gubernamental. El número de funciones de dicho departamento es un indicador del apoyo de los gobiernos a dichas políticas. Por tanto, se incorpora con signo positivo: los departamentos con más funciones reflejan un mayor apoyo a la innovación.

La oferta de servicios web a los usuarios de un ayuntamiento, por su parte, es una muestra de 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 los

usuarios de su ciudad, y cada ciudad debe tener una presencia online óptima. Este indicador se incorpora con signo positivo, ya que valores más altos reflejan una mayor cantidad de servicios web para los usuarios de los ayuntamientos.

Finalmente, la variable que considera si el gobierno de una ciudad tiene 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 asume un valor 1 si posee plataforma de datos abiertos y 0 en caso contrario; por tanto, el indicador se incorpora con signo positivo a esta dimensión.

MEDIO AMBIENTE

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

Puesto que el **ICIM** también pretende medir la sostenibilidad medioambiental de las ciudades, se incluye el medio ambiente como uno de los aspectos imprescindibles de

¹ 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 MEDIO AMBIENTE

N. °	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
33	Emisiones de CO ₂	Emisiones de dióxido de carbono por la quema de combustibles fósiles y la fabricación del cemento. Medido en kilotoneladas (kt).	Banco Mundial
34	Índice de emisiones de CO ₂	Índice de emisión de CO ₂ .	Numbeo
35	Emisiones de metano	Emisiones de metano que surgen de actividades humanas como la agricultura y de la producción industrial de metano. Medido en kt de CO ₂ equivalentes.	Banco Mundial
36	Porcentaje de la población con acceso al suministro de agua	Porcentaje de la población con acceso razonable a una cantidad adecuada de agua proveniente de una mejora en el suministro de agua.	Banco Mundial
37	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
38	PM10	PM10 mide la cantidad de partículas en el aire cuyo diámetro es menor a 10µm. Media anual.	Organización Mundial de la Salud
39	Índice de polución	Índice de polución.	Numbeo
40	Índice de desempeño medioambiental	Índice de desempeño medioambiental (de 1 = malo a 100 = bueno).	Universidad de Yale

la medición. En la Tabla 6 se presentan los indicadores incluidos en esta dimensión, su 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 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 CO₂ y metano son las principales medidas que se utilizan habitualmente para medir el grado de contaminación del aire, ya que son sustancias que tienen mucho que ver con el efecto invernadero. De hecho, la disminución de los valores de estos indicadores está incluida como objetivo en el Protocolo de Kioto.

Otros indicadores muy importantes para 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. Estas 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 medio ambiente. Estos indicadores se complementan con la información que brinda el índice de polución o contaminación de una ciudad, que estima la contaminación global en la ciudad. El peso más grande se da a las ciudades con mayor contaminación del aire.

Finalmente, el Índice de desempeño medioambiental (*Environmental Performance Index*, EPI), calculado por la Universidad de Yale, es un indicador basado en la medición de dos grandes dimensiones relacionadas con el medio ambiente: salud medioambiental y vitalidad del ecosistema. La primera se divide en tres subdimensiones: efectos sobre la salud humana de la polución del aire, efectos de la calidad del agua sobre la salud humana, y carga ambiental de las enfermedades. La vitalidad del ecosistema contiene siete subdimensiones: efectos sobre el ecosistema de la polución del aire, efectos sobre el ecosistema de la calidad del agua, biodiversidad y hábitat, forestación, peces, agricultura, y cambio climático. Dada la completitud de este indicador —que abarca casi todos los aspectos referidos a la medición del estado y la evolución del medio ambiente en una ciudad, complementada por los otros indicadores que incorpora el **ICIM**—, se considera que la dimensión de medio ambiente tiene una representación proporcionada.

Los indicadores que representan las PM10, PM2.5, las emisiones de CO2 y metano, y el índice de polución se consideran con signo negativo en el indicador de la dimensión, mientras que el resto de los indicadores tienen efecto positivo sobre el medio ambiente.

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 movimiento por las ciudades (muchas veces de grandes dimensiones) y facilitar 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 ser 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, tanto por la necesidad de desplazamiento de la fuerza laboral como 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, son una medida de la eficiencia y la seguridad de las carreteras y del transporte público que, si es eficaz y con 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.

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

TABLA 7. INDICADORES DE MOVILIDAD Y TRANSPORTE

N. °	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
41	Índice de tráfico	El índice de tráfico se estima considerando el tiempo consumido en el tráfico y la insatisfacción que genera. También incluye estimaciones de consumo de CO ₂ y resto de ineficiencias del sistema de tráfico.	Numbeo
42	Índice de ineficiencia	El índice de ineficiencia es una estimación de las ineficiencias en el tráfico. Los valores elevados representan altas ineficiencias en conducción, como tiempos de viaje largos.	Numbeo
43	Número de accidentes en carretera	Número de accidentes en carretera por cada 100.000 habitantes.	Euromonitor
44	Metro	Número de estaciones de metro por ciudad.	2thinknow
45	Vuelos	Número de vuelos de entrada y salida (rutas aéreas) en una ciudad.	2thinknow
46	Modo de transporte	El modo de transporte representa las 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.	2thinknow
47	Índice de tráfico para desplazarse al trabajo	Índice de tráfico considerando el tiempo de viaje hacia el trabajo.	Numbeo

PLANIFICACIÓN URBANA

La planificación urbana de una ciudad tiene diversas subdimensiones y está estrechamente relacionada con la sostenibilidad. Una planificación urbana deficiente provoca una reducción en la calidad de vida de los ciudadanos a medio plazo y también afecta de modo negativo a los incentivos de inversión, ya que una ciudad sin planificación o con planificación deficiente dificulta y aumenta los costes de logística y de 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 zonas verdes y espacios de uso público, así como apostar por un crecimiento inteligente. Los nuevos métodos de urbanismo deben centrarse en crear ciudades compactas, bien conectadas 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 disponibles incluidos en la dimensión de planificación urbana, así como su descripción, unidades de medida y fuentes de información.

La calidad de la infraestructura sanitaria se refiere al porcentaje de población con acceso, al menos adecuado, a instalaciones de saneamiento que eviten el contacto de humanos, animales e insectos con las excreciones. Para

que sean eficaces, estas instalaciones deben construirse correctamente y someterse a un mantenimiento adecuado. Este indicador está altamente correlacionado con el de la planificación urbana, ya que se puede demostrar que una deficiente planificación se traduce indefectiblemente en problemas sanitarios a corto y medio plazo.

Adicionalmente, 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. El uso de este medio de transporte 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 son históricamente ciudades inteligentes tienen cierta correlación positiva con una alta presencia de ciclismo. Esta variable se incorpora, pues, con signo positivo. Asimismo, el nú-

TABLA 8. INDICADORES DE PLANIFICACIÓN URBANA

N.º	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
48	Porcentaje de población con acceso a instalaciones sanitarias	Porcentaje de población con un acceso al menos adecuado a instalaciones de desecho de excreciones que puedan evitar eficazmente el contacto de humanos, animales e insectos con las excreciones.	Banco Mundial
49	Número de personas por hogar	Número de personas por hogar.	Euromonitor
50	Tiendas de bicicleta	Número de tiendas de bicicletas per cápita.	2thinknow
51	Arquitectos	Número de firmas de arquitectos per cápita.	2thinknow
52	Ciclismo	Entusiastas del ciclismo per cápita. El uso de la bicicleta representa tanto una medida sostenible del transporte como una métrica para el ejercicio y la aptitud cultural de una ciudad. Muchas ciudades que son históricamente ciudades inteligentes tienen cierta correlación con la práctica importante del ciclismo (si el tiempo lo permite).	2thinknow

mero de tiendas de bicicletas es un buen indicador de la utilización real de la bicicleta (a través de las ventas de equipos y reparaciones). Se incorpora asimismo con signo positivo.

Otro indicador considerado es el número de bufetes de arquitectos (pequeños, medianos y grandes) que se dedican a diseñar proyectos para la ciudad. Los ingenieros, arquitectos y urbanistas son claves en la transformación de una ciudad y, por ende, este indicador se incorpora 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 más o menos proyección internacional aunque sean de un mismo país, pero no es independiente del grado de apertura nacional. Esta dimensión pretende incluir esas 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, número de hoteles en una ciudad, *ranking* de los lugares más fotografiados del mundo según Sightsmap, y número de reuniones y congresos que se realizan en una ciudad según datos de la International Meeting Congress and Convention Association. Este último indicador es importante para la proyección internacional de una ciudad, habida cuenta de que estos eventos habitualmente tienen lugar en ciudades que cuentan con hostelería internacional, salas especialmente acondicionadas para tales fines, buena frecuencia de vuelos internacionales y medidas de seguridad adecuadas. En la Tabla 9 siguiente 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.

TABLA 9. INDICADORES DE PROYECCIÓN INTERNACIONAL

N. °	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
53	Número de turistas internacionales	Número de turistas internacionales que visitan la ciudad. En miles de personas.	Euromonitor
54	Número de pasajeros de una línea aérea	Número de pasajeros que viajan en líneas aéreas. En miles de personas.	Euromonitor
55	Hoteles	Número de hoteles per cápita.	2thinknow
56	Sightsmap	<i>Ranking</i> de ciudades según el número de fotos tomadas en la ciudad y subidas a Panoramio (comunidad para compartir fotografías online). Las primeras posiciones corresponden a las ciudades con más fotografías.	Sightsmap
57	Número de congresos y reuniones	Número de congresos y reuniones internacionales en una ciudad.	International Meeting Congress and Convention Association

TECNOLOGÍA

Aunque no solo de la tecnología viven las ciudades, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) son parte de la espina dorsal de cualquier sociedad que quiera llamarse «inteligente».

La tecnología, dimensión integrante del **ICIM**, es un aspecto de la sociedad que mejora la calidad de vida presente, y su nivel de desarrollo o de masificación es un indicador de la calidad de vida alcanzada o potencial de la sociedad. Además, el desarrollo tecnológico es una dimensión que permite a las ciudades ser sostenibles en el tiempo, y 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 urbes, tanto desde el punto de vista de la seguridad, la educación o la salud, todo ello fundamental en la sostenibilidad de la sociedad, como desde el punto de vista del aparato productivo. A consecuencia de ello, las funciones de producción devienen 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 en las ciudades se presentan en la Tabla 10, a continuación.

El primer indicador, 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 las conexiones inalámbricas y fijas. En cuanto al número de direcciones IP asignadas a la ciudad, se trata de un indicador comercial de la adopción de Internet por parte de los ciudadanos. Las empresas y los ciudadanos habilitados para Internet crean valor económico en la economía por el uso de dispositivos y, por lo tanto, la asignación de direcciones IP. El número de puntos de acceso wifi globales representan las opciones para conectarse a Internet de las personas de negocios cuando viajan. Por otro lado, el número de usuarios de Facebook

TABLA 10. INDICADORES DE TECNOLOGÍA

N.º	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	FUENTE
58	Número de abonados a banda ancha	Número de abonados por país a banda ancha con una línea de abonado digital, cable módem u otra tecnología de alta velocidad, por cada 100 habitantes.	Banco Mundial
59	Banda ancha	Número de usuarios de banda ancha dentro de una ciudad, incluyendo las conexiones inalámbricas y fijas.	2thinknow
60	Direcciones de IP	Número de direcciones IP per cápita.	2thinknow
61	Facebook	Número de usuarios de Facebook per cápita.	2thinknow
62	Móviles	Número de teléfonos móviles per cápita.	2thinknow
63	Calidad de los servicios webs	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, correspondiendo el máximo a la web con servicios de mejor calidad.	2thinknow
64	Índice de innovación	Índice de innovación (<i>Innovation Cities Index</i>). Valoración de 0 (sin innovación) a 60 (mucho innovación).	Innovation Cities Program
65	Smartphones	Número de <i>smartphones</i> per cápita. El uso de teléfonos inteligentes y la penetración es un buen indicador para el uso de tecnologías.	2thinknow
66	Wifi hotspot	Número de puntos de acceso wifi globales. Representan las opciones para conectarse a Internet de las personas en viaje de negocios.	2thinknow



per cápita mide la penetración de Facebook (o en el caso de China, de Ren Ren) dentro de una ciudad, en base a datos reales de Facebook. Facebook es la red de medios de comunicación social por excelencia y tiene altas tasas de penetración en muchos mercados globales. Los datos de 2015 y 2014 los ha proporcionado Facebook, pero para años anteriores se han utilizado estimaciones algorítmicas. Este indicador se incorpora con signo positivo. En cuanto al dato sobre el número de teléfonos móviles por habitante, se obtiene a través de datos nacionales, datos de población e información demográfica. Este indicador se incorpora con signo positivo, ya que a mayor uso de telefonía móvil, más abierta está la sociedad al uso de tecnología. El uso de teléfonos inteligentes (*smartphones*) y su penetración es un buen indicador para el uso de tecnologías. El uso 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 con las políticas de tecnología de la información. Si un gobierno local desea promover el desarrollo del sector de las tecnologías de la comunicación e información (TIC) en empresas locales, es necesario que él mismo ofrezca servicios *online* de buena calidad, mostrando el apoyo a estrategias de este sector crucial. En lo que atañe al Índice de 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, transformándose en la actualidad en el indicador más completo para medir el grado de desarrollo en innovación de las ciudades, dividido 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 dimensión tecnológica; por lo tanto, se incorporan con signo positivo.

LIMITACIONES DE LOS INDICADORES

En el Anexo 1: Indicadores se describen, a modo de resumen, todos los indicadores utilizados en cada una de las dimensiones, su descripción, sus unidades de medida y las fuentes de información.

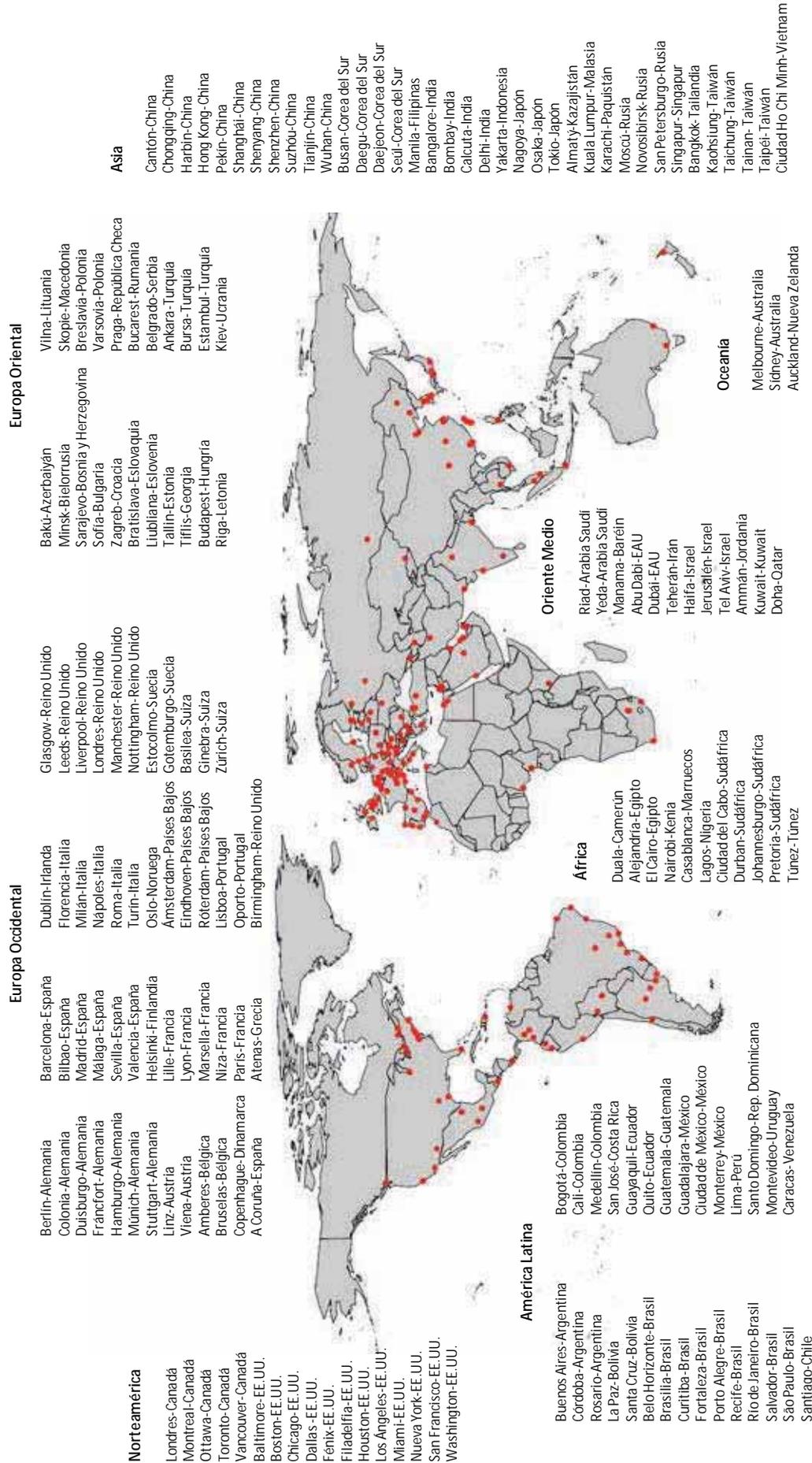
Tal vez la limitación más importante en el cálculo del **ICIM** esté vinculada a la disponibilidad de datos. No obstante, se procuró minimizar el impacto de dicha limitación. En primer lugar, para aquellos indicadores que no contaban con datos para todo el periodo de análisis, se utilizaron técnicas 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, relacionando el indicador a nivel país mediante alguna otra variable vinculada teóricamente a nivel ciudad. Por último, hubo casos en los que el indicador no disponía de 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 en profundidad 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 ha incluido a 181 ciudades, 33 de las cuales no se tuvieron en cuenta el año anterior. Estas nuevas ciudades se han seleccionado por el tamaño de su población y su importancia económica, política o cultural en su país. Por tanto, se incluyen en este estudio 181 ciudades, 72 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 indicador objeto del presente informe, el **ICIM**, es un sintético y, como tal, es una función de los indicadores parciales disponibles.

El modelo en el que se sustenta el proceso de creación del indicador sintético es una agregación ponderada de indicadores parciales que representan cada una de las diez dimensiones que componen el modelo teórico **ICIM**. Las dimensiones seleccionadas para describir la realidad de las ciudades en cuanto a su sostenibilidad y la calidad de vida de sus habitantes, en el presente y en el futuro, son las siguientes: gobernanza, planificación urbana, gestión pública, tecnología, medio ambiente, proyección internacional, cohesión social, movilidad y transporte, capital humano, y economía.

Los indicadores parciales representativos de cada dimensión también se corresponden con 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 que había que calcular y los datos disponibles, para el cálculo del **ICIM** se utilizó la técnica DP2, que es la más usada a nivel internacional y la más conveniente. Su metodología está basada en distancias; es decir, 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 variaciones de determinados valores parciales. La corrección consiste en aplicar el mismo factor a cada indicador parcial, suponiendo una función lineal de dependencia².

² Al ser estimaciones lineales, son necesarias variables que posean una distribución normal, por lo que en algunas variables se aplicó una transformación logarítmica para obtener normalidad. También se aplicaron 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 que fueron incluidos los indicadores de cada dimensión, así como su peso relativo en el **ICIM** son los siguientes: economía: 1; capital humano: 0,4814; proyección internacional: 0,6212; urbanismo: 0,841; medio ambiente: 0,6215; tecnología: 0,3763; gobernanza: 0,4047; cohesión social: 0,5941; movilidad y transporte: 0,4707 y gestión pública: 0,571. 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 más detalle sobre la metodología aplicada, se puede ver el documento complementario «Metodología y modelización» publicado el año pasado.

En la Tabla 11 se presenta el *ranking* de ciudades del **ICIM**, con el valor del índice y una agrupación de ciudades según su desempeño, medida a través del valor del indicador sintético. Se consideran ciudades con un desempeño alto (A) aquellas con un índice superior a 90; relativamente alta (RA), entre 60 y 90; media (M), entre 45 y 60, y baja (B), por debajo de 45.

TABLA 11. RANKING DE CIUDADES

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

Ranking	Ciudad	Performance	ICIM
123	Riad-Arabia Saudí	M	55,78
124	São Paulo-Brasil	M	55,75
125	Almaty-Kazajistán	M	55,43
126	Cali-Colombia	M	55,40
127	Ankara-Turquía	M	54,83
128	Bursa-Turquía	M	54,61
129	Curitiba-Brasil	M	54,42
130	Shenzhen-China	M	54,23
131	San José-Costa Rica	M	53,87
132	Quito-Ecuador	M	53,73
133	San Petersburgo-Rusia	M	53,59
134	Rosario-Argentina	M	52,93
135	Tiflis-Georgia	M	51,96
136	Brasilia-Brasil	M	51,94
137	Minsk-Bielorrusia	M	51,86
138	Manama-Baréin	M	51,52
139	Río de Janeiro-Brasil	M	51,50
140	Johannesburgo-Sudáfrica	M	51,49
141	Tainan-Taiwán	M	51,44
142	Recife-Brasil	M	50,44
143	Kiev-Ucrania	M	50,08
144	Túnez-Túnez	M	49,87
145	Manila-Filipinas	M	49,55
146	Skopie-Macedonia	M	49,21
147	Chongqing-China	M	49,16
148	Guayaquil-Ecuador	M	49,08
149	Fortaleza-Brasil	M	48,87
150	Bakú-Azerbaiyán	M	47,23
151	Salvador-Brasil	M	47,11

Ranking	Ciudad	Performance	ICIM
152	Belo Horizonte-Brasil	M	47,01
153	Wuhan-China	M	46,67
154	Novosibirsk-Rusia	M	46,47
155	Shenyang-China	M	46,32
156	El Cairo-Egipto	M	45,47
157	Sarajevo-Bosnia y Herzegovina	B	45,00
158	Ciudad Ho Chi Minh-Vietnam	B	44,54
159	Durban-Sudáfrica	B	44,45
160	Ammán-Jordania	B	43,92
161	Guatemala-Guatemala	B	43,47
162	Caracas-Venezuela	B	43,32
163	Casablanca-Marruecos	B	43,13
164	Pretoria-Sudáfrica	B	42,91
165	Suzhóu-China	B	42,69
166	Tianjín-China	B	42,35
167	Bombay-India	B	42,32
168	La Paz-Bolivia	B	41,67
169	Harbin-China	B	41,41
170	Yakarta-Indonesia	B	41,24
171	Santa Cruz-Bolivia	B	40,88
172	Santo Domingo-República Dominicana	B	39,88
173	Alejandro-Egipto	B	39,83
174	Delhi-India	B	39,53
175	Duala-Camerún	B	39,02
176	Bangalore-India	B	38,93
177	Teherán-Irán	B	37,82
178	Nairobi-Kenia	B	37,75
179	Calcuta-India	B	37,67
180	Lagos-Nigeria	B	36,94
181	Karachi-Paquistán	B	32,86

Para el 2015, se observa que el 56,35% de las ciudades (102) presentan un desempeño A o RA, y el *ranking* está encabezado por Nueva York y Londres. Con un desempeño M tenemos a 54 ciudades (29,83%), mientras que los desempeños clasificados como B incluyen al 13,81% de las ciudades seleccionadas. Ninguna ciudad obtiene una calificación MB. De las 25 primeras ciudades, 9 son europeas; 11, norteamericanas; 3, asiáticas y 2, de Oceanía.

La ciudad de Nueva York (Estados Unidos) está en primer puesto del *ranking* general, impulsado por su desempeño en las dimensiones de economía (primer puesto), tecnología (tercer puesto) y en capital humano, gestión pública, gobernanza, proyección internacional y movilidad y transporte (cuarto puesto). Sin embargo, un año más continúa en puestos muy bajos en las dimensiones de cohesión social (puesto 161) y en medio ambiente (puesto 93).

Las ciudades estadounidenses logran los primeros puestos del *ranking* general. De las 12 ciudades, 10 están en el top 30, y Nueva York, San Francisco y Boston se encuentran en el top 5.

La interpretación de la Tabla 12 es muy importante para el análisis de los resultados, ya que puede observarse 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 ciudad está representada por un color. Las tonalidades más amarillas se corresponden con los primeros puestos del *ranking* ICIM, mientras que las ciudades peor posicionadas están representadas en color rojo. A continuación se hace una descripción más detallada del *ranking* por dimensión.

CITIES IN MOTION. RANKING POR DIMENSIÓN

En esta sección se presenta el *ranking* según cada dimensión de las que componen el índice, con la posición general de la ciudad y su posición en cada dimensión. Para facilitar una observación visual más intuitiva, los verdes más oscuros representan los puestos más elevados, y los rojos más oscuros, los menos favorables, pasando por puestos intermedios en tonalidades amarillas.



CAPITAL HUMANO

La ciudad que ocupa el primer puesto en esta dimensión es Londres (Reino Unido). Esta ciudad se destaca por ser la que tiene mayor cantidad de escuelas de negocios de primer nivel, así como también por ser la que tiene mayor número de universidades. Asimismo, una elevada proporción de su población tiene estudios secundarios y superiores. Aunque la número uno es Londres, el *top 10* del *ranking* de esta dimensión está formado por seis ciudades americanas.

COHESIÓN SOCIAL

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

ECONOMÍA

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

GESTIÓN PÚBLICA

En este caso, Washington se coloca en primer lugar, con buenos valores en casi todos los indicadores, y destaca especialmente en sus bajos impuestos sobre las ventas y su elevado número de embajadas. El *top 10* de esta dimensión está formado por cinco ciudades de Oriente Medio y cinco estadounidenses.

GOBERNANZA

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

MEDIO AMBIENTE

En esta dimensión las ciudades que están mejor posicionadas son Zúrich (Suiza) y Helsinki (Finlandia). Estas ciudades se encuentran en los primeros puestos del Índice de desempeño medioambiental (EPI) y tienen bajos índices de polución y emisiones de CO₂. Todas las ciudades del *top 10* de esta dimensión son europeas.

MOVILIDAD Y TRANSPORTE

La ciudad de Seúl (Corea del Sur) es la primera del *ranking* y destaca en casi todos los indicadores. Dentro de las diez primeras ciudades del *ranking* de esta dimensión se encuentran siete europeas.

PLANIFICACIÓN URBANA

En esta dimensión, Copenhague (Dinamarca) 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 seis 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

Tokio (Japón) 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 (un 90%). Tokio, conjuntamente con Seúl y Hong Kong, se considera la ventana para la innovación y tecnología en el mercado de China y Asia-Pacífico. Dentro de las ciudades que ocupan las diez primeras posiciones, se encuentran tres ciudades asiáticas y cuatro estadounidenses.

TABLA 12. *RANKING POR DIMENSIONES*

Ciudad	Economía	Capital humano	Cohesión social	Medio ambiente	Gestión pública	Gobernanza	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología	Movilidad y transporte	Cities in Motion
Nueva York-Estados Unidos	1	4	161	93	4	4	68	4	3	4	1
Londres-Reino Unido	3	1	129	20	33	16	66	2	8	3	2
París-Francia	11	6	91	64	44	31	30	1	24	6	3
San Francisco-Estados Unidos	2	9	75	92	12	15	48	45	16	27	4
Boston-Estados Unidos	8	2	30	88	7	4	65	80	21	15	5
Ámsterdam-Países Bajos	27	34	40	42	53	23	3	7	4	20	6
Chicago-Estados Unidos	7	7	103	89	10	4	29	27	9	17	7
Seúl-Corea del Sur	20	13	11	53	38	21	73	22	2	1	8
Ginebra-Suiza	14	102	12	9	2	49	9	46	12	65	9
Sidney-Australia	18	21	70	32	16	25	28	32	7	22	10
Copenhague-Dinamarca	34	61	3	15	163	11	1	34	26	30	11
Tokio-Japón	5	8	69	27	56	71	133	17	1	34	12
Washington-Estados Unidos	9	3	96	98	1	4	114	37	15	154	13
Zúrich-Suiza	19	80	8	1	25	18	101	49	34	7	14
Los Ángeles-Estados Unidos	4	5	112	124	14	9	127	30	17	24	15
Berlín-Alemania	65	25	4	14	41	22	47	14	40	16	16
Melbourne-Australia	26	22	21	29	23	3	81	51	23	33	17
Baltimore-Estados Unidos	13	15	66	97	13	44	7	63	5	49	18
Dallas - Estados Unidos	10	11	78	133	24	7	22	56	27	28	19
Vancouver-Canadá	31	75	43	41	18	6	4	55	43	82	20
Múnich-Alemania	41	47	2	3	59	51	35	26	28	14	21
Singapur-Singapur	25	33	122	24	17	14	105	20	14	13	22
Filadelfia-Estados Unidos	12	10	110	127	21	9	15	105	18	23	23
Toronto-Canadá	17	29	57	81	19	2	60	48	11	42	24
Helsinki-Finlandia	45	83	1	2	124	8	24	58	38	25	25
Viena-Austria	53	46	47	5	83	26	52	15	31	8	26
Estocolmo-Suecia	32	60	60	8	79	19	55	35	32	11	27
Oslo-Noruega	28	110	16	10	95	65	5	61	37	19	28
Auckland-Nueva Zelanda	51	96	39	19	39	20	10	79	25	51	29
Ottawa-Canadá	52	127	9	31	22	1	37	112	19	119	30
Houston-Estados Unidos	6	14	81	144	15	7	130	72	6	117	31
Bruselas-Bélgica	44	48	33	69	80	27	31	31	36	21	32
Barcelona-España	79	27	97	65	69	24	46	6	55	10	33
Madrid-España	70	45	89	54	49	33	58	12	63	5	34
Fráncfort-Alemania	48	38	62	11	75	73	57	44	42	2	35
Dublin-Irlanda	23	66	123	22	57	17	39	33	30	46	36
Londres-Canadá	24	36	145	30	28	10	23	36	76	132	37

