

# SMART CITIES STUDY:

Estudio internacional sobre la situación de las TIC, la innovación y el Conocimiento en las ciudades



**Publicado por:**

*La Comisión de Ciudades Digitales y del Conocimiento de CGLU*

*Presidida por Iñaki Azkuna, Alcalde de la Ciudad de Bilbao*

*Bilbao, 2012*

## PROLOGO

La globalización social y económica hace el mundo ‘más plano’, y las ciudades destacan como focos de atracción económica, de difusión de conocimiento y cultura y de cultivo y desarrollo del talento. Prueba de ello es que en 2008, por primera vez en la historia, la mitad de la población mundial vivía en áreas urbanas, y las predicciones elevan el porcentaje al 70% en 2050.

Las ciudades acaparan la mayor parte de la riqueza económica y la integridad de algunos sectores estratégicos, como el financiero. Es por ello que el reto y el trabajo de las ciudades debe de estar enfocado en generar un nuevo tejido social y económico basado en la creatividad, la innovación y las nuevas tecnologías.

Las ciudades necesitan una administración pública, empresas y una ciudadanía con mayor capacidad tecnológica, más emprendedoras e innovadoras, más creativas y con mayor conocimiento. Estos valores, junto con otros valores sociales, como la integración, la transparencia, la participación, la cohesión social y la sostenibilidad, nos llevan a tener ciudades competitivas. Ciudades Inteligentes.

La estrategia local para hacer una ciudad más competitiva debe abordar un conjunto integral de ámbitos de promoción:

**Conocimiento:** Sólo las sociedades con alto nivel de cualificación pueden competir en un escenario global. Entendiendo tanto el conocimiento inicial (formación profesional y formación universitaria), como el aprendizaje permanente (postgrados, doctorados, formación continua). En este sentido es fundamental la Universidad.

Sin duda un reto que tenemos es el de retener el talento que sale de esas universidades, recuperarlo, e incluso captarlo.

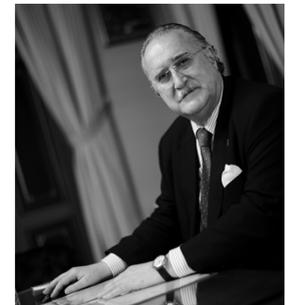
**Tecnología:** El desarrollo tecnológico, apoyado en la Innovación, es básico para ofrecer productos y servicios competitivos. Además de la Investigación y Desarrollo, debemos promover también la innovación, que incluye áreas como nuevos medios de comercialización y sistemas más eficientes de organización y gestión empresarial.

**Liderazgo:** Debe visibilizarse el liderazgo de las instituciones públicas en las nuevas tecnologías y en la innovación. Una ciudad debe disponer de una estrategia de desarrollo, pero no es suficiente si sus actores no creen en ella y no la desarrollan de forma coordinada y organizada.

**Cooperación y alianzas:** En un mundo globalizado debemos trabajar con un concepto de Red, adquiriendo así aquellos recursos (financieros, de conocimiento, de talento,) que necesitamos.

En definitiva, debemos de trabajar por alcanzar ciudades creativas y del talento, con innovación y altamente tecnológicas.

Iñaki Azkuna  
Alcalde de Bilbao  
Presidente de la Comisión de Ciudades Digitales y del Conocimiento de CGLU



# Contenido

Resumen Ejecutivo .....	6
-------------------------	---

## 1. Las ciudades en la era digital, la innovación y el conocimiento 14

1.1 Un recorrido que comenzó en 2005 .....	15
• La II Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información	16
• Compromiso de las Autoridades Locales para la implementación de una Agenda Digital Local en sus Territorios	17
• La Comisión de Ciudades Digitales y del Conocimiento de CGLU	18
1.2 La evolución de las ciudades digitales a las ciudades innovadoras .....	20
• Concepto de ciudad inteligente e innovadora	21
• Características y factores de una ciudad inteligente	22

## 2. Smart Cities Study: La necesidad de realizar una evaluación de los avances alcanzados por las ciudades 23

2.1 Metodología implementada para la realización del estudio .....	24
2.2 Ciudades participantes en el estudio .....	25
• Datos sociodemográficos	27

## 3. Indicadores Smart 28

3.1 Economía (Smart Economy) .....	29
• Penetración del uso de las TIC en las empresas	30
• Promoción económica	32
• Retención y atracción de talento y fomento de la creatividad	40
• Emprendizaje. Apoyo a la iniciativa emprendedora	43
• Espacios empresariales	48
• Internacionalización	56

<b>3.2 Ciudadanía (Smart People)</b> .....	<b>68</b>
• Educación y formación	69
• e-Learning	74
• Formación continua	81
• Capital Humano	83
• I+D+i	85
<b>3.3 Gestión (Smart Governance)</b> .....	<b>86</b>
• Gasto de la Administración Pública Municipal en TIC	87
• Disponibilidad de página Web	88
• Planes estratégicos para la promoción de la e-Administración y TIC	90
• Servicios públicos en línea	94
• Gobierno transparente	98
• e-Democracia	99
• Promoción de las TIC y la innovación	102
<b>3.4 Movilidad (Smart Mobility)</b> .....	<b>103</b>
• Conectividad e infraestructuras TIC	104
• Acceso público a Internet	110
<b>3.5 Entorno (Smart Environment)</b> .....	<b>115</b>
• Seguridad y confianza	116
• Cultura e identidad	119
<b>3.6 Calidad de Vida (Smart Living)</b> .....	<b>122</b>
• e-Salud	123
• Accesibilidad y e-inclusión	127



## Resumen Ejecutivo

A lo largo de los últimos seis años, las ciudades de todo el mundo han [trabajado para cumplir con el compromiso adquirido](#) durante la Cumbre de Bilbao de desarrollar la Sociedad de la Información en sus territorios y han dado un paso más allá para impulsar los procesos de innovación y gestión del conocimiento, dos factores clave para alcanzar la competitividad de las ciudades.

El [rápido desarrollo de las nuevas tecnologías y los procesos de innovación](#) ha dado como resultado un [nuevo modelo de ciudad](#), la conocida “Ciudad Inteligente” ó “Smart City”. Una ciudad que utiliza las nuevas tecnologías para hacer una [ciudad más habitable, funcional, competitiva y moderna](#) mediante el uso de las nuevas tecnologías, el impulso de la innovación y la gestión del conocimiento, convergiendo 6 ejes clave de actuación: la economía, la movilidad, el entorno, la ciudadanía, la calidad de vida y, por último, la gestión.

El presente estudio nos permite tener una [visión general sobre la situación actual de las ciudades](#) de las distintas regiones del mundo, en cuanto a estos ejes y sobre todo nos permite identificar experiencias y buenas prácticas desarrolladas, facilitando el intercambio y aprendizaje entre ciudades.

A continuación se presentan las [principales conclusiones](#) obtenidas a partir de la realización del estudio sobre la situación de las ciudades en cada uno de los ejes.

## 1. Economía (Smart economy)

La economía (Smart Economy), hace referencia a una ciudad con una industria “inteligente”, particularmente ciudades con industrias en las áreas de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como otras industrias que involucran a las TIC en sus procesos de producción.

### Penetración del uso de las TIC en las empresas

La realidad de la Nueva Sociedad Digital afecta, al igual que a las personas, a las empresas, sea cual sea su dimensión. Las [empresas deben adaptarse](#) a esta realidad, adaptando su cultura y forma de organización del trabajo a la economía digital. En ese sentido, a pensar que todavía existe diferencia entre las regiones de Europa y Asia con respecto a América Latina y África, en cuanto el grado de penetración del uso de las nuevas tecnologías en las empresas [cada vez es mayor el número de empresas que cuentan con ordenadores y con conexión Internet](#).

Se observa esta misma tendencia en lo que respecta a la [penetración del uso de Internet para el comercio electrónico en las empresas](#). Sin embargo, a pesar que el número de empresas que disponen de página web cada vez es mayor, el porcentaje de empresas que aprovecha las oportunidades del comercio electrónico, ya sea para realizar sus compras o ventas mediante Internet, todavía es reducido.

### Promoción económica

Las ciudades utilizan como uno de los principales instrumentos para promover el desarrollo económico y social de sus territorios las [Agencias de Desarrollo Local](#). Desde ellas se busca potenciar los recursos locales, fomentar la inserción laboral y las iniciativas empresariales. Prueba de esta tendencia es que la amplia mayoría de las ciudades (75%) cuenta con alguna Agencia de Desarrollo Local. Esta tendencia sin embargo no se observa en las ciudades africanas, región en la que el porcentaje de ciudades que cuenta con Agencia de Desarrollo Local es todavía reducido.

Por otro lado, y con el objetivo de impulsar el desarrollo económico, las ciudades han buscado [impulsar sectores considerados de futuro y estratégico](#) para el desarrollo económico y social de su territorio, ya sea mediante el desarrollo de planes estratégicos sectoriales o el impulso de determinadas industrias, sobre todo las basadas en la tecnología, la innovación y la creatividad.

### Retención y atracción de talento y fomento de la creatividad

Otro de los factores clave dentro de una economía “inteligente” es el de la [retención y atracción del talento y el fomento de la creatividad](#). Las ciudades son cada vez más conscientes de la necesidad de contar con una ciudadanía formada, creativa y emprendedora para tener ciudades más competitivas.

Es por ello, que la mayor parte de las ciudades (65%) ha desarrollado algún tipo de iniciativa para atraer y retener el talento en su territorio; sin embargo, esta tendencia es mayor en Europa y Asia.

Algunas ciudades han desarrollado experiencias muy interesantes, como es el caso del programa “Do it in Barcelona” de la ciudad de Barcelona, el “Plan de Promoción de las Industrias Creativas” de la ciudad de Bilbao, o el “Programa para impulsar la I+D+i en las PYMES” de la ciudad de Taipei, entre otros.

### Apoyo a la iniciativa emprendedora

Por otro lado, con respecto al [apoyo de la iniciativa emprendedora](#), otro factor clave para la competitividad presente y futura de cualquier territorio, la mayor parte de las ciudades (68%) ha desarrollado algún tipo de programa de apoyo a la iniciativa emprendedora en la ciudad, a excepción de las ciudades de la región africana, en la que el número de ciudades que desarrolla este tipo de iniciativas es muy reducido.

Cabe destacar que la mayor parte de las ciudades canaliza las actividades de impulso de la industria creativa a través de sus Agencias de Desarrollo Local. El tipo de iniciativas que desarrollan incluye la organización de jornadas de sensibilización y formativas, desarrollo de concursos de iniciativas empresariales y asesoramiento sobre proyectos innovadores, entre otras.

### Espacios empresariales

Además de buscar atraer y retener el talento e impulsar la iniciativa emprendedora, es necesario, además, que las ciudades cuenten con [infraestructuras de apoyo a las actividades empresariales en su territorio](#), como son los parques científicos o tecnológicos, parques industriales, y viveros empresariales. En ese sentido, cabe destacar que [la mayor parte de las ciudades cuenta con algún tipo de espacio de promoción empresarial](#). Cabe destacar nuevamente la brecha que existe con las ciudades de África, donde el desarrollo de este tipo de infraestructuras todavía no se ha extendido.

Destacan experiencias muy interesantes como las llevadas a cabo en América Latina por la ciudad de Guatemala con el Centro TIC de Intecap (Campus Tecnológico de Guatemala), o el Tecnoparque de la ciudad mexicana de Colima.

En el caso de Europa, la ciudad de Barcelona cuenta con diversos espacios empresariales, como el Parque Tecnológico Barcelona Nord, el proyecto 22@Barcelona, el Parque de Investigación Biomédica, el Polígono Industrial de la Zona Franca o la Incubadora de Empresas Glòries; la ciudad de Bilbao, al igual que la ciudad de Barcelona, también cuenta con diversos espacios empresariales, como el Parque Tecnológico de Bizkaia, e Parque Científico de la Universidad del País Vasco o el futuro Parque Tecnológico Urbano de Zorrotzaurre, así como diversos parques empresariales en el área metropolitana.

Las ciudades de Helsinki y Madrid también han desarrollado experiencias muy interesantes. En el caso de Helsinki, ésta cuenta con un Parque Científico y Empresarial y la incubadora de empresas Enterprise Helsinki, y la ciudad de Madrid con la Factoría Industrial de Vicálvaro y la Red de Viveros de Empresas de la Ciudad de Madrid.

Por otro lado, en Asia, la ciudad de Taipei, ha logrado desarrollar una de las infraestructuras de impulso del sector tecnológico pionera a nivel mundial, con el Corredor Tecnológico de Taipei.

### Internacionalización

Otro de los factores clave para el desarrollo económico de las ciudades inteligentes es la internacionalización. La globalización conlleva la necesidad de que las ciudades aborden estrategias más efectivas para su incorporación en los circuitos de intercambios globales. Estrategias que sirvan para poner en valor las características del territorio y que permitan avanzar en la construcción de un modelo de desarrollo, sostenible y competitivo.

Las ciudades son cada vez más conscientes de esa necesidad prueba de ello, es que en la mayor parte de las ciudades (65%) ha desarrollado algún tipo de [plan o estrategia de promoción internacional de la ciudad](#). Este tipo de iniciativas se llevan a cabo principalmente en Asia y Europa. Las iniciativas de internacionalización llevadas a cabo por las ciudades incluyen el desarrollo de planes específicos, la organización de eventos a escala internacional y el impulso de hermanamientos o acuerdos con otras ciudades.

Por otro lado, con el objetivo de alcanzar la internacionalización de su territorio, las ciudades también han buscado desarrollar [proyectos emblemáticos](#) para el posicionamiento internacional de la ciudad. Prueba de ello es que el 75% de ellas ha desarrollado algún tipo de proyecto emblemático aunque, al igual que en el caso anterior, todavía existe una brecha con las ciudades africanas en este ámbito.

Además de desarrollar estrategias y proyectos emblemáticos para el posicionamiento de su ciudad, las ciudades son conscientes de la necesidad de intercambiar sus experiencias y conocimientos con otras ciudades; es por ello que las ciudades (75%) participan además de en CGLU en diversas [redes o asociaciones internacionales y regionales temáticas](#).

## 2. Ciudadanía (Smart people)

El eje diferenciador entre una ciudad digital y una ciudad inteligente lo añade la Ciudadanía inteligente (Smart People). La ciudadanía es inteligente tanto en los términos de su grado de calificación o educación, como también por la calidad de su interacción social en cuanto a la integración y a la vida pública y su capacidad de apertura hacia el mundo “exterior”.

### Educación y Formación

Un elemento clave para el desarrollo de las ciudades es contar con una ciudadanía formada. En ese sentido, cada vez es mayor el porcentaje de [población con educación superior](#), situándose el porcentaje de población con titulación universitaria entre el 0% y el 25% en la mayor parte de las ciudades (67%), incrementándose esta tendencia en las ciudades de Europa y Asia.

Así mismo la mayor parte de las ciudades (62%) considera que la [Universidad tiene una presencia destacada en la ciudad](#). Esto responde a la importancia que tiene la Universidad en el proceso de gestación de un modelo determinado modelo de ciudad. Esta tendencia positiva se observa sobre todo en las ciudades de Europa y Asia.

Además de contar con una ciudadanía formada y una Universidad con presencia destacada en la ciudad, es prioritario [adecuar la oferta de formación](#), sobre todo teniendo en cuenta los cambios que la sociedad actual viene experimentando debido a la globalización y el avance de las nuevas tecnologías. Sin embargo, en este sentido, la mayor parte de las ciudades (53%) no considera que existe una adecuación entre la oferta educativa de su ciudad y la demanda del mercado actual. Este porcentaje se acentúa sobre todo en África y América Latina.

### e-Learning

Las nuevas tecnologías evolucionan a una velocidad vertiginosa; por ello es importante el [diseño de planes para el desarrollo digital en las aulas](#), centrados principalmente en el cierre de la brecha digital, el impulso de las competencias digitales en los docentes y la incorporación de la nueva generación de recursos digitales para el aprendizaje.

A pesar de esta necesidad de incorporación de los nuevos recursos digitales en el aprendizaje, el porcentaje de ciudades que cuenta con algún plan para el desarrollo digital en los colegios está creciendo (50%); sin embargo, se observa una brecha con respecto a las ciudades de África y América Latina, donde el porcentaje de ciudades con algún plan todavía es reducido.

Destacan experiencias muy interesantes, como la de la ciudad de Bilbao con el Programa Escuela 2.0, la ciudad de Taipei con su proyecto “e-Future Classroom”, el Programa Integral de Conectividad Escolar (PICE) 2008-2012 de la ciudad de México o el Plan de Colegios Digitales de la ciudad francesa de Limoges.

Con respecto a la penetración del [uso de las TIC en la educación](#), se observan unos datos muy positivos, ya que en la mayor parte de las ciudades (78%) el porcentaje de [centros conectados a Internet](#) es muy alto, situándose entre el 76% y el 100%. Este dato contrasta sin embargo con el porcentaje de [profesorado que utiliza las nuevas tecnologías con fines educativos](#), situándose en la mayoría de las ciudades (46%) entre el 0% y el 25%. Este porcentaje se incrementa sin embargo en las ciudades de Europa y Asia.

Las nuevas tecnologías contribuyen a la mejora de la capacitación y formación de las personas y, en ese sentido, la [educación virtual](#) ofrece diversos beneficios, como la reducción de costes, flexibilidad de horarios y mayor interacción. Sin embargo, a pesar de estos beneficios, el porcentaje de ciudades que ha impulsado algún programa de tele-educación es muy reducido (30%). A pesar de este dato negativo, las ciudades han desarrollado experiencias muy interesantes, como el Bachillerato Digital (B@DI) de la Ciudad de México, el Centro de Formación Profesional a Distancia de la ciudad de Bilbao, la red de Aprendizaje Digital “e-Campus” de la ciudad de Taipei o el Espacio Digital de Trabajo de la ciudad de Limoges.

### Formación continua

La [formación continua](#) se está convirtiendo en un elemento cada vez más importante de la nueva dinámica del mercado laboral. Prueba de esta tendencia es que la mayoría de las ciudades (60%) ha implementado medidas para la promoción de la formación continua. Esta tendencia se observa sobre todo en las regiones de Europa y Asia. Destacan experiencias como el Programa Cibernàrium de la ciudad de Barcelona o los diversos programas de formación continua, tanto para adultos como para personas mayores desarrollados por la ciudad de Taipei.

## Capital Humano

Las Universidades y Centros de Investigación son agentes clave en el ecosistema de innovación. Es por ello que las ciudades son cada vez más conscientes de la necesidad de impulsar la [colaboración entre las empresas y los centros de conocimiento](#), de manera que contribuyan al desarrollo económico y social de su ciudad. Prueba de ello es que el 68% de las ciudades ha desarrollado algún tipo de acción con este objetivo, sobre todo en las regiones de Europa, África y América Latina.

## I+D+i

Las Administraciones Públicas juegan un papel fundamental en la [transformación del sistema de innovación](#), por su capacidad de desarrollar infraestructuras, apoyar sectores incipientes e incentivar el funcionamiento del sistema de I+D+i. Es por ello que la mayoría de las ciudades dedican un porcentaje de su PIB en la I+D en su territorios. El porcentaje de media de gasto total en I+D sobre el PIB en las ciudades se sitúa en el 1,59%.

## 3. Gestión (Smart Governance)

La gestión inteligente (Smart Governance) comprende los aspectos de la participación política y activa, servicios para la ciudadanía, así como el funcionamiento inteligente de la e-Administración. A menudo también se refiere a la utilización de nuevos canales de comunicación, como por ejemplo, la administración electrónica o "e-democracia".

### Gasto de la Administración Pública Municipal en TIC

Las nuevas tecnologías representan en el primer paso de la Innovación y de la Competitividad; por ello, la [inversión en TICs](#) representa una oportunidad para acelerar el desarrollo de una ciudad por su capacidad de influencia en otros sectores y por su contribución a la gestión eficiente de las Administraciones. En ese sentido, la media del porcentaje del gasto de Administración Pública de las ciudades en TIC sobre el total del presupuesto se sitúa en el 3%.

## Disponibilidad de página web

Internet se ha convertido en uno de los principales canales de comunicación, por lo que es necesario que las ciudades incluyan en sus estrategias de promoción las nuevas herramientas de marketing y comunicación online. Prueba de esta necesidad y tendencia es que la amplia mayoría de las ciudades (93%) cuenta con una [página web como principal canal de comunicación con la ciudadanía](#).

### Planes estratégicos para la promoción de la e-Administración y TIC

Uno de los principales compromisos adquiridos por las Autoridades Locales en la Cumbre de Bilbao fue precisamente el desarrollo de [Planes Estratégicos en materia de Sociedad de la Información](#). Las ciudades han buscado cumplir con este compromiso. Prueba de ello es que el 64% de las ciudades ha desarrollado algún plan de acción en materia de e-Administración.