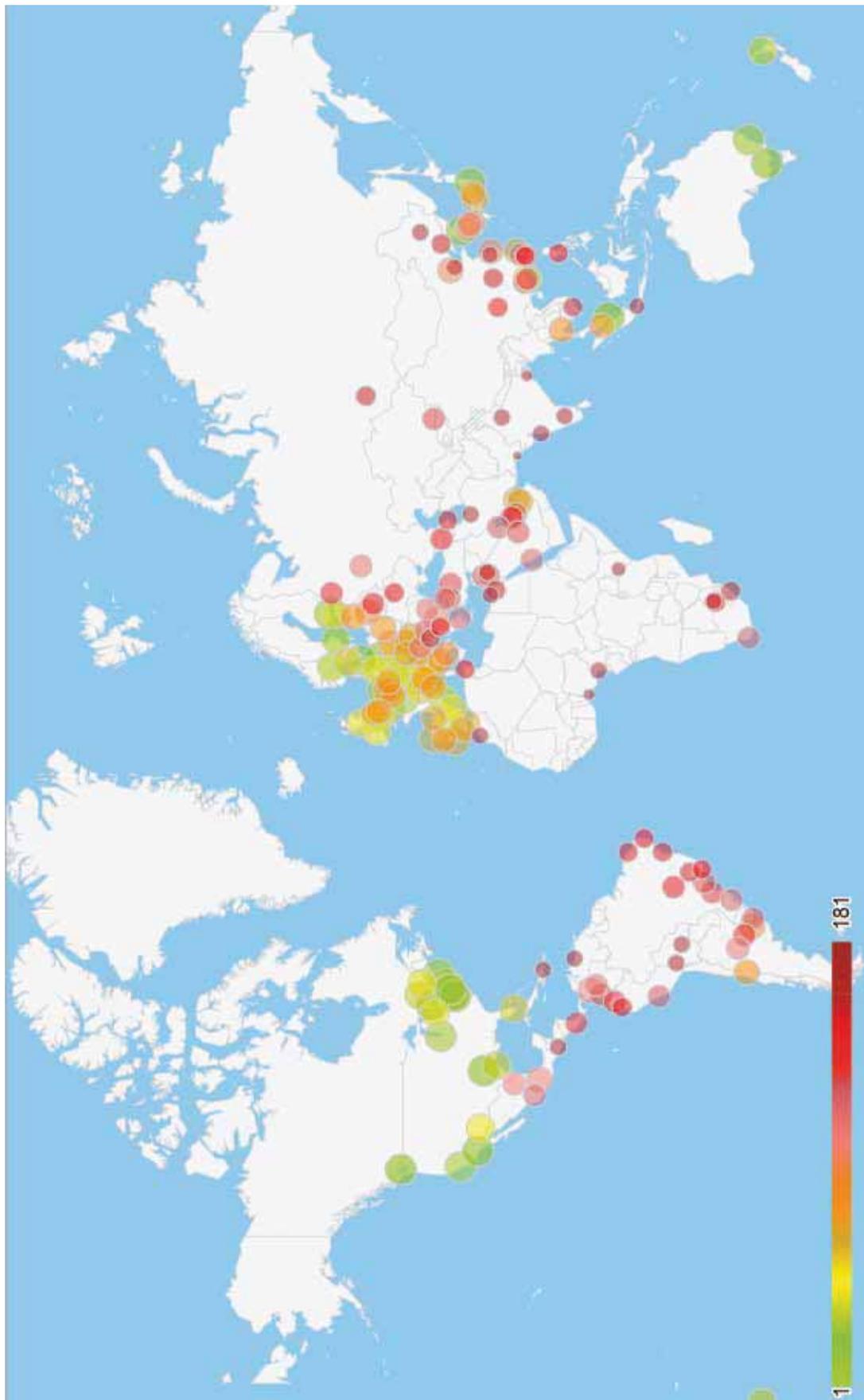
Ciudad	Economía	Capital humano	Cohesión social	Medio ambiente	Gestión pública	Gobernanza	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología	Movilidad y transporte	Cities in Motion
Montreal-Canadá	33	63	51	57	32	6	38	60	60	125	38
Hong Kong- China	22	20	131	62	71	13	153	3	10	92	39
Fénix-Estados Unidos	21	17	100	123	27	28	19	117	45	81	40
Hamburgo-Alemania	59	54	49	13	70	22	74	76	44	35	41
Basilea-Suiza	36	73	18	6	36	49	59	107	130	66	42
Manchester-Reino Unido	46	24	19	59	67	16	79	98	145	29	43
Milán-Italia	61	37	88	68	72	58	11	39	33	57	44
Praga-República Checa	126	93	5	12	113	100	25	19	95	31	45
Glasgow-Reino Unido	47	32	58	52	93	12	32	113	49	102	46
Birmingham-Reino Unido	43	35	10	38	130	5	63	144	118	80	47
Liverpool-Reino Unido	39	43	15	35	129	12	71	131	93	79	48
Valencia-España	95	57	52	21	106	42	16	69	52	47	49
Florencia-Italia	87	51	26	46	104	50	18	24	79	105	50
Stuttgart-Alemania	42	67	32	16	114	45	61	77	89	39	51
Colonia-Alemania	63	56	42	48	131	56	20	53	59	59	52
Miami-Estados Unidos	16	18	114	119	9	53	90	40	80	85	53
Tallin-Estonia	71	131	13	4	121	87	45	64	35	55	54
Lyon-Francia	60	40	14	58	90	31	91	90	48	69	55
Osaka-Japón	40	26	27	63	50	81	109	81	41	54	56
Gotemburgo-Suecia	35	105	59	17	154	34	36	96	67	88	57
Málaga-España	123	42	117	55	117	42	41	8	39	56	58
Eindhoven-Países Bajos	50	52	82	51	156	29	17	95	29	159	59
A Coruña-España	100	16	128	23	167	77	6	21	51	118	60
Niza-Francia	67	55	36	56	125	80	26	54	81	84	61
Lisboa-Portugal	72	79	71	33	86	32	106	38	102	44	62
Linz-Austria	98	167	22	7	159	35	40	59	57	109	63
Taipei-Taiwán	103	31	25	168	26	38	95	28	20	53	64
Dubái-Emiratos Árabes Unidos	102	104	31	115	3	52	155	16	65	43	65
Abu Dabí-Emiratos Árabes Unidos	15	176	55	108	5	61	158	101	13	68	66
Sevilla-España	99	50	67	26	126	68	69	47	50	89	67
Budapest-Hungría	122	100	65	47	160	70	21	42	77	36	68
Bilbao-España	74	72	63	49	153	30	34	83	123	75	69
Rotterdam-Países Bajos	55	82	50	50	122	47	50	130	58	120	70
Leeds-Reino Unido	54	41	23	37	150	16	70	167	156	127	71
Marsella-Francia	73	64	53	61	109	31	67	111	105	77	72
Duisburgo-Alemania	83	28	76	25	145	73	42	92	87	76	73
Varsovia-Polonia	113	121	34	66	140	78	12	87	68	61	74

Ciudad	Economía	Capital humano	Cohesión social	Medio ambiente	Gestión pública	Gobernanza	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología	Movilidad y transporte	Cities in Motion
Nottingham-Reino Unido	38	39	24	40	171	16	75	168	176	95	75
Oporto-Portugal	85	119	61	39	152	103	8	68	144	50	76
Amberes-Bélgica	69	106	7	60	123	54	56	135	128	135	77
Riga-Letonia	84	134	54	44	94	90	49	93	92	71	78
Lille-Francia	68	59	44	70	146	67	78	74	96	133	79
Santiago-Chile	37	90	80	91	120	89	33	73	107	106	80
Roma-Italia	77	49	149	76	62	72	111	10	64	86	81
Turin-Italia	89	68	99	82	143	40	54	67	106	67	82
Bratislava-Eslovaquia	76	147	20	18	115	113	103	94	54	116	83
Bangkok-Tailandia	57	70	92	151	34	137	104	13	86	72	84
Buenos Aires-Argentina	141	44	68	118	99	36	83	52	62	74	85
Liubiana-Eslovenia	109	158	45	28	134	75	77	127	72	103	86
Nagoya-Japón	78	65	29	45	64	54	143	155	74	110	87
Kuala Lumpur-Malasia	104	120	138	103	29	83	116	23	56	60	88
Vilna-Lituania	80	135	56	36	133	88	87	84	88	121	89
Nápoles-Italia	114	71	86	34	137	138	85	82	82	45	90
Busan-Corea del Sur	91	122	72	85	132	79	43	141	114	62	91
Pekín-China	81	23	139	179	96	55	72	5	78	9	92
Shanghái-China	96	12	137	173	144	48	110	9	66	12	93
Breslavia-Polonia	121	146	77	71	170	94	14	116	53	126	94
Sofía-Bulgaria	97	129	74	75	92	106	64	110	99	108	95
Daejeon-Corea del Sur	92	94	119	83	149	108	2	179	110	123	96
Tel Aviv-Israel	49	97	28	79	89	64	131	134	157	143	97
Daegu-Corea del Sur	93	141	106	86	155	59	13	178	69	113	98
Medellín-Colombia	66	175	73	94	97	63	128	128	84	83	99
Ciudad de México-México	56	58	124	152	58	57	152	62	75	38	100
Haifa-Israel	29	160	6	74	169	98	146	104	172	104	101
Monterrey-México	64	140	87	112	98	92	113	136	122	64	102
Kaohsiung-Taiwán	107	92	41	163	136	48	96	71	98	99	103
Cantón-China	110	84	95	164	158	84	92	25	139	18	104
Jerusalén-Israel	86	138	90	80	112	43	145	106	132	151	105
Córdoba-Argentina	150	115	102	102	166	82	27	115	61	149	106
Zagreb-Croacia	139	152	48	67	148	130	100	119	91	128	107
Moscú-Rusia	116	19	155	132	65	46	170	41	71	26	108
Estambul-Turquía	90	81	121	113	68	141	172	11	47	32	109
Bucarest-Rumania	111	144	98	109	102	102	99	103	108	100	110
Bogotá-Colombia	88	77	147	111	60	63	123	78	103	147	111

Ciudad	Economía	Capital humano	Cohesión social	Medio ambiente	Gestión pública	Gobernanza	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología	Movilidad y transporte	Cities in Motion
Taichung-Taiwán	108	74	37	167	142	48	115	99	46	140	112
Atenas-Grecia	106	87	160	73	101	85	139	50	83	63	113
Belgrado-Serbia	135	126	156	72	100	104	84	108	73	78	114
Yeda-Arabia Saudí	130	181	153	101	8	131	108	165	22	112	115
Guadalajara-México	62	157	108	107	110	118	89	120	158	101	116
Doha-Qatar	30	177	38	148	11	144	164	97	162	98	117
Porto Alegre-Brasil	165	145	93	100	119	69	62	152	137	115	118
Kuwait-Kuwait	143	125	17	43	20	105	175	121	94	176	119
Ciudad del Cabo-Sudáfrica	145	89	144	116	37	41	129	100	109	162	120
Montevideo-Uruguay	120	132	85	90	168	37	120	129	138	172	121
Lima-Perú	58	139	143	120	111	39	157	85	125	111	122
Riad-Arabia Saudí	75	179	83	106	6	131	144	153	90	179	123
São Paulo-Brasil	146	69	159	139	46	93	138	43	70	73	124
Almaty-Kazajistán	131	130	46	77	82	147	149	171	165	70	125
Call-Colombia	82	161	142	128	61	60	82	169	149	170	126
Ankara-Turquía	117	117	116	105	76	127	141	137	126	87	127
Bursa-Turquía	105	165	35	87	174	127	134	125	166	90	128
Curitiba-Brasil	166	128	118	110	77	76	107	126	116	155	129
Shenzhen-China	112	113	84	162	178	129	53	29	131	37	130
San José-Costa Rica	151	168	152	84	73	151	44	132	147	122	131
Quito-Ecuador	125	101	150	99	40	149	121	139	160	137	132
San Petersburgo-Rusia	159	30	104	147	87	107	159	89	117	94	133
Rosario-Argentina	152	103	127	104	172	111	93	124	119	150	134
Tiflis-Georgia	124	153	109	95	127	117	136	142	167	124	135
Brasilia-Brasil	167	133	125	96	54	120	156	122	152	52	136
Minsk-Bielorrusia	129	118	79	78	135	148	148	159	177	107	137
Manama-Baréin	94	53	64	136	30	110	178	18	163	180	138
Rio de Janeiro-Brasil	169	62	179	131	74	62	119	65	104	93	139
Johannesburgo-Sudáfrica	138	112	169	153	48	74	112	163	100	145	140
Tainan-Taiwán	133	116	111	172	85	132	88	102	97	153	141
Recife-Brasil	174	108	141	149	84	58	80	158	115	177	142
Kiev-Ucrania	158	91	157	140	91	126	137	143	140	41	143
Túnez-Túnez	160	173	126	114	118	119	122	161	134	148	144
Manila-Filipinas	137	85	101	157	52	133	169	91	85	129	145
Skopje-Macedonia	134	170	162	122	108	125	51	133	150	175	146
Chongqing-China	153	159	133	174	176	84	76	70	159	40	147
Guayaquil-Ecuador	128	169	146	145	47	142	132	174	136	174	148

Ciudad	Economía	Capital humano	Cohesión social	Medio ambiente	Gestión pública	Gobernanza	Planificación urbana	Proyección internacional	Tecnología	Movilidad y transporte	Cities in Motion
Fortaleza-Brasil	175	136	148	141	157	91	118	149	120	152	149
Baki-Azerbaián	118	150	154	138	139	140	151	145	121	141	150
Salvador-Brasil	177	99	165	137	107	120	102	146	111	161	151
Belo Horizonte-Brasil	173	111	132	146	138	121	117	150	146	166	152
Wuhan-China	132	86	115	178	177	114	135	75	151	48	153
Novosibirsk-Rusia	162	88	105	154	161	95	160	166	142	156	154
Shenyang-China	148	107	134	177	175	112	97	123	141	97	155
El Cairo-Egipto	164	76	175	159	45	128	140	148	112	131	156
Sarajevo-Bosnia y Herzegovina	172	155	172	129	173	109	94	118	113	168	157
Ciudad Ho Chi Minh-Vietnam	155	166	173	143	105	99	163	88	124	130	158
Durban-Sudáfrica	142	143	151	117	103	66	174	173	153	173	159
Ammán-Jordania	156	162	113	142	66	146	165	157	170	167	160
Guatemala-Guatemala	127	148	166	130	88	97	168	160	148	169	161
Caracas-Venezuela	181	123	170	134	31	152	86	151	173	91	162
Casablanca-Marruecos	136	174	167	126	162	139	142	156	169	138	163
Pretoria-Sudáfrica	140	137	158	150	43	136	147	176	175	178	164
Suzhóu-China	147	114	136	175	179	114	98	86	135	134	165
Tianjin-China	119	78	120	176	181	129	125	140	129	96	166
Bombay-India	176	142	140	170	55	96	167	109	127	136	167
La Paz-Bolivia	157	124	163	135	116	135	161	147	171	171	168
Harbin-China	149	98	135	177	180	114	126	114	101	142	169
Yakarta-Indonesia	161	95	168	160	35	116	177	57	168	146	170
Santa Cruz-Bolivia	163	178	164	121	147	150	154	175	155	158	171
Santo Domingo-República Dominicana	144	151	178	158	128	143	124	164	179	144	172
Alejandro-Egipto	171	163	177	125	78	124	150	162	180	160	173
Delhi-India	178	109	107	180	141	86	179	66	143	58	174
Duala-Camerún	115	171	171	156	81	123	166	181	133	114	175
Bangalore-India	179	154	94	165	165	115	173	138	154	163	176
Teherán-Irán	154	149	181	155	63	134	162	154	178	139	177
Nairobi-Kenia	168	164	180	161	42	101	176	172	161	164	178
Calcuta-India	180	156	130	171	164	96	171	170	164	181	179
Lagos-Nigeria	101	172	176	166	51	145	181	180	174	165	180
Karachi-Paquistán	170	180	174	169	151	122	180	177	181	157	181

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





**UN BUEN DESARROLLO
URBANO CONTEMPLA DIEZ
DIMENSIONES DISTINTAS
PARA LA PROSPERIDAD DE
UNA CIUDAD**

CITIES IN MOTION. RANKING REGIONAL

TOP 5 EUROPA OCCIDENTAL

CIUDAD	POSICIÓN REGIONAL	POSICIÓN GLOBAL 2013	POSICIÓN GLOBAL 2014	POSICIÓN GLOBAL 2015
Londres-Reino Unido	1	2	1	2
París-Francia	2	3	3	3
Ámsterdam-Paises Bajos	3	7	7	6
Ginebra-Suiza	4	12	10	9
Copenhague-Dinamarca	5	13	19	11

En Europa, la ciudad que encabeza el *ranking* es Londres, que además ocupa el segundo puesto en el *ranking* mundial. Dentro de Europa, le siguen en importancia París, Ámsterdam y Ginebra. Cierra la tabla la ciudad de Copenhague que, junto con Ginebra, presenta la mejor progresión dentro del *ranking* mundial.

TOP 5 LATINOAMÉRICA

CIUDAD	POSICIÓN REGIONAL	POSICIÓN GLOBAL 2013	POSICIÓN GLOBAL 2014	POSICIÓN GLOBAL 2015
Santiago-Chile	1	84	82	80
Buenos Aires-Argentina	2	85	85	85
Medellín-Colombia	3	99	101	99
Ciudad de México-México	4	120	98	100
Monterrey-México	5	108	103	102

Un año más, Santiago de Chile lidera el *ranking* dentro de las mejores ciudades latinoamericanas, escalando cuatro posiciones durante los tres últimos años en el *ranking* global. La segunda plaza la ocupa Buenos Aires, seguida de Medellín. Cierran la tabla Ciudad de México y Monterrey. Cabe destacar que las ciudades mexicanas son las que mayor progresión han tenido en el *ranking* global.

TOP 5 ASIA-PACIFICO

CIUDAD	POSICIÓN REGIONAL	POSICIÓN GLOBAL 2013	POSICIÓN GLOBAL 2014	POSICIÓN GLOBAL 2015
Seúl-Corea del Sur	1	9	9	8
Tokio-Japón	2	8	8	12
Singapur-Singapur	3	25	21	22
Hong Kong-China	4	31	32	39
Osaka-Japón	5	50	52	56

Seúl lidera el *ranking* en la región de Asia-Pacífico, ubicándose en la octava posición a nivel global, perdiendo una posición desde 2012. Tokio se ubica en la segunda plaza dentro de la región. Le siguen Singapur, Hong Kong y Osaka. De estas ciudades, solo Singapur y Seúl han avanzado posiciones en el *ranking* general en el período 2013-2015.

TOP 5 MEDIO ORIENTE

CIUDAD	POSICIÓN REGIONAL	POSICIÓN GLOBAL 2013	POSICIÓN GLOBAL 2014	POSICIÓN GLOBAL 2015
Dubái-Emiratos Árabes Unidos	1	59	57	65
Abu Dabi-Emiratos Árabes Unidos	2	70	65	66
Tel Aviv-Israel	3	100	97	97
Haifa-Israel	4	98	100	101
Jerusalén-Israel	5	101	104	105

El *ranking* del Oriente Medio lo encabeza la ciudad de Dubái, que se sitúa en puesto n.º 65 del *ranking* global. A solo una posición, le sigue la ciudad de Abu Dabi. Completan el *ranking* de las cinco mejores de la región, Tel Aviv, Haifa y Jerusalén. Cabe destacar que a diferencia de otras regiones emergentes donde las cinco primeras posiciones se distribuyen en distintos países, en Oriente Medio las cinco mejores ciudades se ubican en solo dos países (Emiratos Árabes Unidos e Israel).

TOP 5 ÁFRICA

CIUDAD	POSICIÓN REGIONAL	POSICIÓN GLOBAL 2013	POSICIÓN GLOBAL 2014	POSICIÓN GLOBAL 2015
Ciudad del Cabo-Sudáfrica	1	106	119	120
Johannesburgo-Sudáfrica	2	139	141	140
Túnez-Túnez	3	150	144	144
El Cairo-Egipto	4	163	162	156
Durban-Sudáfrica	5	162	159	159

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

TOP 5 AMÉRICA DEL NORTE

CIUDAD	POSICIÓN REGIONAL	POSICIÓN GLOBAL 2013	POSICIÓN GLOBAL 2014	POSICIÓN GLOBAL 2015
Nueva York-Estados Unidos	1	1	2	1
San Francisco-Estados Unidos	2	5	5	4
Boston-Estados Unidos	3	4	4	5
Chicago-Estados Unidos	4	6	6	7
Washington-Estados Unidos	5	16	13	13

En América del Norte, el *ranking* lo lidera Nueva York, que además lidera la clasificación general. Le siguen San Francisco y Boston, que también ocupan el *top 5* del *ranking* global. Cierra la lista de las cinco mejores ciudades norteamericanas Chicago y Washington. Como en años anteriores, dentro de las cinco primeras en la región, no aparece ninguna ciudad canadiense. La primera de este país es Vancouver que ocupa la posición 20 del *ranking* general.

TOP 5 EUROPA DEL ESTE

CIUDAD	POSICIÓN REGIONAL	POSICIÓN GLOBAL 2013	POSICIÓN GLOBAL 2014	POSICIÓN GLOBAL 2015
Praga-República Checa	1	44	42	45
Tallin-Estonia	2	54	51	54
Budapest-Hungría	3	60	68	68
Varsovia-Polonia	4	75	77	74
Riga-Letonia	5	78	80	78

En Europa del Este, el *ranking* lo lidera Praga, que además ocupa puestos importantes en las dimensiones de cohesión social y medio ambiente en el *ranking* general. Le siguen Tallin y Budapest. Cierran la lista de las cinco mejores ciudades de esta región Varsovia y Riga. Cabe destacar que esta región es la que menor progresión ha tenido en comparación con otras regiones emergentes.

TOP 3 OCEANÍA

CIUDAD	POSICIÓN REGIONAL	POSICIÓN GLOBAL 2013	POSICIÓN GLOBAL 2014	POSICIÓN GLOBAL 2015
Sídney-Australia	1	11	11	10
Melbourne-Australia	2	22	17	17
Auckland-Nueva Zelanda	3	32	31	29

En Oceanía el *ranking* está liderado por Sídney, que también está dentro del *top 20* en dimensiones como tecnología, gestión pública y medio ambiente. Le sigue en el *ranking* regional Melbourne, que además ocupa el tercer puesto en gobernanza en el *ranking* general. Cierra este *ranking* Auckland (Nueva Zelanda). Estas tres ciudades han avanzado en el *ranking* general.

ALGUNOS CASOS DESTACADOS

En esta sección se presenta la descripción de algunos casos destacados. En el Anexo 2: Análisis gráfico del estudio se presenta el análisis gráfico de las 181 ciudades incluidas en el ICIM.



ÁMSTERDAM

Capital oficial de los Países Bajos, es la ciudad más grande del país y un gran centro financiero y cultural de proyección internacional. Esta ciudad se encuentra en el sexto puesto del *ranking* y en el tercero dentro de su región. En todas las dimensiones tiene un buen desempeño y destaca especialmente en planificación urbana y proyección internacional.



BARCELONA

Se encuentra en el puesto n.º 33 del *ranking*, siendo la ciudad española mejor posicionada. Supera a Madrid en capital humano, gobernanza, planificación urbana, proyección internacional y tecnología.



BOSTON

Es la capital y ciudad más poblada de la Mancomunidad de Massachusetts y una de las ciudades más antiguas de los Estados Unidos. Se la considera el centro económico y cultural de la región. Se encuentra en el quinto puesto del *ranking* y en el tercero de la región, y destaca en capital humano, economía, gestión pública y gobernanza.



BUENOS AIRES

Es la capital y 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* se sitúa en el puesto 84 y es el n.º 2 de su región.



COPENHAGUE

Es la capital y la ciudad más poblada de Dinamarca. Copenhague es un centro de negocios y ciencia, no solo para Dinamarca, también para la región del Øresund y Escandinavia. Muchas compañías internacionales han establecido sus oficinas centrales regionales en Copenhague (por ejemplo, Microsoft o Maersk). Ocupa el puesto n.º 11 del *ranking*, siendo primera en planificación urbana y tercera en cohesión social.



DUBÁI

Situada en los Emiratos Árabes Unidos, es una de las ciudades que más ha crecido en la última década. Se encuentra en puesto n.º 65 del *ranking* y en el primer puesto de su región. Destaca especialmente en cohesión social, gestión pública y proyección internacional.



HELSINKI

Es la capital y 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 se establecieron en Helsinki o sus alrededores. Se encuentra en el puesto n.º 25 del *ranking* y ocupa la primera y segunda posición en cohesión social y medio ambiente respectivamente.



HONG KONG

Región administrativa especial de la República Popular China, está formada por una península y varias islas situadas en la costa sur del mar de la China Meridional. Es actualmente una de las ciudades más influyentes del sudeste asiático. Se encuentra en el puesto n.º 38 del *ranking* y en el cuarto puesto de la región. Ocupa la décima posición en tecnología y la tercera en gobernanza.



LONDRES

Capital de Inglaterra y del Reino Unido, Londres es la mayor ciudad y área urbana de Gran Bretaña. Es 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*, con altos niveles en casi todas las dimensiones. Destaca en las dimensiones de capital humano, gestión pública y proyección internacional, pero también se encuentra entre las primeras posiciones en economía, tecnología y movilidad y transporte. Sin embargo, en cohesión social muestra su peor cara, ya que ocupa la posición n.º 129.



MADRID

Es la segunda ciudad de España en el *ranking*, justo por detrás de Barcelona. Destaca, en las dimensiones de movilidad y transporte, en quinto puesto, y en proyección internacional ocupa el puesto n.º 12.



NUEVA YORK

Nueva York está entre las tres aglomeraciones urbanas más grandes y más pobladas del mundo y es 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 y el tercero en tecnología.



PARÍS

La capital francesa es el destino turístico más popular del mundo, con más de 42 millones de turistas extranjeros al año. En ella se encuentra el principal barrio de negocios de Europa que alberga 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 ocupa el primer puesto de proyección internacional. Asimismo, sobresale en capital humano y en movilidad y transporte.



SEÚL

La capital de Corea del Sur constituye una de las áreas metropolitanas más grandes del mundo. Sede de algunas de las mayores empresas del mundo —como Samsung, LG Group, Hyundai o Kia Motors, entre otras—, ocupa el puesto n.º 8 del *ranking* y el primer puesto de su región. Destaca en tecnología (segunda), movilidad y transporte (primera) y cohesión social (undécima), aunque se encuentra entre los primeros veinticinco puestos en casi todas las dimensiones.



SAN FRANCISCO

Es una ciudad que ocupa la cuarta posición como ciudad más poblada del estado de California. Es el centro cultural, financiero y de transportes más importante del Área de la Bahía de San Francisco. El turismo es la actividad más importante de la economía de San Francisco. Se encuentra en la cuarta posición del *ranking* y destaca en economía, en segunda posición, y en capital humano, en novena posición.



SÍDNEY

Es la ciudad más grande y poblada de Australia y el principal destino para inmigrantes. Ocupa el décimo puesto en el *ranking* y destaca en economía, tecnología, y gestión pública.



SANTIAGO DE CHILE

La capital chilena ocupa el puesto n.º 80 del *ranking* y es la que mejor calificación obtiene entre las urbes latinoamericanas, superando a Buenos Aires, São Paulo y Ciudad de México. Además, destaca en planificación urbana, en el puesto n.º 33.



SINGAPUR

Singapur es una ciudad-estado del sudeste asiático. Fundada como una colonia comercial británica en 1819, desde su independencia, se ha convertido en una de las ciudades más prósperas del mundo y cuenta con el puerto más activo del mundo. Se encuentra en el puesto n.º 21 del *ranking* y en el tercer puesto de la región. Destaca especialmente en tecnología, gobernanza, gestión pública y movilidad y transporte.



TOKIO

Tokio, capital del Japón, es la aglomeración urbana más poblada del mundo y una de las ciudades con mayor índice de productividad laboral. Se encuentra en el puesto n.º 12 del *ranking*, y es segunda en su región. Asimismo, está situada en el quinto puesto de la dimensión de economía y en el primero de tecnología.



ZÚRICH

Se trata de la principal ciudad de Suiza y es el motor financiero y centro cultural del país. Fue seleccionada como ciudad con mayor calidad de vida en el mundo en los años 2006 y 2008. Está en puesto n.º 14 del *ranking* y en el primer puesto en medio ambiente. También destaca en las dimensiones de cohesión social, y de movilidad y transporte.



VANCOUVER

Es una ciudad situada en la costa oeste de Canadá. Posee uno de los puertos más importantes de América del Norte y su aeropuerto es el segundo más utilizado en Canadá. Además, es un importante centro turístico y un polo cinematográfico. Ocupa la posición n.º 20 del *ranking* y destaca en planificación urbana y gobernanza.



VIENA

Es la capital de Austria y la ciudad más poblada del país. Dada su amplia oferta cultural y su alto nivel de vida, es conocida como el mayor centro cultural y político del país. Se encuentra en puesto n.º 26 del *ranking*. Destaca en medio ambiente (quinto puesto) y se encuentra dentro de las veinte primeras posiciones en movilidad y transporte, y en proyección internacional.

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 presenta la evolución de los últimos tres años del **ICIM** para las primeras cincuenta ciudades del *ranking* del 2015.

Los resultados muestran una cierta estabilidad en los primeros puestos. El primer puesto del *ranking* varía entre Nueva York y Londres entre 2013 y 2015. París permanece en el tercer puesto a lo largo del período, mientras que San Francisco pierde el cuarto puesto, que pasa a manos de Boston en 2015.

Resulta interesante analizar la evolución de ciudades como Copenhague, que ha ascendido ocho posiciones entre 2014 y 2015. Ese avance se ve reflejado en la posición que esta ciudad ocupa en el *ranking* general de cohesión social y medio ambiente, donde se encuentra en el top 15. Otra ciudad que ha evolucionado muy favorablemente es Los Ángeles, que asciende doce puestos en el período 2013-2015. Esta evolución también obedece a ascensos en el *ranking* general de cohesión social y medio ambiente, aunque sigue estando en posiciones muy altas (por encima del puesto 100). En cuanto al resto de las ciudades, presentan bastante estabilidad a lo largo del período, a excepción de Dublín, que desciende varias posiciones.

En la Tabla 13 se presenta la evolución del índice durante los últimos tres años para las primeras cien ciudades del *ranking* del 2015.

TABLA 13. EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE PARA LAS PRIMERAS CIENTO CIUDADES DEL *RANKING* DEL 2015 (ÚLTIMOS TRES AÑOS)

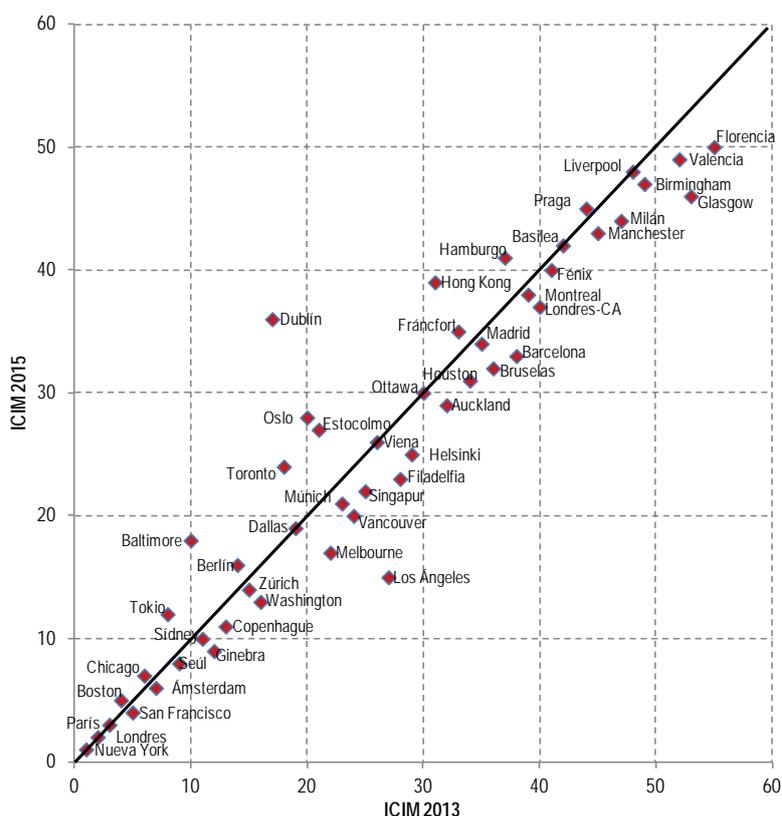
Ciudad	2013	2014	2015	2013-2014	2014-2015
Nueva York-Estados Unidos	1	2	1		1
Londres-Reino Unido	2	1	2		-1
París-Francia	3	3	3		0
San Francisco-Estados Unidos	5	5	4		1
Boston-Estados Unidos	4	4	5		-1
Ámsterdam-Países Bajos	7	7	6		1
Chicago-Estados Unidos	6	6	7		-1
Seúl-Corea del Sur	9	9	8		1
Ginebra-Suiza	12	10	9		1
Sidney-Australia	11	11	10		1
Copenhague-Dinamarca	13	19	11		8
Tokio-Japón	8	8	12		-4
Washington-Estados Unidos	16	13	13		0
Zúrich-Suiza	15	12	14		-2
Los Ángeles-Estados Unidos	27	24	15		9
Berlín-Alemania	14	18	16		2
Melbourne-Australia	22	17	17		0
Baltimore-Estados Unidos	10	14	18		-4
Dallas -Estados Unidos	19	15	19		-4
Vancouver-Canadá	24	28	20		8
Múnich-Alemania	23	20	21		-1
Singapur-Singapur	25	21	22		-1
Filadelfia-Estados Unidos	28	22	23		-1
Toronto-Canadá	18	23	24		-1
Helsinki-Finlandia	29	27	25		2
Viena-Austria	26	25	26		-1
Estocolmo-Suecia	21	29	27		2
Oslo-Noruega	20	26	28		-2
Auckland-Nueva Zelanda	32	31	29		2
Ottawa-Canadá	30	30	30		0
Houston-Estados Unidos	34	33	31		2
Bruselas-Bélgica	36	37	32		5
Barcelona-España	38	34	33		1
Madrid-España	35	35	34		1
Fráncfort-Alemania	33	36	35		1
Dublín-Irlanda	17	16	36		-20
Londres-Canadá	40	38	37		1
Montreal-Canadá	39	39	38		1
Hong Kong- China	31	32	39		-7
Fénix-Estados Unidos	41	41	40		1
Hamburgo-Alemania	37	40	41		-1
Basilea-Suiza	42	43	42		1
Manchester-Reino Unido	45	44	43		1
Milán-Italia	47	54	44		10
Praga-República Checa	44	42	45		-3
Glasgow-Reino Unido	53	47	46		1
Birmingham-Reino Unido	49	45	47		-2
Liverpool-Reino Unido	48	46	48		-2
Valencia-España	52	49	49		0
Florenia-Italia	55	55	50		5
Stuttgart-Alemania	51	50	51		-1
Colonia-Alemania	46	48	52		-4
Miami-Estados Unidos	43	53	53		0

Ciudad	2013	2014	2015	2013-2014	2014-2015
Tallin-Estonia	54	51	54	↑ 3	↓ -3
Lyon-Francia	56	56	55	→ 0	↑ 1
Osaka-Japón	50	52	56	↓ -2	↓ -4
Gotemburgo-Suecia	57	58	57	↓ -1	↑ 1
Málaga-España	62	59	58	↑ 3	↑ 1
Eindhoven-Países Bajos	61	63	59	↓ -2	↑ 4
A Coruña-España	68	60	60	↑ 8	→ 0
Niza-Francia	58	61	61	↓ -3	→ 0
Lisboa-Portugal	65	62	62	↑ 3	→ 0
Linz-Austria	66	69	63	↓ -3	↑ 6
Taipéi-Taiwán	69	76	64	↓ -7	↑ 12
Dubái-Emiratos Árabes Unidos	59	57	65	↑ 2	↓ -8
Abu Dabi-Emiratos Árabes Unidos	70	65	66	↑ 5	↓ -1
Sevilla-España	76	71	67	↑ 5	↑ 4
Budapest-Hungría	60	68	68	↓ -8	→ 0
Bilbao-España	73	72	69	↑ 1	↑ 3
Rotterdam-Países Bajos	72	70	70	↑ 2	→ 0
Leeds-Reino Unido	67	66	71	↑ 1	↓ -5
Marsella-Francia	64	64	72	→ 0	↓ -8
Duisburgo-Alemania	63	67	73	↓ -4	↓ -6
Varsovia-Polonia	75	77	74	↓ -2	↑ 3
Nottingham-Reino Unido	71	73	75	↓ -2	↓ -2
Oporto-Portugal	80	75	76	↑ 5	↓ -1
Amberes-Bélgica	82	78	77	↑ 4	↑ 1
Riga-Letonia	78	80	78	↓ -2	↑ 2
Lille-Francia	81	81	79	→ 0	↑ 2
Santiago-Chile	84	82	80	↑ 2	↑ 2
Roma-Italia	77	79	81	↓ -2	↓ -2
Turín-Italia	87	89	82	↓ -2	↑ 7
Bratislava-Eslovaquia	91	84	83	↑ 7	↑ 1
Bangkok-Tailandia	74	74	84	→ 0	↓ -10
Buenos Aires-Argentina	85	85	85	→ 0	→ 0
Liubliana-Eslovenia	83	91	86	↓ -8	↑ 5
Nagoya-Japón	79	83	87	↓ -4	↓ -4
Kuala Lumpur-Malasia	89	86	88	↑ 3	↓ -2
Vilna-Lituania	90	90	89	→ 0	↑ 1
Nápoles-Italia	95	93	90	↑ 2	↑ 3
Busan-Corea del Sur	88	87	91	↑ 1	↓ -4
Pekín-China	93	92	92	↑ 1	→ 0
Shanghái-China	86	88	93	↓ -2	↓ -5
Breslavia-Polonia	96	96	94	→ 0	↑ 2
Sofía-Bulgaria	92	94	95	↓ -2	↓ -1
Daejeon-Corea del Sur	94	95	96	↓ -1	↓ -1
Tel Aviv-Israel	100	97	97	↑ 3	→ 0
Daegu-Corea del Sur	97	99	98	↓ -2	↑ 1
Medellín-Colombia	99	101	99	↓ -2	↑ 2
Ciudad de México-México	120	98	100	↑ 22	↓ -2

En el Gráfico 3 se presentan las posiciones en 2013 y 2015 para las primeras treinta 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, Dublín, como se ha mencionado anteriormente, muestra una evolución claramente negativa, ya que en el año 2013 ocupaba el puesto n.º 17 en el *ranking* y pasó a la posición 36 en 2015. En contraposición, Los Ángeles presenta una evolución positiva, al pasar del puesto 27 al 15 en 2015.

GRÁFICO 3



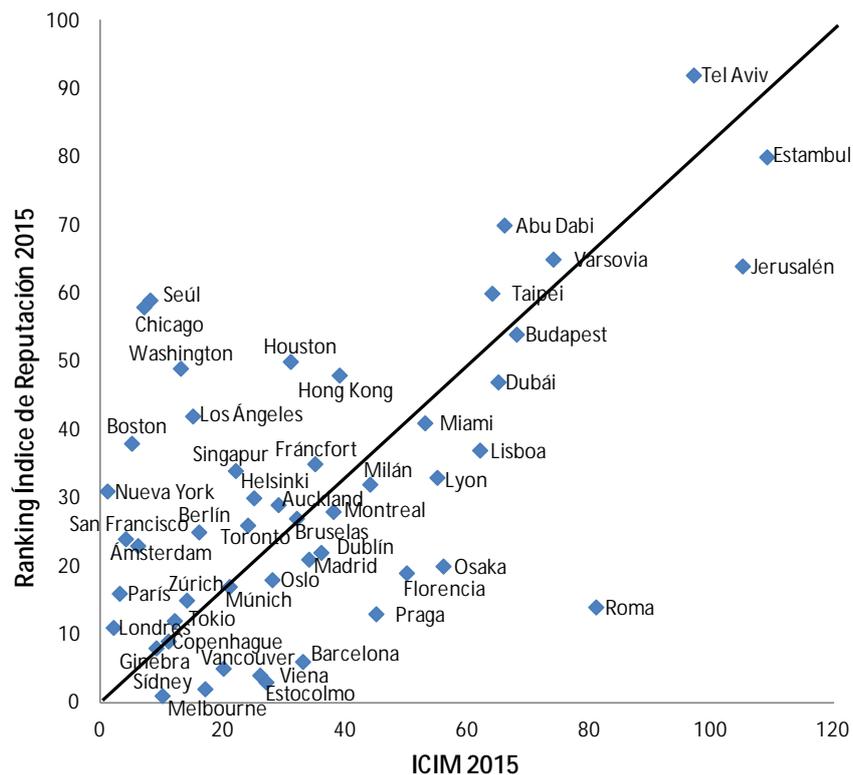
CITIES IN MOTION FRENTE A OTROS ÍNDICES

En esta sección realizamos un estudio comparativo del **ICIM** con otros índices. Para empezar, realizaremos la comparativa con el Índice de Reputación (IR) creado por el Reputation Institute, que recopila opiniones de más de 22.000 ciudadanos de todo el mundo. El IR mide el grado en que la gente admira y respeta una ciudad, confía en ella y tiene una buena sensación o un vínculo emocional con respecto a ella. Este índice se elabora desde 1999 tanto para ciudades como para países.

En el Gráfico 4 se presenta una comparación entre los *rankings* del **ICIM** y el IR para el 2015. Todas aquellas

ciudades que están por encima de la línea diagonal ostentan una posición mejorada en el *ranking* del **ICIM** respecto del IR. Ocurre lo contrario con las ciudades que se encuentran por debajo de la línea. Destacan especialmente las ciudades estadounidenses que ocupan los primeros puestos del *ranking* **ICIM**, pero que se sitúan por encima del puesto n.º 25 en el IR. Otro ejemplo similar es Seúl, que ocupa el puesto n.º 8 en el **ICIM**, pero se ubica en el puesto n.º 59 del IR. En cambio, ciudades como Roma (Italia), Praga (República Checa) y Florenia (Italia) disfrutaban de una reputación por encima de lo que indica el **ICIM**. Las ciudades que se encuentran cerca de la línea son urbes que tienen una reputación acorde con lo que dicta el **ICIM**. Dentro de ese grupo se encuentran, por ejemplo, Tokio (Japón), Zúrich y Ginebra (Suiza), Abu Dabi (Emiratos Árabes), Fráncfort (Alemania) y Toronto (Canadá).

GRÁFICO 4



En la Tabla 14 se puede ver una comparativa del índice **ICIM** con otros índices de ciudades de diversos organismos. Si bien los índices considerados varían en cuanto a la metodología e 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, pasando por la facilidad para la creación de empresas, la calidad de vida y el uso de alta tecnología; hasta su importancia cultural, como puede ser el fomento de la música y la moda. Se observa que las ciudades de Nueva York, Londres y París aparecen en seis de los siete índices comparados. Estas tres ciudades se caracterizan por tener un alto poder económico y financiero, y destacan asimismo en las dimensiones de capital humano, tecnología, movilidad y transporte y proyección internacional, tal como hemos podido comprobar a través del **ICIM**.

Las ciudades de Chicago, Seúl y Sídney también aparecen con frecuencia en otros *rankings* dentro de las diez ciudades del mundo más prósperas o con mejor calidad de vida. Sin embargo, ciudades como San Francisco, Ámsterdam, Boston y Ginebra no aparecen entre las diez primeras ciudades consideradas por otros índices. Cabe recalcar que estas diferencias se deben a que nuestro índice tiene un mayor número de dimensiones (y, por ende, de indicadores) y una mayor cobertura geográfica que la mayoría de los *rankings* considerados. Por otra parte, la mayoría de las ciudades que ocupan las primeras posiciones en otros *rankings* pero que no están en el *top 10* del **ICIM**, sí se encuentran entre el *top 25* de nuestro índice.

TABLA 14. COMPARATIVA CON OTROS ÍNDICES. TOP 10

Ranking-ciudad	ICIM-2015 (IESE)	Global Cities Index-2015 (A.T. Kearney)	Cities Prosperity Index-2015 (United Nations)	Global Financial Centres Index-2015 (Z/Yen)	Global City Competitiveness Index- 2014 (The Economist)	Global Metro Monitor Map-2014 (Brookings)	Global Power City Index- 2015 (MMF)
1	Nueva York	Nueva York	Oslo	Londres	Nueva York	Tokio	Londres
2	Londres	Londres	Copenague	Nueva York	Londres	Nueva York	Nueva York
3	París	Paris	Estocolmo	Hong Kong	Singapur	Los Ángeles	París
4	San Francisco	Tokio	Helsinki	Singapur	Hong Kong	Seúl	Tokio
5	Boston	Hong Kong	Paris	Tokio	Tokio	Londres	Singapur
6	Ámsterdam	Los Ángeles	Viena	Seúl	Sidney	París	Seúl
7	Chicago	Chicago	Melbourne	Zurich	Paris	Osaka	Hong Kong
8	Seúl	Singapur	Montreal	Toronto	Estocolmo	Shangai	Berlín
9	Ginebra	Pekín	Toronto	San Francisco	Chicago	Chicago	Ámsterdam
10	Sidney	Washington	Sidney	Washington	Toronto	Moscú	Viena

CITIES IN MOTION: UN ANÁLISIS DINÁMICO

Para evaluar las tendencias de crecimiento y el potencial de las ciudades hemos creado un gráfico que pretende captar estos aspectos. El Gráfico 5 presenta la posición actual de cada ciudad del 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 cantidad de posiciones en el *ranking* del **ICIM** entre 2013 y 2015. Esto supone que las posiciones que se encuentran en la parte superior del gráfico son las que han ganado posiciones y las de la parte baja del gráfico son las que han perdido posiciones. Las ciudades de la parte central del gráfico son las que no han experimentado cambios significativos de ubicación en los años analizados.

El área del gráfico se ha dividido en cuatro cuadrantes de ciudades, a saber: consolidadas, retadoras, potenciales y vulnerables.

En el primer grupo, el de ciudades consolidadas (cuadrante inferior derecho), se incluyen ciudades con una posición general media-alta pero que mantienen su posición a lo largo del periodo o bien pierden alguna posición. Está conformado por ciudades de diferentes puntos geográficos: Baltimore, Miami o Toronto, del norte de

América; Dublín, Fráncfort y Roma, como representantes europeas, junto a las capitales nórdicas Oslo y Estocolmo; y Osaka y Dubái como representante asiáticas. Las ciudades retadoras son el segundo grupo observable en el gráfico (cuadrante superior derecho). Está conformado por urbes que mejoran posiciones en el índice a un ritmo elevado y ya se encuentran en la zona media-alta. En este cuadrante podemos encontrar a, ciudades como Los Ángeles (la ciudad con un crecimiento más rápido de este grupo), Vancouver y Melbourne.

El tercer grupo es el de ciudades con alto potencial y está formado por aquellas que, a pesar de que su posición actual, se encuentran en la zona media-baja del índice y evolucionan positivamente con gran rapidez (cuadrante superior izquierdo). En ese cuadrante podemos encontrar capitales latinoamericanas como Quito, Lima, Monterrey o Santo Domingo, además de ciudades asiáticas como Shenzhen, Cantón y Ho Chi Minh City.

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 se encuentra en la posición media-baja de la clasificación. Está conformado por ciudades como Bombay, Estambul o La Paz. Dentro del grupo destaca especialmente la situación de las ciudades brasileras de Rio de Janeiro, São Pablo y Curitiba, que son las que más posiciones han perdido durante el periodo analizado.

han sido clasificadas como ciudades «diferenciadas» y les recomendamos que aprovechen las ventajas que tienen en las dimensiones donde son líderes para avanzar en las posiciones donde quedan rezagadas. Por ejemplo, una ciudad puede aprovechar su liderazgo tecnológico para mejorar su dimensión de medio ambiente. Para las ciudades que hemos clasificado como «equilibradas» (Ámsterdam, Sídney, Melbourne, Seúl, entre otras), la recomendación principal es que no se duerman en los laureles. A pesar de su crecimiento más armónico, aún tienen margen de mejora.

- **Los cambios son lentos para la mayoría de las ciudades.** Si bien nuestro análisis temporal del **ICIM** indica que existen ciudades que pueden hacer grandes progresos en relativamente poco tiempo y escalar posiciones rápidamente (Los Ángeles, Vancouver y Glasgow), en general nos indica que para la mayoría de las ciudades las modificaciones de su posición en el *ranking* no son significativas de un año a otro. Esto se debe, en gran medida, al tiempo que necesitan para cristalizar los proyectos de envergadura. Por lo tanto, si pretenden generar cambios necesarios para convertirse en ciudades inteligentes y sostenibles, las ciudades deberían adoptar políticas a largo plazo cuanto antes, en especial aquellas que están peor situadas y las que hemos llamado en nuestro análisis ciudades «estancadas». Existen muchas ciudades que aún tienen problemas para enfrentarse a los principales desafíos de las ciudades: la falta de colaboración entre las entidades públicas y privadas, instituciones cívicas y los ciudadanos; la imposibilidad de promover nuevos modelos de negocio que proporcionan financiación para las nuevas empresas; y una visión miope de las ciudades inteligentes, entre otros. Muchas de estas ciudades todavía ven la tecnología como el ingrediente principal de una ciudad inteligente y no tienen en cuenta otras dimensiones críticas que definen la realidad urbana.
- **El uso del ICIM como herramienta de planificación.** Para poder definir la ciudad de futuro que se quiere ser, es decir, la visión de la ciudad, es importante partir de un buen diagnóstico. Este informe ofrece un marco conceptual y evidencias empíricas que pueden servir de ayuda tanto a las ciudades incluidas en el índice como a las que han quedado fuera para confeccionar este diagnóstico. Para las primeras se ofrece una radiografía de su estado actual, indicando en qué aspectos hay espacio para la mejora. Para las segundas, este informe les permite identificar las dimensiones que cabe considerar en su planificación urbana y definir el grupo de ciudades a las que se quiere emular. En este sentido, el punto de referencia que deviene el **ICIM** debe entenderse como tal, y no como una hoja de ruta que hay que seguir al pie de la letra. También

es importante señalar que nuestra recomendación a los gestores urbanos es que presten más atención a la tendencia (análisis dinámico) que a la posición.

- **Las ciudades no siempre tienen la reputación que se merecen.** El estudio comparativo de lo que la ciudad es (**ICIM**) y la percepción que el público en general tiene de la ciudad (IR) constata que existen ciudades que deben mejorar a la hora de comunicar sus virtudes (por ejemplo, Nueva York se ubica en el primer puesto del **ICIM**, pero en el puesto n.º 31 del IR). Por otra parte, existen ciudades con una reputación por encima de lo que indica el **ICIM** (por ejemplo, Roma, que se posiciona en el puesto n.º 81 del **ICIM**, pero ocupa el n.º 14 en el IR). Estas ciudades deben tener cuidado, ya que si la distancia entre «lo que la ciudad realmente es» y «lo que dice ser» es muy amplia, puede repercutir negativamente en su legitimidad.
- **Las ciudades no operan de forma aislada.** Cada ciudad es diferente, pero ninguna funciona de forma aislada a la realidad del país en el que se encuentran. Si bien es cierto que inversores, talento y turistas tienen la tendencia a comparar y decidir entre ciudades, estas decisiones no son ajenas a las condiciones que ofrecen los países donde se ubican estas ciudades. Es este sentido, el gestor urbano debe ser capaz de identificar las amenazas y las oportunidades que el contexto nacional ofrece para blindarse de las primeras y aprovechar las segundas.

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

A pesar de estos retos, las ciudades y sus gobernantes o gestores disponen de poco tiempo y pocas herramientas para dar un paso atrás y analizar sus problemas, descubrir qué hacen el resto de ciudades o aprender qué buenas prácticas se están llevando a cabo en otras partes del mundo. La gestión del día a día de la ciudad dificulta que las ciudades se pregunten cómo promover los efectos positivos del proceso de urbanización y cómo reducir los negativos. Por ello, la plataforma IESE Cities in Motion se propone crear conocimiento y generar herramientas innovadoras para conseguir sistemas de gobierno 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	Financial Times
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 Top Universities
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 USD a precios del 2014.	Capital humano/ Clúster País	Euromonitor
8	Ratio de muertes	Ratio de muertes cada 100.000 habitantes.	Cohesión social	Euromonitor
9	Índice de criminalidad	Índice de criminalidad.	Cohesión social	Numbeo
10	Índice de sanidad	Índice de sanidad.	Cohesión social	Numbeo
11	Tasa de desempleo	Tasa de desempleo (N.º desempleados/población activa).	Cohesión social	Euromonitor
12	Índice de Gini	Índice de Gini, varía de 0 a 100, siendo 0 a situación de perfecta igualdad y 100 a perfecta desigualdad.	Cohesión social	Euromonitor
13	Precio de la propiedad	Precio de la propiedad como porcentaje del ingreso.	Cohesión social	Numbeo
14	Ratio de mujeres trabajadoras	Ratio de mujeres trabajadoras en la administración pública.	Cohesión social	Organización Internacional del Trabajo
15	Productividad	Productividad laboral calculada como PIB/población ocupada (en miles).	Economía	Euromonitor
16	Tiempo requerido para iniciar un negocio	Número de días calendario necesarios para hacer legalmente operable un negocio.	Economía	Banco Mundial
17	Facilidad para comenzar un negocio	Facilidad para comenzar un negocio. Posiciones en el <i>ranking</i> indican un entorno regulatorio más favorable para la creación y operación de una empresa local.	Economía	Banco Mundial
18	Número de casas matrices	Número de casas matrices (<i>headquarters</i>) de empresas que cotizan en bolsa.	Economía	Globalization and World Cities (GaWC)
19	Porcentaje de personas en etapa empresarial temprana	Porcentaje de población de 18-64 años que es emprendedor novel o propietario/gestor de un nuevo negocio (no más de 42 meses).	Economía	Global Entrepreneurship Monitor
20	Emprendedores	Empresas en fase inicial que representan las bases económicas de una ciudad. Representan el dinamismo económico e incluyen una alta proporción de empresas dedicadas a la tecnología. Utilizado per cápita.	Economía	2thinknow

Nº	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	DIMENSIÓN / CLÚSTER	FUENTE
21	PIB	Producto interior bruto en millones de USD a precios del 2014.	Economía	Euromonitor
22	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
23	Reservas	Reservas totales en millones de USD corrientes.	Gestión pública	Banco Mundial
24	Reservas per cápita	Reservas per cápita en millones de USD corrientes.	Gestión pública	Banco Mundial
25	Embajadas	Número de embajadas por ciudad.	Gestión pública	2thinknow
26	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
27	Impuesto sobre las ventas	Impuesto sobre las ventas. Tiene gran impacto en la economía. Las menores tasas de impuesto sobre las ventas se pueden utilizar para financiar la inversión en servicios e infraestructura inteligente.	Gestión pública	2thinknow
28	Índice de fortaleza de los derechos legales	El índice de fortaleza de los derechos legales mide el grado en el que las leyes de garantía y quiebra protegen los derechos de los prestatarios y prestamistas y, de ese modo, facilitan el otorgamiento de préstamos. 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
29	Índice de percepción de la corrupción	Índice de percepción de la corrupción. Los valores van de 0 (muy corrupto) a 100 (muy transparente).	Gobernanza	Transparency International
30	Funciones del departamento de innovación	Número de funciones del departamento de innovación (o ministerio, si existe) de la ciudad.	Gobernanza	2thinknow
31	Oferta de servicios web del Gobierno	Oferta de servicios online a todos los usuarios del Ayuntamiento (municipales o visitantes). Es una medida de gobierno municipal moderno y tecnológico. Escala de 0 a 5.	Gobernanza	2thinknow
32	Plataforma de datos abiertos	Describe si la ciudad tiene un sistema de datos abiertos.	Gobernanza	Fundación CTIC
33	Emisiones de CO ₂	Emisiones de dióxido de carbono por la quema de combustibles fósiles y la fabricación del cemento. Medido en kilotoneladas (kt).	Medio ambiente	Banco Mundial
34	Índice de emisiones de CO ₂	Índice de emisión de CO ₂ .	Medio ambiente	Numbeo
35	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 ₂ equivalentes.	Medio ambiente	Banco Mundial

Nº	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	DIMENSIÓN / CLÚSTER	FUENTE
36	Porcentaje de la población con acceso al suministro de agua	Porcentaje de la población con acceso razonable a una cantidad adecuada de agua proveniente de una mejora en el suministro de agua.	Medio ambiente	Banco Mundial
37	PM2.5	PM2.5 mide la cantidad de partículas en el aire cuyo diámetro es menor a 2.5µm .M edia anual.	Medio ambiente	Organización Mundial de la Salud
38	PM10	PM10 mide la cantidad de partículas en el aire cuyo diámetro es menor a 10µm .M edia anual.	Medio ambiente	Organización Mundial de la Salud
39	Índice de polución	Índice de polución.	Medio ambiente	Numbeo
40	Índice de desempeño medioambiental	Índice de desempeño medioambiental (de 1= malo a 10= bueno).	Medio ambiente	Universidad de Yale
41	Índice de tráfico	El índice de tráfico se estima considerando el tiempo consumido en el tráfico y la insatisfacción que genera. También incluye estimaciones de consumo de CO ₂ y resto de ineficiencias del sistema de tráfico.	Movilidad y transporte	Numbeo
42	Índice de ineficiencia	El índice de ineficiencia es una estimación de las ineficiencias en el tráfico. Los valores elevados representan altas ineficiencias en conducción, como tiempos de viaje largos.	Movilidad y transporte	Numbeo
43	Número de accidentes en carretera	Número de accidentes en carretera por cada 100.000 habitantes.	Movilidad y transporte	Euromonitor
44	Metro	Número de estaciones de metro por ciudad.	Movilidad y transporte	2thinknow
45	Vuelos	Número de vuelos de entrada y salida (rutas aéreas) en una ciudad.	Movilidad y transporte	2thinknow
46	Modo de transporte	El modo de transporte representa las 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
47	Índice de tráfico para desplazarse al trabajo	Índice de tráfico considerando el tiempo de viaje hacia el trabajo.	Movilidad y transporte	Numbeo
48	Porcentaje de población con acceso a instalaciones sanitarias	Porcentaje de la población con un acceso al menos adecuado a instalaciones de desecho de excreciones que puedan evitar eficazmente el contacto de humanos, animales e insectos con las excreciones	Planificación urbana	Banco Mundial
49	Número de personas por hogar	Número de personas por hogar.	Planificación urbana	Euromonitor

Nº	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	DIMENSIÓN / CLÚSTER	FUENTE
50	Tiendas de bicicleta	Número de tiendas de bicicletas per cápita.	Planificación urbana	2thinknow
51	Arquitectos	Número de firmas de arquitectos per cápita.	Planificación urbana	2thinknow
52	Ciclismo	Entusiastas del ciclismo per cápita. El uso de la bicicleta representa tanto una medida sostenible del transporte como una métrica para el ejercicio y la aptitud cultural de una ciudad. Muchas ciudades que son históricamente ciudades inteligentes tienen cierta correlación con la práctica importante del ciclismo (si el tiempo lo permite).	Planificación urbana	2thinknow
53	Número de turistas internacionales	Número de turistas internacionales que visitan la ciudad. En miles de personas.	Proyección internacional	Euromonitor
54	Número de pasajeros de una línea aérea	Número de pasajeros que viajan en líneas aéreas. En miles de personas.	Proyección internacional	Euromonitor
55	Hoteles	Número de hoteles per cápita.	Proyección internacional	2thinknow
56	Sightsmap	Ranking de ciudades según el número de fotos tomadas en la ciudad y subidas a Panoramio (comunidad para compartir fotografías online). Las primeras posiciones corresponden a las ciudades con más fotografías.	Proyección internacional	Sightsmap
57	Número de congresos y reuniones	Número de congresos y reuniones internacionales en una ciudad.	Proyección internacional	International Meeting Congress and Convention Association
58	Número de abonados a banda ancha	Número de abonados por país a banda ancha con una línea de abonado digital, cable módem u otra tecnología de alta velocidad, por cada 100 habitantes.	Tecnología	Banco Mundial
59	Banda ancha	Número de usuarios de banda ancha dentro de una ciudad, incluyendo las conexiones inalámbricas y fijas.	Tecnología	2thinknow
60	Direcciones de IP	Número de direcciones IP per cápita.	Tecnología	2thinknow
61	Facebook	Número de usuarios de Facebook per cápita.	Tecnología	2thinknow
62	Móviles	Número de teléfonos móviles per cápita.	Tecnología	2thinknow
63	Calidad de los servicios webs	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, correspondiendo el máximo a la web con servicios de mejor calidad.	Tecnología	2thinknow
64	Índice de innovación	Índice de innovación (Innovation Cities Index). Valoración de 0 (sin innovación) a 6 (mucho innovación).	Tecnología	Innovation Cities Program
65	Smartphones	Número de smartphones per cápita. El uso de teléfonos inteligentes y la penetración es un buen indicador para el uso de tecnologías.	Tecnología	2thinknow
66	Wifi hotspot	Número de puntos de acceso wifi globales. Representan las opciones para conectarse a Internet de las personas en viaje de negocios.	Tecnología	2thinknow

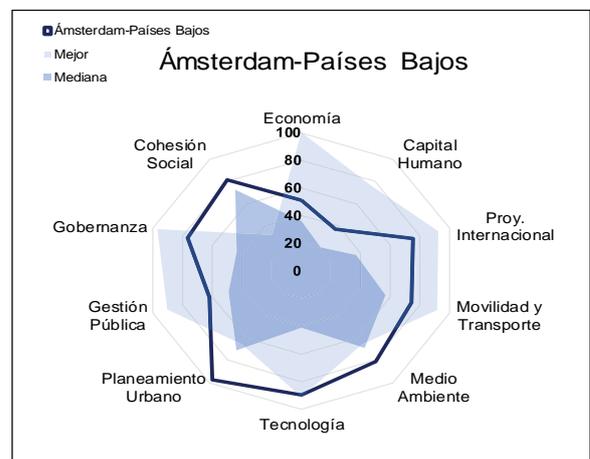
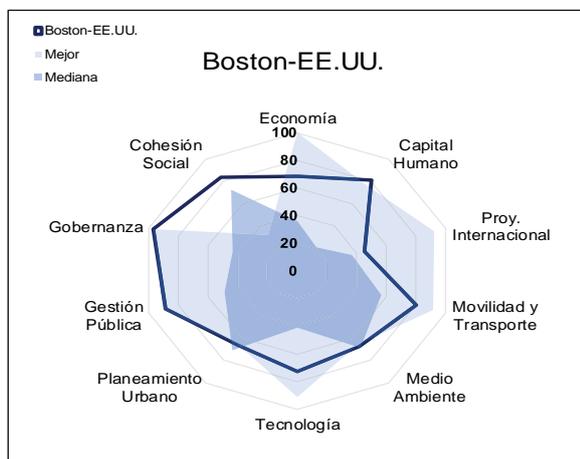
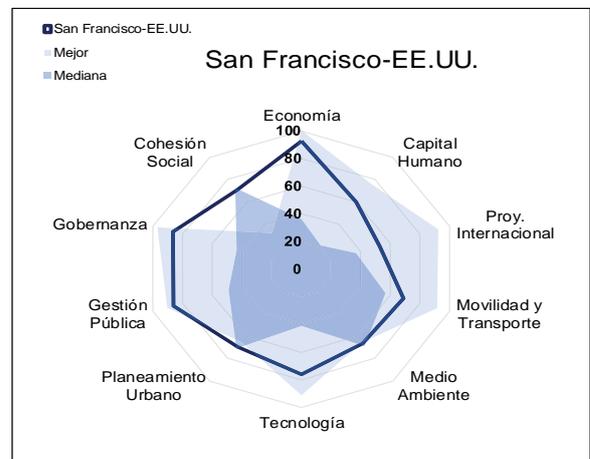
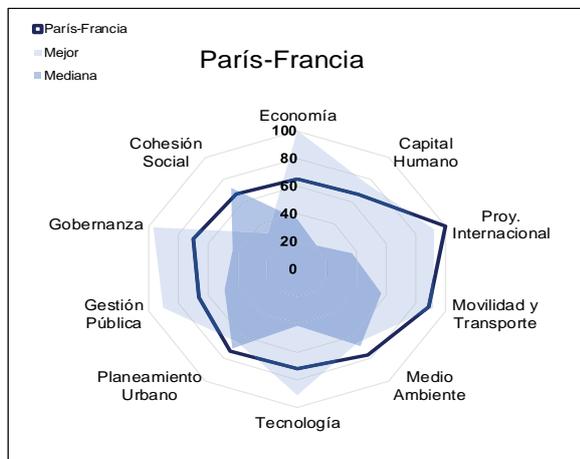
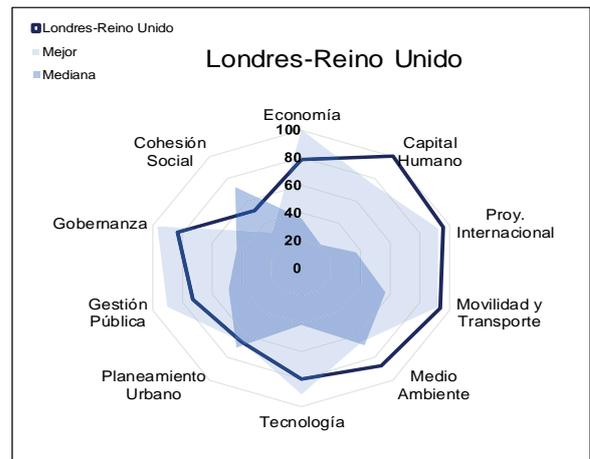
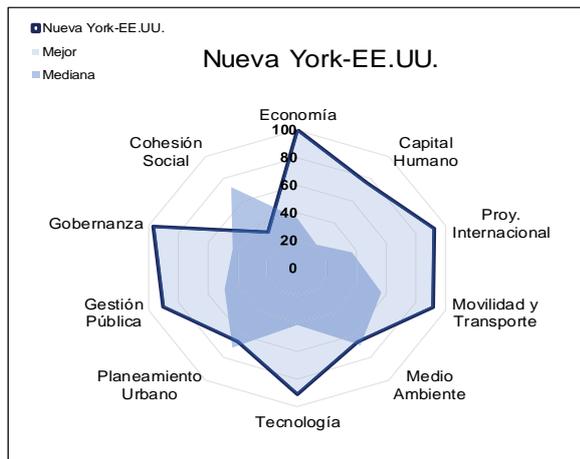
Nº	INDICADOR	DESCRIPCIÓN / UNIDAD DE MEDIDA	DIMENSIÓN / CLÚSTER	FUENTE
67	Ingreso disponible	Ingreso disponible (promedio anual).D ecil 1. Expresado en USD.	Clúster Ciudad	Euromonitor
68	Ingreso disponible	Ingreso disponible (promedio anual).D ecil 2. Expresado en USD.	Clúster Ciudad	Euromonitor
69	Ingreso disponible	Ingreso disponible (promedio anual).D ecil 5. Expresado en USD.	Clúster Ciudad	Euromonitor
70	Ingreso disponible	Ingreso disponible (promedio anual).D ecil 7. Expresado en USD.	Clúster Ciudad	Euromonitor
71	Ingreso disponible	Ingreso disponible (promedio anual).D ecil 9. Expresado en USD.	Clúster Ciudad	Euromonitor
72	Población	Número de habitantes.	Clúster Ciudad/ País	Euromonitor
73	Porcentaje de población ocupada	Porcentaje de población ocupada.	Clúster País	Euromonitor
74	Gasto en educación por habitante	Gasto en educación por habitante.E xpresado en millones de USD a precios del 2014.	Clúster País	Euromonitor
75	Gastos en servicios médicos y salud por habitante	Gastos en servicios médicos y salud por habitante.E xpresado en millones de USD a precios del 2014.	Clúster País	Euromonitor
76	Gastos en hotelería y servicios de catering por habitante	Gastos en hotelería y servicios de catering por habitante.E xpresado en millones de USD a precios del 2014.	Clúster País	Euromonitor
77	Gasto en vivienda por habitante	Gasto en vivienda por habitante.E xpresado en millones de USD a precios del 2014.	Clúster País	Euromonitor