### Servicios públicos en línea

La introducción de las [nuevas tecnologías en las administraciones](#) mejora notablemente la productividad y la calidad de servicio de atención a la ciudadanía y empresas, permitiendo acceder a los servicios de la administración en cualquier momento y lugar de forma más cómoda, personalizada, rápida y con menos gastos.

Como resultado de la implementación de los planes de e-Administración, cada vez son más las ciudades que ofrecen la posibilidad de realizar sus [servicios en línea](#). A pesar de ello el porcentaje de servicios públicos que se pueden realizar el línea en la mayor parte de las ciudades (64%) todavía es reducido, situándose entre el 0% y el 25% del total de los servicios que ofrece la ciudad. Dentro de los principales servicios en línea que ofrecen las ciudades, se encuentra la posibilidad de presentar denuncias y reclamaciones, solicitar certificados e informes, realizar pagos y domiciliaciones, hacer registros en línea y pagar impuestos y tasas.

Por otro lado, el porcentaje de ciudades que ofrece la posibilidad de usar [firma electrónica](#) para la realización de trámites administrativos municipales es cada vez mayor (54%). La firma electrónica es jurídicamente equiparable a una firma manuscrita que permite la identificación del titular del certificado y firmar electrónicamente los datos que se envían, de tal manera que se pueda comprobar su integridad y procedencia.

Con respecto al porcentaje de [empleados públicos con ordenador y conectados a Internet](#), los datos son divergentes ya que hay muchas ciudades con un porcentaje alto de empleados conectados a Internet (32%), pero un porcentaje similar (36%) tiene un porcentaje muy bajo.

### **Gobierno transparente**

Las nuevas tecnologías pueden utilizarse para [mejorar los procesos democráticos y aumentar las oportunidades](#) de los individuos y comunidades para interactuar con el gobierno. Las características de Internet hacen que la participación sea más amplia, superando las limitaciones que imponen la geografía, la invalidez física u otros factores. Facilita también el acceso a la información por parte de los individuos y grupos que previamente no habían sido incluidos.

Siendo conscientes de la importancia de impulsar gobiernos más transparentes, las ciudades facilitan a la ciudadanía el acceso a la información municipal a través de su página web. La información institucional que más publican las ciudades es la de planes municipales y reglamentos y presupuestos.

### **e-Democracia**

La llamada democracia electrónica es el uso de las TIC con el objetivo de mejorar la política y la participación ciudadana en los procesos democráticos de comunicación y decisión. Cada vez son más las ciudades que cuentan con alguna [plataforma online para la participación ciudadana](#) (62%); esta tendencia se observa sobre todo en las ciudades europeas y asiáticas. Dentro de principales plataformas de participación online utilizadas por las ciudades se encuentra el correo electrónico y el uso de chats y foros. Otras plataformas también ampliamente utilizadas con las encuestas online y las redes sociales, siendo éste último utilizado principalmente por las personas jóvenes.

Además de impulsar la participación ciudadana como medio de impulsar la e-Democracia, otra herramienta para impulsar y sobre todo facilitar la implicación de la ciudadanía en la vida política es la posibilidad de disponer de [voto electrónico](#). A pesar que en este sentido se han realizado grandes avances tecnológicos para garantizar la legitimidad de estos procesos electrónicos, el porcentaje de ciudades que disponen de esta posibilidad es todavía muy reducido (15%).

### **Promoción de las TIC y la Innovación**

Es importante que además de desarrollar servicios en línea e impulsar la e-Administración, las ciudades busquen [sensibilizar y promocionar la importancia de las TIC y la Innovación en la ciudadanía y las empresas](#). A pesar de esta necesidad, el porcentaje de ciudades que organiza eventos relacionados con las TIC y la innovación es reducido (46%). La mayoría de los eventos organizados por las ciudades tienen como principal objetivo el de reunir a líderes de opinión, expertos, empresarios, académicos, instituciones, medios e inversores de la comunidad de innovación, tecnología e Internet para debatir sobre los retos y novedades tecnológicas y como éstas influyen en las ciudades.

## **4. Movilidad (Smart mobility)**

La movilidad (Smart Mobility) tiene que ver, con la accesibilidad de la ciudadanía a las nuevas tecnologías, y el empleo de estas en la vida urbana cotidiana.

### **Conectividad e infraestructuras TIC**

Internet ha revolucionado nuestra forma de interactuar, aprender, entretener y trabajar. Hoy en día es difícil concebir nuestra vida sin Internet. Prueba de ello, es que en el porcentaje de [personas usuarias de Internet](#) en la mayor parte de las ciudades (41%) es muy alto, situándose entre el 76% y el 100%.

Atendiendo a las necesidades de las personas usuarias y a la cada vez creciente demanda de Internet, las ciudades han trabajado por incrementar el porcentaje de [cobertura territorial de banda ancha o Internet de alta velocidad](#) en su territorio, ya que en la mayoría de las ciudades (70%) el porcentaje de territorio con cobertura de banda ancha se sitúa entre el 76% y el 100%.

Teniendo en cuenta esta tendencia, el porcentaje de personas abonadas a banda ancha también ha aumentado en la mayoría de las ciudades, ya que en el 40% de ellas el porcentaje de [población abonada a banda ancha](#) se sitúa entre el 76% y el 100%. Esta tendencia se puede observar sobre todo en Europa y Asia.

Además del incremento del uso de ordenadores, está demostrado que el [uso de los teléfonos móviles](#) es uno de los medios de comunicación más extendido en las ciudades. Prueba de ello es que en la mayor parte de las ciudades (62%) el porcentaje de población abonadas a teléfono móvil se sitúa entre el 76% y el 100%, e incluso en ciudades como Helsinki, Taipei y Ciudad de México, un alto porcentaje de la población tiene más de un teléfono móvil.

Ligado a esta tendencia del uso de teléfonos móviles y a la irrupción hace unos años en nuestra vida de los smartphones y dispositivos móviles, se está dando un incremento en el porcentaje de personas que disponen de [Internet móvil](#).

### **Acceso público a Internet**

Cada vez son más las ciudades que cuentan con [puntos de acceso wi-fi](#) en la ciudad con el objetivo de extender a toda la ciudadanía los beneficios de la Sociedad de la Información. Mediante la instalación de estos puntos, se facilita que la ciudadanía se conecte y pueda navegar por Internet y realizar los trámites en línea ofrecidos por la municipalidad.

Además de habilitar puntos de acceso wi-fi en los espacios públicos, las ciudades habilitan [espacios municipales](#) en los cuales se ponen a disposición de la ciudadanía aparatos informáticos con conexión a Internet.

Así mismo, en algunos casos las ciudades han desarrollado algún tipo de [acuerdo con los proveedores de Internet](#) con el objetivo de lograr ofrecer a la ciudadanía la posibilidad de contar con una conexión a Internet de calidad y a un precio razonable. Aunque este tipo de iniciativas todavía no están muy extendidas, existen experiencias muy interesantes, como las llevadas a cabo por la ciudad de Taipei con su iniciativa “Wireless Taipei- Taipei Infinity” o la de la ciudad de Durban mediante el despliegue de una Red de Siguiete Generación y su venta al por mayor al sector privado.

## **5. Entorno (Smart environment)**

Un entorno inteligente (smart environment) se refiere al uso de las nuevas tecnologías para proteger y preservar el entorno de la ciudad.

### **Seguridad y confianza**

El riesgo en las ciudades y regiones está aumentando rápidamente, particularmente en los países en desarrollo, donde la urbanización muchas veces no se produce de manera ordenada. Las nuevas tecnologías por lo tanto ofrecen la posibilidad de hacer sus ciudades más seguras.

Cada vez es mayor el número de ciudades que han implementado mediante el uso de las TIC algún [sistema para mejorar la seguridad ciudadana](#) en su territorio, siendo el principal sistema utilizado el de la video vigilancia. También se utilizan las nuevas tecnologías en la mejora de los sistemas informáticos para gestionar incidencias y emergencias.

### **Cultura e identidad**

El uso de las nuevas tecnologías puede contribuir a la transmisión cultural y al mantenimiento y fortalecimiento de la identidad cultural. Cada vez es mayor el número de ciudades que ha impulsado alguna iniciativa para [digitalizar y compartir su patrimonio cultural](#), en especial en las ciudades de Asia y Europa.

## **6. Calidad de Vida (Smart living)**

Hablar de calidad de vida (smart living) es compilar varios aspectos que mejoran sustancialmente la calidad de vida de la ciudadanía, la salud, la seguridad, la vivienda, el turismo, etc.

### **e-Salud**

La aplicación de las nuevas tecnologías en aspectos que afectan el cuidado de la salud, desde el diagnóstico hasta el seguimiento de los pacientes, pasando por la gestión de las organizaciones implicadas en estas actividades, se define como e-Salud.

La e-Salud proporciona a la ciudadanía considerables ventajas en materia de información, e incluso favorece la obtención de diagnósticos alternativos y tratamiento a distancia o tele-asistencia.

Gracias al uso de las nuevas tecnologías, la ciudadanía puede realizar diversos [servicios médicos on-line](#), siendo los principales, la solicitud de cita médica on-line o la posibilidad de contar con un expediente digital. Sin embargo, todavía es reducido el porcentaje de ciudades que ofrece este tipo de posibilidades.

Es reducido también el porcentaje de ciudades que cuenta con algún tipo de [tarjeta electrónica sanitaria](#), siendo principalmente las ciudades de Europa y Asia las que están empezando a utilizar este sistema.

Otro de los beneficios de la e-Salud es la posibilidad de acceder a [servicios de telecontrol domiciliario, sistemas de tele alarma o tele monitorización del paciente](#). Aunque todavía es reducido el número de ciudades que cuentan con alguno de estos sistemas, destacan iniciativas como el proyecto “Telcare” de la ciudad de Taipei, el sistema de tele alarma de la ciudad de Le Havre o el programa “Un botón de ayuda” de la ciudad de México, entre otros.

### **Accesibilidad y e-Inclusión**

Las TIC pueden potenciar las capacidades de las personas con necesidades especiales, dotándoles de esta manera de autonomía, de independencia y de acceso a servicios que antes no siempre poseían. Es por ello que el uso de las TIC se debe dirigir fundamentalmente a dos objetivos: suplir las carencias y sobre todo potenciar las capacidades.

La e-Inclusión busca eliminar la [brecha digital](#); es decir, la separación que existe entre las personas que utilizan las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como una parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas y que aunque las tengan no saben cómo utilizarlas. En ese sentido, cada vez son más las ciudades (52%) que están impulsando [programas de inclusión digital para colectivos en riesgo de exclusión](#). Este tipo de iniciativas se llevan a cabo principalmente en Asia y Europa, siendo todavía un porcentaje reducido las ciudades de América Latina y África que las llevan a cabo.

Dentro de este ámbito, destacan experiencias interesantes, como las llevadas a cabo por la ciudad de Barcelona con su “Plan de Alfabetización Digital” y la ciudad de México con el Programa “Acciones de Inclusión y Equidad Educativa” o los programas e iniciativas dirigidas a colectivos específicos llevadas a cabo por la ciudad de Malmö, entre otras experiencias.

# CAPITULO 1

Las ciudades en la era digital, la  
innovación y el conocimiento

## 1.1 Un recorrido que comenzó en 2005

---

Desde 1990 el desarrollo de Internet y de las Tecnologías de la Comunicación propiciaron el nacimiento más o menos generalizado de iniciativas dirigidas a la creación de espacios de comunicación e intercambio de información por parte de comunidades de ámbito local o regional.

Las primeras experiencias surgen muchas veces de modo espontáneo y circunstancial a modo de foros de ciudadanos o integrantes de determinados colectivos con el fin de tratar asuntos comunes, de manera que cada círculo o foro surge con objetivos diferentes. Este fenómeno nace primero en Estados Unidos, para pasar posteriormente a Europa y al continente Asiático.



Las Autoridades Locales son conscientes de que en las últimas décadas se está produciendo un desarrollo acelerado de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), la innovación y el conocimiento, que los convierte en elementos cada vez más presentes en la vida diaria y en un componente básico del progreso social y económico de los territorios.

El mundo se va haciendo cada vez más digital y nadie puede permanecer al margen de estas transformaciones. Un proceso de cambio de proporciones tan enormes y un clima de incertidumbre sobre el modelo social resultante, demandan de las Autoridades Locales (AALL), al ser los poderes públicos más cercanos a la ciudadanía, una respuesta adecuada.



## La II Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información

---



La II Cumbre Mundial de Autoridades Locales sobre la Sociedad de la Información celebrada en Noviembre de 2005 en Bilbao, se enmarcó dentro de un [proceso de reflexión global sobre la Sociedad de la Información impulsado por la ONU](#), la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (WSIS), que nace del convencimiento de que [el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación es un derecho universal que debe estar al alcance de todas las personas](#).

La Cumbre Mundial de Bilbao buscó salvar la llamada "[brecha digital](#)" con el apoyo de las autoridades locales, que son quienes mejor conocen las necesidades de la ciudadanía.

Durante la Cumbre, más de 2.000 autoridades locales se reunieron para definir una [estrategia común sobre Sociedad de la Información](#) y para trabajar por el [pleno acceso a la sociedad de la información en sus ciudades y regiones](#).

La importancia de esta Cumbre Mundial radica en que por [primera vez en la historia de la ONU se permite participar en una Cumbre Mundial al sector privado y a la sociedad civil y dentro de ella a las autoridades locales](#), cuando hasta hace unos años sólo podían participar los estados.

La Cumbre de Bilbao permitió concretar la [posición de las Autoridades Locales en una Declaración y un Plan de Acción](#) que fueron posteriormente presentados durante la celebración de la segunda fase de la "Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información", (Túnez, 16-18 de noviembre de 2005), compartir experiencias y conocimientos y demostrar el papel central que deben jugar las Autoridades Locales para alcanzar una Sociedad de la Información para todas las personas.

La Cumbre de Bilbao contó, además del respaldo de la ONU a través de UNITAR, con el apoyo de organizaciones como Ciudades y Gobiernos Locales Unidos (CGLU), Citynet, eris@, CALRE, Global Cities Dialogue, FLACMA, la Comisión Europea, el Comité de las Regiones, el Fondo de Solidaridad Digital, etc.



## Compromiso de las Autoridades Locales para la implementación de una Agenda Digital Local en sus Territorios

Las autoridades locales participantes en la II Cumbre Mundial de Autoridades Locales sobre la Sociedad de la Información se comprometieron a actuar en este ámbito para compartir solidariamente el desarrollo digital con otras ciudades y regiones para avanzar en la consecución de municipios y ciudades inclusivas y la utilización de las TIC como herramientas para el desarrollo.

La [Agenda Digital Local es la principal contribución de la Declaración de Bilbao](#), el resultado y la culminación del trabajo político desarrollado por las autoridades locales.

Las autoridades locales suscribieron la Declaración de Bilbao, la contribución efectiva de las autoridades locales a la Cumbre Mundial de Naciones Unidas sobre Sociedad de la Información que [determina las líneas de actuación sobre esta materia para la próxima década](#).



Firma de la Declaración de Bilbao, noviembre 2005

Los compromisos adquiridos a nivel local y regional<sup>[1]</sup>:

- Trabajar activamente por el desarrollo de nuestras ciudades y regiones, utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación como un instrumento para el desarrollo sostenible en todas sus dimensiones, para todas las comunidades, para eliminar la brecha Norte-Sur y para todos los ciudadanos, contra la marginalización y la división social;
- Implementar en nuestras ciudades y regiones una Agenda Digital Local (e-local agenda) diseñada para promocionar la Sociedad de la Información, teniendo en cuenta en particular el entorno socio-económico y cultural, y basada en la amplia participación de ciudadanos y actores sociales, con el objetivo último de promover el desarrollo sostenible;
- Reforzar el papel activo de los gobiernos locales y regionales para garantizar una infraestructura tecnológica adecuada y segura y para promover las aplicaciones basadas en TIC para servicios incluyentes;
- Promover, en la medida de lo posible, el uso del software libre y de otras herramientas que faciliten la inclusión y la solidaridad digital;
- Facilitar la movilización de recursos para la inclusión digital, recurriendo, si fuera necesario, a nuevos mecanismos de financiación;
- Animar a todas las organizaciones locales y regionales implicadas en el desarrollo de una Sociedad de la Información más equitativa a implementar los compromisos de esta Declaración.

[1] Declaración Política de la “II Cumbre Mundial de Ciudades y Autoridades Locales sobre la Sociedad de la Información”

## La Comisión de Ciudades Digitales y del Conocimiento de CGLU

---

Para llevar a cabo los objetivos marcados durante la Cumbre de Bilbao, se creó en 2005 la [Comisión sobre la Sociedad de la Información de CGLU](#), Presidida por la Ciudad de Bilbao, para [reducir la brecha digital e implementar agendas digitales locales](#) como medio para mejorar la calidad de vida de la ciudadanía de los gobiernos descentralizados.

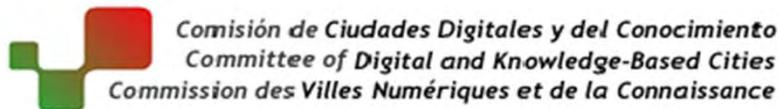
A través de la Comisión se ha buscado promover el desarrollo de una visión y dinámica común entre los gobiernos locales a favor de una Sociedad de la Información inclusiva que favorezca la reducción de la brecha digital.

En noviembre de 2009 se consideró necesario que, además de continuar con el trabajo que desde la Comisión se estaba llevando a cabo de compartir el desarrollo digital de forma solidaria con otras ciudades y regiones que se encuentran muy alejadas de este objetivo, se le diera a la Comisión un [alcance más amplio, basado en la búsqueda de la excelencia competitiva de los gobiernos locales mediante la gestión del conocimiento e innovación en las ciudades y municipios](#).

Para ello, se aprobó por los miembros de la Comisión, y posteriormente por el Consejo Mundial de CGLU, cambiar la denominación de la Comisión sobre la Sociedad de la Información a la de "[Comisión de Ciudades Digitales y del Conocimiento](#)". Una nueva denominación que responde a los nuevos objetivos marcados y que va más en línea con el trabajo a realizarse desde la Comisión.

La Comisión de Ciudades Digitales y del Conocimiento (CDC) de CGLU busca crear una red eficiente de cooperación conformada por Autoridades Locales para aprovechar las oportunidades que las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), la innovación y el conocimiento ofrecen, y compartirlos, asimilarlos y adaptarlos a las necesidades locales para crear nuevas oportunidades para todos.

[www.cities-localgovernments.org/committees/cdc](http://www.cities-localgovernments.org/committees/cdc)



# 1. Las ciudades en la era digital, la innovación y el conocimiento

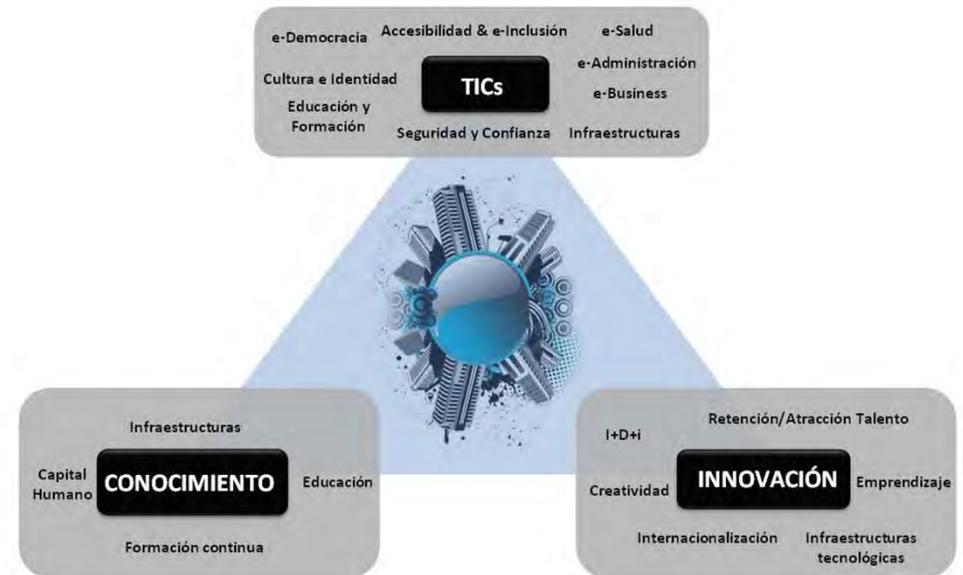
## 1.1 Un recorrido que comenzó en 2005

El objetivo es lograr una **alianza entre los distintos miembros de la Comisión para lograr una economía competitiva** impulsada por las autoridades locales en la que se cree, transmita, adquiera y utilice el conocimiento, la innovación y las nuevas tecnologías (TIC) para promover el desarrollo económico y social de la propia comunidad.

### Ejes de trabajo de la comisión:

1. **Difusión del modelo de Agenda Digital Local**, cuyo impulso ha sido la principal tarea de la Comisión en los últimos 4 años, y que sigue constituyendo una herramienta sumamente útil para avanzar hacia el objetivo de lograr ciudades digitales, competitivas y colaborativas de manera estructurada y planificada, a la par que se avanza en el concepto de Agenda de la Ciudad Inteligente.
2. **Identificación y potenciación de los factores que hacen a las ciudades más innovadoras**, tales como la atracción y generación de conocimiento, la mejora de la educación y el aprendizaje a lo largo de toda la vida, y el apoyo prioritario desde la gestión local a sectores económicos basados en la creatividad y el conocimiento tecnológico.
3. **Posicionamiento de las ciudades como líderes en los procesos de innovación territorial** por su capacidad de articular redes altamente participativas y eficientes.
4. **Creación de una Red eficiente de cooperación** integrada por las ciudades miembros de CGLU para aprovechar la creatividad, la innovación y el conocimiento, para compartirlos, asimilarlos y adaptarlos a las necesidades locales y de esa manera crear nuevas oportunidades para todos.

### Áreas temáticas de la Comisión:



## 1.2 La evolución de las ciudades digitales a las ciudades innovadoras

---

Desde la Comisión se considera necesario trabajar en la búsqueda de la excelencia competitiva de los gobiernos locales mediante la gestión del conocimiento e innovación en las ciudades y municipios.

Las tecnologías de la información y el conocimiento son una palanca para la innovación, una herramienta para gestionar el conocimiento y elevar la productividad y, por ende, la competitividad local. Porque la infinita cantidad de información que se mueve en la Red no sirve de nada si no se es capaz de capturar, organizar, analizar y transformarla en un activo compartido que sirva para mejorar la calidad de vida de la ciudadanía.

Es necesario que las Ciudades generen un espacio virtual de interacción entre la ciudadanía, el sector privado y las administraciones públicas, que promueva una Sociedad de la información inclusiva, que utilice como soporte Internet y las tecnologías de la información y comunicación (TIC), creando un modelo avanzado de comunidad que potencie un desarrollo económico y social sostenible de la ciudad basado en las TICs.

En este contexto, la Agenda Digital Local representa una herramienta estratégica para lograr ciudades digitales de forma planificada y estructurada.

Es importante que las ciudades busquen integrar en su economía el capital intelectual comunitario, el conocimiento y que desarrollen servicios basados en el conocimiento, con un acceso al mismo y a las TICs universal, sistemático, efectivo y eficiente que sea capaz de atraer y retener el talento.

Es clara la relación entre conocimiento, innovación y competitividad. Por ello, ésta es nuestra meta: la construcción de ciudades competitivas basadas en la gestión del conocimiento y la innovación. Lograrlo implica contar con personas preparadas y educadas, con la voluntad política de un gobierno comprometido y con visión estratégica, con infraestructuras de apoyo, con una cultura que promueva el cambio en esa dirección. Todo ello con una estrategia planificada y una visión a largo plazo.

Supone una concepción integral del desarrollo basado en la participación en la dinámica comunitaria para la consecución de intereses comunes, en la gestión del conocimiento para actuar efectivamente en las distintas esferas de la actividad local, en la disposición de recursos y de motivación para innovar y crear, y en la participación en un entramado de redes e interconexiones hacia adentro y hacia fuera de la comunidad. Porque no se puede innovar de forma aislada, sino en un contexto de interacción. Estamos hablando de un proceso creativo que involucra a todos los actores de la sociedad y en el que la cooperación y las redes son elementos clave.



## Concepto de ciudad inteligente e innovadora

---

Tradicionalmente, se ha definido una Ciudad Inteligente (Smart City) como aquella [ciudad que usa las tecnologías de la información y las comunicaciones para hacer que tanto su infraestructura crítica, como sus componentes y servicios públicos ofrecidos sean más interactivos, eficientes y la ciudadanía pueda ser más consciente de ellos.](#)

En una definición más amplia una ciudad se puede considerar como “inteligente”, cuando las inversiones en capital humano y social y en infraestructura de comunicación fomentan activamente un desarrollo económico sostenible y una elevada calidad de vida, con una sabia gestión de los recursos naturales a través de un gobierno participativo<sup>[2]</sup>.



## Características y factores de una Ciudad Inteligente

En la elaboración del presente estudio se ha utilizado el modelo de Ciudad Inteligente (Smart City), en el que se identifica la **presencia y convergencia de seis ejes**: economía, movilidad, entorno, ciudadanía, calidad de vida, y, por último, gestión<sup>[3]</sup>.

Una ciudad se puede definir como inteligente cuando muestra un desempeño positivo en estos seis ejes, y está construida en base a una combinación "inteligente" de dotaciones (comunicación, infraestructura, desarrollo económico) y actividades de la ciudadanía conscientes e independientes (participación, educación) que hacen una gestión racional de sus recursos naturales, a través de un gobierno participativo.

### Ejes y factores de una Ciudad Inteligente (Smart City)

<b>Economía</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Penetración del uso de las TIC en las empresas.</li><li>▪ Promoción económica.</li><li>▪ Retención y atracción de talento y fomento de la creatividad.</li><li>▪ Emprendizaje. Apoyo a la iniciativa emprendedora.</li><li>▪ Espacios empresariales.</li><li>▪ Internacionalización.</li></ul>	<b>Ciudadanía</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Educación y formación.</li><li>▪ e-Learning.</li><li>▪ Formación continua.</li><li>▪ Capital Humano.</li><li>▪ I+D+i.</li></ul>	<b>Gestión</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Planes estratégicos para la promoción de la e-Administración y TIC.</li><li>▪ Servicios públicos en línea.</li><li>▪ Gobierno transparente.</li><li>▪ e-Democracia.</li><li>▪ Promoción de las TIC y la innovación.</li></ul>
<b>Movilidad</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Conectividad e infraestructuras TIC.</li><li>▪ Acceso público a Internet.</li></ul>	<b>Entorno</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Seguridad y Confianza.</li><li>▪ Cultura e identidad.</li></ul>	<b>Calidad de Vida</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ e-Salud.</li><li>▪ Accesibilidad y e-Inclusión.</li></ul>

<sup>[3]</sup> R. Giffinger, C. Fertner, H. Kramar, R. Kalasek, N. Pichler-Milanovic and E. Meijers, Smart Cities – Ranking of European Medium-Sized Cities, Research Report, Vienna University of Technology, Vienna, Austria, 2007

# CAPITULO 2

Smart Cities Study: La necesidad de realizar una evaluación de los avances alcanzados por las ciudades

## 2. SMART Cities Study: La necesidad de realizar una evaluación de los avances alcanzados por las ciudades

### 2.1 Metodología implementada para la realización del estudio

#### 2.1 Metodología implementada para la realización del estudio

---

En 2005, durante la II Cumbre Mundial de Ciudades y Autoridades Locales sobre la Sociedad de la Información celebrada en Bilbao, las Autoridades Locales presentes se comprometieron a trabajar para la consecución del pleno acceso a la Sociedad de la Información en sus ciudades y regiones a través de la implementación de Agendas Digitales Locales, una estrategia electrónica local para el desarrollo de la Sociedad de la Información en una región.

Ahora, pasados más de 5 años, [ha llegado el momento de hacer un balance](#).

El estudio [NO busca realizar un ranking de ciudades](#).

Mediante el estudio se busca contar con un [documento de referencia para los miembros de CGLU](#) que muestre el grado de avance de los miembros con respecto a las TIC, la innovación y el conocimiento.



Para poder realizar este análisis se han establecido unos [indicadores de seguimiento](#) que nos permitan conocer si estamos trabajando en la línea adecuada de alcanzar ciudades/municipios más competitivos.

Igualmente, se busca [identificar buenas experiencias](#) que nos permitan el posterior intercambio de conocimiento entre ciudades.

Para conocer la situación actual de las ciudades, se establecieron más de 70 preguntas relacionadas con los ejes que incluyen los elementos que componen las ciudades digitales y del conocimiento y se diseñó un formulario de recogida de información.

El formulario fue puesto a disposición de los miembros en formato electrónico, al cual se podía acceder mediante la página web de la Comisión, y en formato digital, el cual estaba disponible para su descarga también en la página web de la Comisión.

Para informar a los miembros de la creación de éste estudio y animarlos a participar cumplimentando el formulario de recogida de información, se utilizaron los siguientes [canales de difusión](#):

- Envío de circulares informativas a los miembros de la Comisión
- Creación de un apartado informativo en la página web de la Comisión.
- Publicación de noticias en la página web de la Comisión.
- Difusión a los miembros a través de circulares enviadas desde CGLU y las secciones regionales de CGLU.

## 2.2 Ciudades participantes en el estudio.

Para la elaboración del presente estudio, **28 Ciudades de todo el mundo** contribuyeron al mismo enviando el formulario de recogida de información con los datos de su ciudad.

Ciudades participantes en el estudio:

### ÁFRICA:

Nioro du Rip (Senegal)  
 Distrito Municipal de Ngaka Modiri Molema (Sudáfrica)  
 Municipalidad de eThekweni-Durban (Sudáfrica)  
 Ciudad de Bissau (Guinea Bissau)  
 Consejo de Distrito Moka Flacq (Mauricio)

### AMÉRICA LATINA:

Ciudad de Charata (Argentina)  
 Municipalidad de Agua de Oro (Argentina)  
 Municipalidad de La Costa (Argentina)  
 Municipalidad de Villa Gesell (Argentina)  
 Región IMDEC - Integración Municipal para el Desarrollo del Este Catamarqueño (Argentina)  
 Municipalidad de Patacamaya (Bolivia)  
 Ciudad de Guatemala (Guatemala)  
 Ciudad de México (México)  
 Ciudad de Colima (México)

### ASIA:

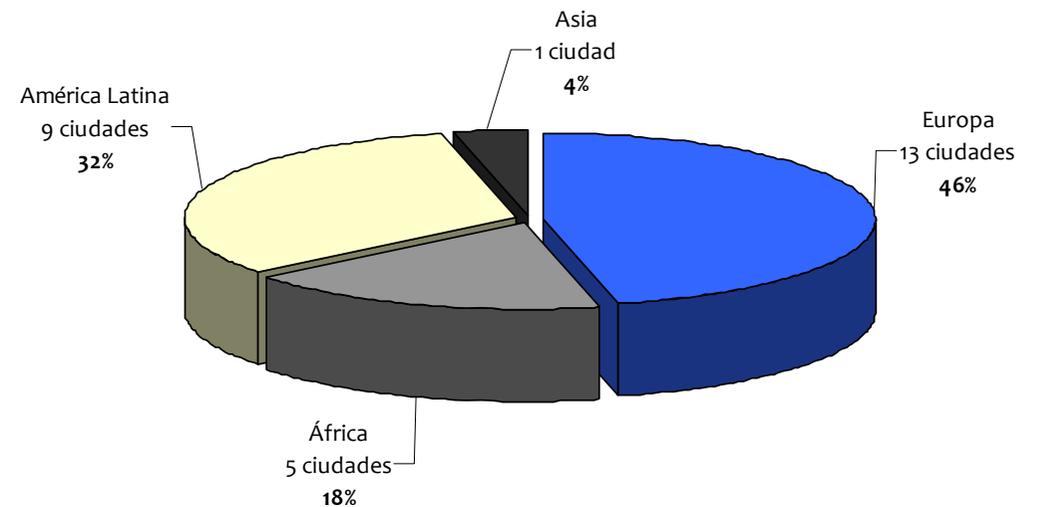
Ciudad de Taipei (Taiwan - R.O.C.)

### EUROPA

Ciudad de Roeselare (Bélgica)  
 Ayuntamiento de Barcelona (España)  
 Ayuntamiento de Bilbao (España)  
 Ayuntamiento de Madrid (España)  
 Diputación de Jaén (España)  
 Ayuntamiento de Bordeaux (Francia)  
 Ayuntamiento de L'Havre (Francia)  
 Ayuntamiento de Limoges (Francia)  
 Ciudad de Helsinki (Finlandia)  
 Ciudad de Lappeenranta (Finlandia)  
 Ciudad de Malmö (Suecia)  
 Ciudad de Lisboa (Portugal)  
 Ayuntamiento de Katowice (Polonia)

Cabe destacar la amplia participación en el estudio de Ciudades provenientes de Europa y América Latina.

Distribución geográfica de las ciudades participantes en el estudio



2. SMART Cities Study: La necesidad de realizar una evaluación de los avances alcanzados por las ciudades  
2.2 Ciudades participantes en el estudio



## Datos sociodemográficos de las ciudades participantes

La mayor parte de ciudades participantes en el estudio (68%) son de tamaño mediano ó grande. El 32% de las ciudades participantes tienen de 100.001 a 1 millón de habitantes y el 36% más de 1 millón.

En el caso de la población de las ciudades por distribución geográfica, en la región de África la mayor parte de las ciudades participantes son de tamaño grande, el 60% tienen más de 1 millón de habitantes. El resto de ciudades tienen de 20.001 a 100.000 y 100.001 a 1 millón de habitantes (20% respectivamente). Siendo la mayoría de ellas de tamaño mediano y grande.

En el caso de América Latina, la mayor parte de las ciudades son de tamaño pequeño a mediano. El 44% tiene de 20.001 a 100.000 habitantes y el 22% tienen hasta 20.000 habitantes. Solamente el 22% de la ciudades participantes tienen más de 1 millón de habitantes.

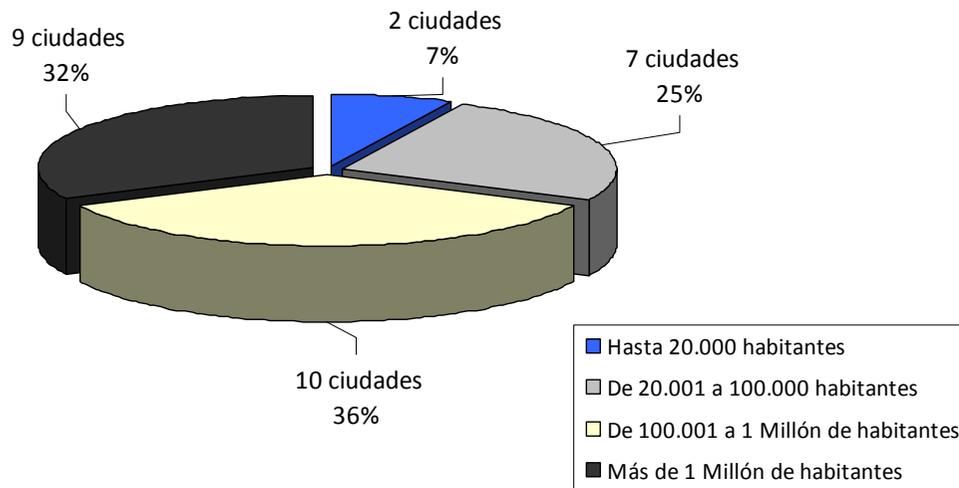
En el caso de Asia, solamente la ciudad de Taipei participa en el estudio, y ésta tiene más de 1 millón de habitantes.

Para finalizar, en Europa, la mayor parte de las ciudades son de tamaño medio, el 62% tiene de 100.001 a 1 millón de habitantes. Por otro lado, el 23% tiene más de 1 millón de habitantes y solamente el 15% tiene de 20.001 a 100.000 habitantes.

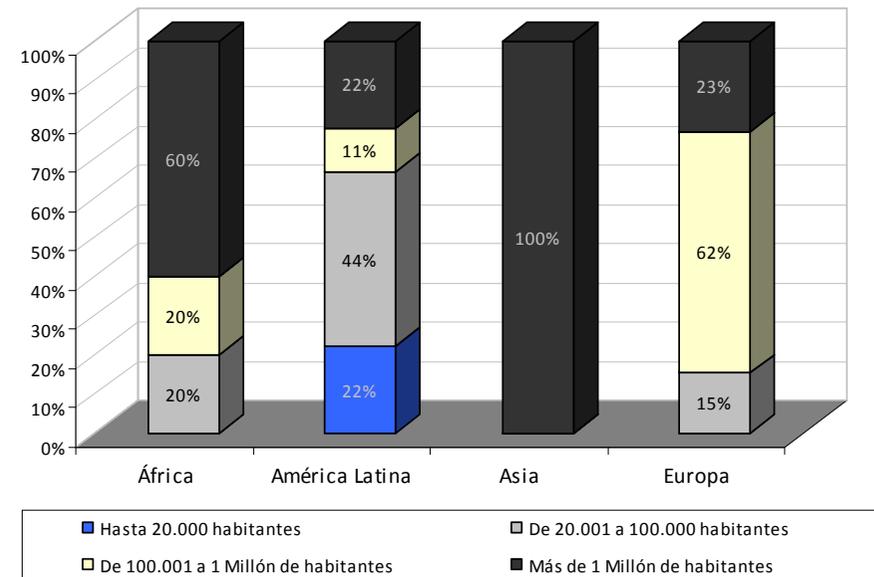
Este datos nos sirve como referencia para hacernos una idea del tipo de necesidades y soluciones necesarias para las ciudades.

De igual manera, se identifica que la mayor parte de las ciudades tienen su economía enfocada hacia los servicios. En 7 ciudades, los servicios representan más del 50% del PIB, dato que contrasta con el sector primario, en el que en 11 ciudades representa solamente entre el 1% y el 10% del PIB.

Distribución por población de las ciudades participantes en el estudio



Distribución por población y región de las ciudades participantes en el estudio



# CAPITULO 3

Indicadores Smart

## 3.1 Economía (Smart Economy)

El primer eje, **economía (Smart Economy)**, hace referencia a una ciudad con una industria “inteligente”, particularmente ciudades con industrias en las áreas de tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como otras industrias que involucran a las TIC en sus procesos de producción.

La economía inteligente además incluye a los factores relacionados con la competitividad económica de un territorio, como son:

- Penetración del uso de las TIC en las empresas.
  - ✓ Uso de PC e Internet en las empresas.
  - ✓ Penetración del uso de Internet para el comercio electrónico.
- Promoción económica.
  - ✓ Agencias de desarrollo local.
  - ✓ Estrategias para el desarrollo económico de la ciudad.
- Retención y atracción de talento y fomento de la creatividad.
- Emprendizaje. Apoyo a la iniciativa emprendedora.
- Desarrollo de espacios empresariales.
  - ✓ Parques científicos y tecnológicos.
  - ✓ Parques industriales.
  - ✓ Viveros empresariales.
- Internacionalización de la ciudad.
  - ✓ Estrategia de promoción internacional de la ciudad.
  - ✓ Desarrollo de proyectos emblemáticos para el posicionamiento internacional de la ciudad.
  - ✓ Participación en redes internacionales.



## Penetración del uso de las TIC en las empresas

### Uso de PC e internet en las empresas

La realidad de la Nueva Sociedad Digital afecta, al igual que a las personas, a las empresas, sea cual sea su dimensión. Las empresas deben adaptarse a esta nueva realidad, adaptando su cultura y forma de organización del trabajo a la Economía Digital, fomentando mayores niveles de compromiso de todos los agentes internos de la organización con los objetivos de la misma, y utilizando la información como recurso estratégico para relacionarse con otras empresas, conocer las necesidades de sus clientes y detectar nuevas oportunidades de negocio.

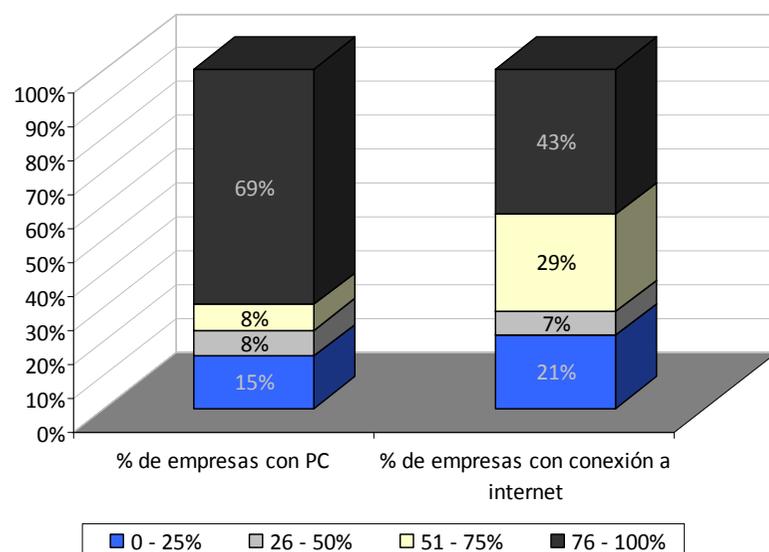
Para la realización del estudio se preguntó a las ciudades el porcentaje de empresas que tienen PC y cuentan con conexión a internet. En el caso de la pregunta relacionada con el **porcentaje de empresas que tienen PC**, de las **13 ciudades** que contestaron a esta pregunta (3 de África, 3 de América Latina, 1 de Asia, y 6 de Europa), **en el 69% de ellas entre el 76% y el 100% de las empresas tienen PC**.

Con respecto al **porcentaje de las empresas que tienen conexión a internet**, en este caso el porcentaje de ciudades está más balanceado.