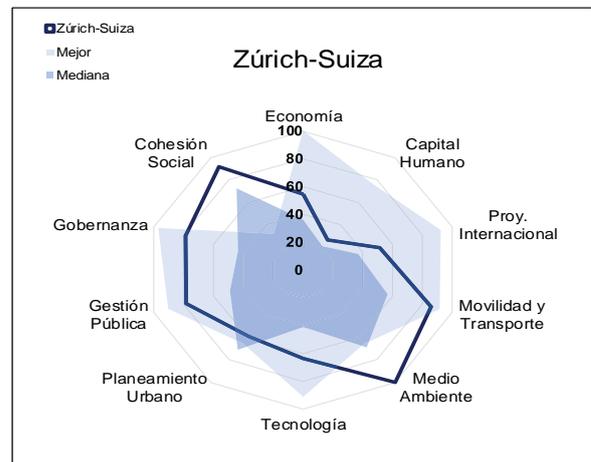
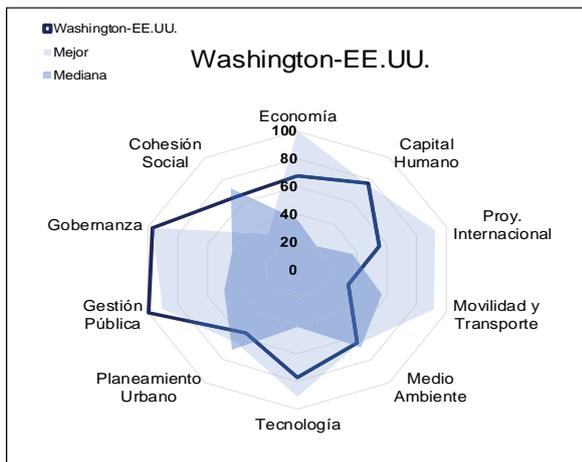
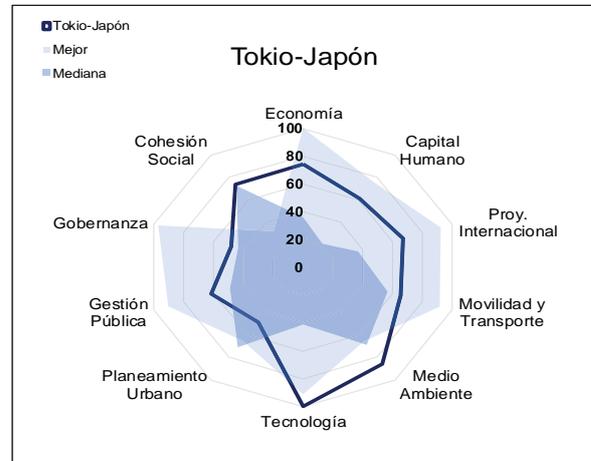
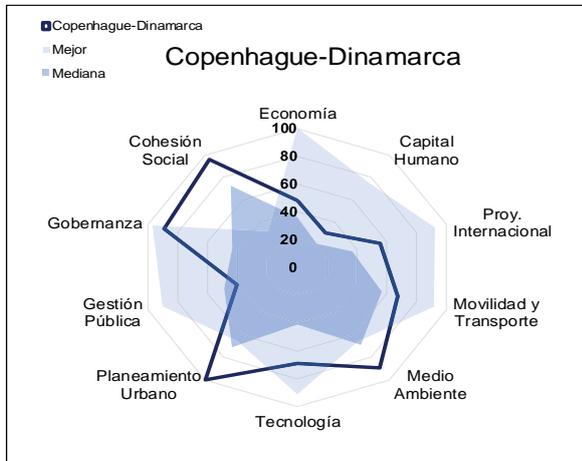
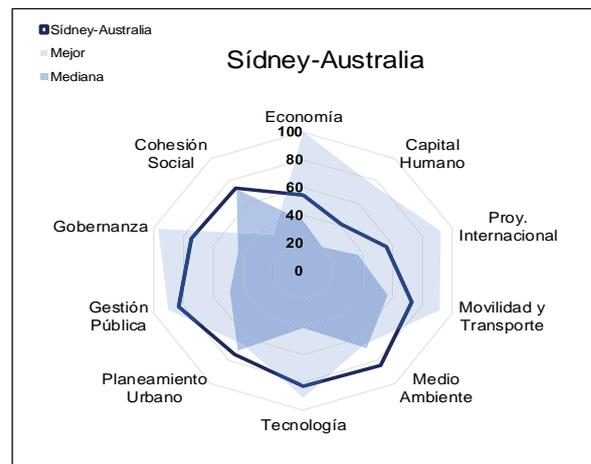
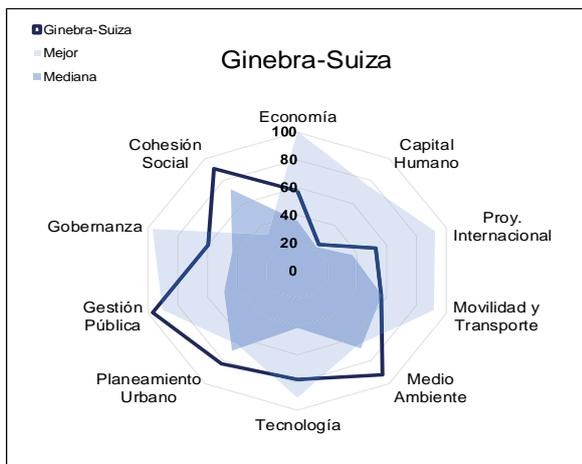
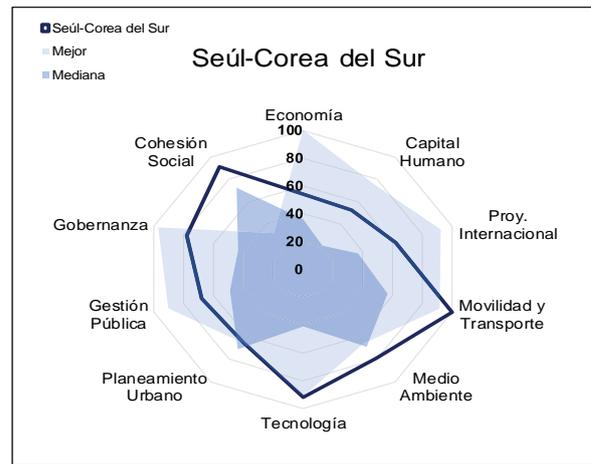
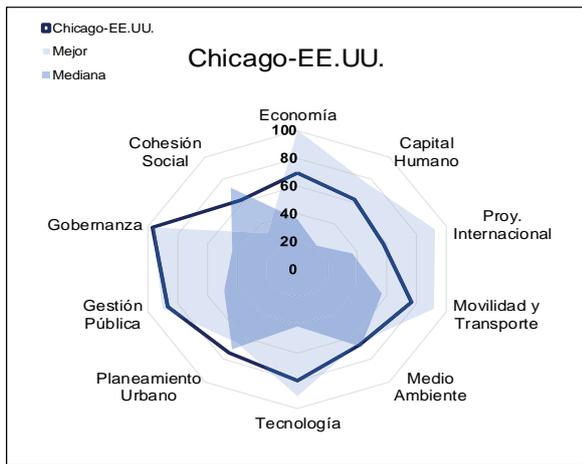
ANEXO 2.

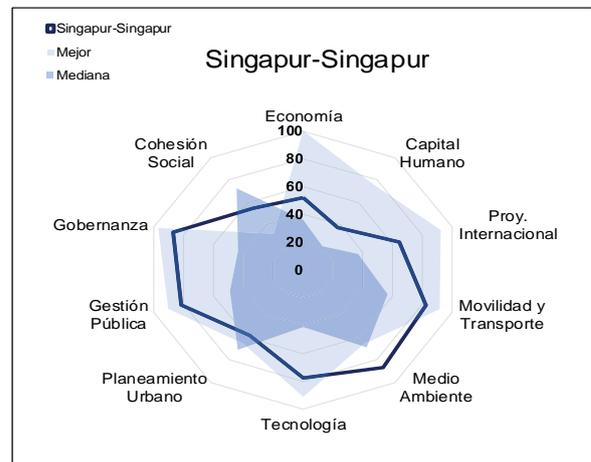
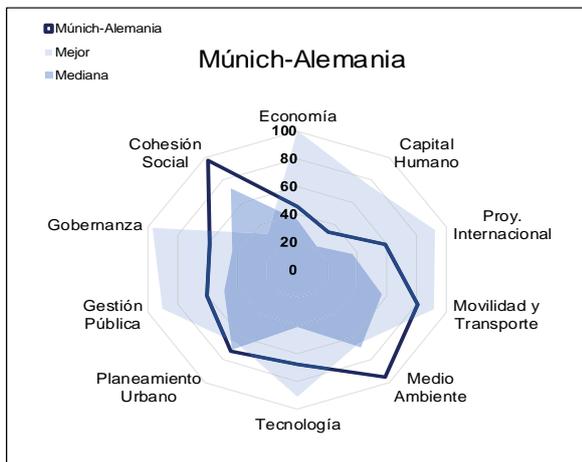
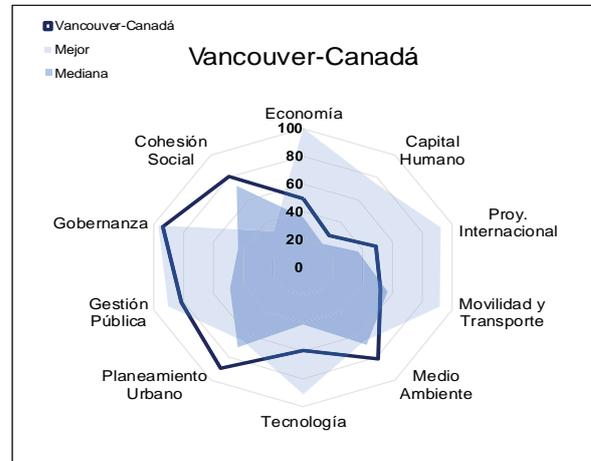
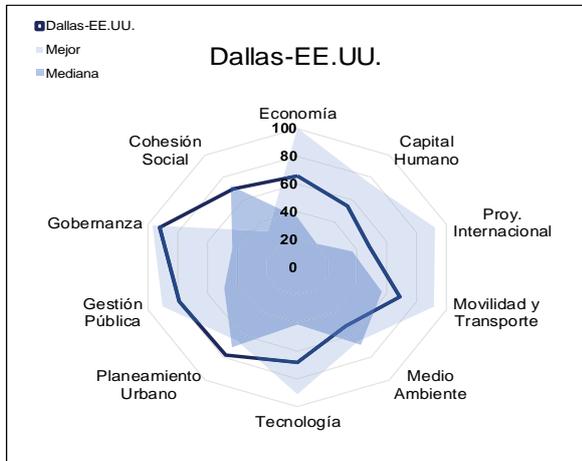
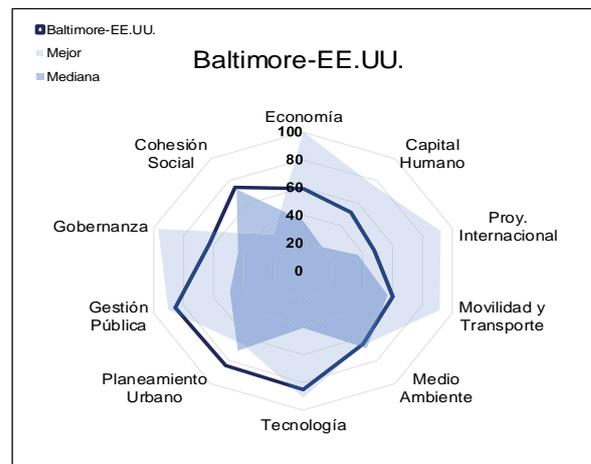
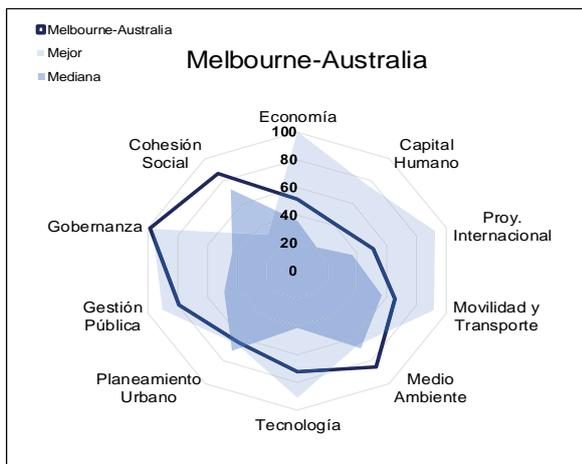
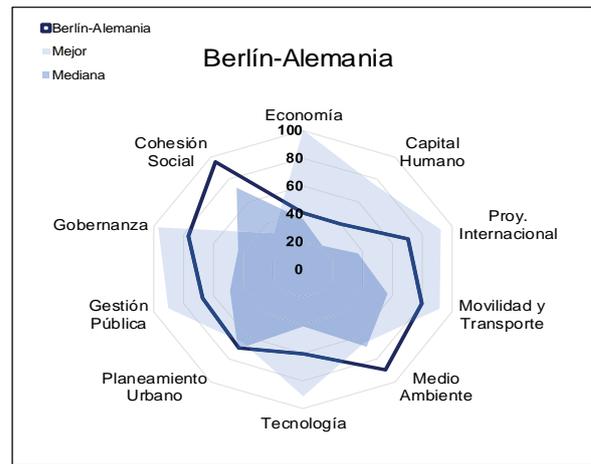
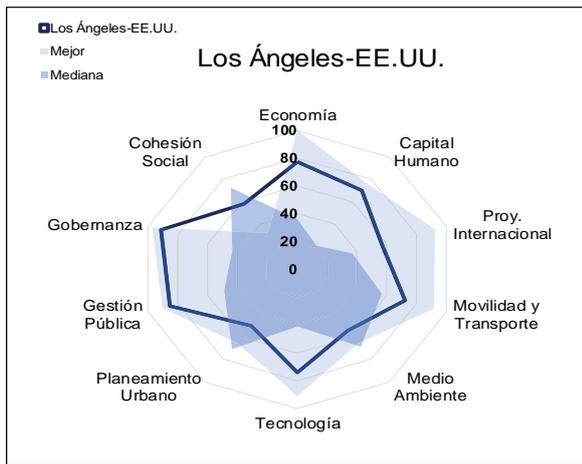
PERFILES DE 181 CIUDADES

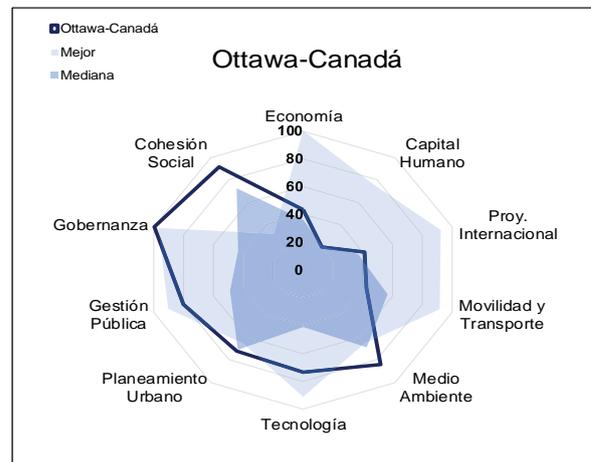
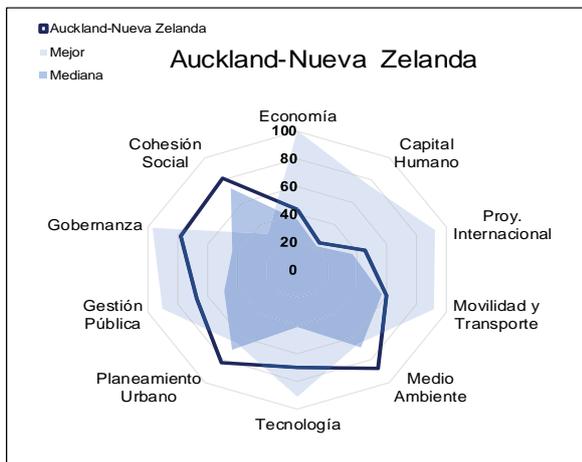
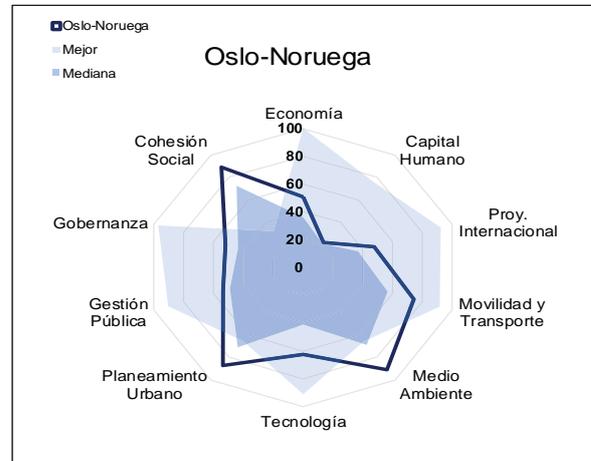
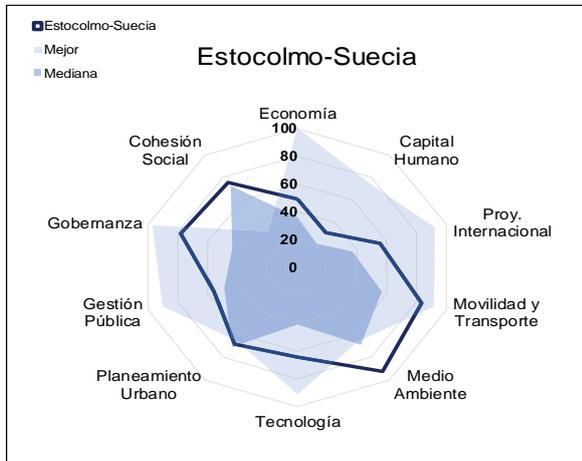
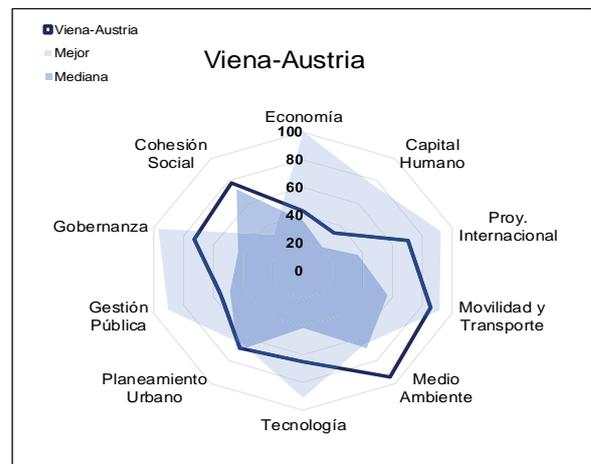
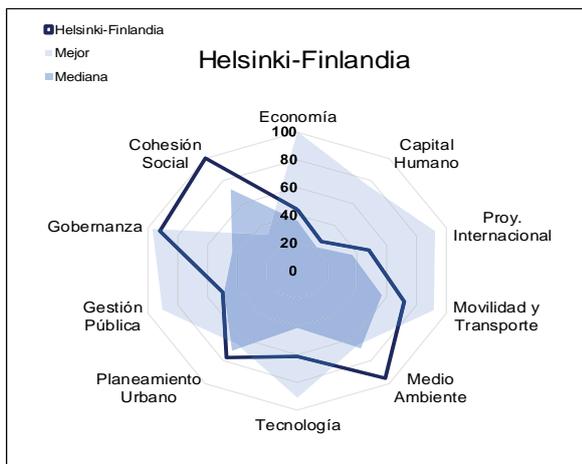
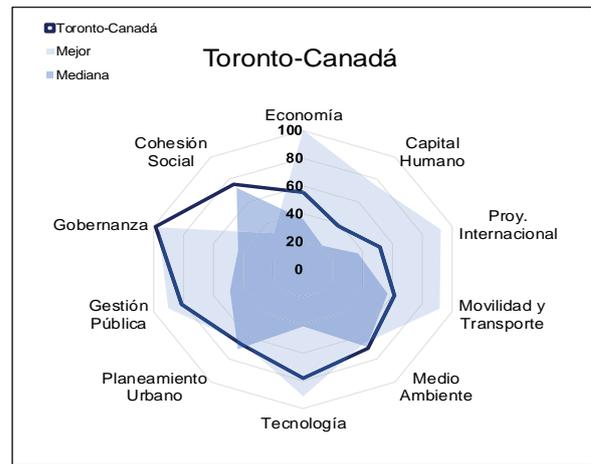
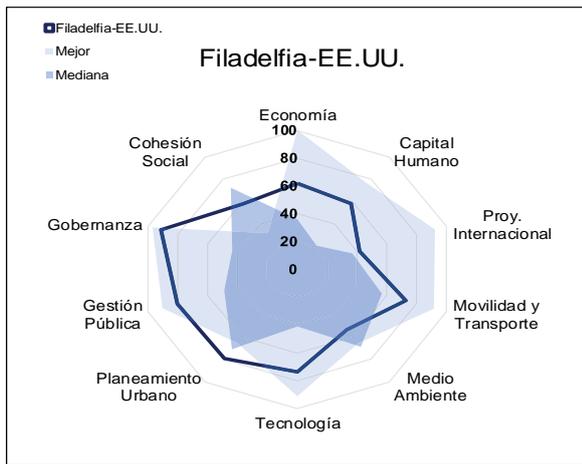
A continuación se presenta un análisis gráfico de las 181 ciudades incluidas en el ICIM, basado en las diez dimensiones clave. Estos gráficos de radar pretenden facilitar la interpretación del perfil de cada ciudad iden-

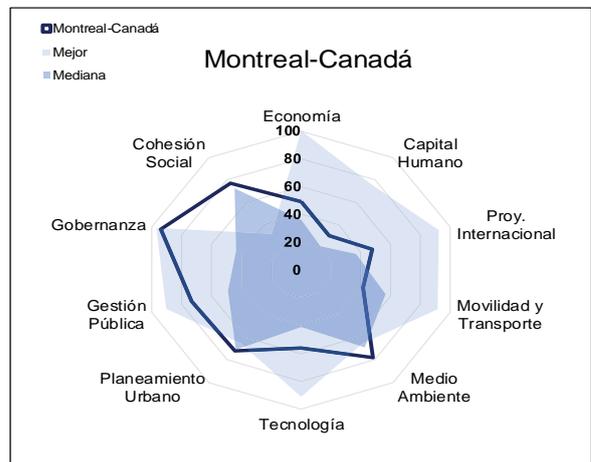
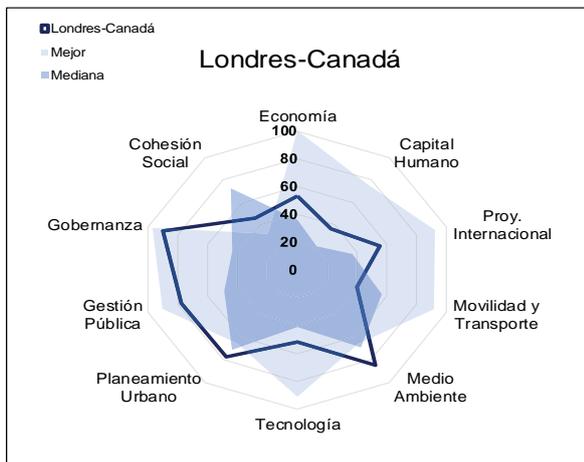
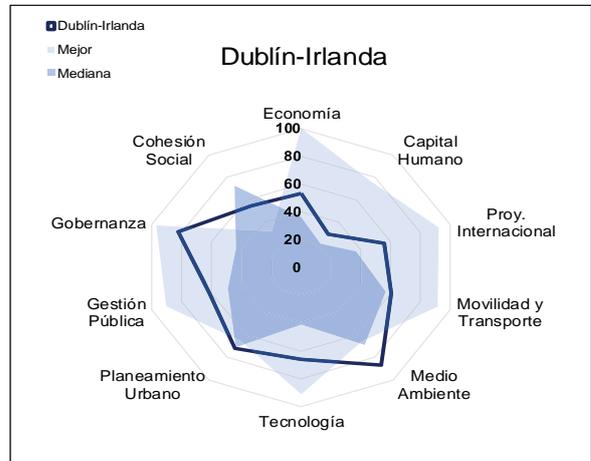
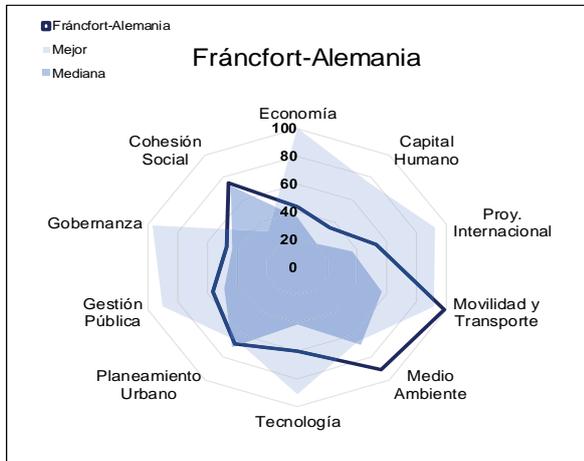
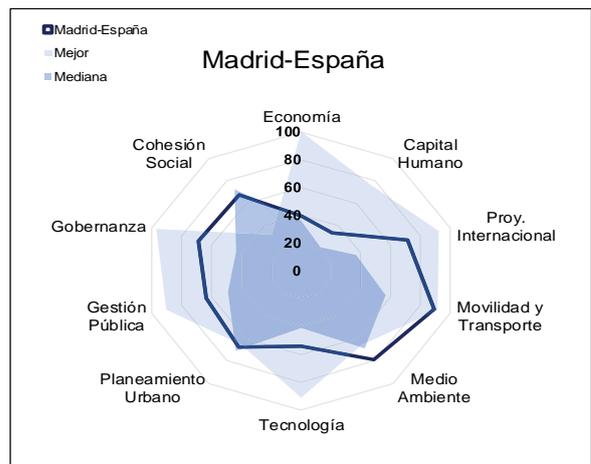
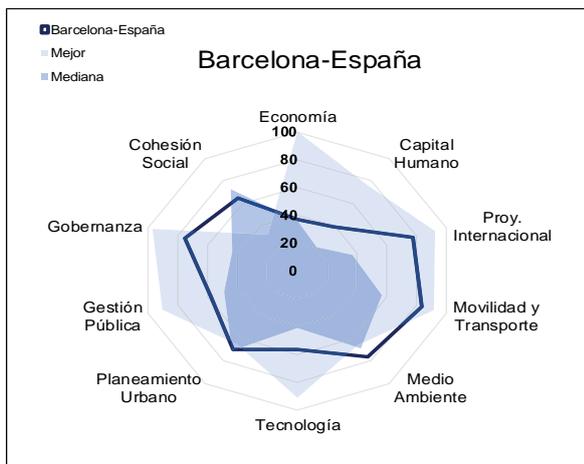
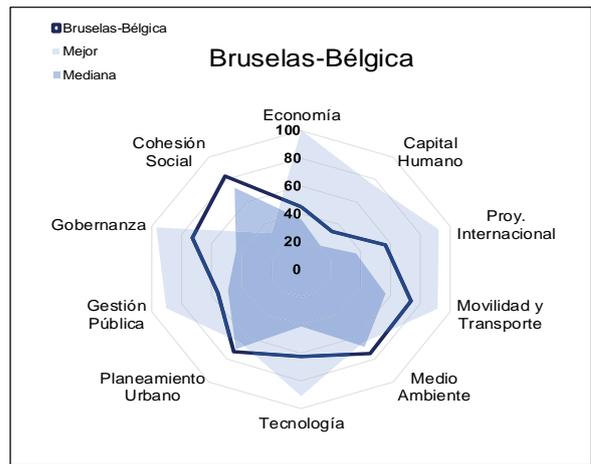
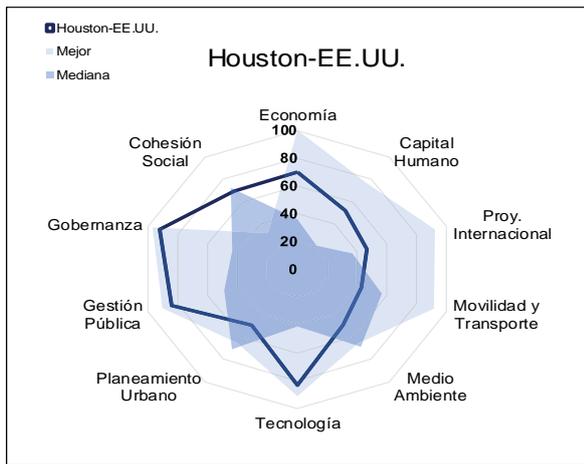
tificando los valores de las distintas dimensiones. Al mismo tiempo, permiten comparar dos o más ciudades de un rápido vistazo.