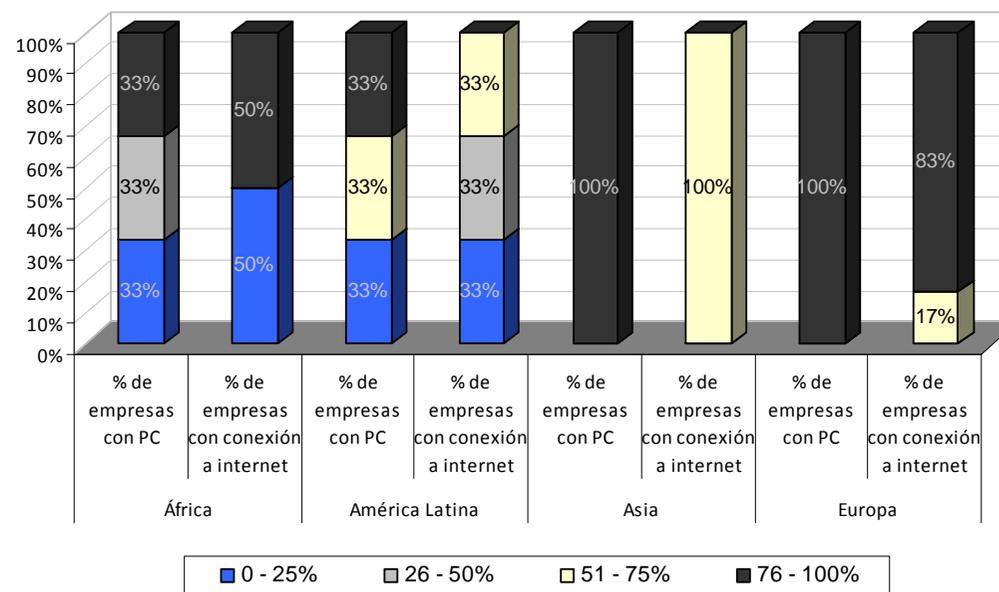
De las **14 ciudades** que contestaron a esta pregunta (4 de África, 3 de América Latina, 1 de Asia, y 6 de Europa), **en el 72% de ellas más del 50% de las empresas** tienen conexión de internet, destacando que **en el 43% de las ellas, entre el 76% y 100% de las empresas** tienen conexión a Internet.

**Solamente en el 21% de las ciudades** tienen entre el 0% y el 25% de las empresas conexión a internet.

Grado de penetración del uso de PC e internet en las empresas



Grado de penetración del uso de PC e internet en las empresas por región



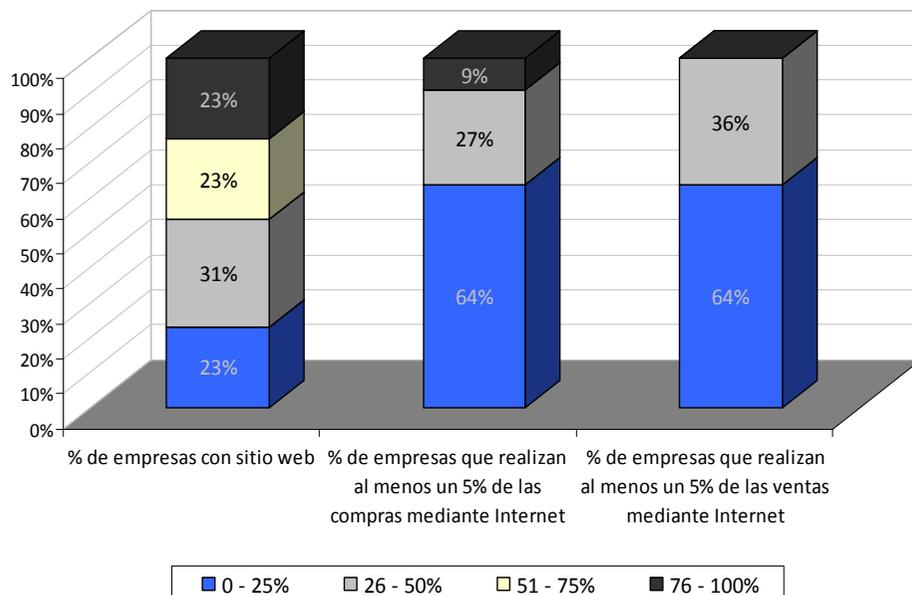
### Penetración del uso de internet para el comercio electrónico

Con respecto al grado de penetración del uso de internet para el comercio electrónico, el porcentaje de empresas con sitio web es dispar. En la **mayor parte** de las ciudades, **menos del 50% de las empresas tienen internet**, y en el 23% de las ciudades solamente entre el 1% y el 25% de las empresas tienen sitio web. Solamente en el 23% de las ciudades el porcentaje de empresas que tienen sitio web se eleva hasta situarse entre el 76% y el 100%.

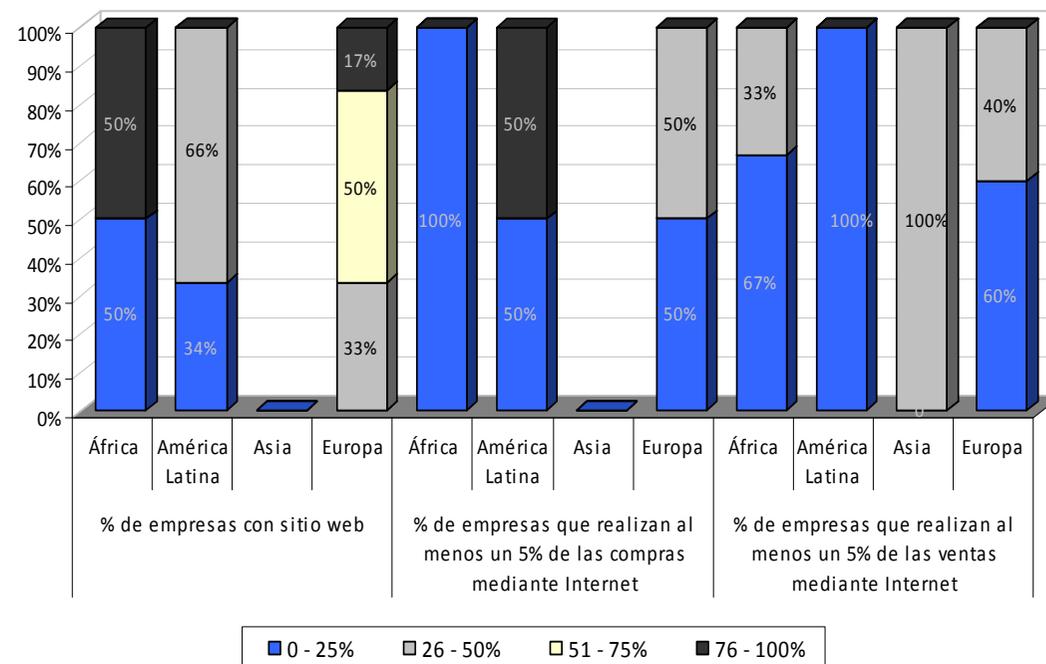
Las regiones en las que el porcentaje de empresas con sitio web es más alto son África y Europa. En el caso de Asia, no se dispone de información.

Con respecto al porcentaje de empresas que **realizan las compras o ventas** por Internet, en ambos casos el porcentaje de empresas es **muy reducido**, ya que entre el 0% y el 25% de las empresas hacen uso de esta posibilidad.

Grado de penetración del uso de internet para el comercio electrónico



Grado de penetración del uso de internet para el comercio electrónico por región



## Promoción económica

### Agencias de desarrollo económico local

Las Agencias de Desarrollo Local son entidades dependientes de los Ayuntamientos dedicadas a tareas de intermediación, promoción y apoyo al desarrollo económico de sus municipios. Son por tanto entidades que prestan un servicio público, cuyo objetivo es promover el desarrollo económico y social, potenciando los recursos locales, fomentando la inserción laboral y las iniciativas empresariales.

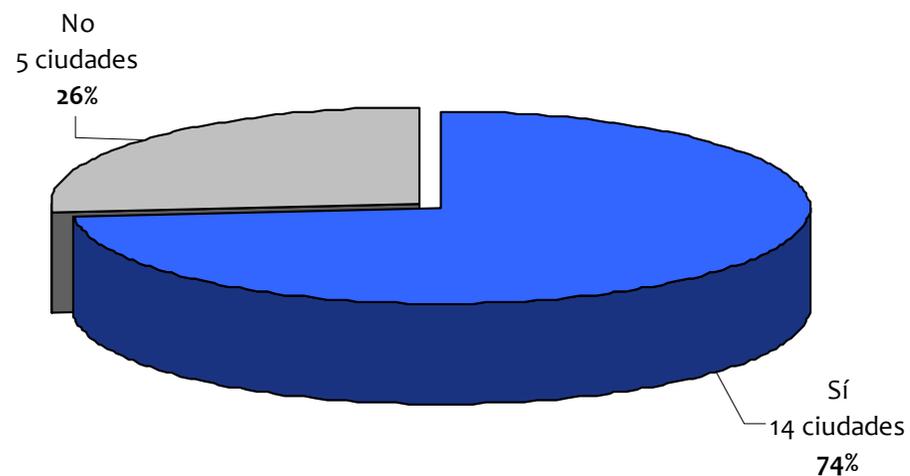
En este sentido, de las 19 ciudades (3 de África, 7 de América Latina, 1 de Asia, y 8 de Europa) que respondieron a la pregunta, el 74% cuenta con una Agencia de Desarrollo local o regional.

Cabe destacar el caso de la región de Europa, en la que el 100% de las ciudades que han respondido a la pregunta cuentan con una Agencia de Desarrollo Local. Le sigue América Latina, región en la que el 71% de las ciudades que respondieron a la pregunta cuentan con una Agencia de desarrollo Local. En el caso de Asia, la Ciudad de Taipei, también cuenta con una Agencia.

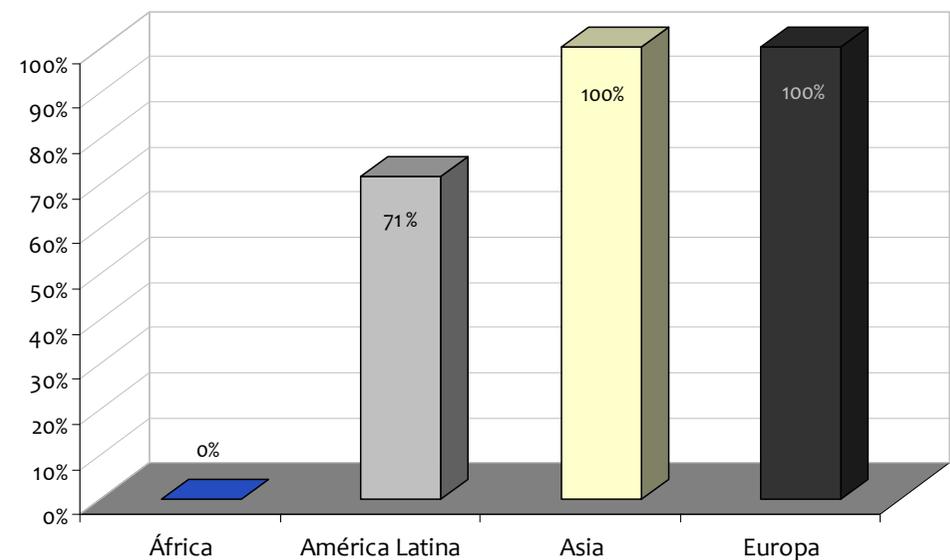
Cabe destacar el caso de la región de África, en la que ninguna de las ciudades que contestaron a la pregunta contaba con una Agencia.

**A continuación se presentan algunos ejemplos de Agencias de Desarrollo Local con las que cuentan las ciudades.**

¿Tiene la ciudad agencia de desarrollo económico local?



% por región de ciudades que tienen una agencia de desarrollo económico local



Madrid

Agencia de Desarrollo Económico “Madrid Emprende”

Tiene como función desarrollar las políticas municipales en materia de promoción económica de la ciudad de Madrid, con un enfoque prioritario de reequilibrio territorial, a través de la realización de actuaciones en los ámbitos de las infraestructuras empresariales, el fomento de la innovación, el fomento de la competitividad de las Pymes y el espíritu emprendedor, el desarrollo de proyectos europeos, la internacionalización de la economía madrileña, el análisis de la economía madrileña y, en general, lleva a cabo todas aquellas actuaciones que puedan resultar favorables para el desarrollo económico de la ciudad.

<http://madridemprende.esmadrid.com/>

Barcelona

Agencia de desarrollo local del Ayuntamiento de Barcelona “Barcelona Activa”

Creada en el año 1986, esta empresa municipal nació como vivero de empresas con 16 proyectos incubados. Hoy, Barcelona Activa es un referente local e internacional en el soporte a las personas emprendedoras, la innovación, la mejora profesional y la creación de empleo.

Barcelona Activa ofrece respuestas a los más de 100.000 participantes cada año visitan sus instalaciones, acompaña anualmente más de 1.000 nuevos proyectos empresariales, más de 115 empresas están instaladas en su vivero de empresas y parque tecnológico, más de 30.000 participantes reciben atención en Porta22, cerca de 50.000 participantes entran en el mundo de las nuevas tecnologías en el Cibernarium y más de 1.000 personas en paro son contratadas para aprender un oficio mientras trabajan.

<http://www.barcelonactiva.cat>



3. Indicadores Smart  
 3.1 Economía (Smart Economy)  
 Promoción económica

Katowice

Upper Silesian Regional Development Agency Co.

Fundada en 1992 como una organización sin ánimo de lucro para coordinar el apoyo para la reestructuración y desarrollo económico de la región. El principal socio de la Agencia es el Voivodato de Silesia (autoridad regional), con el 50% de participación.

La Agencia tiene una fuerte influencia en las políticas regionales y ha desarrollado una red de cooperación con los principales agentes de la región. La Agencia ofrece servicios de información, asesoramiento y formación dirigidos a las PYMEs y gobiernos locales, especialmente en el ámbito de los programas Europeos.

<http://www.garr.pl/>



Havre

Agencia de Desarrollo Regional de Le Havre

- Diseñar la estrategia de desarrollo económico de la Región de Le Havre.
- Promover en Francia y el extranjero la imagen de la región y organizar las acciones de comunicación.
- Identificar y promover las inversiones internacionales.
- Dar apoyo a proyectos de implantación y desarrollo.

<http://www.havre-developpement.com>



**Bilbao**

**Agencia de Desarrollo Económico Local “Bilbao Ekintza”**

Lidera el desarrollo estratégico y solidario de Bilbao, garantizando el equilibrio socioeconómico entre sus barrios y las personas que los habitan. Ofrece:

- Capacidades y habilidades para facilitar el acceso y la continuidad en el mercado laboral.
- Oportunidades que favorezcan la creación de empleo y la implantación de nuevos proyectos empresariales.
- Apoyo al comercio local y al desarrollo económico, empresarial y estratégico de la ciudad y sus barrios.
- Recursos en innovación, excelencia en la gestión, responsabilidad social y competencias tecnológicas.
- Fórmulas de financiación a proyectos emprendedores, que sean motor de actividad económica y empleo.
- Puesta a disposición de las instituciones y agentes sociales, estudios y publicaciones de carácter socio-económico.

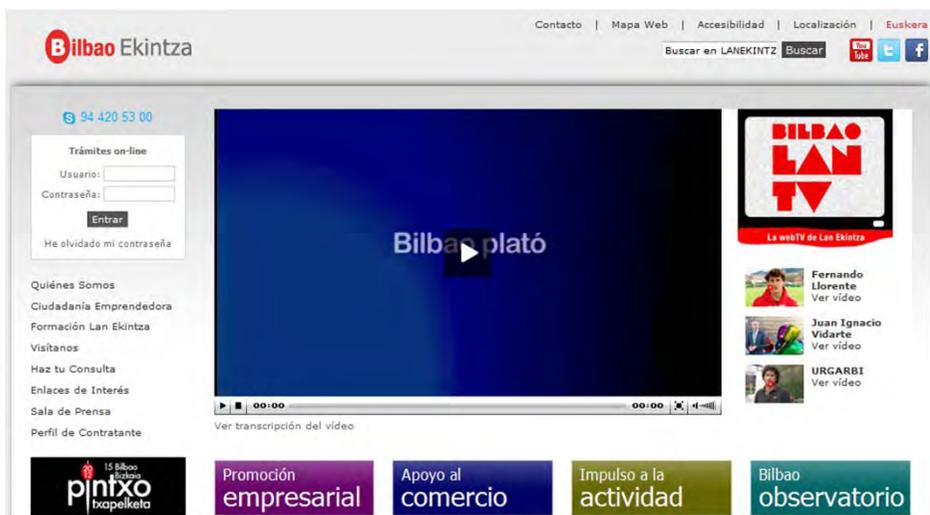
<http://www.bilbao.net/BilbaoEkintza>

**Taipei**

**Comisión de Desarrollo Económico del gobierno de la ciudad de Taipei.** Desde la Comisión se desarrollan diversas actividades con el objetivo de fortalecer e impulsar el desarrollo económico de la ciudad:

1. Diseñar las políticas a medio y largo plazo para el desarrollo económico de Taipei.
2. Impulsar la creación un clima óptimo de negocios para mejorar el desarrollo económico.
3. Combinar los recursos financieros del gobierno de la ciudad de Taipei con el sector privado para revitalizar la economía de Taipei.
4. Aprobar la construcción de grandes infraestructuras contempladas en los planes de inversión del gobierno de la ciudad de Taipei.
5. Organizar en colaboración con el sector empresarial conferencias y seminarios con el objetivo de fortalecer el desarrollo de políticas económicas.

<http://english.doed.taipei.gov.tw>



Colima

**Agencia de desarrollo del Ayuntamiento de Colima:**

Facilita, fomenta y apoya el desarrollo económico en el Municipio a través de la coordinación con los actores económicos, académicos y gubernamentales, la identificación y promoción de proyectos productivos para atraer la inversión nacional y extranjera en sectores estratégicos que fortalezcan su posición competitiva, el fortalecimiento a las PyMES, la innovación y el desarrollo tecnológico y el fomento al turismo, para propiciar un bienestar económico de sus habitantes.

El objetivo de la agencia es atender las 8.000 licencias de operación con que cuenta el padrón municipal y atender e impulsar el establecimiento de nuevas empresas en el municipio brindándoles capacitación, bolsa de trabajo y financiación con el objetivo principal de mantener e incrementar fuentes de empleo.

<http://colima.gob.mx>



## Estrategias para el desarrollo económico de la ciudad

Es importante que las ciudades se centren en el [desarrollo de actividades y proyectos considerados de futuro y estratégicos](#) para el desarrollo económico regional.

Por ello, se consultó a las ciudades sobre las líneas estratégicas en los que está trabajando la ciudad.

**A continuación se muestran algunas de las respuestas.**

### Laaperanta

Principales líneas estratégicas para el desarrollo económico :

- Desarrollo de una economía estable.
- Desarrollo de servicios básicos de calidad y sostenibles.
- Creación de un entorno para vivir seguro y atractivo.
- Desarrollo de políticas y prácticas a nivel nacional.
- Fomento de empleo de calidad.
- Promoción activa de empleo.

### Ciudad de México

Fondo para el Desarrollo de la Industria del Software (FONDO PROSOFT). Es un programa de carácter tripartito, que tiene como objetivo impulsar el desarrollo de la industria de las tecnologías de información a través del otorgamiento de subsidios de carácter temporal a proyectos del sector de Tecnologías de Información y servicios relacionados

### Madrid

Las líneas estratégicas sobre las que Madrid Emprende basa todas sus políticas, acciones y planes son:

1. Renovación del actual modelo económico
2. Aceleración del nuevo modelo económico

Dentro de estas se establecen varios ejes de acción, uno de ellos es el denominado Eje de acción de Emprendimiento y Gestión Empresarial, que engloba actuaciones de muy diversa naturaleza:

- Cultura Emprendedora.
- Fomento de la Innovación.
- Inversión y Financiación.
- Desarrollo, Atracción y Retención del Talento.
- Eliminación de Barreras Administrativas.
- Clustering y Networking.
- Especialización.
- Sostenibilidad.



## Barcelona

### Barcelona Economic Triangle

Cataluña y Barcelona apuestan firmemente por un modelo de crecimiento económico basado en la innovación y la creatividad y plenamente integrado en la economía del conocimiento, dentro de una gran transformación y del desarrollo de nuevos proyectos, planificando estratégicamente y creando una renovada oferta de espacios económicos.

Barcelona Economic Triangle, buen ejemplo de estas transformaciones, dispone de tres grandes áreas que son motores de actividad y que forman un gran triángulo económico. Cada uno de los vértices es un área con muchas oportunidades de inversión, con casi 7 millones de m<sup>2</sup> de superficie dedicados a actividades intensivas en conocimiento y capacidad para generar más de 200.000 nuevos puestos de trabajo en sectores estratégicos.

Barcelona Economic Triangle, donde innovación y tecnología se convierten en oportunidades de negocio.

<http://www.barcelonaeconomictriangle.cat>



## Helsinki

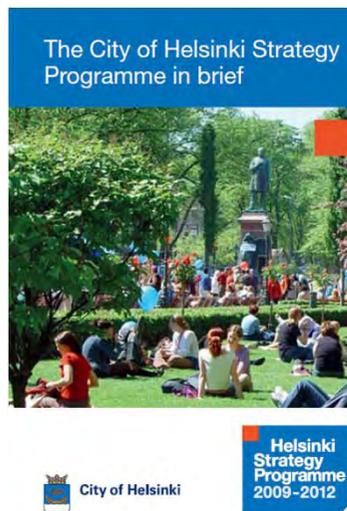
### Programa Estratégico 2009-2012.

El Consejo de la ciudad de Helsinki aprobó el Programa Estratégico en abril de 2009.

El Programa Estratégico incluye los principales objetivos de desarrollo y medidas para el periodo comprendido entre 2009 y 2012. El programa será implementado por los distintas áreas y departamentos de la ciudad, entidades públicas y afiliados mediante el desarrollo de servicios para la ciudadanía y otros usuarios en los siguientes ámbitos:

- A. Calidad de vida y servicios
- B. Competitividad
- C. Vivienda y Planificación Urbana
- D. Liderazgo

<http://www.hel.fi/hki/taske/en/City+Economy/Corporate+Strategies>



**Bilbao**

La Ciudad de Bilbao se enfoca en la promoción de los siguientes sectores estratégicos para la ciudad:

**1. Arte, Tecnología y Diseño**

- Instituciones y Escuelas de Arte
- Museos, Galerías y Centros Culturales
- Diseño de Moda e Industrial
- Diseño Digital
- Artes Escénicas

**2. Ecotecnología y Soluciones Urbanas**

- Arquitectura + Diseño Urbano
- Diseño de Energías Alternativas
- Infraestructura, Transporte Urbano y Movilidad Sostenible
- Gobierno Transparente

**3. Turismo, Salud y Calidad de vida**

- Turismo Cultural
- Escuelas e Instituciones Sanitarias Públicas
- Turismo de Bienestar
- Gastronomía

[www.bilbao.net/bilbao/BilbaoNext\\_City\\_Marketing.pdf](http://www.bilbao.net/bilbao/BilbaoNext_City_Marketing.pdf)



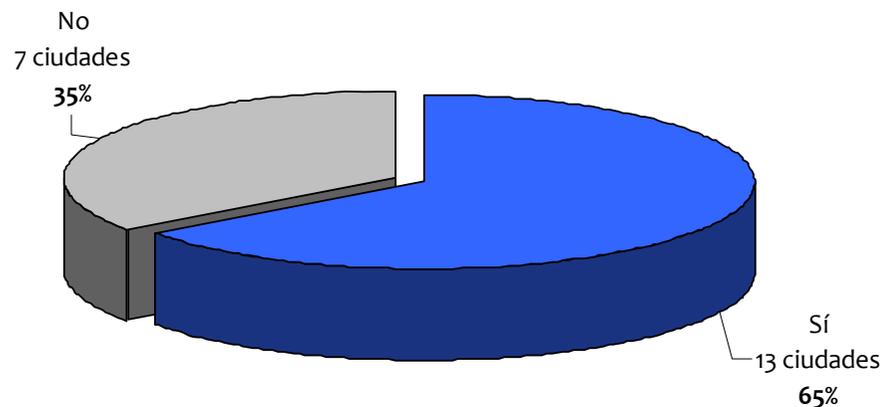
## Retención y atracción de talento y fomento de la creatividad

Para el desarrollo de las ciudades y para contar con ciudades más competitivas, es necesario contar con una ciudadanía formada, creativa y emprendedora. Para ello, es necesario que las ciudades desarrollen distintas acciones encaminadas a la atracción y retención del talento.

En este sentido, de las 20 ciudades (3 de África, 7 de América Latina, 1 de Asia, y 9 de Europa) que han respondido a esta pregunta, el 65% ha desarrollado algún tipo de acción encaminada a la atracción y retención del talento y fomento de la creatividad.

En el caso de la distribución por región, cabe destacar el alto porcentaje de ciudades Europeas que desarrollan algún tipo de acción, ya que el 89% de las ciudades europeas que han contestado a la pregunta han desarrollado alguna acción.

¿Desarrolla la ciudad algún tipo de acción para atraer y retener el talento y fomentar la creatividad?

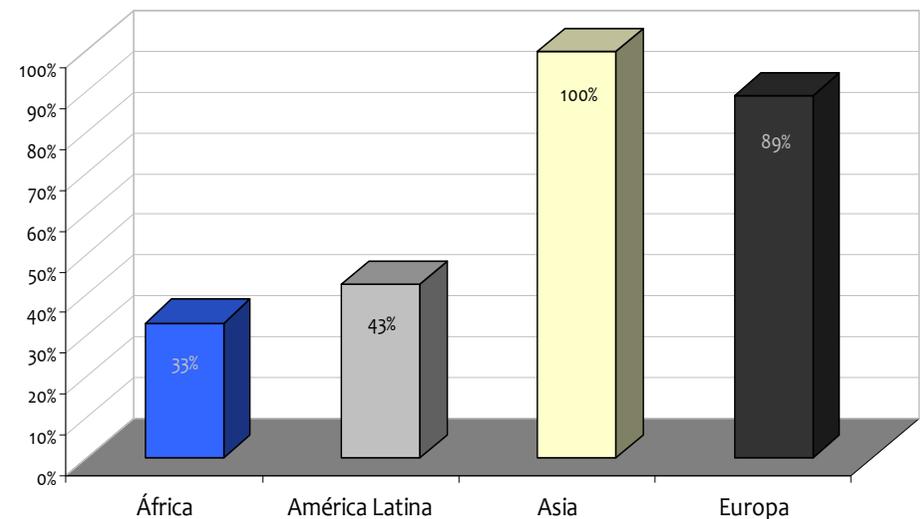


Contrasta sin embargo con África, en donde solamente el 33% de las ciudades africanas que han contestado a la pregunta han desarrollado algún tipo de acción. Porcentaje similar tiene América Latina, donde el 43% de las ciudades ha desarrollado algún tipo de acción.

En el caso de Asia, Taipei, la única ciudad asiática participante en el estudio, ha desarrollado algún tipo de acción en este sentido.

A continuación se presentan algunas de las iniciativas desarrolladas por las ciudades con el objetivo de atraer y retener el talento.

% por región de ciudades que desarrollan alguna acción para atraer y retener el talento y fomentar la creatividad



**Helsinki**

**Forum Virium Helsinki**

Filial del Grupo de la ciudad de Helsinki, que desarrolla nuevos servicios digitales en cooperación con empresas, la ciudad de Helsinki, otras organizaciones del sector público y la ciudadanía. El objetivo es crear mejores servicios y nuevas oportunidades de negocio, además de facilitar el acceso a mercados internacionales.

Forum Virium Helsinki ha convertido a Finlandia y el Área Metropolitana de Helsinki en referentes reconocidos internacionalmente en materia de servicios digitales, atrayendo a un gran número de empresas internacionales para que inviertan en la ciudad. Forum Virium Helsinki es el nodo central de la UE en lo referente al desarrollo de servicios digitales. El proyecto ha permitido a las empresas participantes tener más presencia a nivel internacional.

[www.forumvirium.fi](http://www.forumvirium.fi)

**Barcelona**

**Programa “Do it in Barcelona”**

Programa de atracción de talento del Ayuntamiento de Barcelona. “Do it in Barcelona” pone a disposición itinerarios personalizados para guiar las actividades en Barcelona con éxito:

- **Emprende:** para crear o hacer crecer una empresa.
- **Trabaja:** para explorar oportunidades profesionales en Barcelona.
- **Investiga:** para desarrollar actividad de investigación en Barcelona.
- **Estudia:** para realizar estudios de master o posgrado en Barcelona.
- **Instálate:** apoyo para instalarse en la ciudad y buscar alojamiento y colegios.

[www.doitinbcn.com](http://www.doitinbcn.com)



**FORUM VIRIUM**  
HELSINKI



**How we work**

1. Scoping development needs
2. Learning about users
3. Defining service needs
4. Concepting service and ideas
5. Testing and piloting new service concept
6. Evaluating results
7. Communicating results

Are you looking for a city where you can develop your professional project and at the same time enjoy high quality of life?

**DO IT IN BARCELONA**



CREATE  
INVEST  
WORK  
LEARN  
RESEARCH  
SMILE  
/  
DO IT  
IN  
BARCELONA

**Bilbao**

**Plan de Promoción de la Economía Creativa**

Tiene como objetivo situar la creatividad como un factor clave en la estrategia de desarrollo de la ciudad, mediante una serie de medidas dirigidas a apoyar la innovación, a fomentar el desarrollo de las capacidades creativas en las empresas y en la ciudadanía, e impulsar las iniciativas que en el ámbito de la creatividad se vayan a desarrollar en Bilbao.

1. Apoyar el desarrollo de las empresas e iniciativas creativas.
2. Apoyar el desarrollo de la creatividad y la innovación en el conjunto de las empresas de Bilbao.
3. Poner en valor, retener y atraer a las personas con talento creativo en/a Bilbao.
4. Intensificar el posicionamiento de Bilbao como una ciudad creativa.

[Enlace a información del plan](#)



**Taipei**

**Programa para impulsar la I+D+i en las PYMES**

Las PYMES constituyen el núcleo central de la industria de Taiwán. El programa se puso en marcha con el objetivo de ayudar a reducir los costes y riesgos de invertir en innovación e investigación en las PYMES, mediante el estímulo de estas actividades en el sector de las PYMES. A través del Plan para impulsar la innovación y la investigación de Taiwán, las PYMES pueden solicitar ayudas para cubrir hasta el 50% del total de los costes de I+D+i. El apoyo financiero del gobierno ayuda a reducir los costes y el nivel de riesgo que tienen que asumir las PYMES cuando emprenden algún proyecto de innovación o I+D, anima a las PYMES a llevar a cabo desarrollos de nuevas tecnologías y productos.

<http://www.sbir.org.tw>



**Ciudad de México**

El programa de estancias de jóvenes en empresas del Distrito Federal incorpora dentro de sus modalidades de promoción de la ciencia y la tecnología la convocatoria de becas para la realización de prácticas en empresas de la ciudad.

## Emprendizaje. Apoyo a la iniciativa emprendedora

Con respecto al apoyo a la iniciativa emprendedora, un factor clave para la competitividad presente y futura de cualquier territorio, **de las 19 ciudades** (3 de África, 7 de América Latina, 1 de Asia y 9 de Europa) que han respondido a la pregunta, **el 68% ha llevado a cabo algún tipo de iniciativa de apoyo a la iniciativa emprendedora** con el objetivo de favorecer la puesta en marcha de nuevos proyectos en el campo empresarial en sus ciudades.

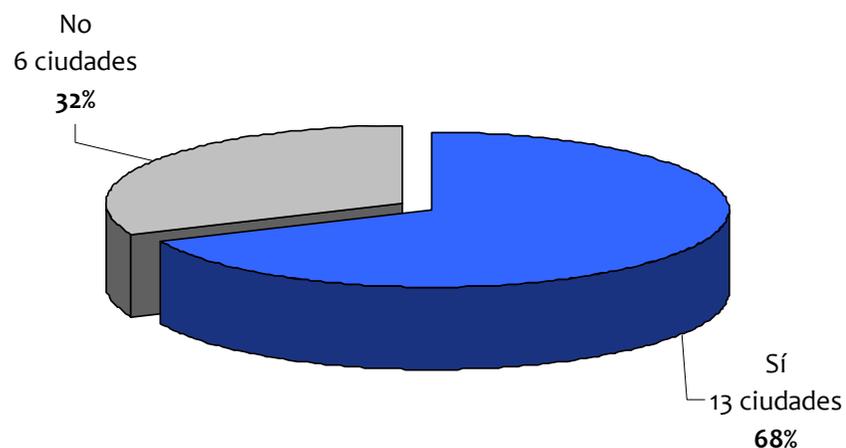
En ese sentido, cabe destacar **el alto porcentaje de ciudades que han desarrollado algún tipo de acción de apoyo a la iniciativa emprendedora** en Europa, Asia y América Latina.

En el caso de Europa, el **89%** de las ciudades europeas que han respondido a la pregunta han llevado a cabo algún tipo de iniciativa de apoyo al emprendizaje en sus ciudades. En el caso de Asia, **la Ciudad de Taipei**, también ha desarrollado algún tipo de iniciativa. En América Latina, el porcentaje también es elevado, ya que el **71%** de las ciudades ha desarrollado algún tipo de acción

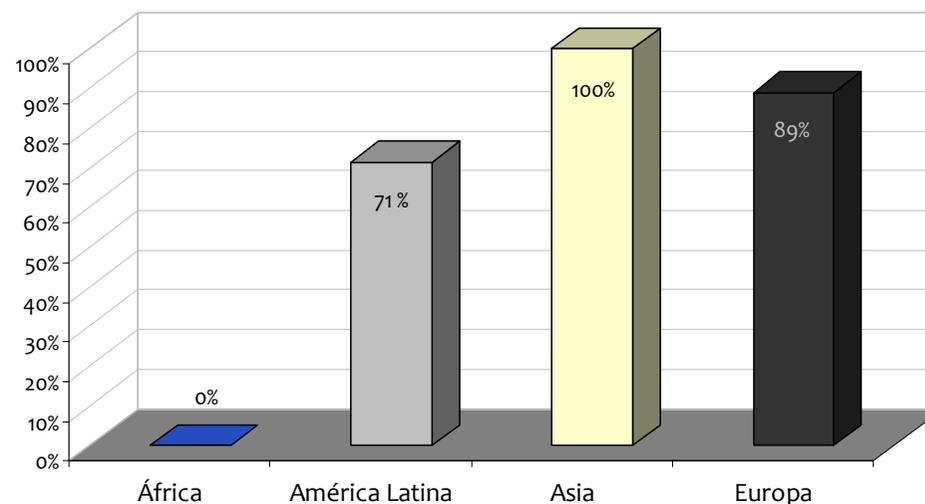
Estos datos contrastan significativamente con África, donde **ninguna de las ciudades** que han respondido a la pregunta ha desarrollado algún tipo de acción de fomento de la iniciativa emprendedora en sus ciudades.

**A continuación se muestran algunas experiencias desarrolladas por las ciudades.**

¿Cuenta la ciudad/municipio con un plan de acción para apoyar la iniciativa emprendedora ciudadana?



% por región de ciudades con un plan de acción para apoyar la iniciativa emprendedora



## Barcelona

En la ciudad de Barcelona, la creación de nuevas empresas se canaliza a través de Barcelona Activa, la Agencia de Desarrollo Local del Ayuntamiento de Barcelona. Desde su creación en el año 1986 se han creado casi 7.000 empresas. Los programas dedicados al emprendizaje desarrollados son:

- **Programa "Emprender con Barcelona Activa es fácil"**. Diariamente, y mediante sesiones informativas colectivas, se presentan distintas opciones y recursos que permiten a personas emprendedoras crear su empresa.
- **Centro de Recursos para Emprender**. Espacio donde encontrar información, interactivos multimedia, asesoramiento experto y contenidos para emprender un negocio en condiciones.
- **Portal de las personas emprendedoras BarcelonaNETactiva**. Desde el cual acceder a contenidos para la creación de empresas como la Guía de trámites, la Guía de Búsqueda de Financiación, el Test Idea para validar una idea de negocio, y el Plan de Empresa On Line.
- **Plan de empresa On Line**. Herramienta interactiva de formato pedagógico que permite completar un plan de empresa paso a paso y con seguridad.
- **Programa "Lo que necesitas saber para emprender"**. Programa diario de actividades en forma de seminarios de 3 horas de duración en el que se tratan temas de actualidad y de interés para emprendedores.
- **Programas a medida**. Adaptados en base a las necesidades, para acompañar a emprender un negocio en función del perfil de emprendedor o emprendedora o del sector en el que desarrollar la actividad.
- **Escuela de mujeres emprendedoras ODAME**. La Escuela de Mujeres Emprendedoras ODAME aporta más de 20 años de experiencia acompañando a mujeres emprendedoras con asesoramiento, formación empresarial y redes de contactos.
- **Programa Barcelona Emprende en Igualdad**. Para mujeres con responsabilidades familiares, desempleados o desempleadas de larga duración, inmigrantes o discapacitados.

[www.barcelonactiva.cat](http://www.barcelonactiva.cat)

The image shows a screenshot of the Barcelona Activa website. At the top, there is a navigation bar with the text 'Ajuntament de Barcelona' and 'Català :: English'. Below this is the 'Barcelona activa' logo and a search bar. A secondary navigation bar lists categories: 'Actividades | Actualidad | Noticias | Ofertas de trabajo | Perfil contratante'. Below the navigation is a horizontal menu with four items: '01 Qué es Barcelona Activa', '02 Barcelona Empresa', '03 Barcelona Treball', and '04 Barcelona Crecimiento'. The main banner features the text 'TODO EL ASESORAMIENTO Y RECURSOS PARA TU EMPRESA' and the URL 'www.bcn.cat/empresa'. Below the banner is a grid of three service categories: 'apúntate al progreso profesional', 'crea y crece', and '¿buscas empleo?'. Each category has a list of sub-services. At the bottom, there are three smaller images: one with a red 'a' logo, one with the text '... hay un camino por recorrer que puedes hacer con el apoyo del equipo experto de Barcelona Activa', and one with the text 'consolidación & crecimiento para personas emprendedoras que han creado su empresa'.

## Bilbao

En la ciudad de Bilbao, el apoyo a la iniciativa emprendedora en la ciudad se canaliza a través de la Agencia de Desarrollo Local, Bilbao Ekintza. Algunas iniciativas desarrolladas son:

- **Día de la persona Emprendedora.** Evento anual de carácter divulgativo, lúdico y social que reconoce y premia la labor de las personas emprendedoras de Bilbao.
- **Aprender a emprender.** Programa dirigido a los centros educativos de Bilbao para fomentar la iniciativa emprendedora en las personas más jóvenes. Este proyecto propone buscar una idea y desarrollarla en un plan de negocio. Todos los años se convoca el “Concurso de Ideas Aprender a Emprender”.
- **Explot Esperientzia.** Enmarcada en el Programa “Aprender a Emprender”, la iniciativa busca divulgar la cultura del emprendizaje en los centros educativos de Bilbao para reactivar y potenciar la creatividad, detectar ideas y proyectos que emocionen a las personas más jóvenes y guiar las iniciativas del futuro.
- **Emprender en Bilbao.** Concurso de Iniciativas Empresariales dirigido a todas las personas que tengan un proyecto de creación de empresa en el municipio de Bilbao.
- **Tu Nueva Empresa en el Barrio.** Concurso anual que reconoce el esfuerzo y la contribución de las empresas promovidas por Bilbao Ekintza a la regeneración económica y social de los barrios de Bilbao La Vieja, San Francisco y Zabala.
- **Comunidad de emprendizaje y talento-EKIN.** Para potenciar la generación de actividad económica y empresarial en Bilbao y su entorno, mediante la creación de espacios de acción, conexión y encuentro, para impulsar la formación de redes y comunidades de profesionales, colectivos y empresas.

[www.bilbao.net/BilbaoEkintza](http://www.bilbao.net/BilbaoEkintza)

[www.ekinbilbao.net/](http://www.ekinbilbao.net/)

The screenshot shows the Bilbao Ekintza website interface. At the top, there are navigation links for 'Contacto', 'Mapa Web', 'Accesibilidad', 'Localización', and 'Euskera'. A search bar is present with the text 'Buscar en LAN EKINTZA'. The main content area features a large video player titled 'Bilbao plató' with a play button. To the right of the video player are several video thumbnails with titles like 'Fernando Llorens', 'Juan Ignacio Vidarte', and 'URGAREI'. Below the video player is a navigation menu with buttons for 'Promoción empresarial', 'Apoyo al comercio', 'Impulso a la actividad', and 'Bilbao observatorio'. Further down, there are sections for 'Ayudas Bilbao Ekintza', 'Agenda' (showing a calendar for July 2012), 'Noticias' (with a headline about 'Bilbao Ekintza, agente intermediario para el Cheque E-Commerce'), and 'Destacados' (with a headline about 'Bilbao registra en Junio 65.532 entradas y 128.028 pernотaciones').

Innovación abierta – empresas tractoras

Empresas innovadoras globales

Alianzas

Bilbao, ciudad para vivir, trabajar y emprender. Ciudad de profesionales.



## Madrid

Desde la **Agencia de Desarrollo Económico Madrid Emprende** se desarrollan diversas actuaciones con este fin:

- Servicio de asesoramiento a proyectos innovadores.
- Aceleradora de proyectos de alto potencial.
- Gestión de la innovación en pymes industriales.
- Colaboración con entidades especializadas para la financiación de los proyectos empresariales innovadores o de base tecnológica.