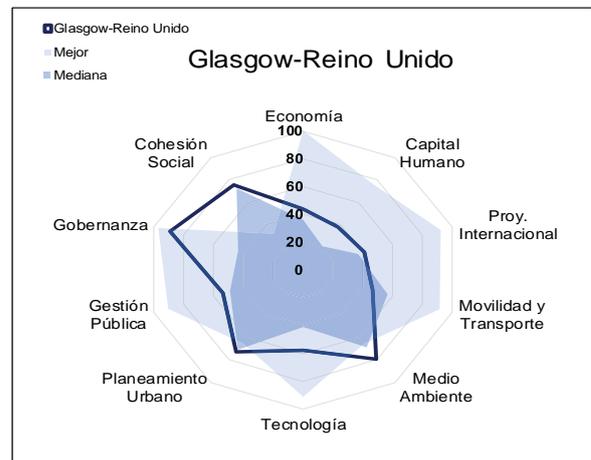
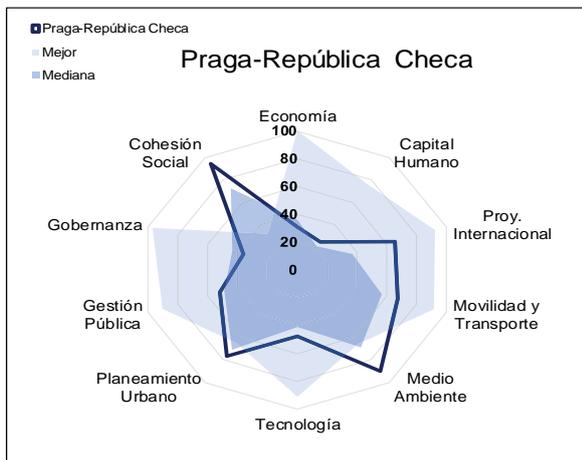
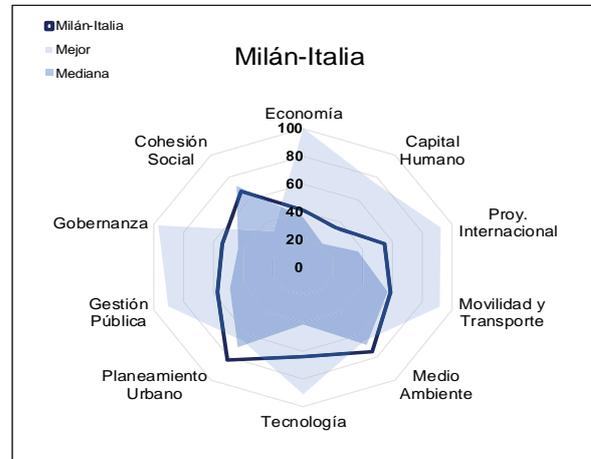
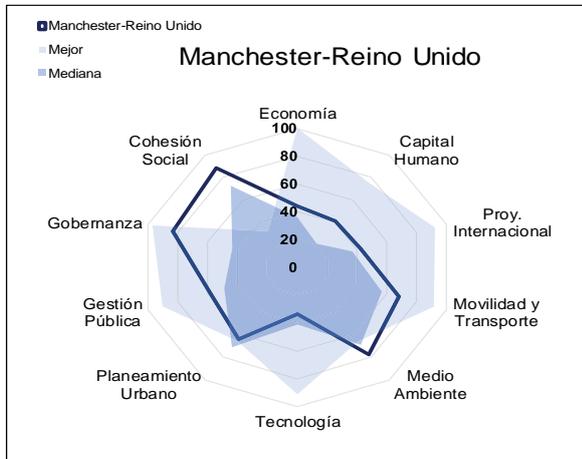
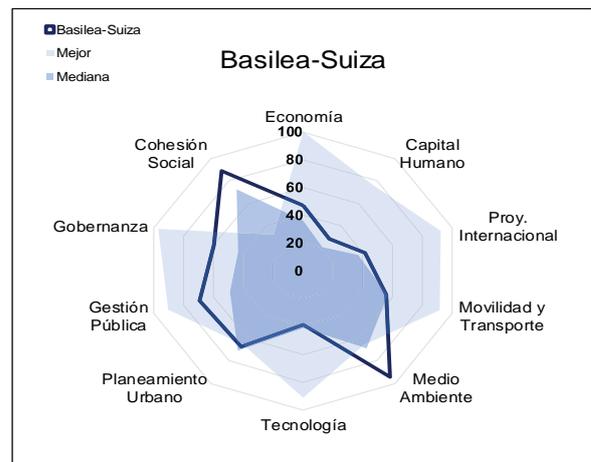
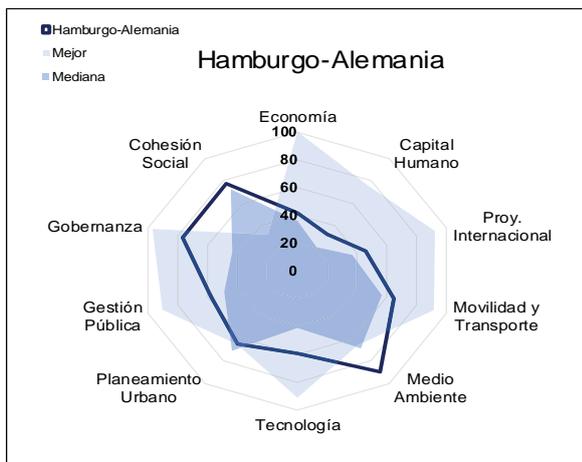
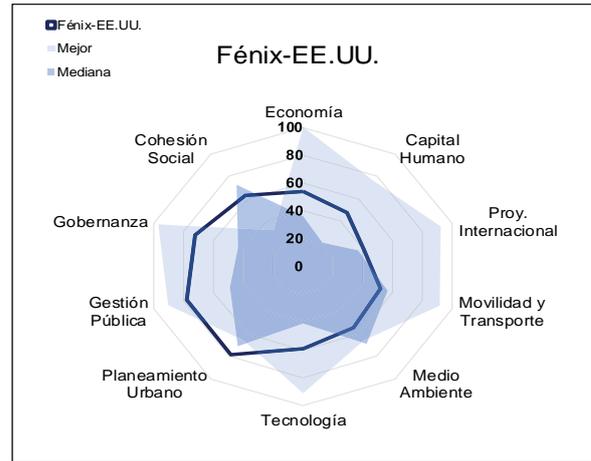
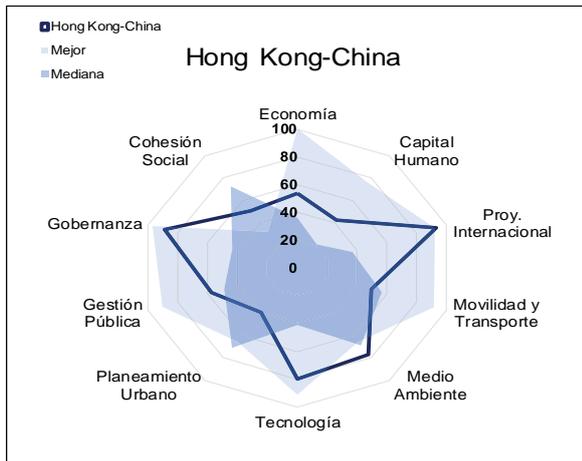


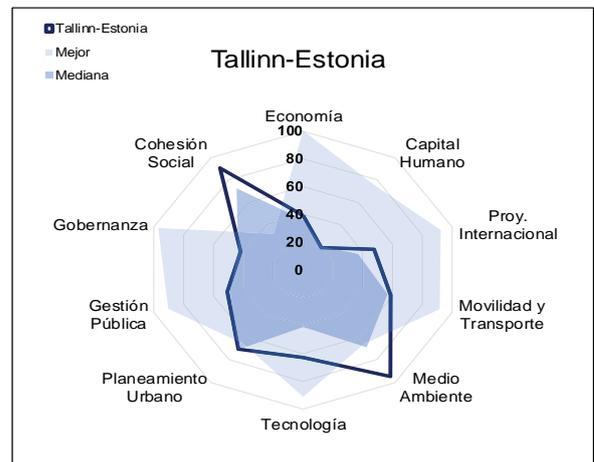
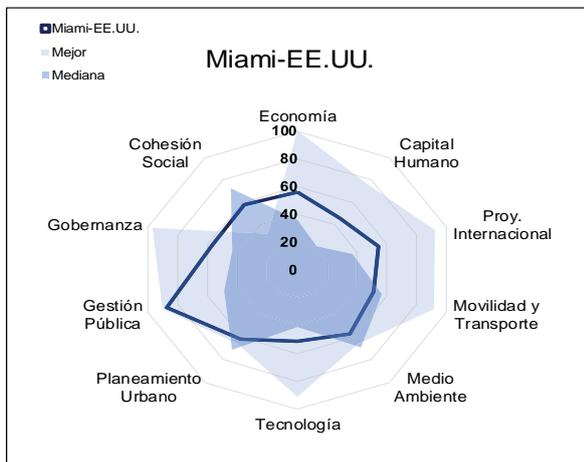
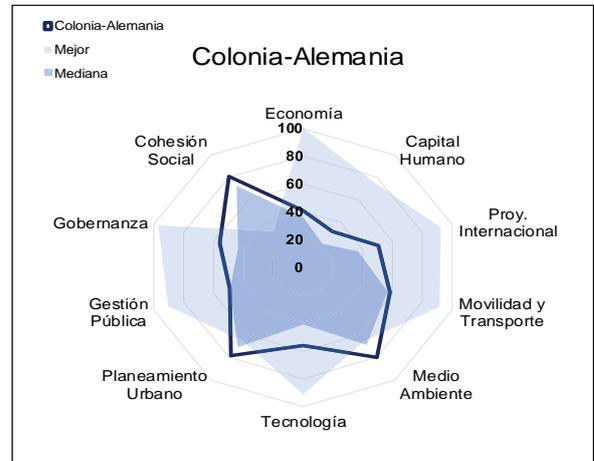
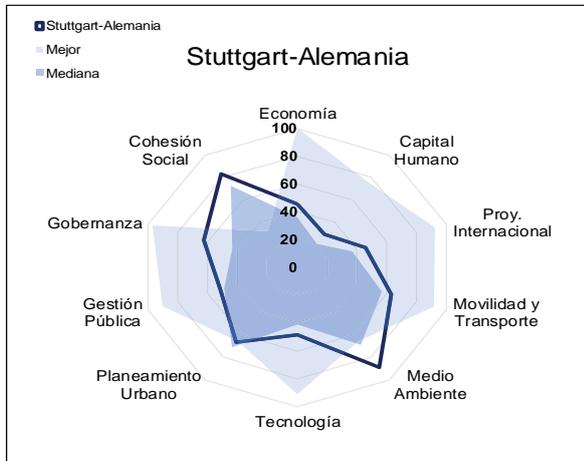
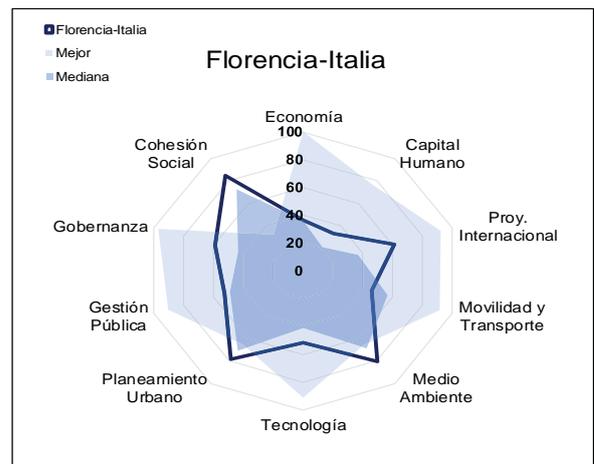
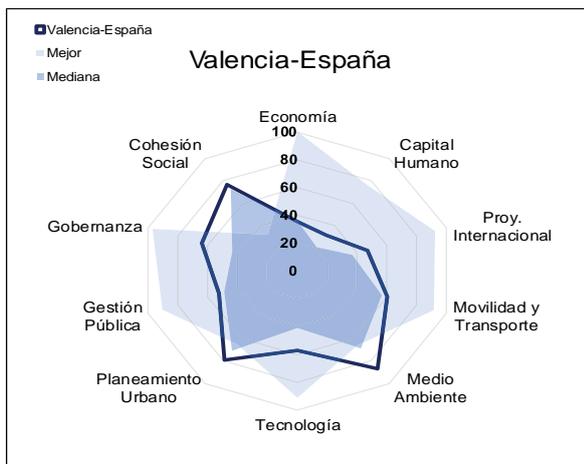
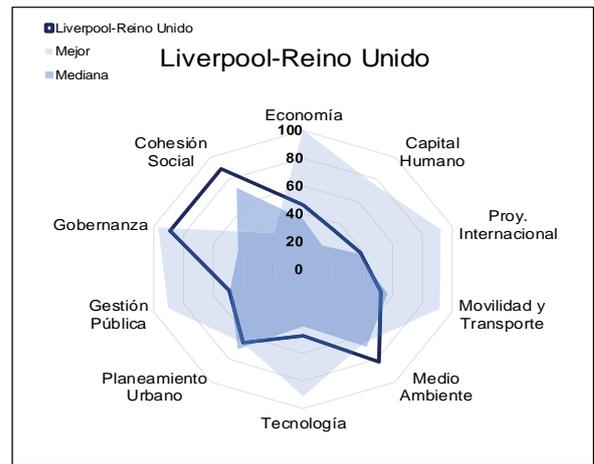
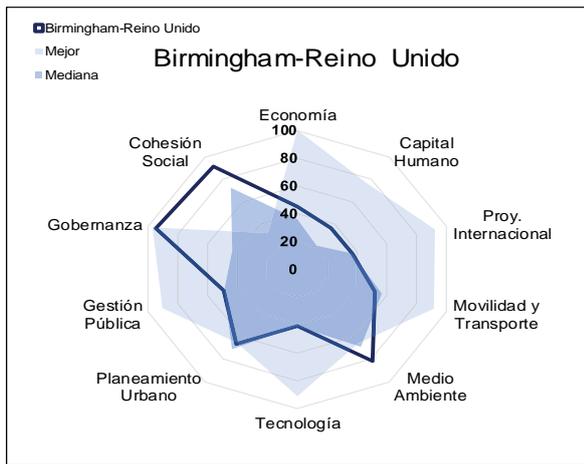


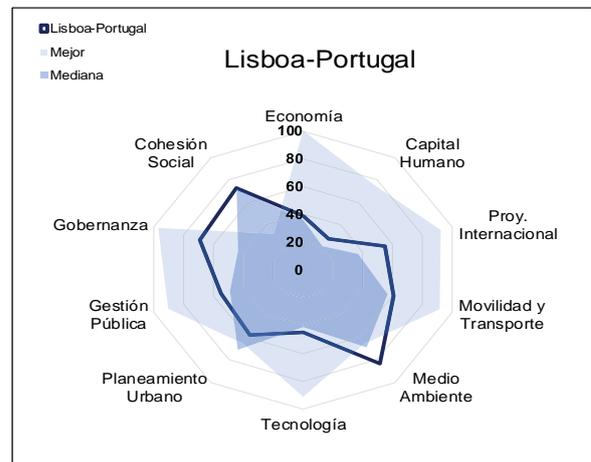
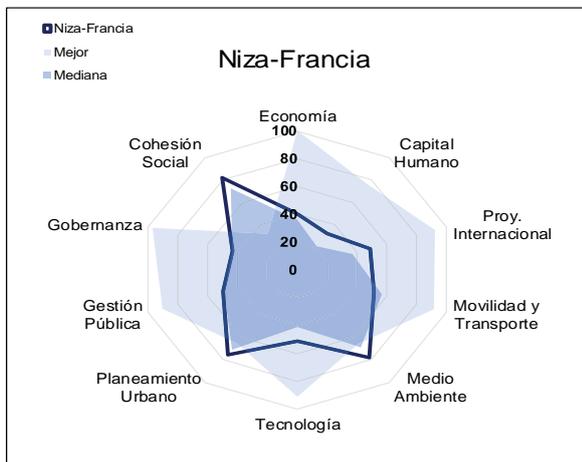
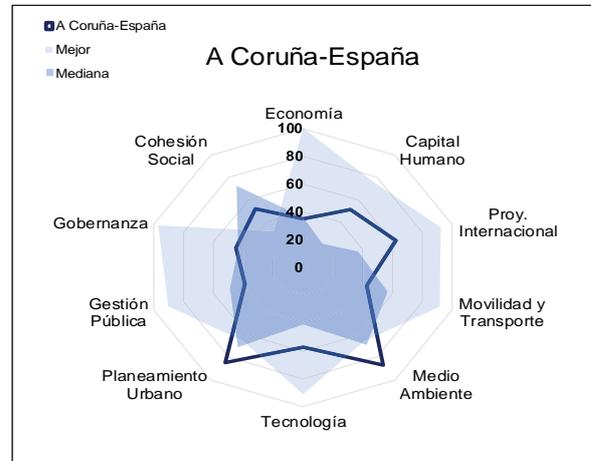
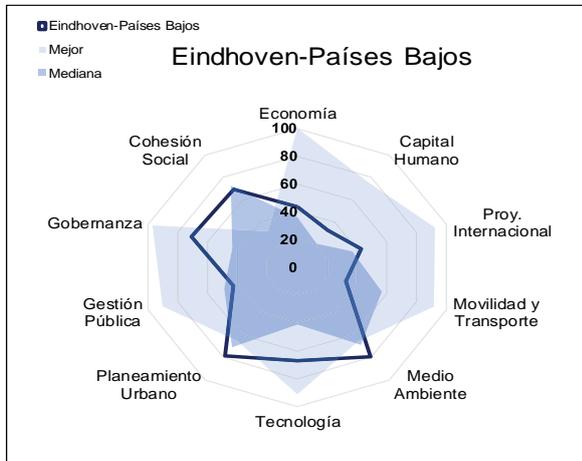
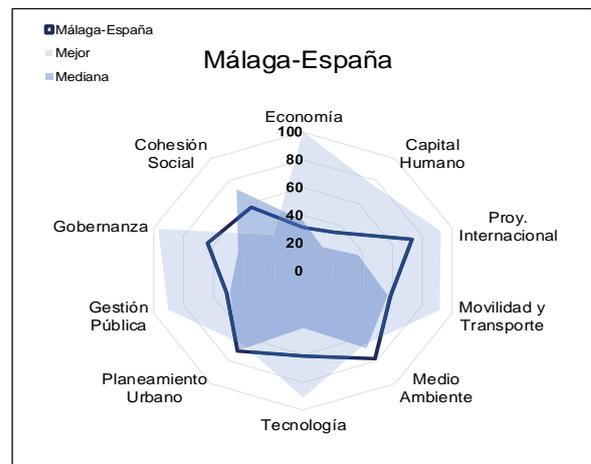
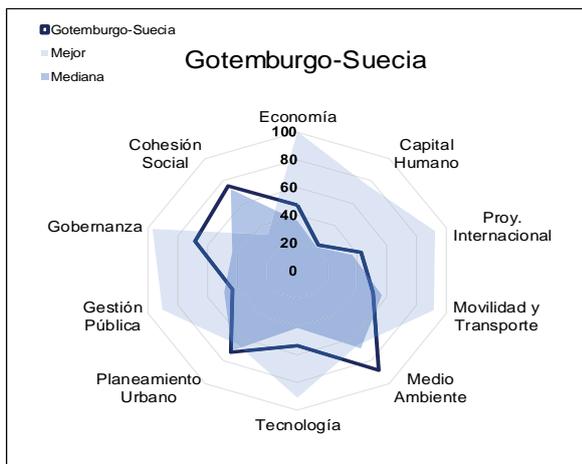
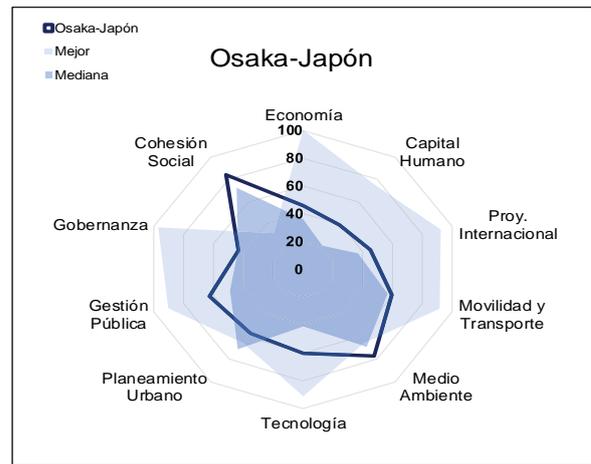
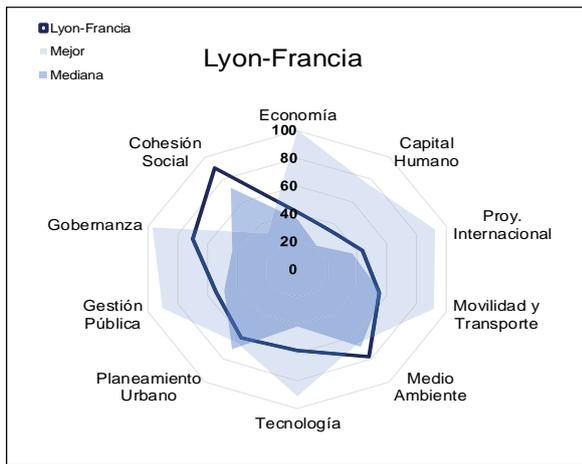


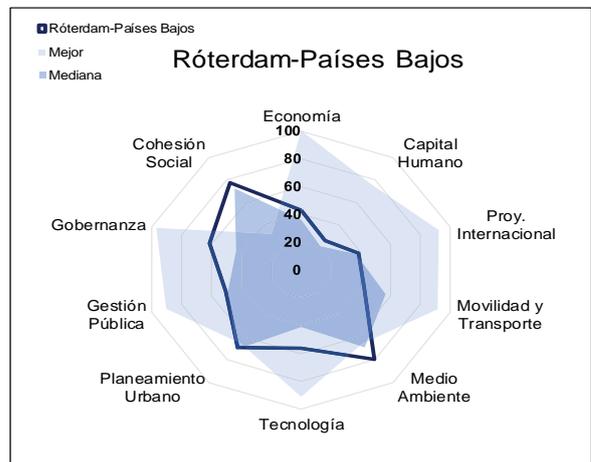
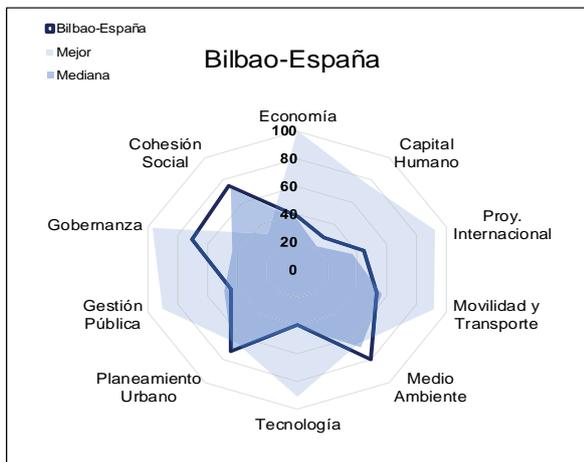
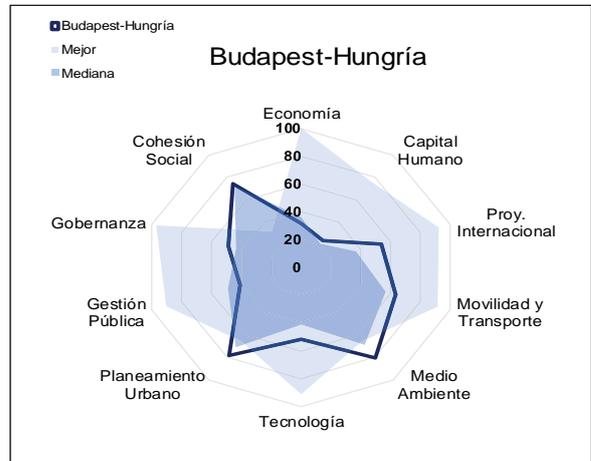
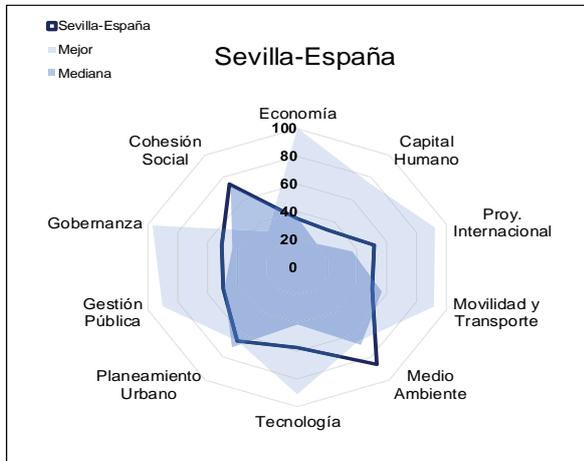
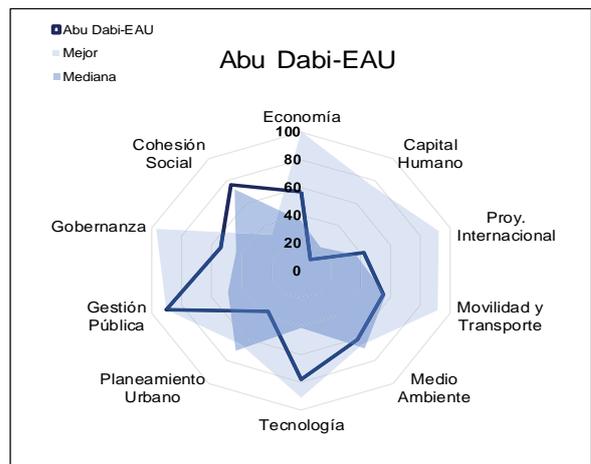
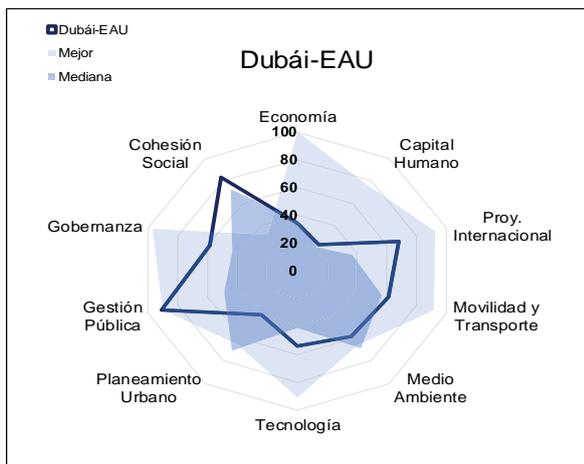
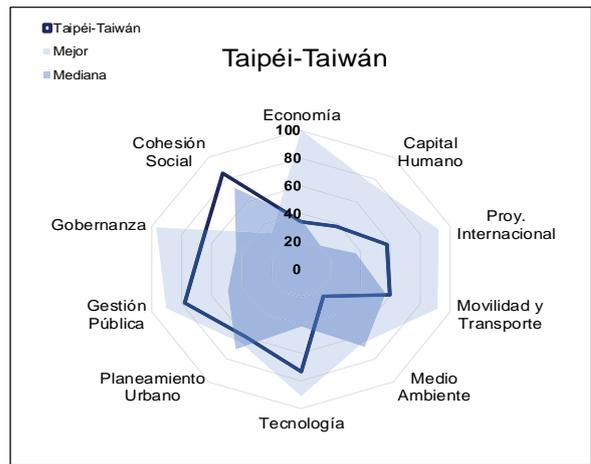
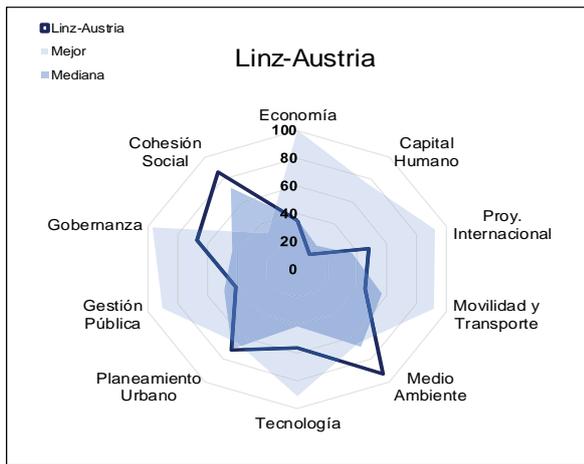


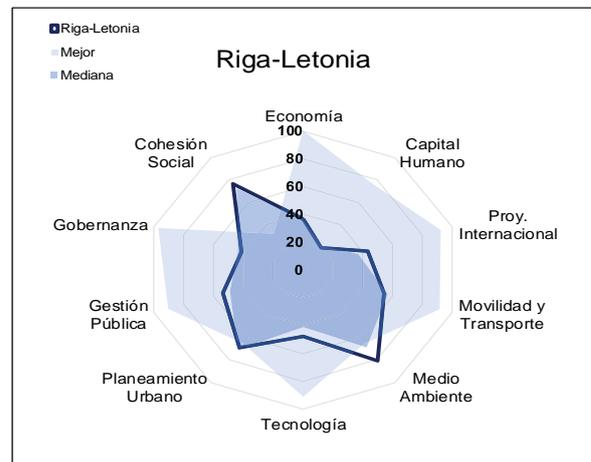
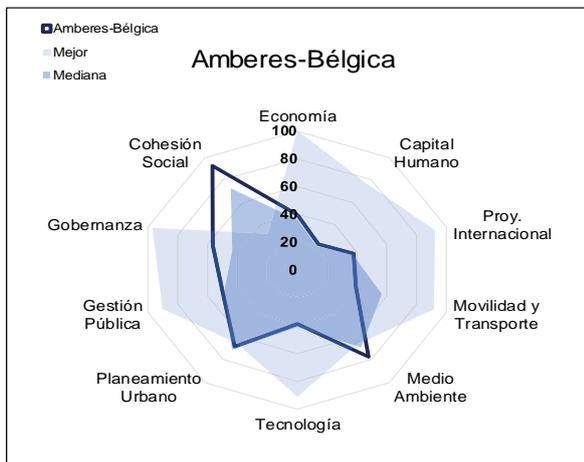
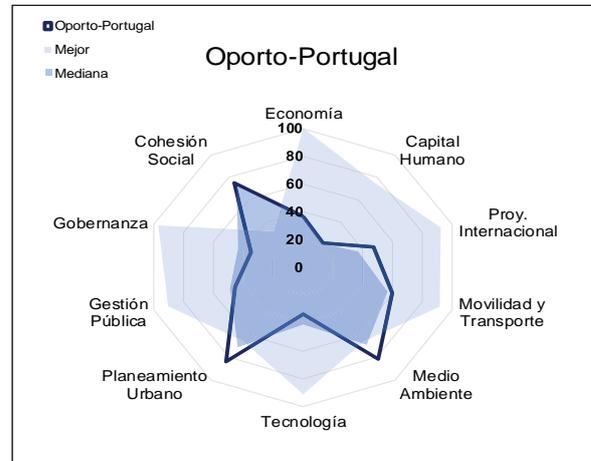
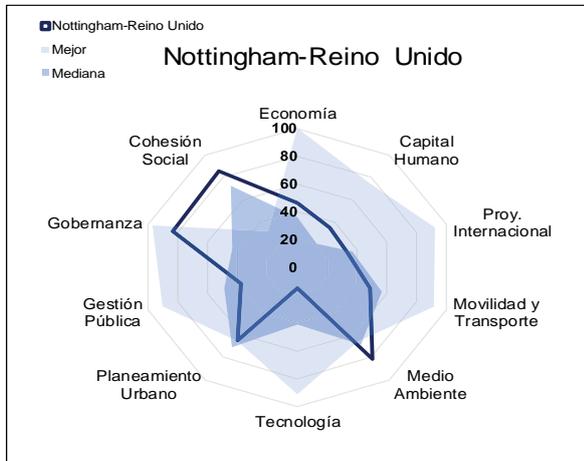
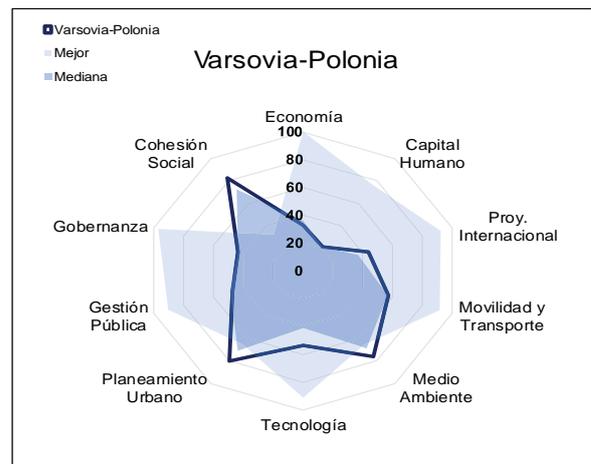
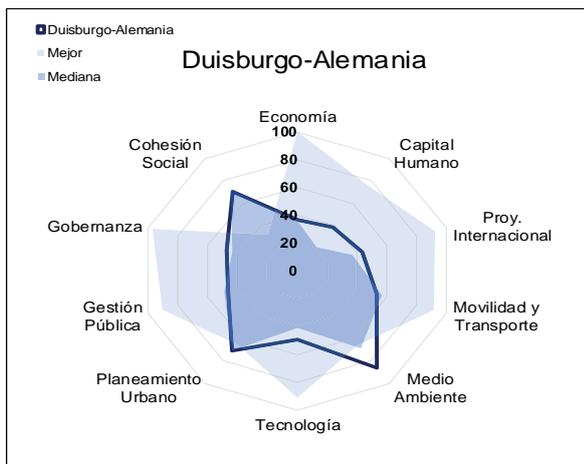
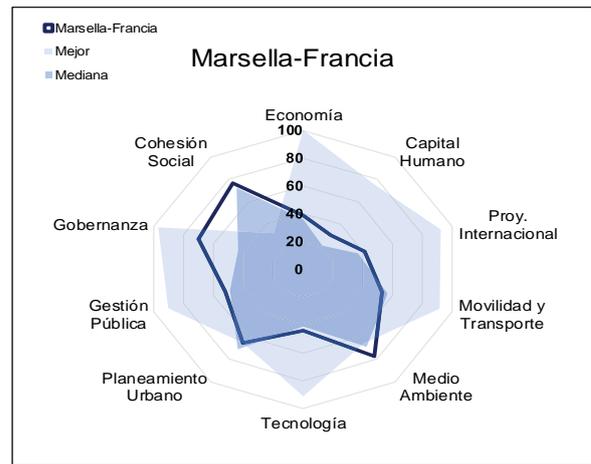
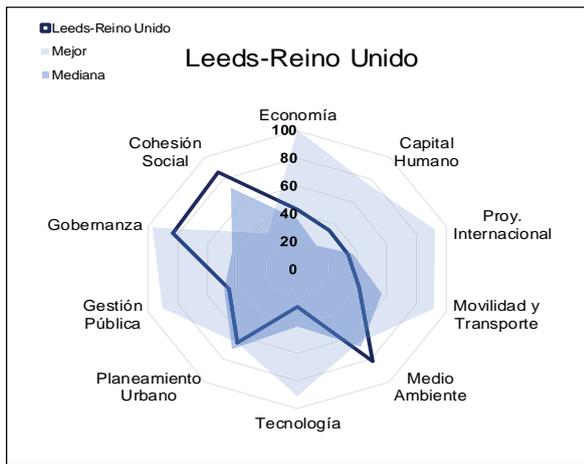


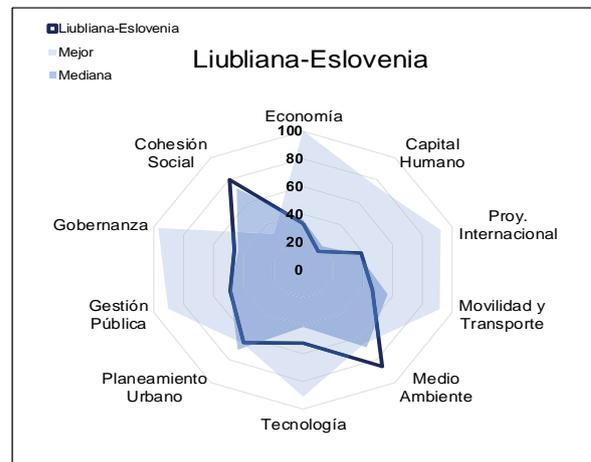
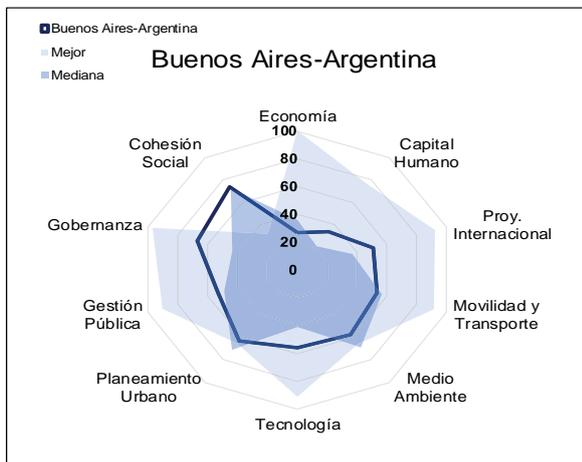
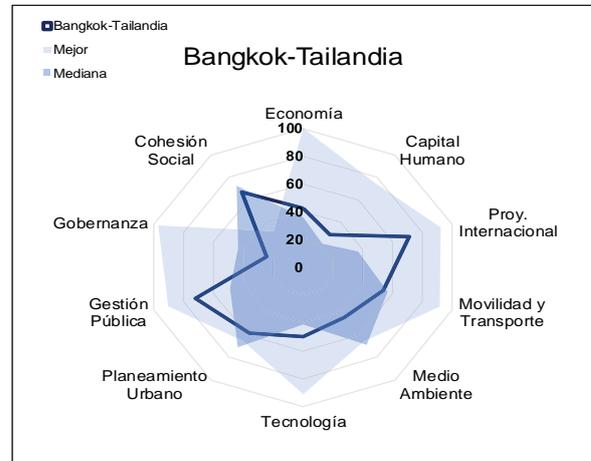
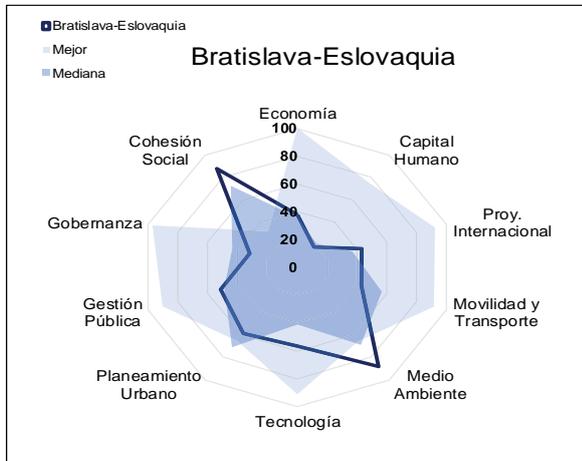
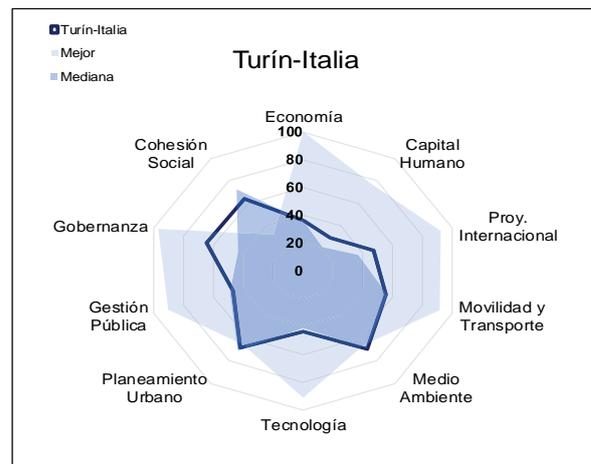
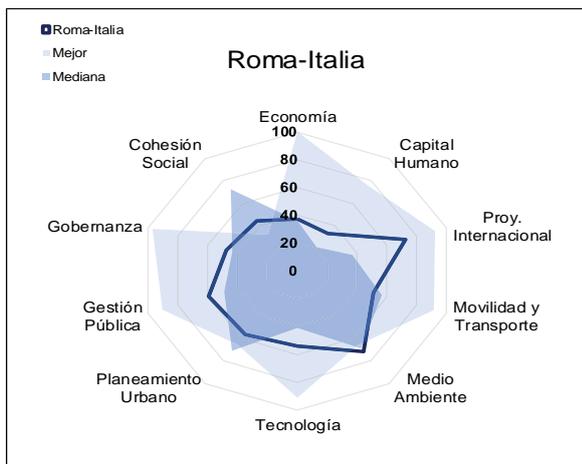
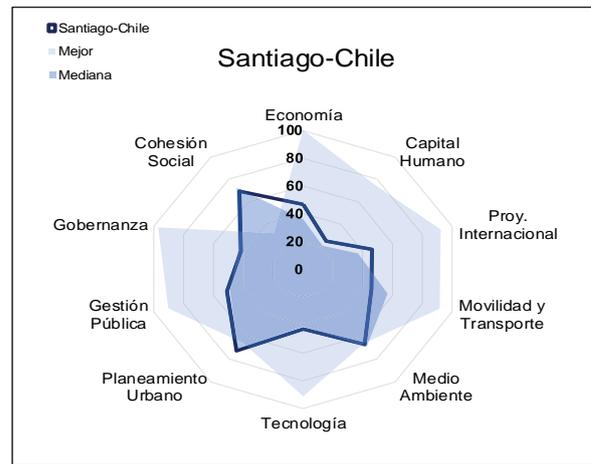
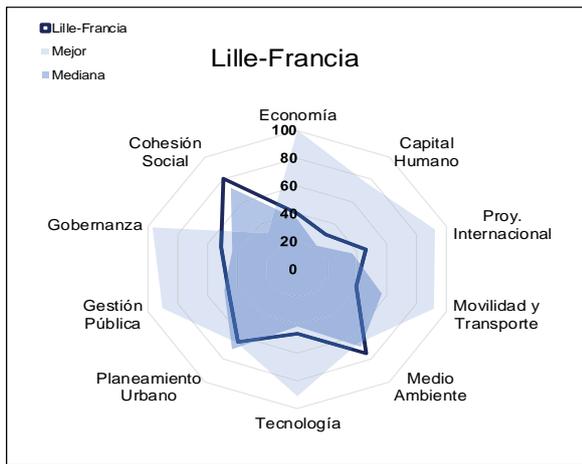


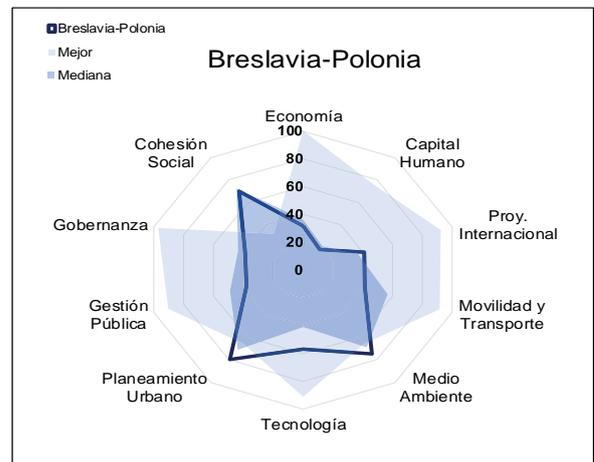
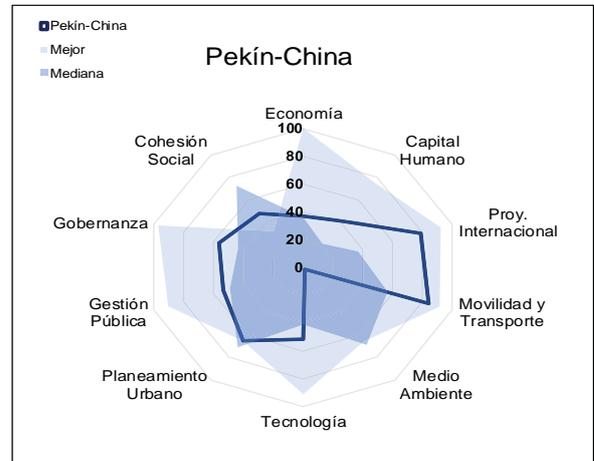
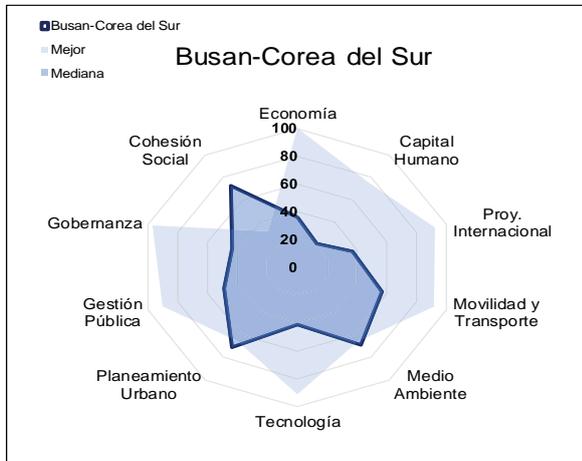
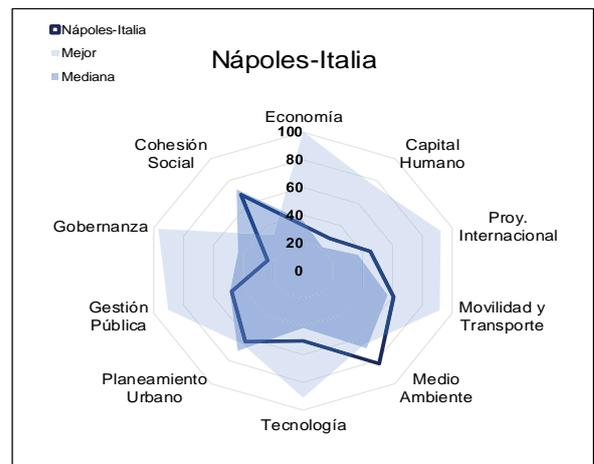
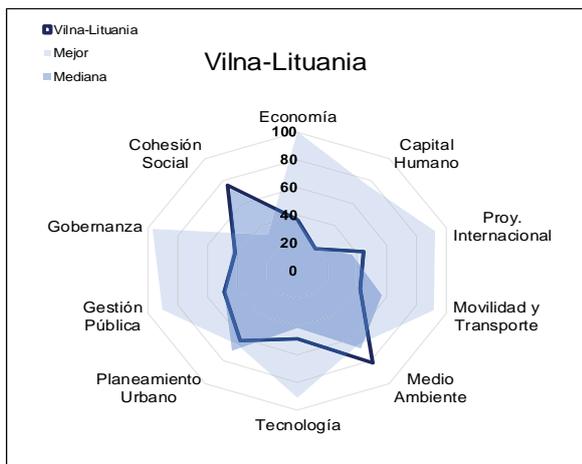
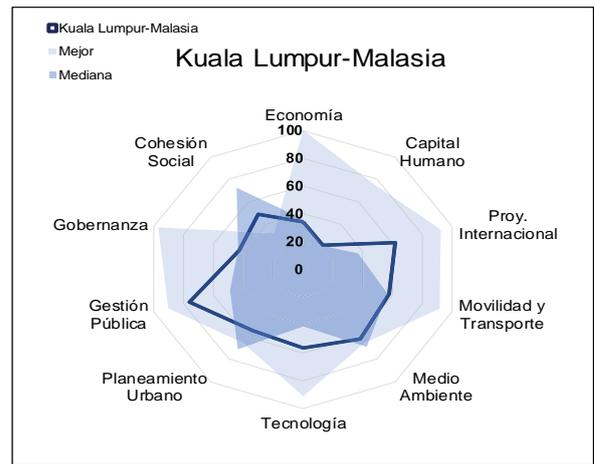
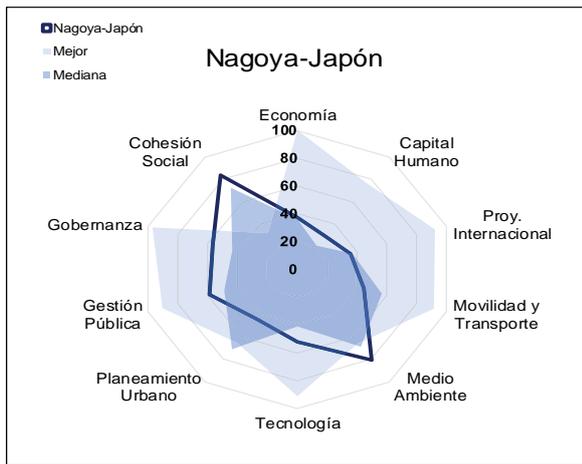


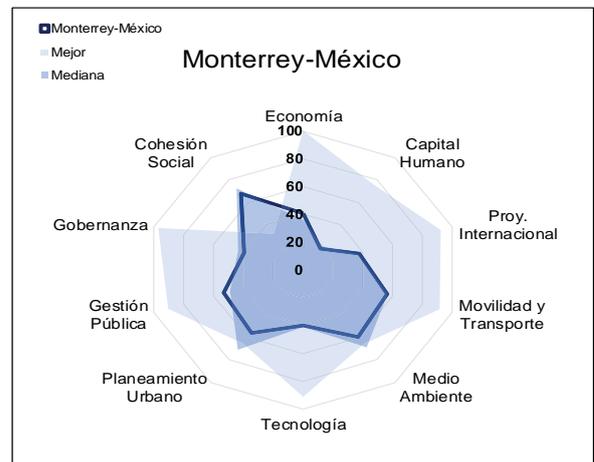
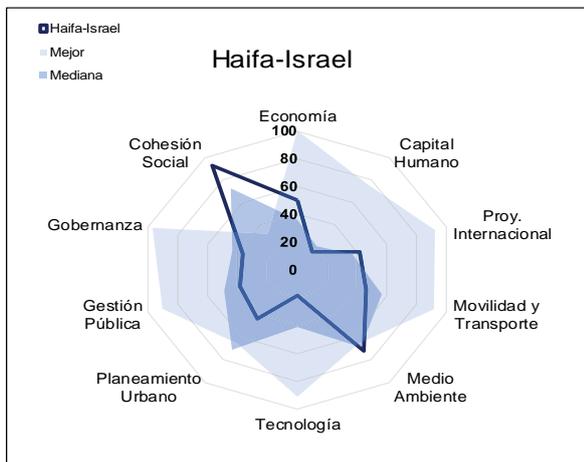
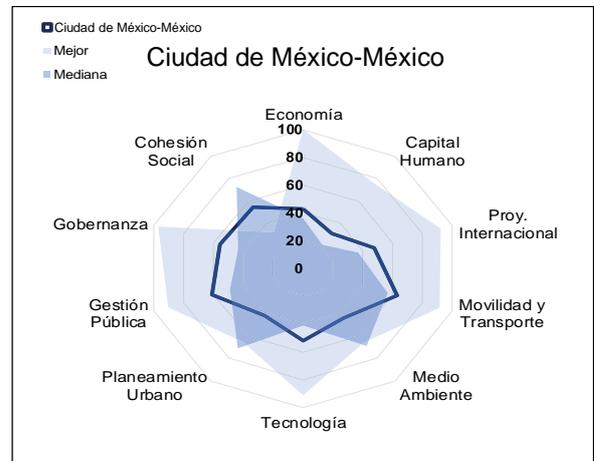
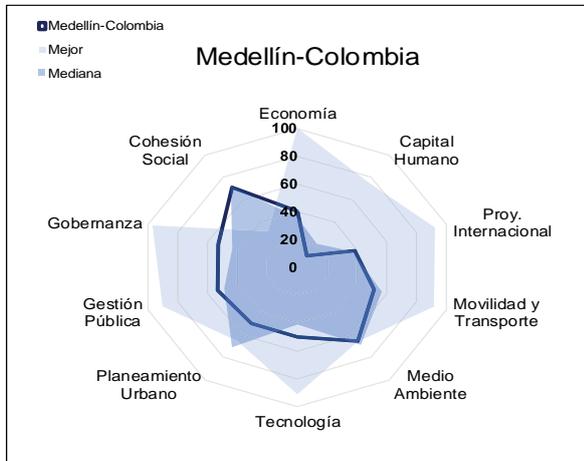
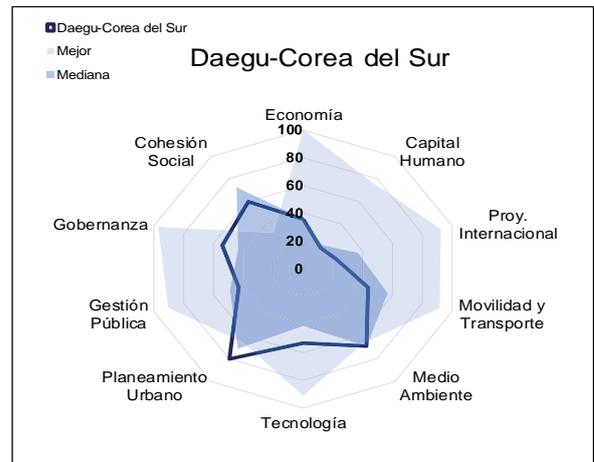
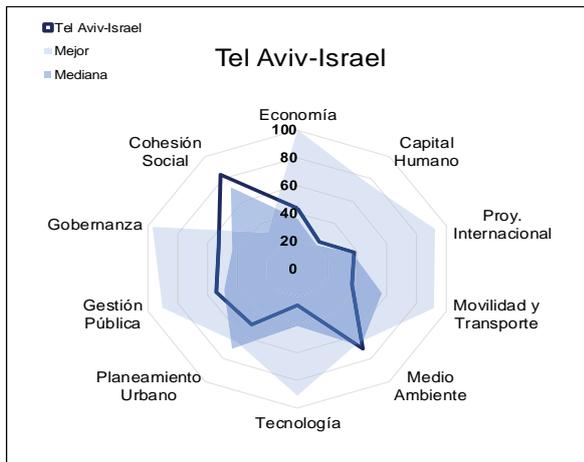
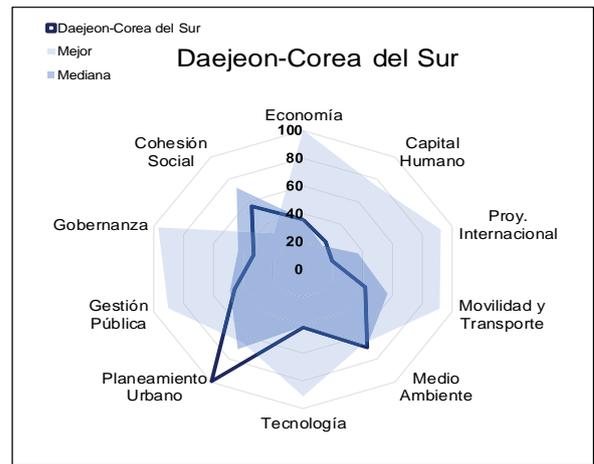
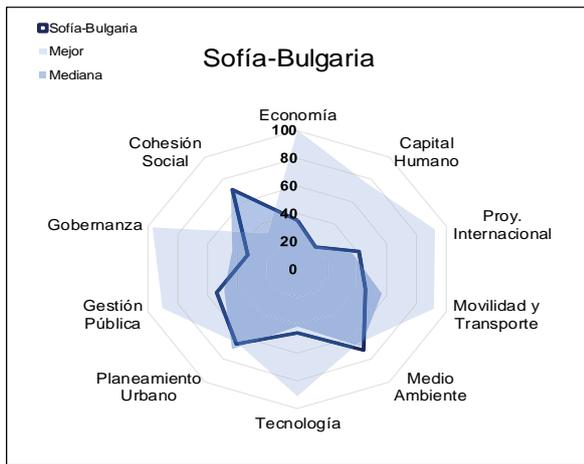


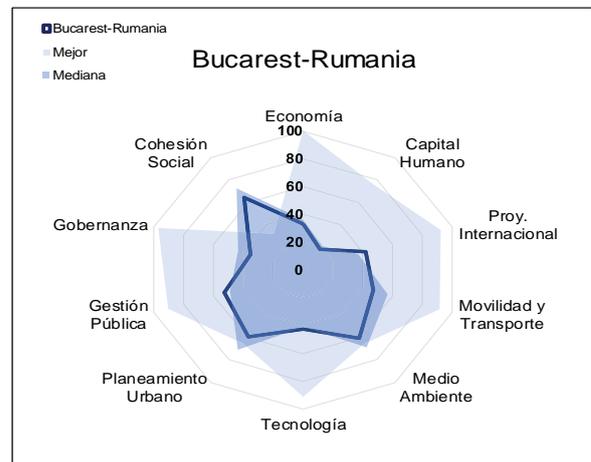
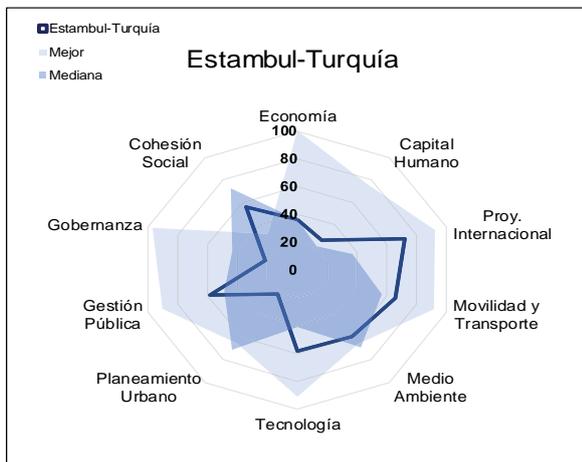
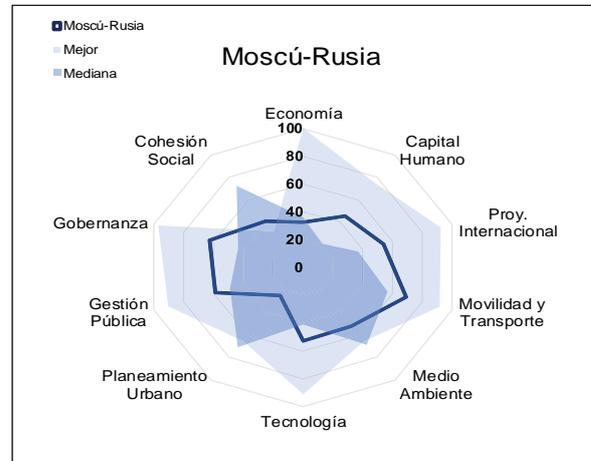
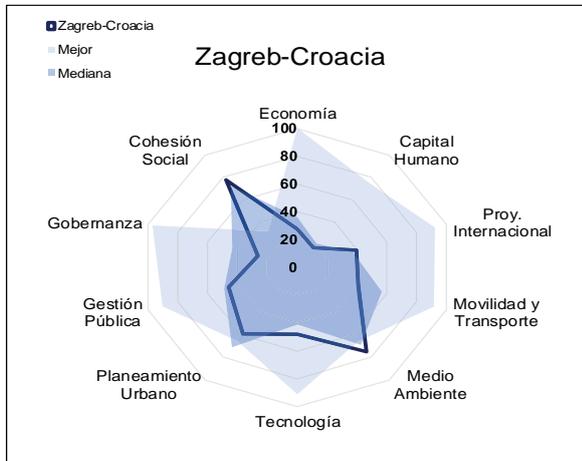
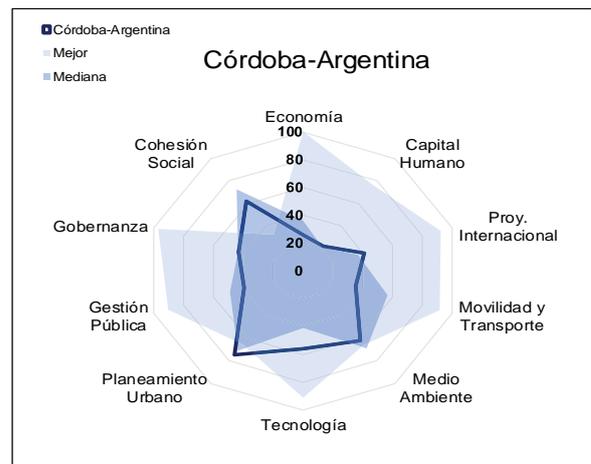
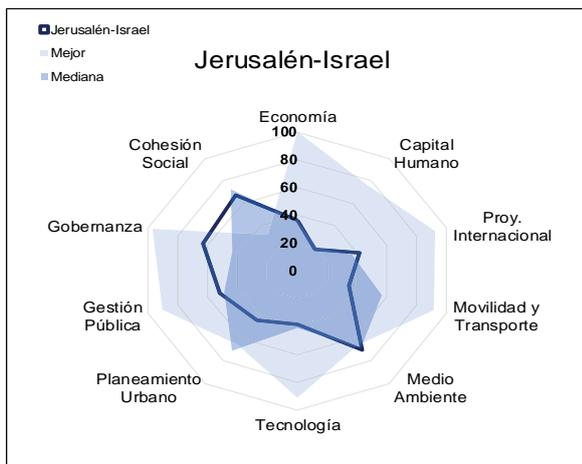
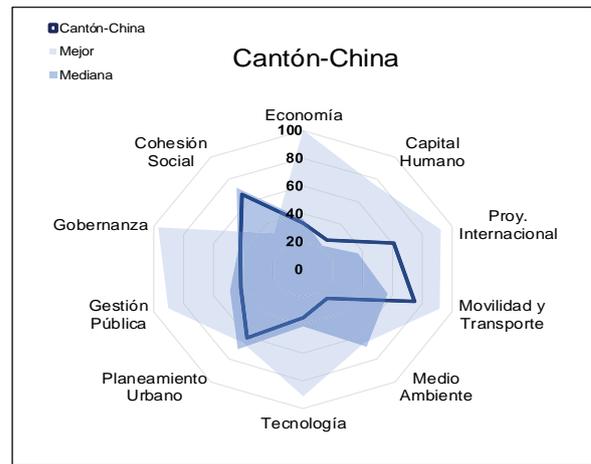
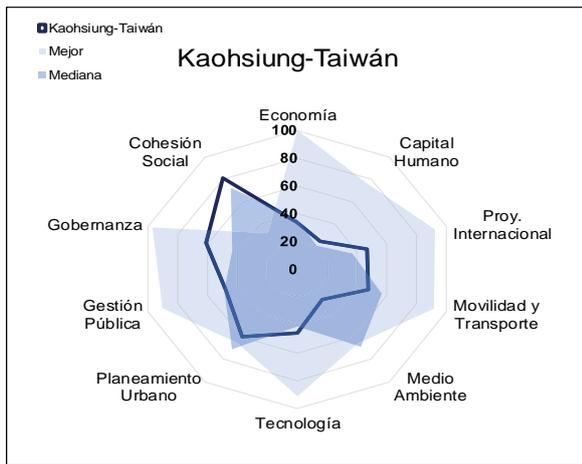