<http://madridemprende.esmadrid.com>

## Helsinki

**Enterprise Helsinki.** Centro de servicios conjunto de las regiones de Helsinki para startups y para emprendedores. Ofrece los siguientes servicios:

- Sesiones informativas sobre como convertirse en un emprendedor.
- Asesoramiento de negocios para startups y emprendedores de edad avanzada.
- Cursos de formación sobre emprendizaje.
- Servicio de incubadora de empresas.
- Servicio de asesoramiento de negocios para inmigrantes.
- Aceleración de startups.

<http://www.yrityshelsinki.fi/en>

Ciudad de México

**FONDO PYME.** Es un fondo de apoyo para la micro, pequeña y mediana empresa, que tiene como objetivo general promover el desarrollo económico a través del otorgamiento de apoyos de carácter temporal a proyectos que fomenten la creación, desarrollo, consolidación, viabilidad, productividad, competitividad y sustentabilidad de las micro, pequeñas y medianas empresas, y las iniciativas de los emprendedores, así como a aquellos que promuevan la inversión productiva que permita generar más y mejores empleos, más y mejores micro, pequeñas y medianas empresas, y más y mejores emprendedores.

[www.fondopyme.gob.mx](http://www.fondopyme.gob.mx)

**Fondo para el Desarrollo Social de la Ciudad de México (FONDESOC).** Es una de las instituciones primordiales del Gobierno de la Ciudad para atender la demanda de crédito y apoyo financiero de la población que no es sujeto de crédito de las instituciones bancarias. [www.fondesoc.df.gob.mx](http://www.fondesoc.df.gob.mx)

Taipei

**Centro de Servicio para Pequeñas y Medianas Empresas (PYMEs).** El Departamento de PYMEs del Ministerio de Asuntos Económicos, proporciona a las PYMEs una serie de programas y servicios de asesoramiento en línea.

Desde el centro de servicios se impulsan proyectos específicos de e-Comercio, creación de e-Servicios corporativos, e-learning (Universidad online para PYMEs), proyecto para la promoción de la gestión del conocimiento. También se ofrecen otros servicios como: asesoramiento para startups, formación en gestión de recursos humanos, financiación, marketing y promoción de servicios.

<http://www.moeasmea.gov.tw>



## Espacios empresariales

---

Es importante que las ciudades cuenten con infraestructuras de apoyo a las actividades empresariales en sus territorios, para facilitar el desarrollo económico de los mismos.

En ese sentido, se preguntó a las ciudades sobre los desarrollados en su territorios:

- Parques científicos o tecnológicos.
- Parques industriales.
- Viveros empresariales.

Se ha detectado a partir de la realización del presente estudio que gran parte de las ciudades cuenta con algún espacio empresarial en la ciudad.

***A continuación se presentan algunas experiencias desarrolladas por las ciudades en cuanto a espacios empresariales.***



## Parques Científicos o Tecnológicos

Entendiendo los Parques Científicos y Tecnológicos como **espacios e instalaciones de gran calidad donde se estimula y gestiona el flujo de conocimiento y tecnología** entre universidades e instituciones de investigación, empresas y mercados. Estos espacios impulsan la creación y el crecimiento de empresas innovadoras mediante mecanismos de incubación y de generación centrífuga (spin-off) y proporcionan otros servicios de valor añadido.

**Barcelona**

**Parque Tecnológico Barcelona Nord.** Polo de desarrollo económico y sede de actividades innovadoras de base tecnológica, es al mismo tiempo centro de difusión y formación en tecnologías de la información.

**22@Barcelona.** El proyecto 22@Barcelona transforma 200 hectáreas de suelo industrial de Poblenou en un distrito innovador que ofrece espacios modernos para la concentración estratégica de actividades intensivas en conocimiento. <http://www.22barcelona.com>

**Parque de Investigación Biomédica de Barcelona.** Es uno de los núcleos más grandes de investigación biomédica del sur de Europa. El PRBB, una iniciativa de la Generalitat de Cataluña, el Ayuntamiento de Barcelona y la Universidad Pompeu Fabra (UPF), es una gran infraestructura científica, en conexión física con el Hospital del Mar de Barcelona, que reúne a seis centros públicos de investigación estrechamente coordinados entre si. <http://www.prbb.org/>

què és **22@Barcelona** ?

**10 anys innovant per a Barcelona**

**Innovació Urbana**  
La ciutat

**Innovació Econòmica**  
Les empreses

**Innovació Social**  
Les persones

**Helsinki**

**Parque Científico y de Negocios de Helsinki (H BSP).**

Proporciona un entorno de negocios dinámico con una diversa red de investigadores y expertos y un Centro Especializado en biotecnología, desarrollo de fármacos y diagnósticos, así como tecnologías medioambientales y alimentarias.

Su objetivo es mejorar las oportunidades de éxito de las empresas finlandesas en el mercado internacional y mejorar la competitividad local.

<http://www.hbsp.net>

**HELSENKI BUSINESS & SCIENCE PARK**

Helsinki Business and Science Park Ltd, H BSP  
 Viikinkaari 4, FIN-00790 Helsinki, Finland  
 T +358 400 838 115  
 F +358 9 3193 6554

Suomeksi Search Sitemap Print

H BSP Facilities & services Companies & organisations News Contact

From science to business

**Innovation and services according to your needs**

H BSP provides an innovative business environment, including adequate services that are improved continuously to match the needs of the companies.

Read more about our services >

**Bilbao**

**Parque Tecnológico de Bizkaia.** Situado en el Bilbao Metropolitano, fue el primero creado en España, habiéndose fundado en 1985. En él, se ubican centros de investigación y empresas tecnológicas avanzadas, junto a excelentes infraestructuras de comunicaciones, que ocupan a cerca de 7.000 personas. Actualmente se encuentra ocupado al 60% de su capacidad total. [www.parque-tecnologico.net](http://www.parque-tecnologico.net)

**Parque Tecnológico Urbano de Zorrotzaurre (Bilbao).** Proyecto en fase de diseño, especializado en sectores relacionados con el conocimiento y la creatividad. [www.zorrotzaurre.com](http://www.zorrotzaurre.com)

**Parque Científico de la Universidad del País Vasco.** Integrado por 5 grandes grupos:

- Grupos de investigación universitarios.
- Empresas de base tecnológica de nueva creación, que surgen del ámbito universitario (spin-off).
- Empresas intensivas I+D+i.
- Instituciones dedicadas a I+D+i.
- Empresas o instituciones que prestan servicios a clientes dentro y fuera del Parque.

**Taipei**

**Corredor Tecnológico de Taipei.** Con el objetivo de reforzar el papel de Taipei como un importante centro industrial, el gobierno de la ciudad de Taipei ha unido los parques tecnológicos a lo largo del río Keelung, consolidando los recursos de la industria.

Esto ha dado como resultado el Corredor Tecnológico de Taipei, un centro de operaciones de 768,5 hectáreas y 20 kilómetros de largo, que representa un entorno ideal para la futura expansión de la industria. El corredor ha atraído a un gran número de agentes globales, incluyendo algunas de las principales empresas de telecomunicaciones internacionales.

[http://hitech.taipei.gov.tw/cgi-bin/SM\\_theme?page=4aa49b57](http://hitech.taipei.gov.tw/cgi-bin/SM_theme?page=4aa49b57)

Illustration of Taipei Technology Corridor



Parque Científico y Tecnológico de Bizkaia



Bizkaiko zientzia eta teknologia parkea  
 parque científico y tecnológico de bizkaia

3. Indicadores Smart  
3.1 Economía (Smart Economy)  
Espacios empresariales

Guatemala

**Centro TIC de Intecap Campus Tecnológico de Guatemala.**

Tiene como objetivo primordial masificar la capacitación en TICS, creando estrategias que permitan la diseminación y adopción de TICS para contribuir a la productividad y desarrollo del país, reduciendo la brecha digital existente, a través de la capacitación del recurso humano.

<http://www.intecap.edu.gt/>

Colima

**Tecnoparque.** La Ciudad de Colima cuenta con un Tecnoparque ubicado en la parte suroeste de la ciudad en una zona conurbada.

El Tecnoparque CLQ es un proyecto estratégico del Gobierno Estatal que pretende impulsar la competitividad de los sectores económicos estratégicos de Colima, brindando un espacio apropiado para la instalación de empresas de base tecnológica e instituciones de ciencia y tecnología, que brinden soporte científico y tecnológico a los sectores productivos agropecuario, logístico y transporte, energético, tecnologías de información y salud, que son detonadores para el desarrollo económico.



## Parques Industriales

Entendiendo Parque industrial -también llamado cinturón industrial, polígono industrial o zona industrial- como un [espacio territorial en el cual se agrupan una serie de actividades industriales](#) que pueden o no estar relacionadas entre sí.

### Madrid

**Factoría industrial.** La Factoría Industrial de Vicálvaro es un centro de apoyo a la consolidación de empresas industriales y servi-industriales con un alto componente de I+D+i, que proporciona servicios de apoyo y asesoramiento, fundamentalmente en temas de internacionalización e I+D+i.

Dispone de 11.000 m2 distribuidos en 16 naves diáfanas de 280 m2 construidos, adaptadas a las necesidades de las industrias de alto valor añadido.

<http://www.madridemprende.net/FactoríaIndustrial/tabid/386/language/es-ES/Default.aspx>

### Barcelona

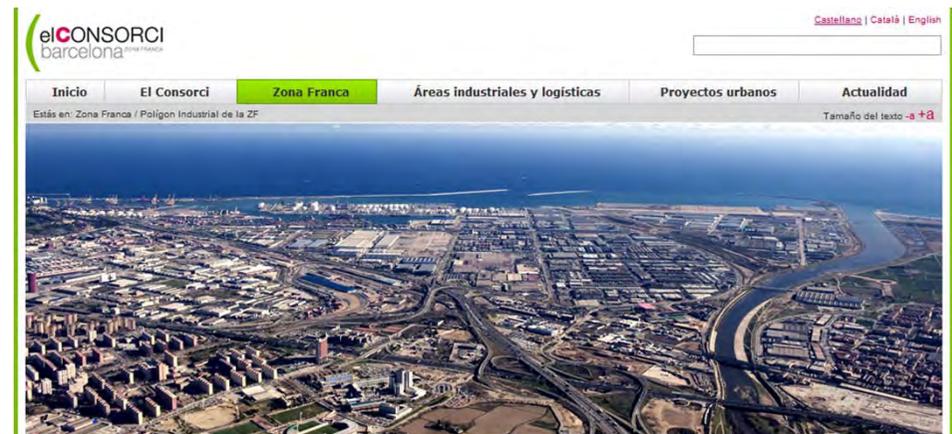
El Ayuntamiento de Barcelona cuenta con múltiples espacios dedicados a la producción industrial. De entre ellos, destaca especialmente:

#### Polígono Industrial de la Zona Franca:

Desde su construcción en los años cincuenta, el Polígono Zona Franca es una pieza clave en el potencial económico de Barcelona. Paulatinamente, su peso económico ha ido incrementándose hasta convertirse en la actualidad en la mayor y más activa área industrial de España y una de las más dinámicas de Europa con más de 300 empresas instaladas.

<http://www.elconsorci.net/>

### Factoría Industrial de Madrid



## Bilbao

Existen numerosos parques empresariales de iniciativa pública y privada que, además de ubicación, ofrecen servicios complementarios.

Los de iniciativa pública suelen ofrecer condiciones especiales a las empresas allí instaladas (que normalmente deben mostrar un alto componente de innovación o de interés social), con ayudas medias de aproximadamente el 40% de los costes de alquiler durante los 3 primeros años de vida de la empresa.

<http://www.sprilur.es/oferta-de-espacios>



## Viveros empresariales

Entendiendo como Viveros empresariales, **espacios que tiene la finalidad de apoyar temporalmente a los/as promotores/as de proyectos empresariales y/o futuros/as empresarios/as, para que inicien sus negocios** en una ubicación adecuada y en un entorno propicio hasta alcanzar el grado de madurez que les permita salir al mercado con destrezas y conocimientos suficientes para sobrevivir en un entorno competitivo.

### Bilbao

En el Bilbao Metropolitano existen **múltiples infraestructuras de apoyo a la incubación de nuevas empresas**, tanto generalistas como sectoriales:

- 4 viveros gestionados por el Ayuntamiento de Bilbao, 3 de ellos generalistas y otro especializado en empresas relacionadas con las Nuevas Tecnologías.
- Centros Europeos de Empresas e Innovación (CEEIs).
- Viveros Universitarios.
- Otros viveros municipales generalistas y viveros especializados en biociencias, TICs, ...

Estas infraestructuras se complementan con servicios de apoyo a la incubación y un importante paquete de ayudas económicas (subvenciones, préstamos, capital-semilla, ...), lo que hace que en el Bilbao Metropolitano las ayudas a la creación de empresas sean probablemente las más importantes en el Estado y la Unión Europea.



### Madrid

**Red de Viveros de Empresas de la ciudad de Madrid.** 7 viveros sectoriales, en los que se ofrece despachos y servicios empresariales diversos, ubicados en 7 distritos de la capital.

- Inversión infraestructuras: superior a 24 mill. €.
- Inversión en soporte y gestión: 1,3 mill. €/año.
- Capacidad: 200 empresas.
- Superficie total: 22.800 m2.
- Tamaño medio por despacho: 20 m2.

<http://www.madridemprende.net/>

### Portal de la red de viveros de empresas



## Barcelona

**Incubadora de empresas Glòries.** Entorno de innovación dotado de las más avanzadas infraestructuras y servicios para apoyar a las empresas de nueva creación de la ciudad de Barcelona.

<http://www.barcelonactiva.cat/barcelonactiva/es/que-es-barcelona-activa/los-equipamientos/incubadora/index.jsp>

## Helsinki

### Incubadora de empresas Enterprise Helsinki.

La incubadora de empresas sirve para acompañar a las empresas de nueva creación y las empresas de base científica que busquen tener una entrada segura en el mercado europeo.

La Incubadora de empresas de Helsinki colabora con Akron Global Business Accelerator en Akron, Ohio (EEUU).

<http://www.yrityshelsinki.fi/en/>

Inicio » Qué es Barcelona Activa » Los equipamientos » Incubadora d'empreses Glòries

### Los equipamientos/Incubadora de empresas Glòries

#### Entornos de innovación y crecimiento empresarial

Situado en el 22@ Distrito del Conocimiento. Destinado a facilitar el futuro de empresas de reciente creación generando redes de cooperación y contribuyendo a la mejora de su competitividad.



## Internacionalización

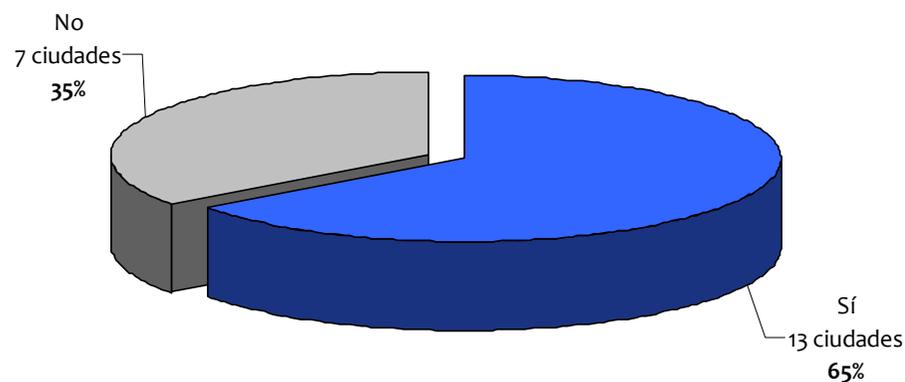
### Estrategia de promoción internacional

La globalización conlleva a la necesidad de que las ciudades aborden estrategias más efectivas para su incorporación a los circuitos de intercambios globales. Estrategias que sirvan para poner en valor las características del territorio y que permitan avanzar en la construcción de un modelo de desarrollo armónico, sostenible y competitivo.

Para ello, es necesaria la adecuación de las políticas públicas locales y de la gestión local a los desafíos de la globalización. En este contexto, la dimensión internacional de la acción municipal se convierte en un elemento imprescindible.

De las 20 ciudades que respondieron la pregunta (3 de África, 7 de América Latina, 1 de Asia, y 9 de Europa), el 65% cuenta con algún plan o estrategia de promoción internacional de la ciudad.

¿Cuenta la ciudad con un plan /estrategia de promoción internacional de la ciudad en el exterior?

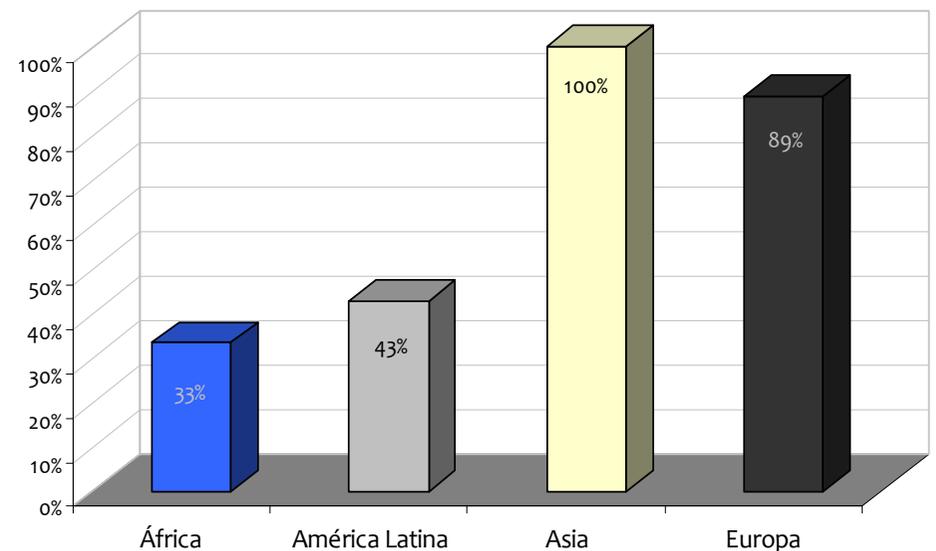


En cuanto al análisis de la información por región, en el caso de Europa, el porcentaje de ciudades que cuenta con alguna estrategia de promoción internacional es muy alto, ya que el 89% de las ciudades europeas que respondieron la pregunta cuentan con alguna estrategia. En el caso de Asia, la Ciudad de Taipei también cuenta con una estrategia de promoción exterior de la ciudad.

Estos datos contrastan con América Latina y África, en las que solamente el 43% y 33% de las ciudades, respectivamente, cuenta con alguna estrategia de promoción internacional.

**A continuación se presentan algunas experiencias en materia de estrategias de promoción internacional desarrolladas por las ciudades.**

% por región de ciudades con un plan /estrategia de promoción internacional



## Madrid

La ciudad de Madrid cuenta con el **Plan de Posicionamiento Internacional 2007 – 2011** de la ciudad y se está trabajado en la elaboración del Plan de Posicionamiento internacional 2012 – 2015.

El plan tiene como objetivo situar a Madrid en el grupo de cabeza de las ciudades globales a escala mundial, un objetivo esencial recogido en el programa electoral del mandato municipal 2007-2011. Desde Madrid se ha trabajado activamente en mejorar la posición internacional de Madrid, a través de la comunicación de sus ventajas competitivas y de su realidad, mediante la realización de una serie de proyectos estratégicos, todo ello de la mano de agentes clave con objetivos similares (sector privado, organizaciones internacionales, instituciones, resto de administraciones públicas, países y ciudades).

Se destacan las siguientes actuaciones en el ultimo periodo:

- Creación de la Oficina de Estrategia y Acción Internacional “Madrid Global” (en funcionamiento hasta el año 2010).
- Creación del centro de la Cátedra Madrid Global de Estrategia Urbana Internacional conjuntamente con el IE Business School y el Centro de Estudios Internacionales.
- Creación y potenciación de la Comisión de Enlaces Aéreos de Madrid.
- Plan Japón de la ciudad de Madrid.
- Plan Estados Unidos.
- Participación e impulso del proyecto Open Cities conjuntamente con el British Council para potenciar la apertura en las ciudades.
- Acuerdos y contactos con diversos instrumentos de diplomacia internacional (Casas, Foros y Tribunales, Redes Internacionales).
- Convenios y acuerdos con otras instituciones (Banco Asiático de Desarrollo, China-Europe School of Law, Instituto Cervantes, Fundación Asia-Europa, etc..).
- Realización y participación de diversos seminarios y conferencias en materia de promoción internacional (Tribuna España India, Global India Business Meeting, Euroindia, etc...).
- Actividad institucional relevante: hermanamientos, acuerdos de cooperación, relaciones bilaterales.