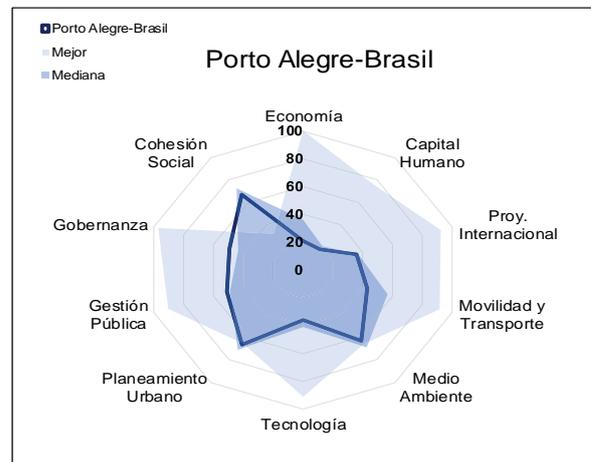
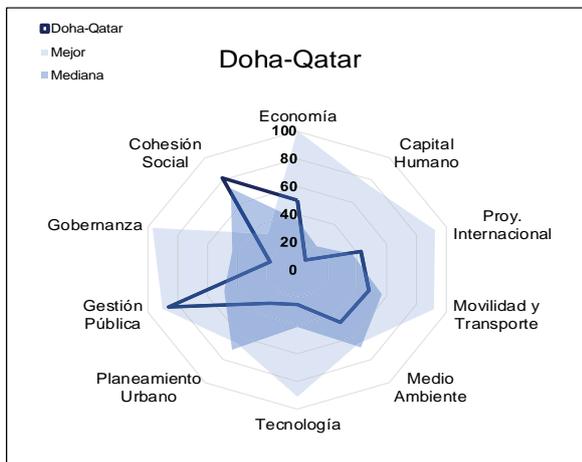
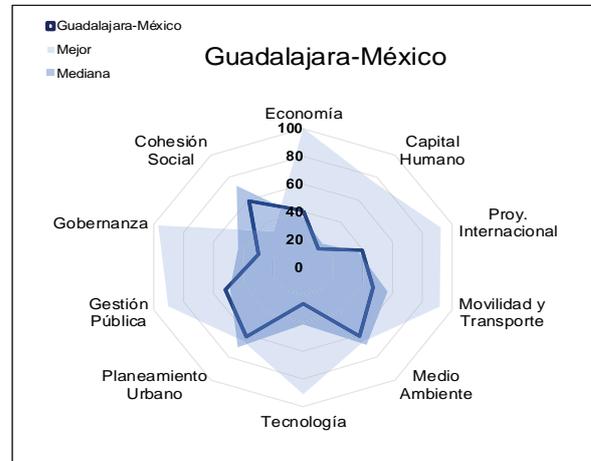
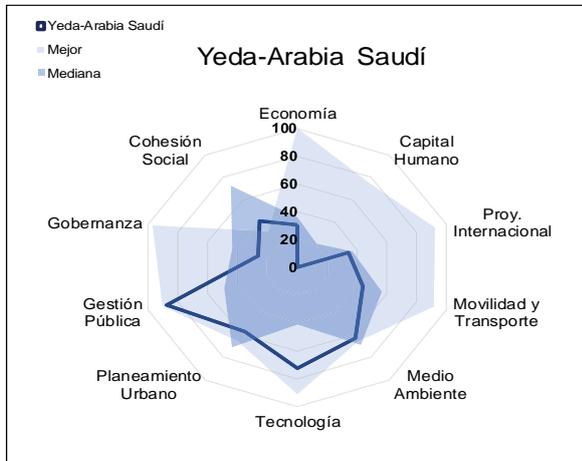
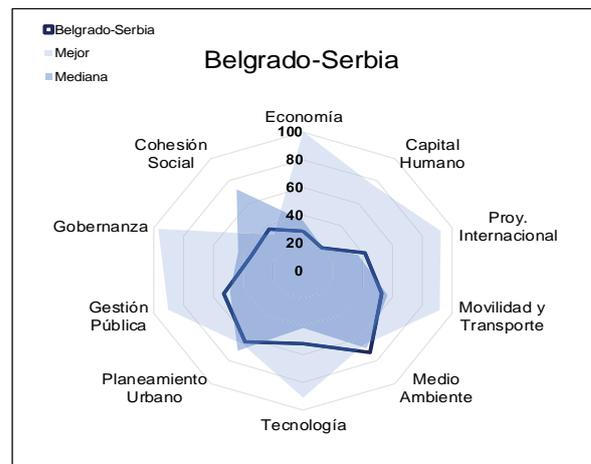
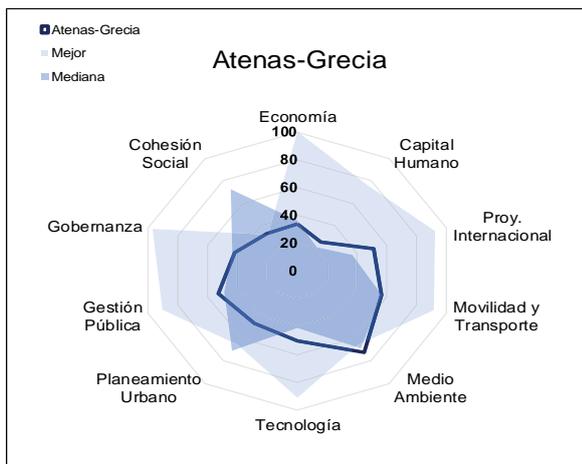
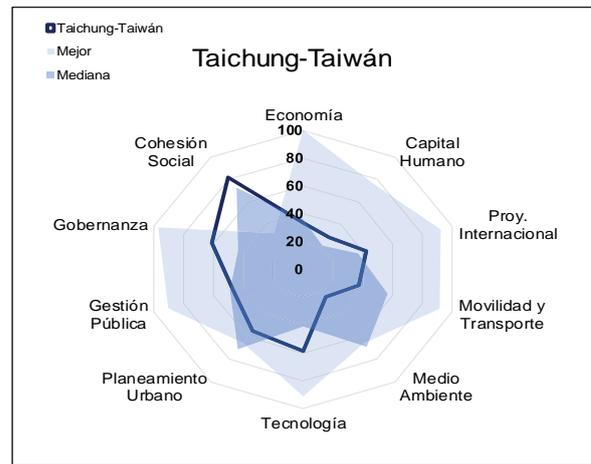
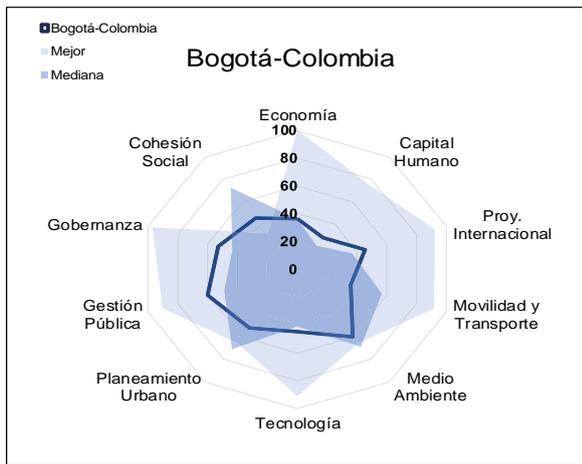


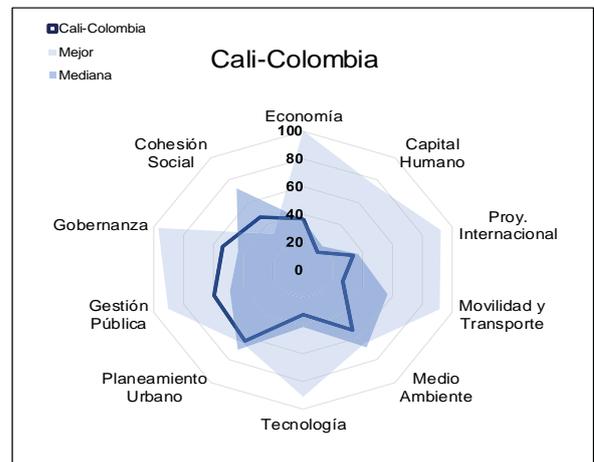
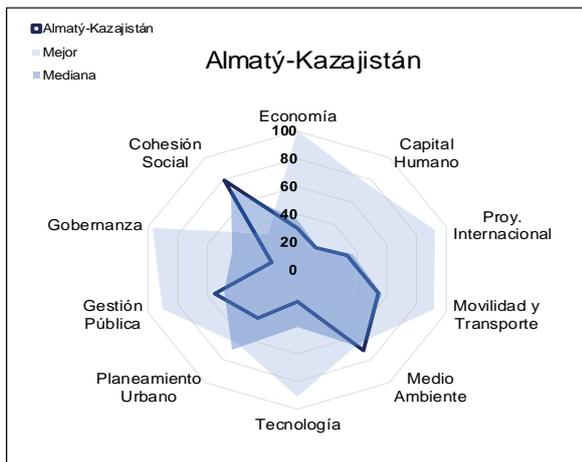
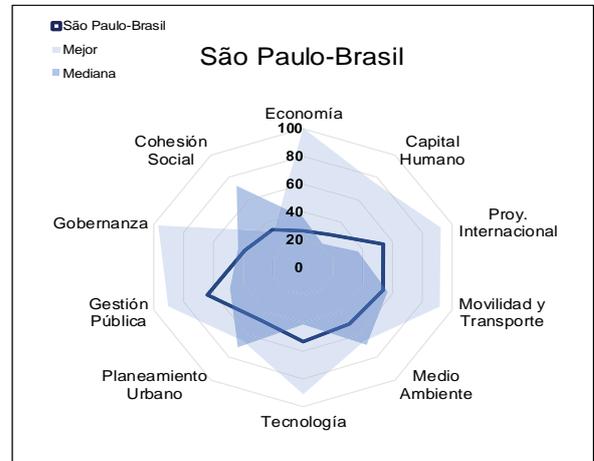
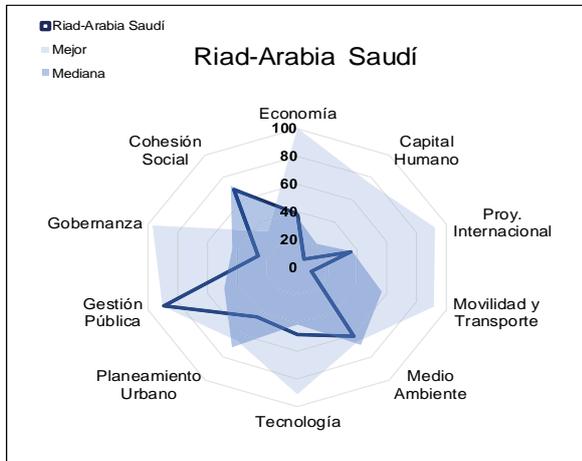
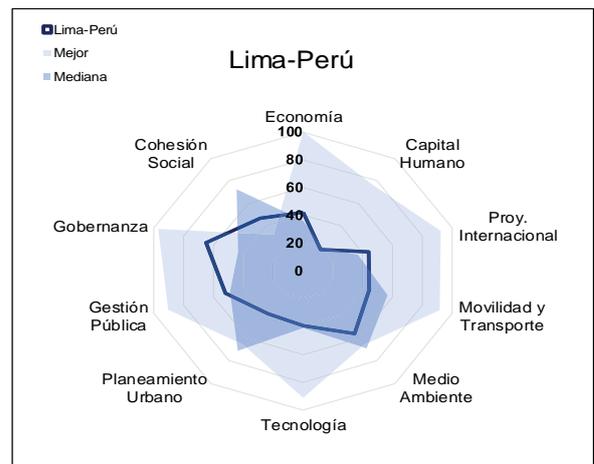
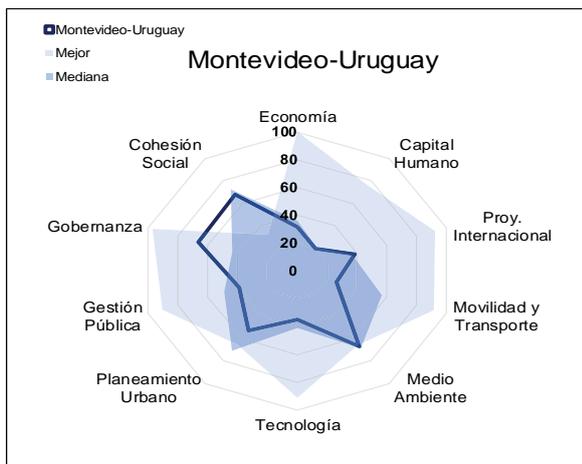
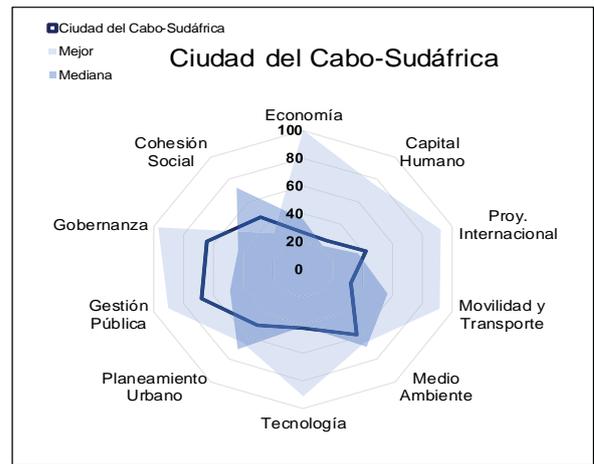
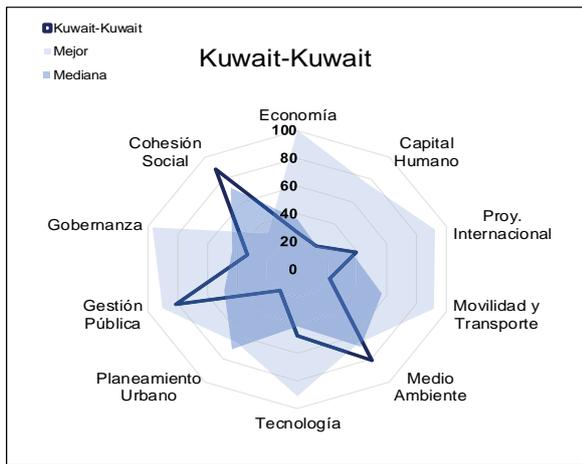


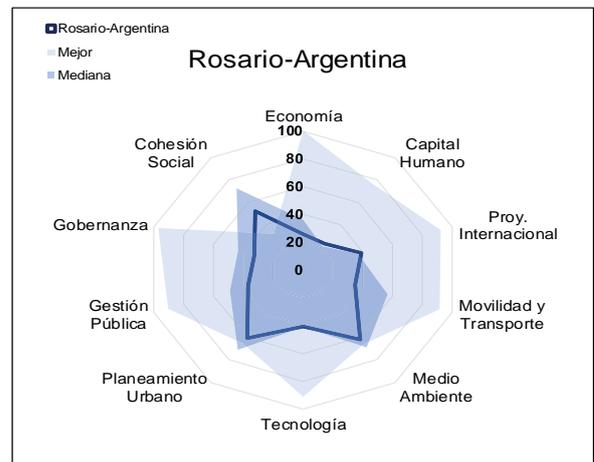
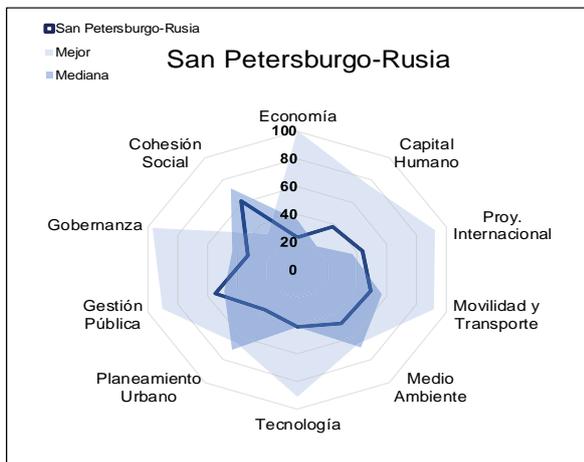
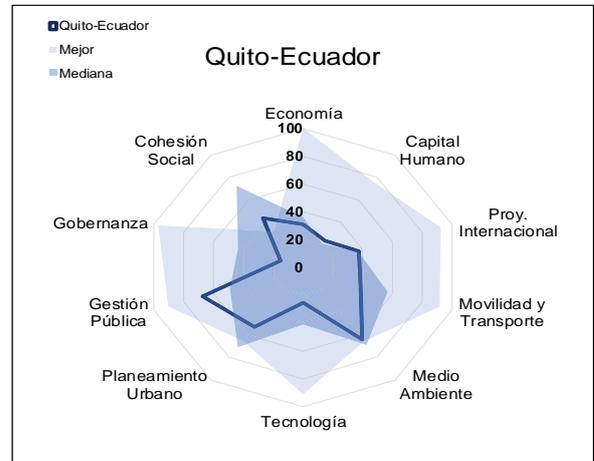
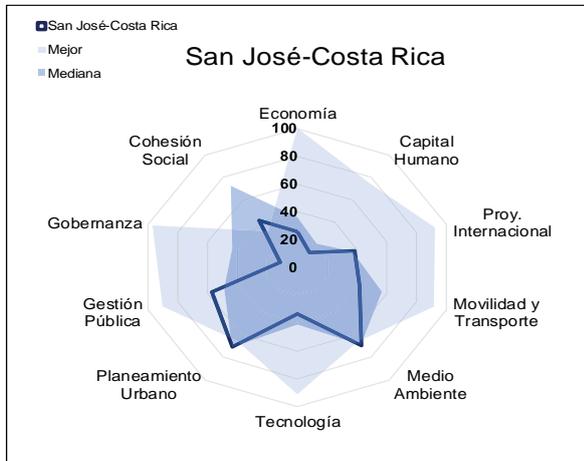
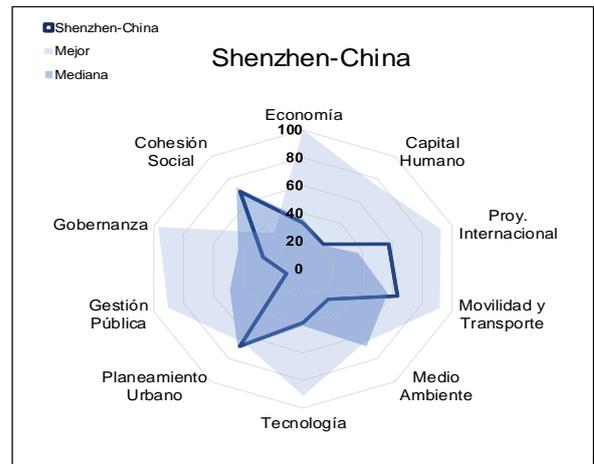
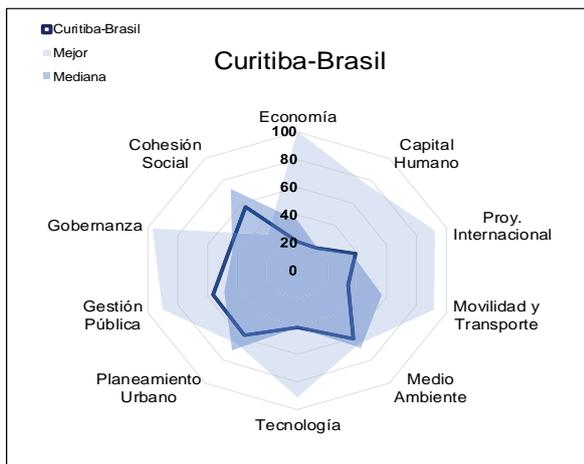
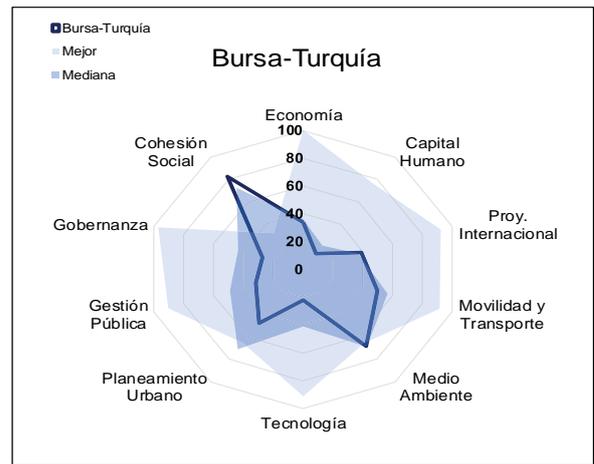
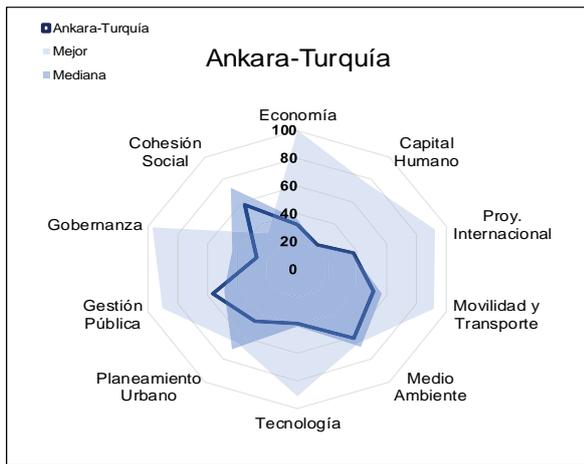


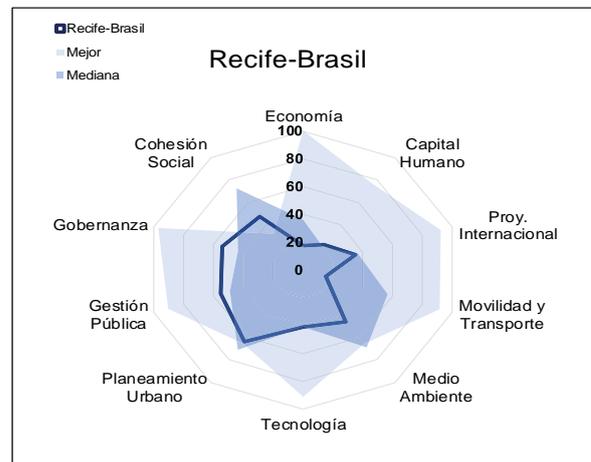
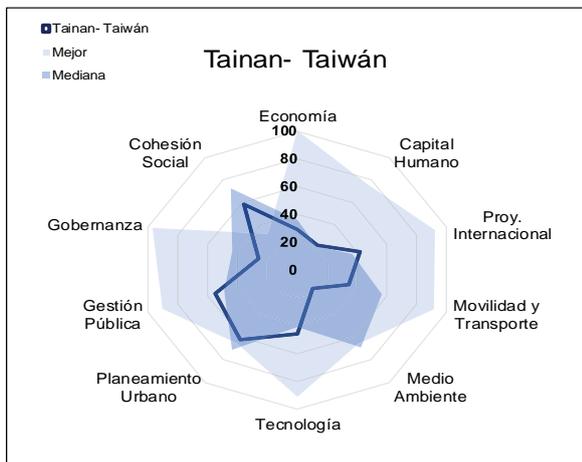
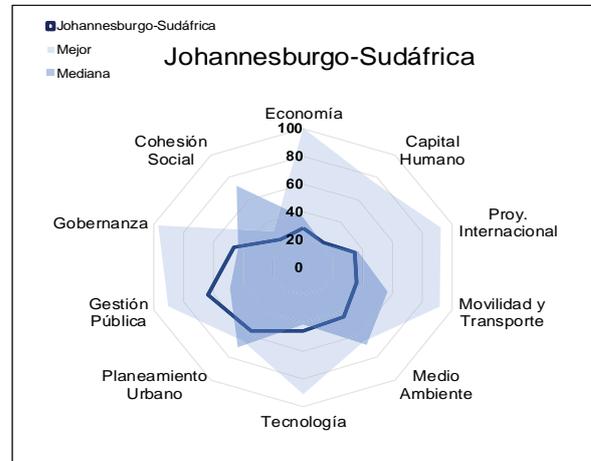
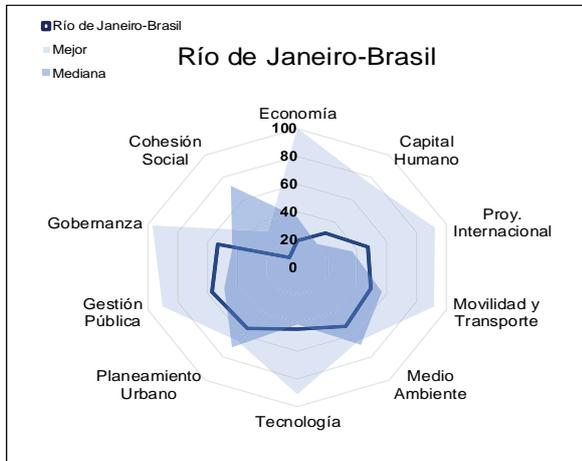
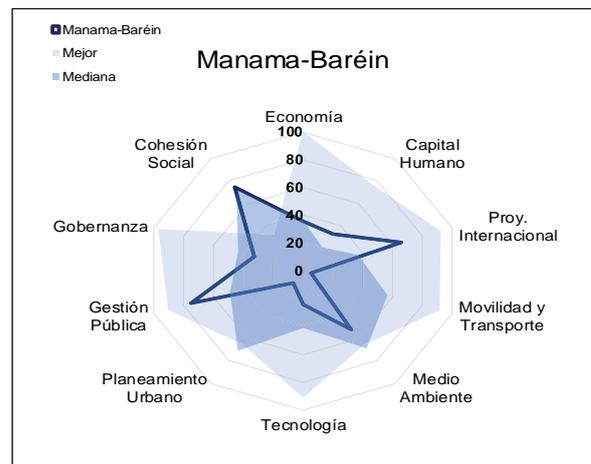
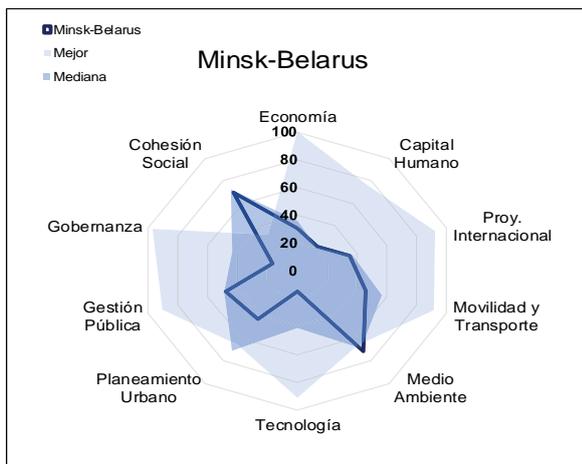
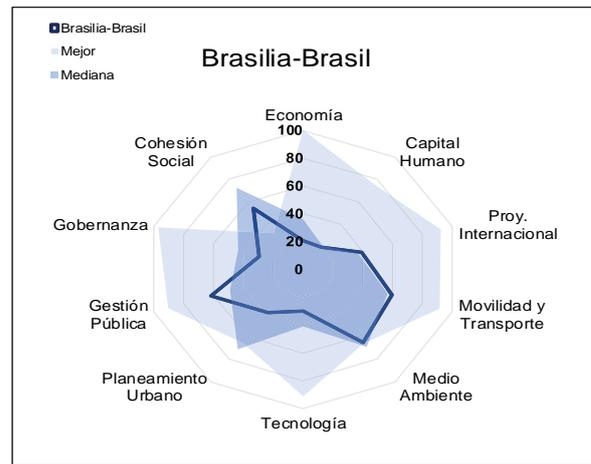
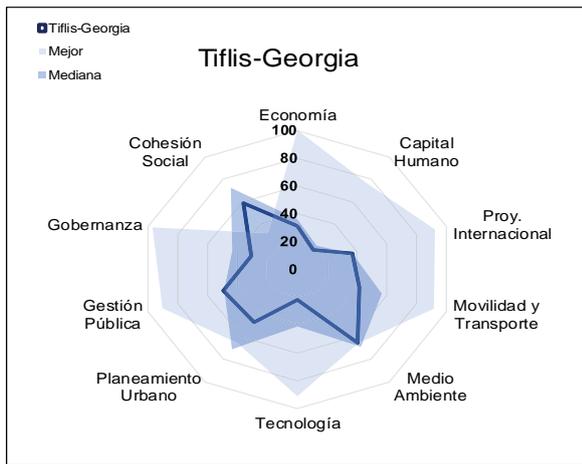


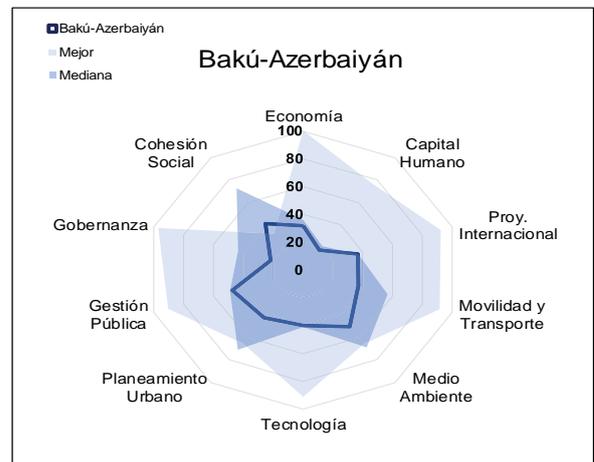
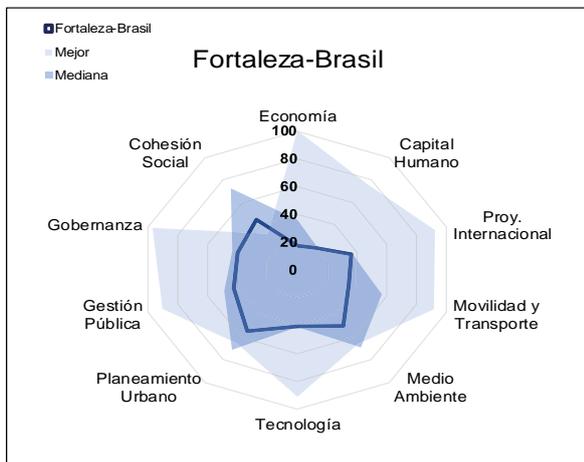
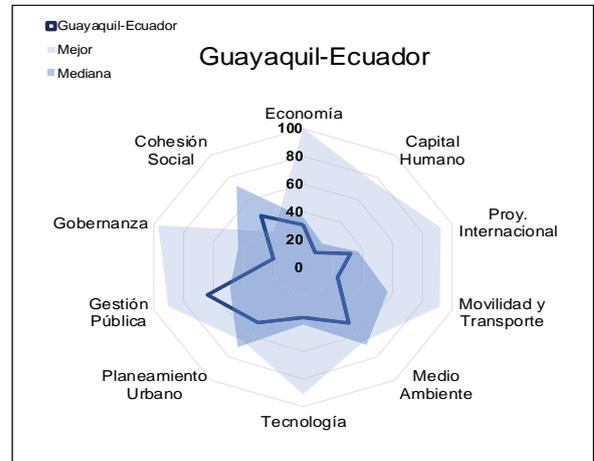
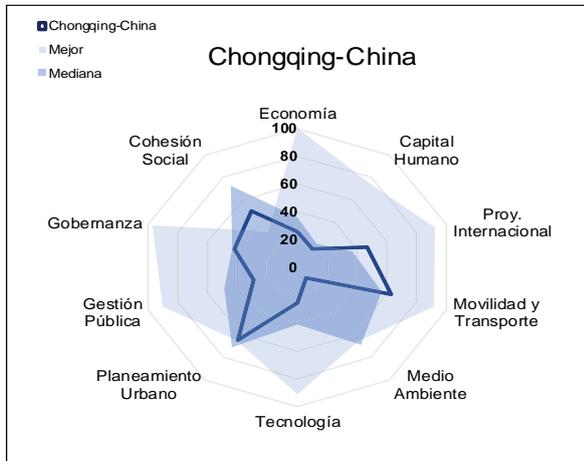
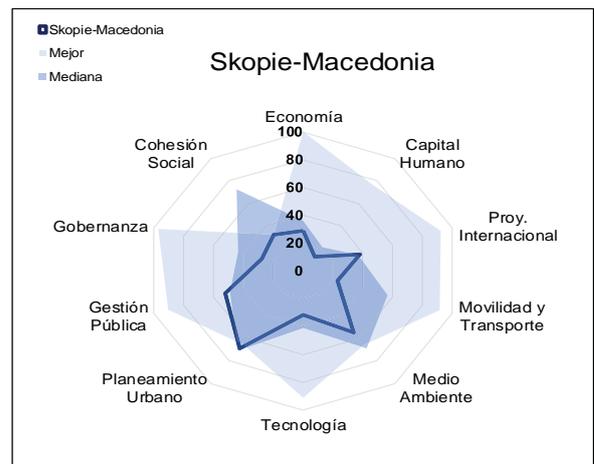
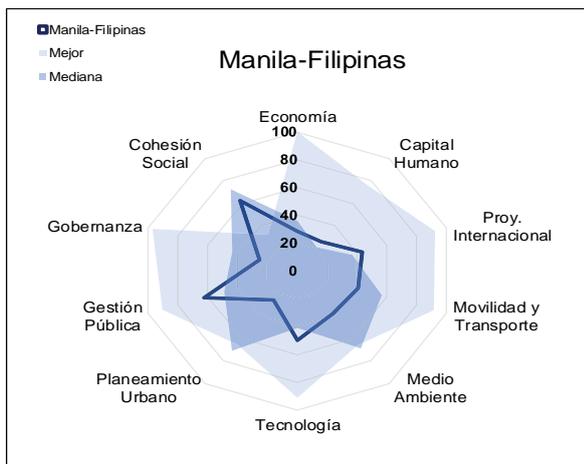
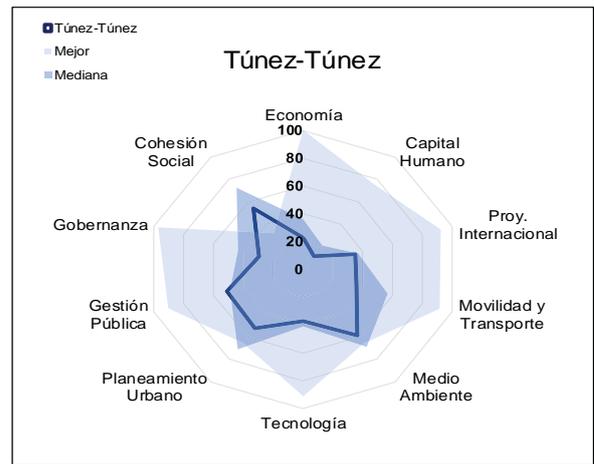
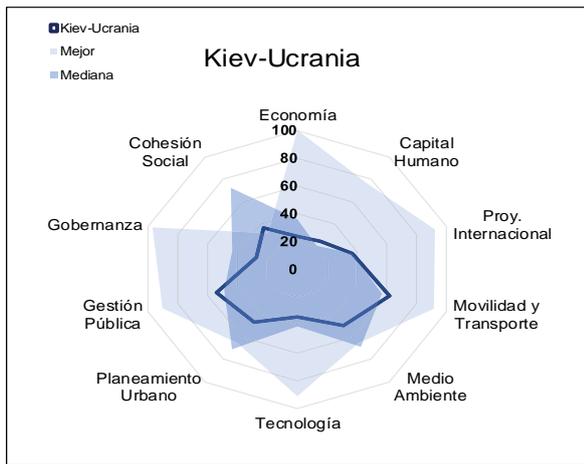


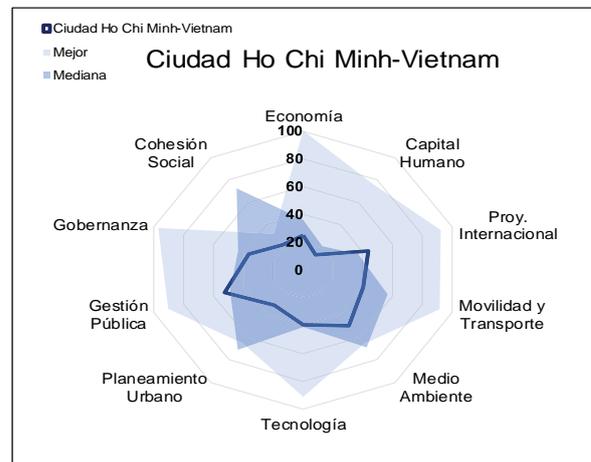
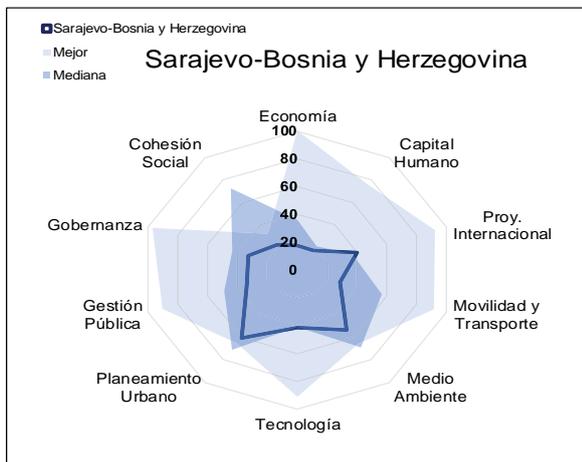
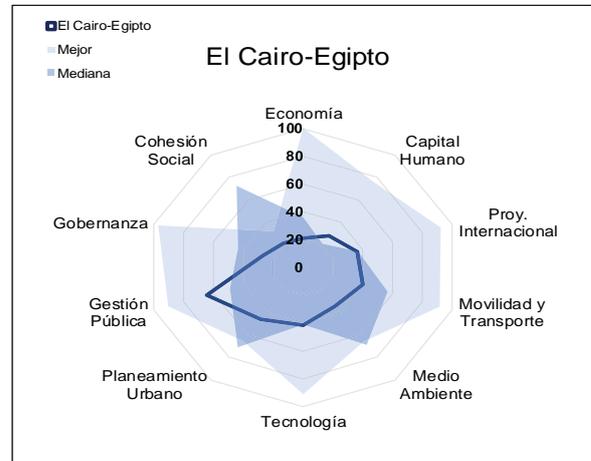
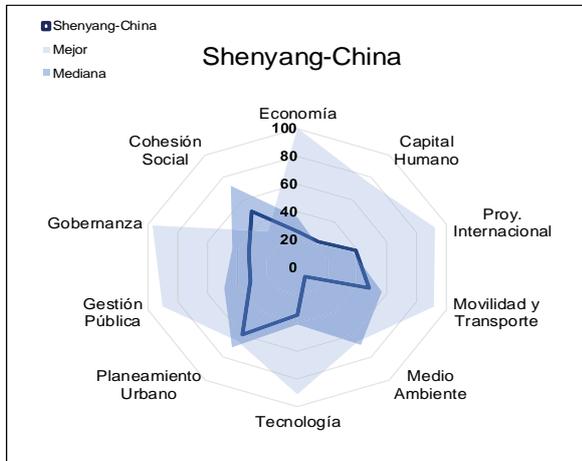
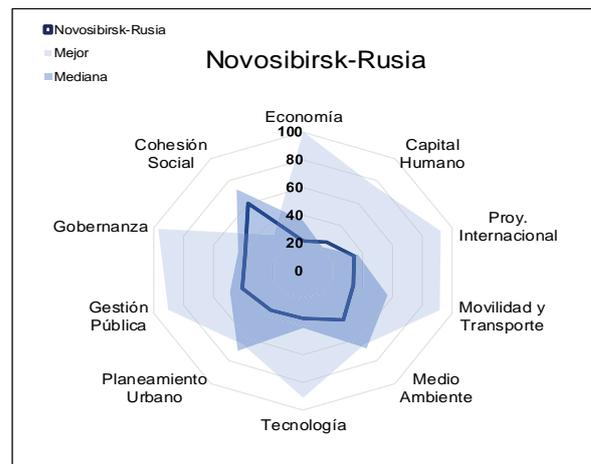
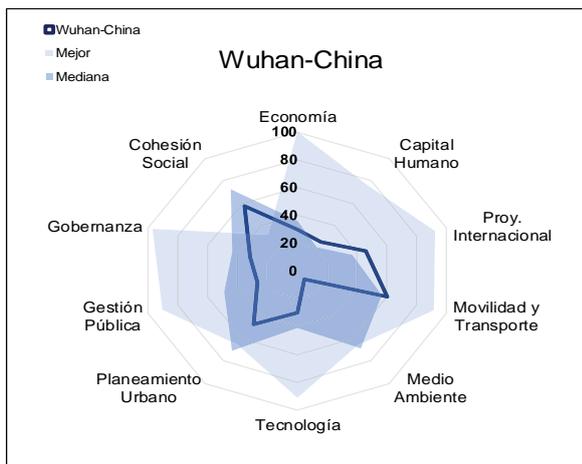
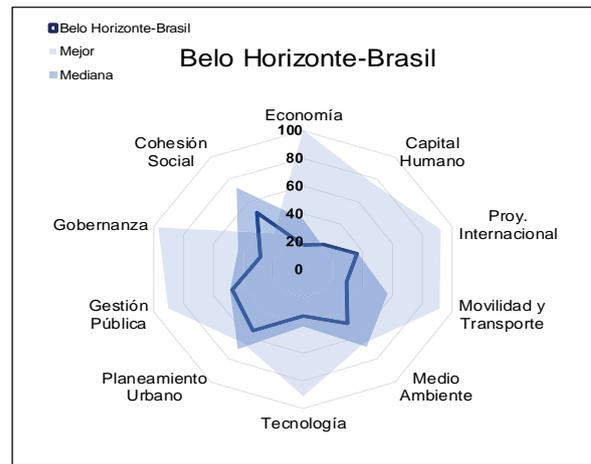
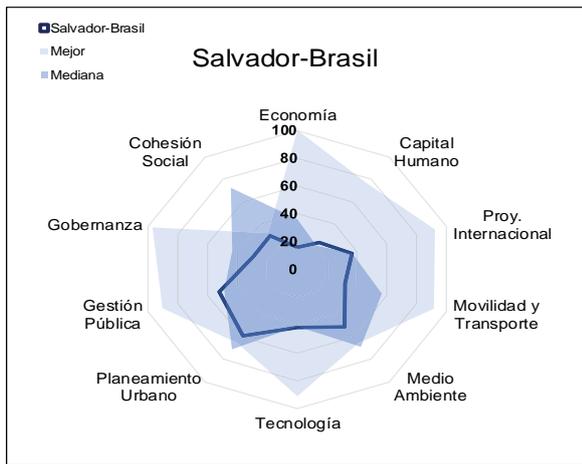


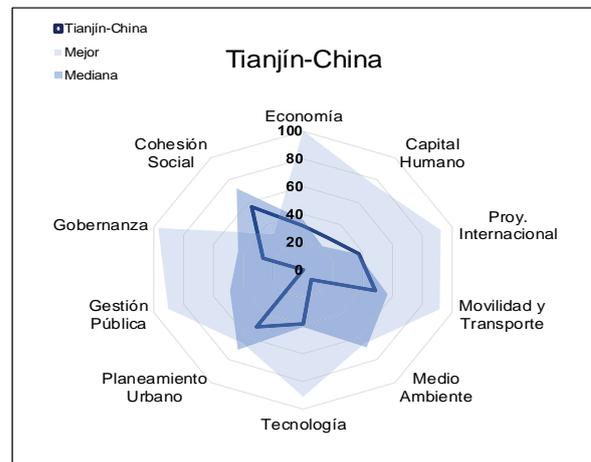
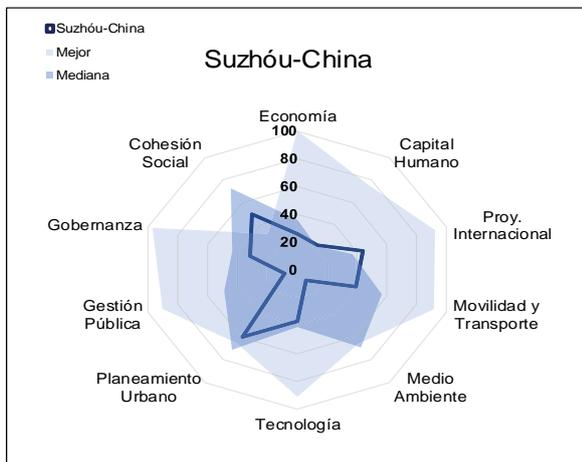
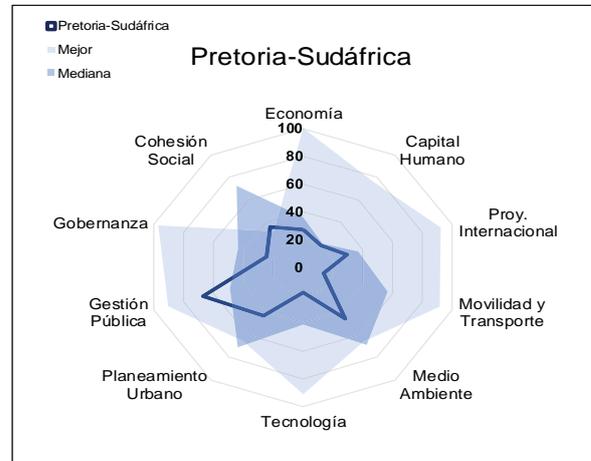
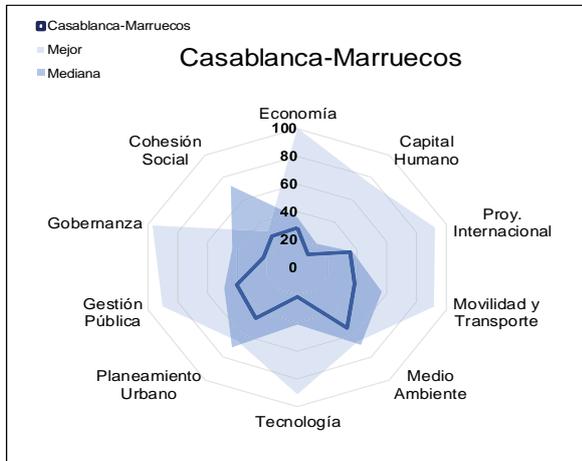
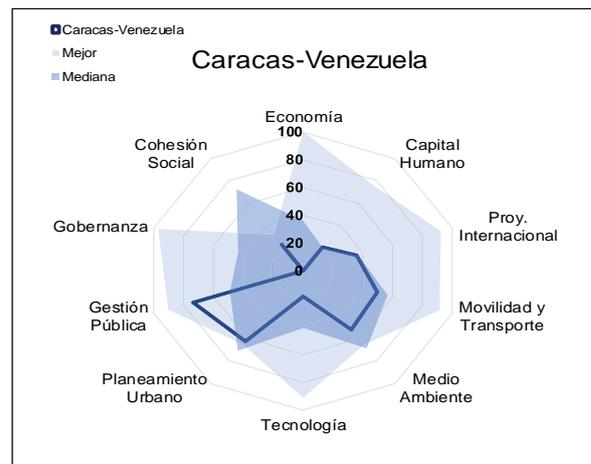
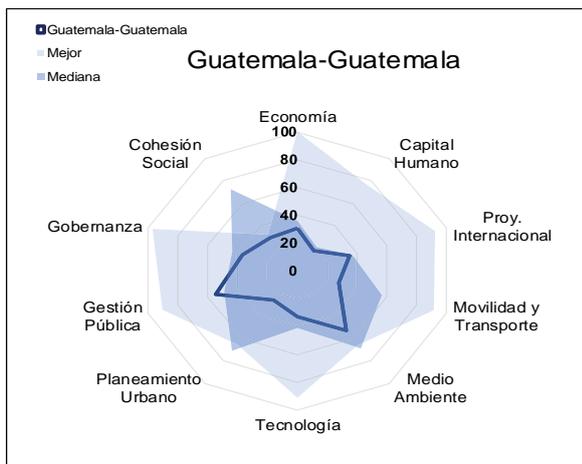
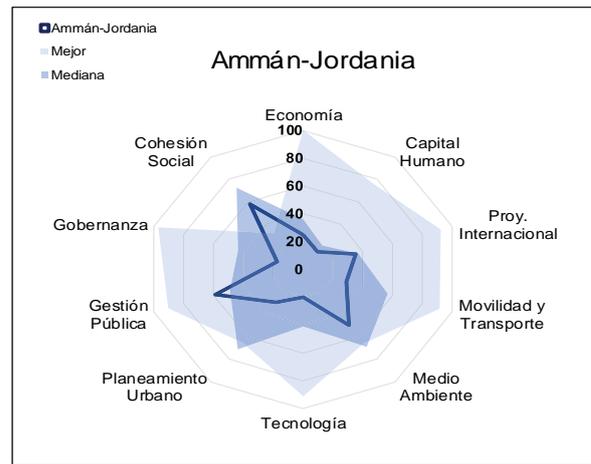
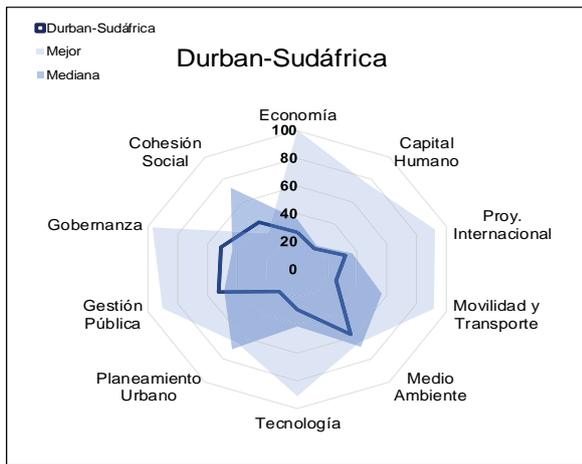


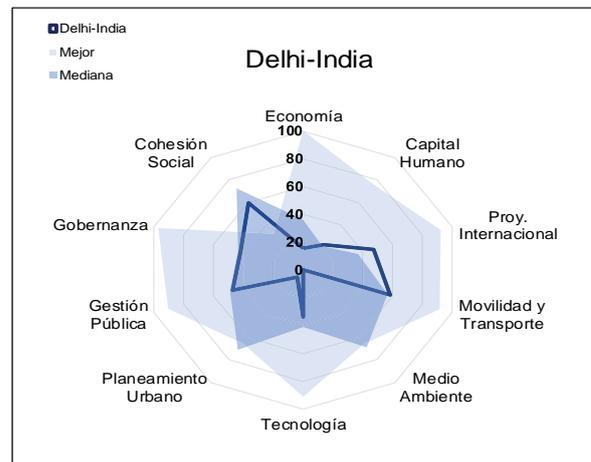
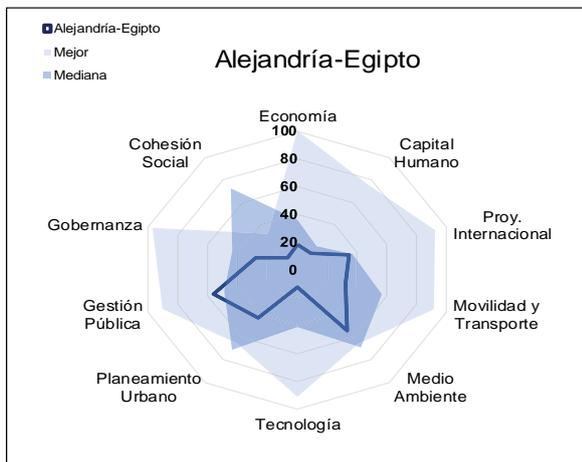
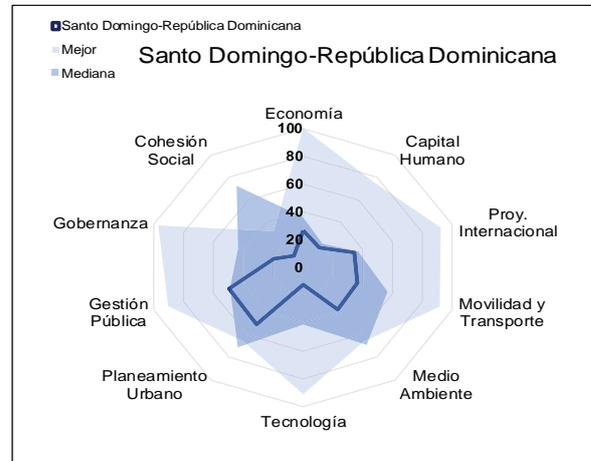
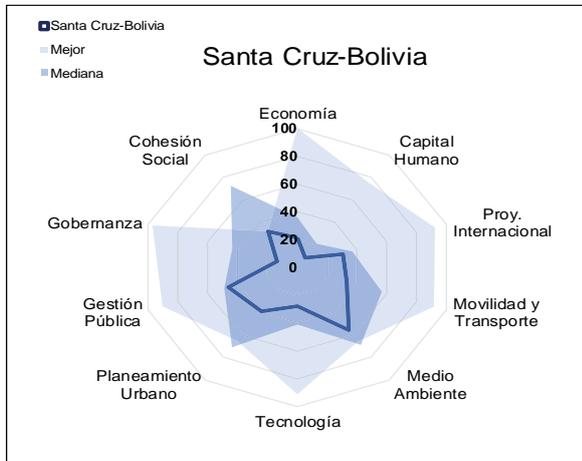
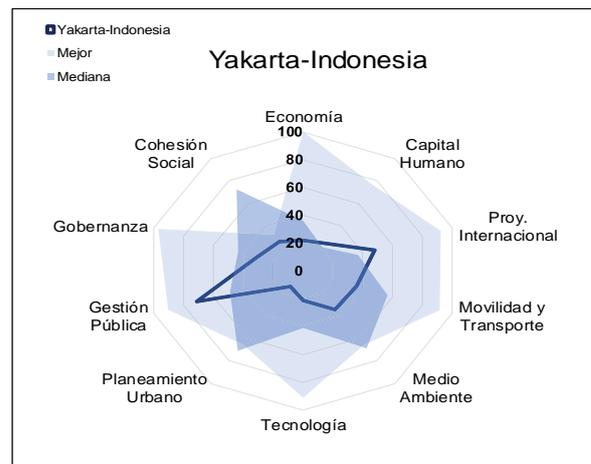
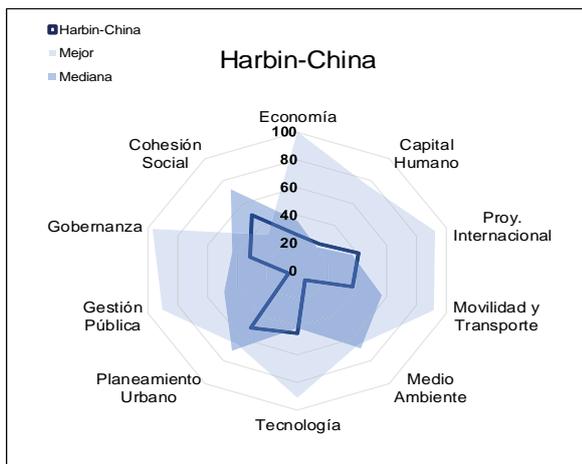
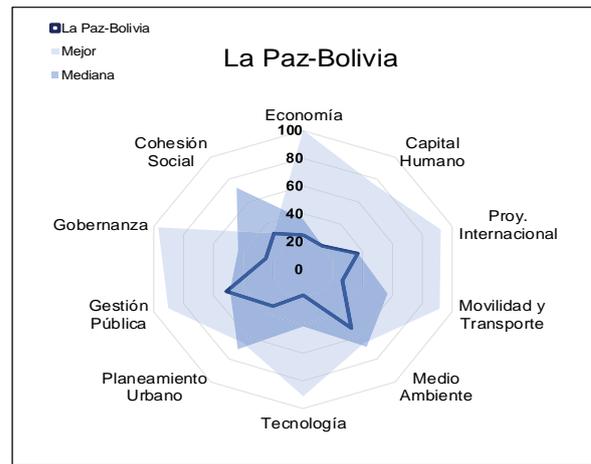
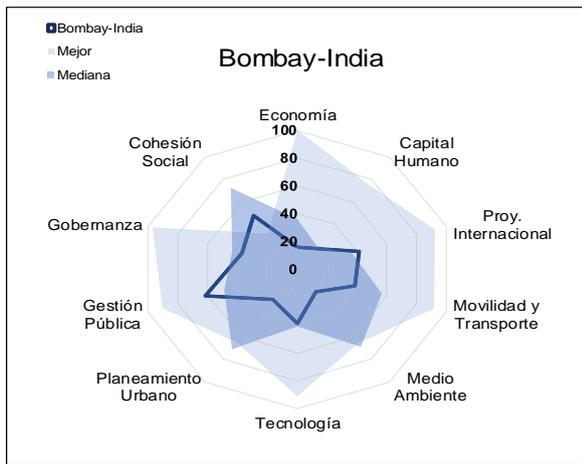


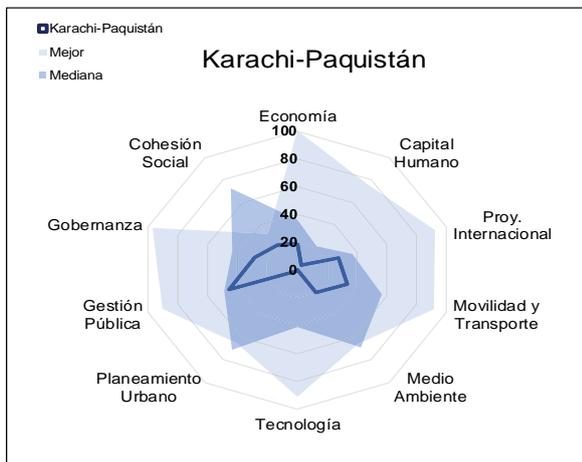
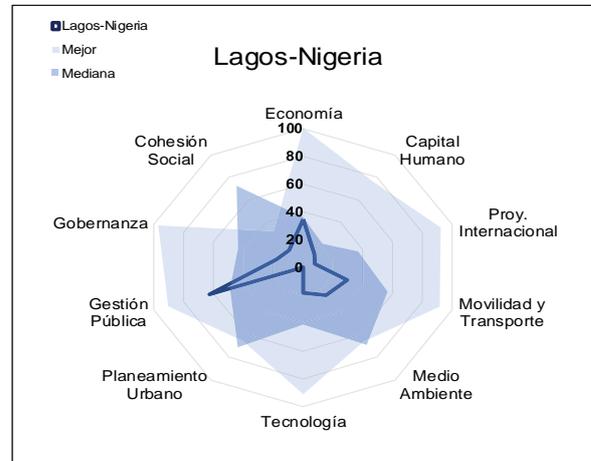
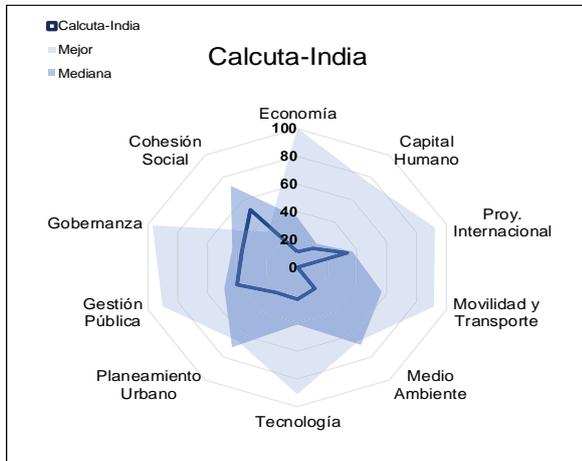
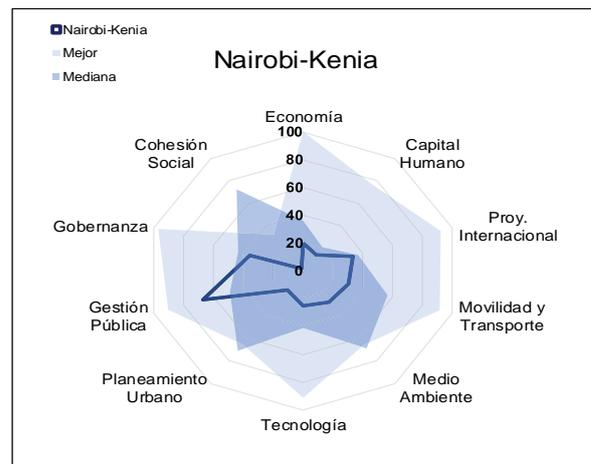
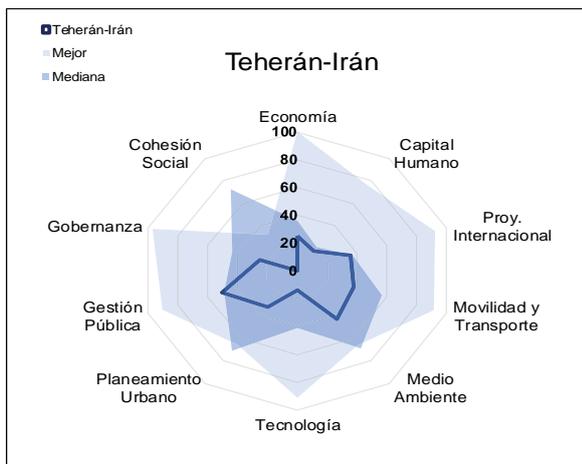
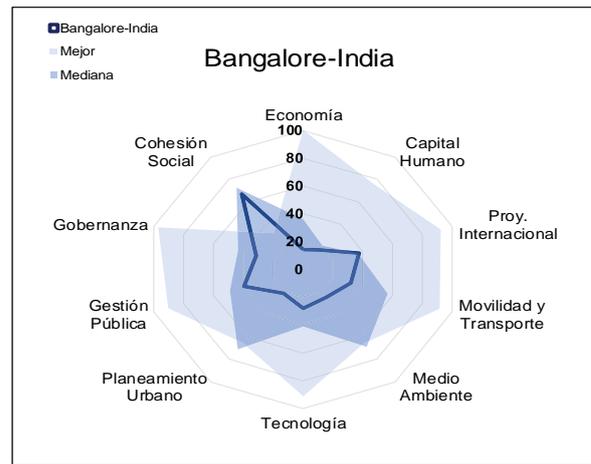
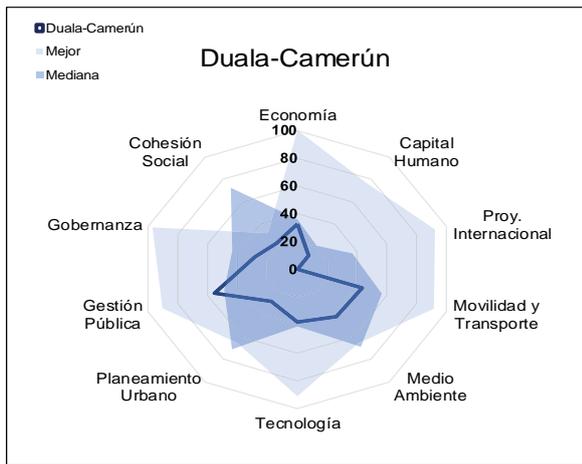












**A WAY TO LEARN
A MARK TO MAKE
A WORLD TO CHANGE**

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