[http://www-1.munimadrid.es/SBAE\\_262\\_SF\\_SIGE\\_Internet/area.do?Key=14443](http://www-1.munimadrid.es/SBAE_262_SF_SIGE_Internet/area.do?Key=14443)

## Helsinki

La ciudad de Helsinki cuenta con una **Estrategia de Internacionalización y Competitividad** para el Área Metropolitana de Helsinki. También tiene un Programa Estratégico para la Región de Helsinki. <http://www.hel.fi/hki/helsinki/en/international>

The screenshot shows the official website of the City of Helsinki. It features a header with the city logo and a search bar. Below the header, there are several sections: 'International Relations' with links to operating principles, objectives, and contacts; 'Current and News' with recent articles about artificial oxygenation and the city's history; and 'Shortcuts' with links to Finnish holidays and other resources. The website is clean and professional, with a focus on international relations.

The infographic is titled 'madrid una de las ciudades más ai' and is organized into several columns and rows, each representing a different area of urban development. The columns are: 'CIUDAD SOCIALMENTE INTEGRADA', 'CIUDAD CON CALIDAD DE VIDA', 'CIUDAD BIEN ADMINISTRADA', and 'Internacional'. Each cell contains specific goals and strategies, such as 'Convertir a Madrid en un prototipo de ecosistema urbano sostenible', 'Dar una respuesta ante situaciones emergentes', and 'Consolidar la ciudad de Madrid como destino turístico de primer orden'. The infographic uses a color-coded system to distinguish between different categories of goals.

3. Indicadores Smart  
3.1 Economía (Smart Economy)  
Internacionalización

Ciudad de México

El Fondo Mixto de Promoción Turística del Distrito Federal cuenta con una **estrategia de comunicación en el extranjero** y con una empresa contratada en los E.U.A para su promoción.

Ver página: [www.mexicocityexperience.org](http://www.mexicocityexperience.org)



Message from Mayor Ebrard:



Mexico City is a dynamic global business center, and a unique and authentic cultural and tourism destination. It is a modern city that offers visitors a wealth of experiences. [read more](#)

Mexico City to host FITA 2012 tourism fair

Mexico City will host the third annual international tourism fair of the Americas, FITA 2012, on September 20-23, 2012.

FITA 2012 will attract the travel industry's most prominent professionals; wholesalers, tour operators, transportation companies, hotels, event planners, travel agencies, national tourism promotion agencies, convention marketing offices, travel media and general visitors. FITA 2012 will take place in the modern Expo Bancomer center, located in the Santa Fe area in Mexico City.



Havre

La Ciudad de Le Havre organiza diversas **convenciones a nivel internacional** así como encuentros entre China y Europa en la ciudad. En 2012 tendrá lugar un encuentro para proponer "soluciones francesas para los chinos".

<http://lehavre.fr/dossier/le-havre-ville-partenaire>



Nioro du Rip

La Ciudad de Nioro du Rip cuenta con un **documento de identificación de la ciudad**. También tiene un Plan de integración de las organizaciones internacionales de los distintos colectivos territoriales en los distintos encuentros, con el objetivo de facilitar contactos.

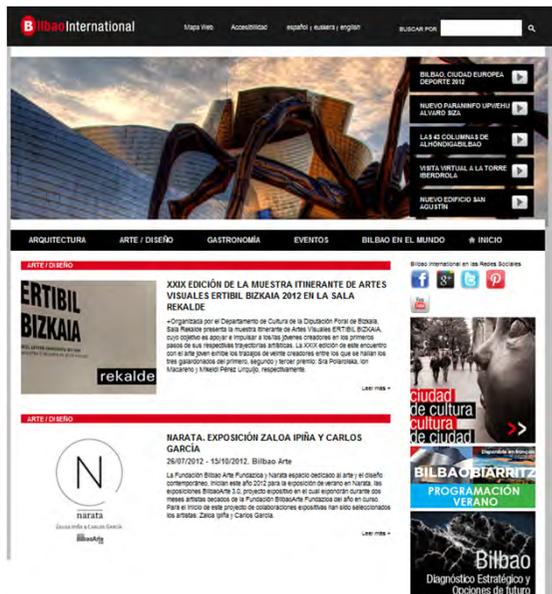
3. Indicadores Smart  
 3.1 Economía (Smart Economy)  
 Internacionalización

Bilbao

Desde hace unos años, el Ayuntamiento de Bilbao, consciente de la necesidad e importancia de posicionarse a nivel internacional, ha iniciado un **proceso de internacionalización** para situarse como un referente internacional en materias como la regeneración urbanística, la gestión municipal, la gestión medio ambiental, etc.

Entre las actividades de internacionalización llevadas a cabo por el Ayuntamiento de Bilbao destacan: la firma de hermanamientos y acuerdos de colaboración con otras ciudades, el recibimiento de visitas de delegaciones, la recepción de reconocimientos internacionales, la participación en redes internacionales de ciudades y la participación y organización de eventos y jornadas con repercusión internacional.

[www.bilbaointernational.com](http://www.bilbaointernational.com)



Taipei

**Departamento de Información y Turismo de Taipei.** Lleva a cabo anualmente una actividad de promoción internacional llamada “Impresiones de Taipei” para promocionar la ciudad de Taipei en el sudeste asiático, noreste de Asia y la península China. Las actividades de promoción incluyen la aparición en diversos medios de comunicación con el objetivo de crear una imagen positiva de Taipei en la comunidad internacional y atraer turistas del extranjero.

<http://english.tpedoit.taipei.gov.tw/>

**Eventos Internacionales en Taipei.** Todos los años tienen lugar en Taipei diversos eventos internacionales como Deaflympics Taipei y Taipei International Flora Expo, que contribuyen a la promoción internacional de la ciudad.



## Barcelona

**Red de Consulados de Mar.** La red internacional de oficinas de Consulados de Mar nace como una propuesta de diálogo que permite intercambiar con otras ciudades conocimiento, creatividad y nuevas ideas.

La existencia de la red exterior de oficinas de ACCIÓ, de la Generalitat de Cataluña, ha permitido desplegar rápidamente las primeras 16 oficinas, que cubren una expansión territorial a escala mundial.

**Servicios de soporte: BCN Business Spaces.** El nuevo motor de búsqueda para espacios empresariales en la ciudad de Barcelona. Permite a las personas usuarias buscar propiedades, oficinas, centros de negocios, almacenes industriales o suelo industrial en alquiler o venta. Los contenidos están disponibles en inglés.

**Programa Barcelona Venture Hub.** Servicio que ofrece espacios de trabajo y servicios a inversores internacionales interesados en empresas barcelonesas en un ambiente de alta innovación como el distrito del 22@.

[http://w3.bcn.cat/barcelonainternacional/0,4022,229724149\\_2\\_29832355\\_2,00.html](http://w3.bcn.cat/barcelonainternacional/0,4022,229724149_2_29832355_2,00.html)

## Colima

La ciudad de Colima ha iniciado un **programa de hermanamiento** con diferentes ciudades, teniéndose previstos uno con ciudades de Canadá y otro con ciudades de Estados Unidos, y pretendiéndose ratificar el convenio existente con la ciudad de Redwood City, California, Estados Unidos.

El programa de hermanamientos responde a la iniciativa internacional llamada “Sister Cities”, una plataforma que da las pautas para que gobiernos municipales establezcan relaciones mediante la firma de acuerdos. En el caso de México, aparte de la plataforma “Sister Cities”, el proceso de hermanamiento está regulado por la Secretaría de Relaciones Exteriores a nivel nacional, por la Secretaría General de Gobierno a nivel estatal y por el mismo Cabildo a nivel municipal.

The screenshot shows the website for 'Ajuntament de Barcelona - Barcelona Internacional'. It features a top navigation bar with 'Català' and 'English'. Below the header is a main navigation bar with 'CONSULADOS', 'DOCUMENTOS', and 'CORREO'. The left sidebar contains a menu with categories such as 'Presentación', 'El mundo en áreas geográficas' (with sub-items like 'Acción mundial', 'Europa', 'Mediterráneo', 'América del Norte', 'América Latina', 'Asia - Pacífico'), 'La acción exterior', 'Organismos e instituciones internacionales', 'Organismos con sede en Barcelona', and 'Cooperación al desarrollo'. The main content area includes a 'Noticias' section with two news items: 'Se celebra en Estambul el Consejo Mundial de CGLU' and 'La red Eurocities celebra su Asamblea General y anuncia cambios para el año que viene'. There is also a 'Destacamos' section with an image of a cityscape and an 'Agenda' section for the 'Foro BEI 2009' with the theme 'Conectar Europa - Financiar la movilidad y unas ciudades sostenibles'.

## Desarrollo de proyectos emblemáticos para posicionamiento internacional

Con respecto al desarrollo de proyectos emblemáticos para el posicionamiento internacional de sus ciudades, de las **20 ciudades** (3 de África, 7 de América Latina, 1 de Asia, y 9 de Europa) que han respondido a la pregunta, el **75%** de las ciudades ha **desarrollado algún proyecto con el objetivo de posicionar y promover su ciudad a nivel internacional**.

En cuanto al **análisis de la información por región**, el porcentaje de ciudades que ha desarrollado algún proyecto en Europa, Asia y América Latina es muy elevado.

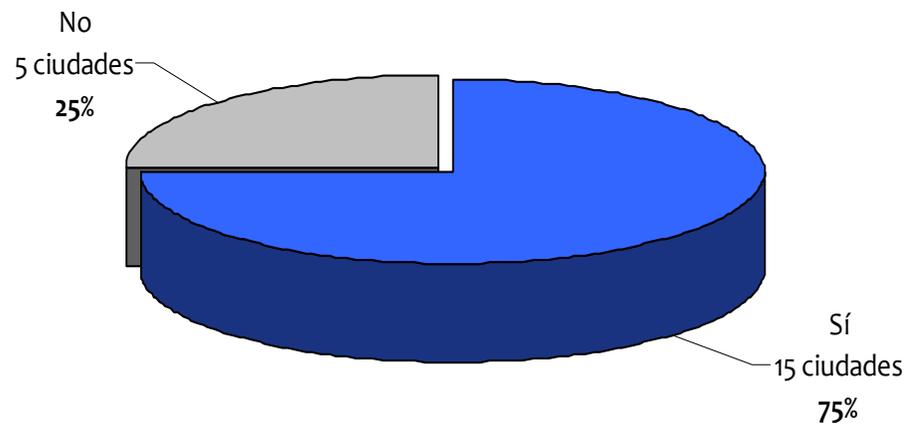
En el caso de Asia, la única ciudad que ha respondido a la pregunta, **la Ciudad de Taipei, ha desarrollado algún proyecto**.

En el caso de **Europa, el 89%** de las ciudades han desarrollado algún tipo de proyecto. Porcentaje similar tiene **América Latina**, región en la que el **86%** de las ciudades que han respondido a la pregunta han desarrollado algún proyecto de promoción internacional de la ciudad.

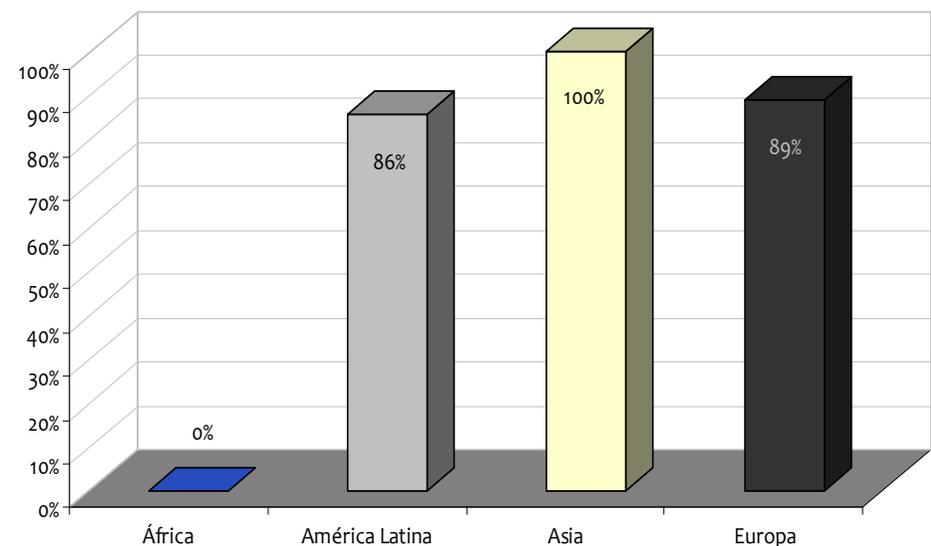
Estos datos **contrastan significativamente con África**, región en la que **ninguna de las ciudades** que han respondido a la pregunta ha desarrollado algún proyecto emblemático para el posicionamiento internacional de la ciudad.

**A continuación se presentan algunos proyectos emblemáticos desarrollados por las ciudades para su posicionamiento internacional.**

¿Ha puesto en marcha la ciudad algún proyecto emblemático que busque posicionar internacionalmente a la ciudad?



% por región de ciudades que han puesto en marcha algún proyecto emblemático para el posicionamiento internacional



## Madrid

Candidaturas a los Juegos Olímpicos 2012, 2016 y la recientemente anunciada candidatura a los Juegos Olímpicos 2020, son los proyectos con claro impacto en el posicionamiento internacional más importantes que el Ayuntamiento de Madrid ha desarrollado en las dos últimas legislaturas. <http://www.madrid2020.es/>

Adicionalmente, la Ciudad de Madrid ha participado con un pabellón propio en la Exposición Universal de Shanghai 2010.

[www.madrid2010shanghai.com](http://www.madrid2010shanghai.com)

## Katowice

**Estrategia de Ciudad 2020.** El desarrollo futuro del área metropolitana de Katowice está marcado por el desarrollo de acciones en 3 componentes básicos que influyen en el área :

- Desarrollo de las funciones metropolitanas.
- Incremento del potencial de inversión.
- Incrementar la conciencia metropolitana en la población.

El desarrollo de Katowice como metrópolis determinará su posición a nivel regional, estatal e internacional.

[www.um.katowice.pl/en/files/katowice2020.rtf](http://www.um.katowice.pl/en/files/katowice2020.rtf)



## Bilbao

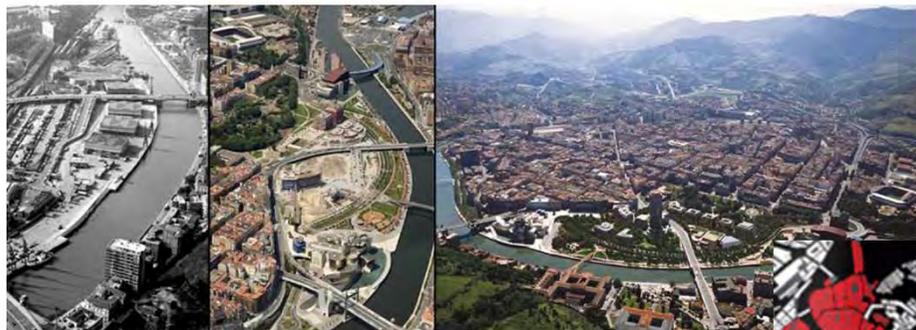
### La Transformación de Bilbao

La ciudad de Bilbao ha recorrido un largo camino desde la década de los años 80, cuando vivió una situación de profunda crisis y decadencia, que casi treinta años después ha conseguido superar, reinventándose como ciudad, adaptándose a los nuevos tiempos.

Bilbao es una ciudad ejemplar que busca evolucionar y reinventarse continuamente ante los cambios constantes, y sirve de inspiración a ciudades de todo el mundo. La experiencia de Bilbao como “proyecto integral de ciudad” llevado a cabo a lo largo de 25 años, ha logrado una transformación profunda de la ciudad.

Como resultado de esta extraordinaria transformación, el modelo urbano, económico y de rehabilitación sostenible de Bilbao ha sido reconocido internacionalmente, como lo muestra su selección para participar en el Área de Buenas Prácticas Urbanas en la Expo Shanghai 2010 y la obtención en 2010 del “Lee Kuan Yew World City Prize” como reconocimiento a su enfoque integral de transformación urbana.

<http://www.bilbaoexposhanghai2010.com>



## Barcelona

### Foro Internacional de Universidades Corporativas (ICUF)

El ICUF, promovido por el Ayuntamiento de Barcelona, es el punto de encuentro esencial de Barcelona para las estrategias de top y los directivos de educación ejecutiva de compañías alrededor del mundo. <http://www.icufbcn.com/es>

### Comité de Desarrollo de Rutas Aéreas

El Comité de Desarrollo de Rutas Aéreas de Barcelona (CDRA) fue constituido a principios del año 2005 por Aena, la Generalitat de Cataluña, el Ayuntamiento de Barcelona y la Cámara de Comercio de Barcelona, con el objetivo de promover el desarrollo de nuevas rutas intercontinentales desde el aeropuerto de Barcelona.

El objetivo principal del CDRA es trabajar para captar nuevos enlaces aéreos intercontinentales desde el aeropuerto de Barcelona, así como mantener los ya existentes. <http://www.bcnair-route.com>



Ciudad de México

**La Semana de la Ciencia y la Innovación.** Sirve como marco de análisis de los problemas que aquejan a las grandes metrópolis, y en particular a la Ciudad de México.

**Proyecto Bicentenario.** Ciudad Segura. El Proyecto inició con la instalación de cámaras y sensores en todas las delegaciones del Distrito Federal, luego de que se emitió la Ley que Regula el Uso de la Tecnología para Seguridad Pública, que establece en más de sus preceptos “Contribuir al mantenimiento del orden, la tranquilidad y estabilidad en la convivencia, así como a prevenir situaciones de emergencia o desastre e incrementar la seguridad ciudadana”.

El gobierno de la ciudad organizó la **Cumbre Mundial de Líderes Locales y Regionales 2010** (3er Congreso Mundial de Ciudades y Gobiernos Locales Unidos) y la Cumbre Mundial Climática de Alcaldes (noviembre 2010) con 3.000 asistentes de 94 países.

**"Mes internacional de la Ciudad de México".** Con eventos paralelos en diversos temas internacionales, incluyendo la Asamblea General de Ciudades Mensajeras de la Paz, una reunión de la Unión de Ciudades Capitales de Iberoamérica.

**El Portal [www.ciudadglobal.df.gob.mx](http://www.ciudadglobal.df.gob.mx)** que concentra las acciones internacionales del Gobierno de la Ciudad de México

Colima

A través del **proyecto "Doing Business"** se han conseguido estándares internacionales en la prestación de servicios públicos municipales, obteniendo así el Centro Municipal de Negocios un cuarto lugar a nivel nacional en cuanto a el otorgamiento de licencias de construcción, así como el premio INDA.

<http://espanol.doingbusiness.org/reports/subnational-reports/mexico>

The image shows two screenshots. The top one is a screenshot of the 'Doing Business' website for Colima, Mexico. It displays a table with the following data:

REGIÓN	América Latina y el Caribe	COMPARACIÓN SOBRE RESULTADOS PARA HACER NEGOCIOS ENTRE 12 CIUDADES EN REGIÓN	CIUDADES CON MEJORES RESULTADOS EN MÉXICO
CATEGORÍA DE RIESGO	Ingreso alto medio	1	Colima
POBLACIÓN	105,522,000		
IMP. POR CÁPITA (Dólar)	9,336.00		

Below the table, there is a 'CLASIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA' section with a table:

Clasificación de la categoría	Clasificación de la categoría
Apertura de un negocio	8
Obtención de permisos de construcción	1
Registro de un proveedor	3
Cumplimiento de contratos	2

The bottom screenshot is the 'Ciudad Global' portal for Mexico City. It features a navigation menu with categories like 'Ciudad sustentable', 'Ciudad atractiva y competitiva', 'Ciudad progresista y de vanguardia', and 'Ciudad con liderazgo'. The main content area includes a banner for 'Ciudad de México Ciudad Global' and a section for 'Lo más destacado' with a 'Ciudad Sustentable' icon and text about environmental programs and projects.

## Taipei

**Congreso IDA Taipei 2011.** En 2007, la candidatura presentada por la ciudad de Taipei para ser sede del “Congreso IDA 2011” resultó vencedora. Más de 18 ciudades provenientes de 12 países de todo el mundo presentaron también su candidatura.

<http://www.2011idacongress.com/>

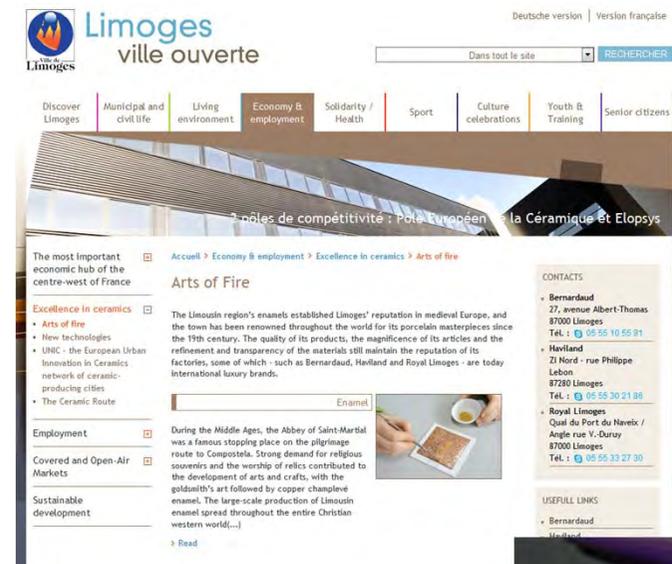
**Exposición Internacional Flora de Taipei 2010.** La Exposición Flora representa la primera exposición internacional certificada que se haya celebrado en Taipei. También representa la séptima exposición con certificación AIPH celebrada en Asia. El evento atrajo más de 8 millones de visitantes de todo el mundo.



## Limoges

**Polo Europeo de la Cerámica.** Creación de una plataforma colaborativa en el marco de las relaciones internacionales entre las ciudades con posicionamiento internacional en el ámbito de la porcelana.

<http://www.ville-limoges.fr/index.php/fr/economie-emploi/lexcellence-en-ceramique>



## Participación en redes internacionales

Con respecto a la participación en redes internacionales, de las **20 ciudades** que respondieron a la pregunta (3 de África, 6 de América Latina, 1 de Asia y 10 de Europa), el **75%** de ellas **participa en alguna red internacional además de CGLU**.

En cuanto al análisis de la información por región, cabe destacar que en las cuatro regiones más del 50% de las ciudades que han respondido a la pregunta participan en alguna otra red.

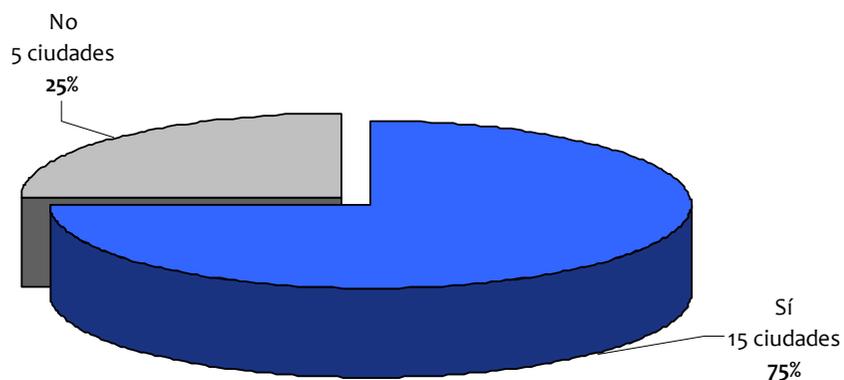
En ese sentido, cabe destacar el caso de **Europa**, región en la que el **90%** de las ciudades que han respondido a la pregunta participa en alguna otra red. Le sigue **África**, región en la que el **67%** de las ciudades participa en alguna otra red. Para finalizar está **América Latina**, en la que el **50%** participa en alguna otra red internacional.

En el caso de Asia, la **Ciudad de Taipei**, participa en otras redes internacionales además de CGLU.

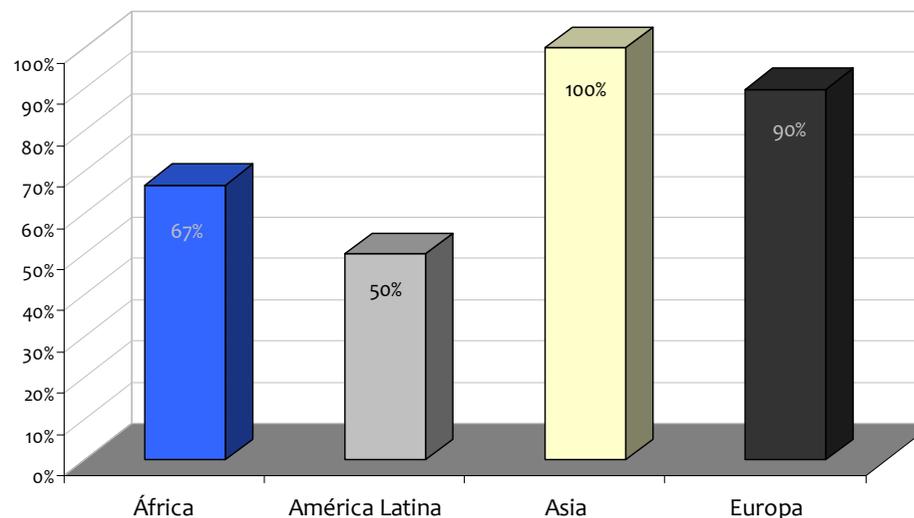
Las **principales redes internacionales** en las que participan las ciudades además de CGLU son:

- Asociación de Alcaldes por la Paz
- Asian Network of Mayor Cities (ANMC21)
- Sister Cities International
- C40 Cities
- Asia Pacific Cities Summit (APCS)
- CITYNET
- UCCI – Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas
- UCUE - Unión de Capitales de la Unión Europea
- Foro Iberoamericano de Gobiernos Locales Unidos
- Metrópolis
- Eurocities
- Major Cities of Europe
- Global Cities Dialogue

¿Participa la ciudad en alguna red internacional además de CGLU?



% por región de ciudades que participan en alguna red internacional además de CGLU



Además de las redes previamente mencionadas, las ciudades también participan en [redes o asociaciones internacionales](#) y [regionales temáticas](#), como:

- Conferencia de Regiones Aeroportuarias
- AIECI- Asociación Internacional de Ciudades y Entidades de la Ilustración
- Coalición Europea de Ciudades contra el Racismo
- Alianza Mundial de Ciudades contra la Pobreza
- Red de Ciudades Europeas por la Conciliación
- Asociación Internacional de Ciudades Educadoras
- European Cities Marketing
- Red de Observatorios para el Desarrollo Participativo
- Organización Mundial del Turismo
- The Delice Network of Good Food Cities of the World
- Red Mundial de Ciudades Gastronómicas Gourmet
- NBIA - National Business Incubation Association
- EBN: European Business and Innovation Network
- EURADA - Asociación Europea de Agencias de Desarrollo Regional
- WAIPA - World Association of Investment Promotion Agencies
- Union of Baltic Cities (UBC)
- World eGovernment Organization
- Asociación Internacional de Ciudades y Puertos
- Red de Ciudades del Vino
- Ciudades Educadoras
- Ciudades Mensajeras de la Paz
- Organización Mundial de Ciudades Patrimonio de la Humanidad
- International Council for Local Environmental Initiatives
- The International Council for Local Environmental Initiative
- Cluster Green and Connected Cities
- Sustainable Cities International Network (SCIN)
- Global City Indicators Facility
- Ciclovías Recreativas de las Américas



## 3.2 Ciudadanía (Smart People)

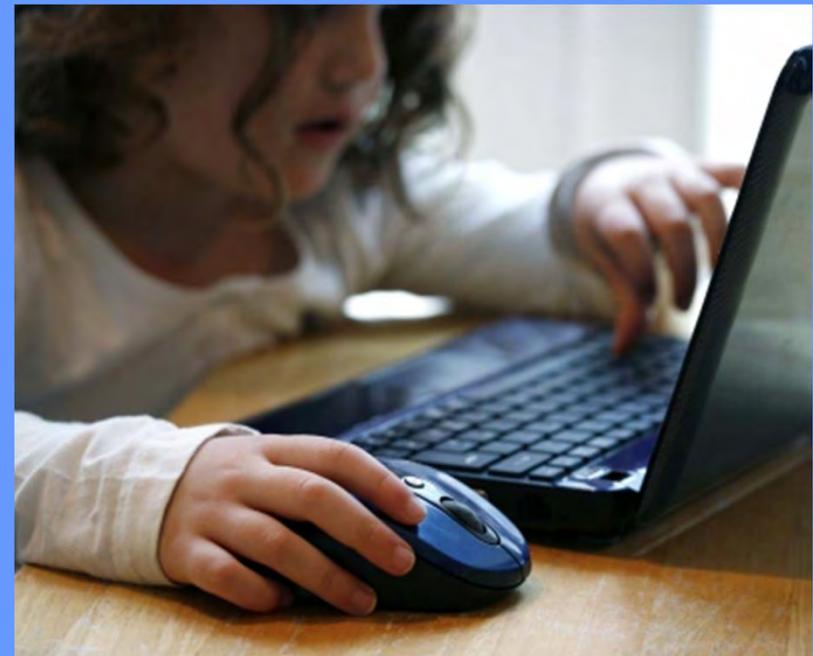
---

El eje diferenciador entre una ciudad digital y una ciudad inteligente lo añade la **Ciudadanía inteligente (Smart People)**.

Los habitantes son inteligentes tanto en los términos de su grado de calificación o educación, como también por la calidad de su interacción social en cuanto a la integración y a la vida pública y su capacidad de apertura hacia el mundo “exterior”.

La ciudadanía inteligente incluye a los factores como son:

- Educación y formación.
  - ✓ Población con título universitario.
  - ✓ Presencia de la Universidad en la Ciudad.
  - ✓ Ámbitos prioritarios de la oferta educativa.
  - ✓ Adecuación de la oferta educativa a la demanda del mercado laboral actual.
- E-Learning.
  - ✓ Planes para el desarrollo digital en las aulas.
  - ✓ Penetración del uso de TIC en la educación.
  - ✓ Implementación de programas de tele-educación.
  - ✓ Formación continua.
- Capital humano
  - ✓ Colaboración entre empresas y centros de conocimiento.
- I+D+i.



## Educación y formación

### Población con titulación universitaria

Un elemento clave para el desarrollo de las ciudades es contar con una ciudadanía formada. Con respecto al porcentaje de población que cuenta con titulación universitaria, de las **15 ciudades** (2 de África, 4 de América Latina, 1 de Asia y 8 de Europa) que respondieron a la pregunta, **10 ciudades tienen entre el 0% y el 25%** de población con titulación universitaria y **5 ciudades entre el 26% y el 50%**.

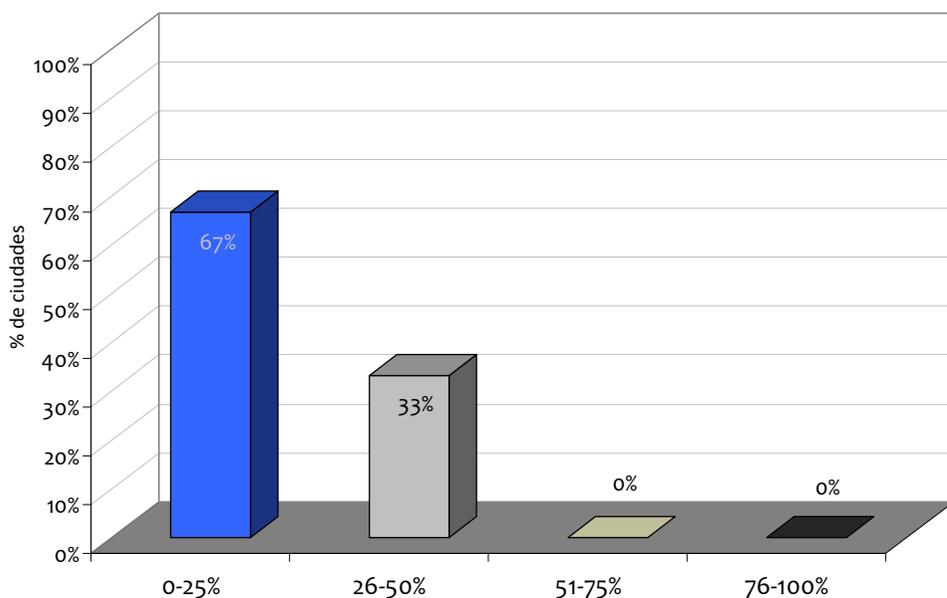
Cabe destacar que de las 15 ciudades que contestaron a la pregunta, **ninguna tenía más del 51% de la población** con titulación universitaria.

En cuanto al análisis por región, las **2 ciudades africanas** y las **4 ciudades latino americanas** que contestaron a la pregunta tienen **entre el 0% y el 25%** de la población con titulación universitaria.

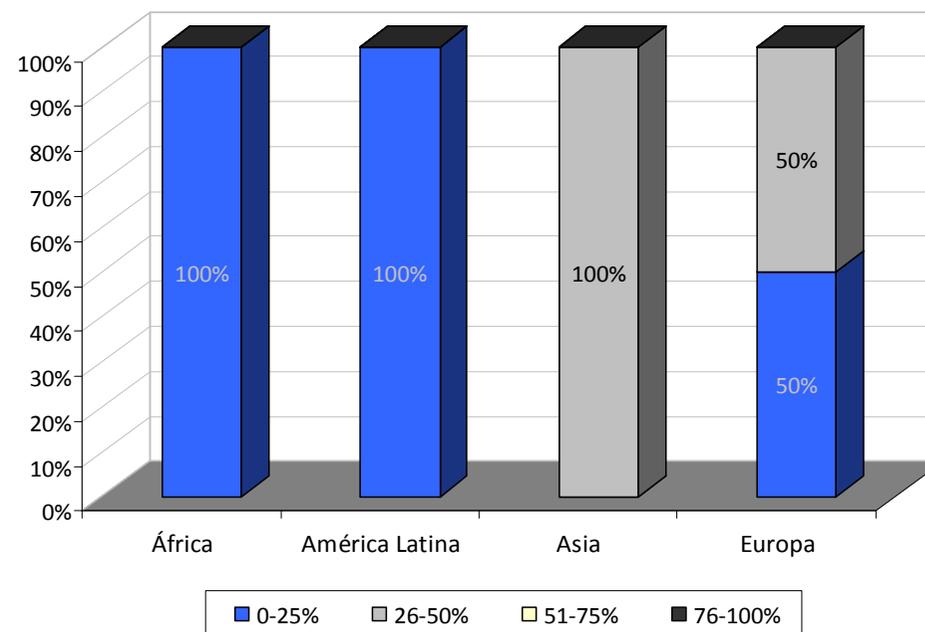
En la región de **Europa**, **4 ciudades tienen entre el 0% y 25%** y otras **4 ciudades tienen entre el 26% y el 50%** de la población con titulación universitaria. Cabe destacar el caso del alto porcentaje en las Ciudades de **Barcelona y Malmö**, con el **37% y 40% respectivamente**.

En el caso de Asia, la **Ciudad de Taipei**, el **33%** de su población tiene titulación universitaria.

% de población con titulación universitaria en las ciudades



% por región de población con titulación universitaria en las ciudades



## Presencia de la Universidad en la Ciudad

La importancia de la Universidad en el proceso de gestación de un determinado modelo de ciudad es un hecho relativo función de multitud de variables, como son la población, dinámica económica, evolución histórica, aspectos socioculturales, patrimonio cultural, etc.

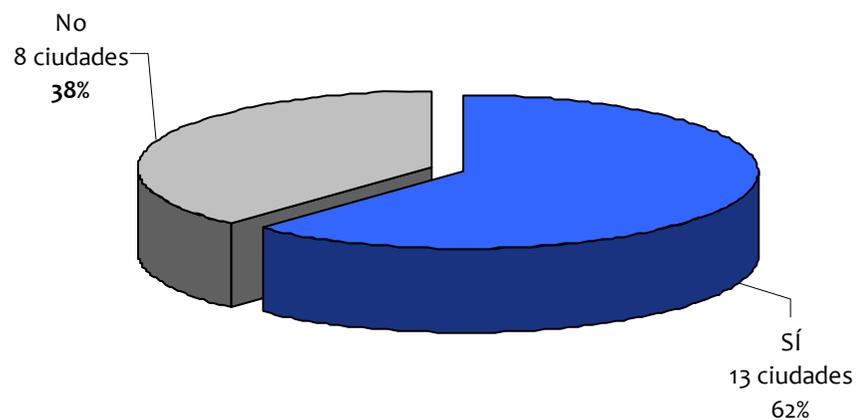
Consultadas sobre la presencia que tiene la Universidad en su ciudad, de las 21 ciudades (3 de África, 6 de América Latina, 1 de Asia y 11 de Europa) que respondieron a la pregunta, la Universidad tiene una presencia destacada en el 62% de ellas.

Con respecto al análisis de la información por región, cabe destacar el caso de la región de Europa, en la que en el 73% (11 ciudades) la Universidad tiene una presencia destacada.

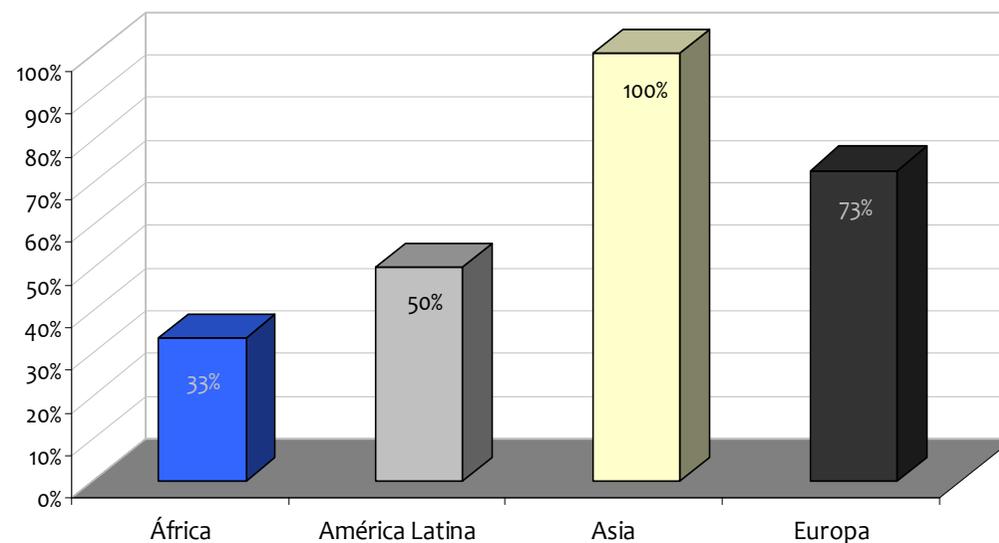
Por otro lado, en África y América Latina, en el 33% (1 ciudad) en el 50% de ellas (3 ciudades) respectivamente, la Universidad tiene una presencia destacada.

En el caso de la región de Asia, en la Ciudad de Taipei, la Universidad también es un elemento clave en la ciudad.

¿Tiene la Universidad una presencia destacada en la ciudad?



% por región de ciudades en las que la Universidad tiene una presencia destacada



## Ámbitos prioritarios y de especialización de la oferta educativa

A continuación se presentan los ámbitos prioritarios y de especialización de la oferta educativa de algunas ciudades.

### Helsinki

La región de Helsinki cuenta con 12 Universidades y Centros Politécnicos, con más de 58.000 estudiantes. En ellos se ofrece una gran variedad de especialidades en los distintos campos.

### Bilbao

Bilbao se ha marcado el objetivo de convertirse en una ciudad universitaria, en torno a tres grandes áreas. En Basurto con un campus tecnológico con la Facultad de Minas e Ingenieros; en otra parte de la ciudad (Sarriko) se creará un campus administrativo con la Facultad de Derecho y Laboral; y la centenaria Universidad de Deusto está creando la Deusto Business School“.

### Havre

Ciencias sociales y Gestión de empresa.

### Barcelona

La ciudad cuenta con 12 universidades catalanas y 3 de las mejores escuelas de negocio europeas (top25): IESE, ESADE, EADA

### Guatemala

Universidad Autónoma: 11 Facultades.

Universidades Privadas: 5 Facultades.

Además de una oferta especializada, sobre todo en negocios.

### Ciudad de México

En el Distrito Federal se encuentra un número importante de Universidades públicas, como es el caso de la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Autónoma Metropolitana o la Universidad Autónoma de la Ciudad de México y diversas Universidades privadas. Por ello, la oferta educativa es variada y no existe un ámbito prioritario, sino que el universo de licenciaturas e ingenierías que se ofrecen es muy variado.



3. Indicadores Smart  
3.2 Ciudadanía (Smart People)  
Educación y formación

<b>Bissau</b>	Derecho, Medicina, Comunicación y Economía.
<b>Colima</b>	Carreras Administrativas, de Medicina, Derecho, Ciencias Políticas, Ingenierías y Arquitectura.
<b>Vila Gesell</b>	Relacionado al servicio turístico.
<b>Limoges</b>	Escuela Nacional de Artes de Decoración y el Centro Europeo de la Cerámica.

<b>Bordeaux</b>	La Universidad cuenta con polos de excelencia especializados en diversas temáticas.
<b>Taipei</b>	<b>Formación de recursos humanos para la industria.</b> Los programas educativos en Taiwán son responsabilidad directa del gobierno central. La ciudad de Taipei trabaja en colaboración con el Ministerio de Educación en la promoción de un plan para la “Formación de recursos humanos de la industria”. El plan busca impulsar la interacción entre el sector académico y la industria, mediante el enfoque “aprendiendo en el empleo y trabajando en los estudios”. Con ello se busca reducir la brecha entre el sector académico y la industria. El plan a sido bien acogido por la industria, los colegios y los padres.



## Adecuación de la oferta educativa a la demanda el mercado laboral actual

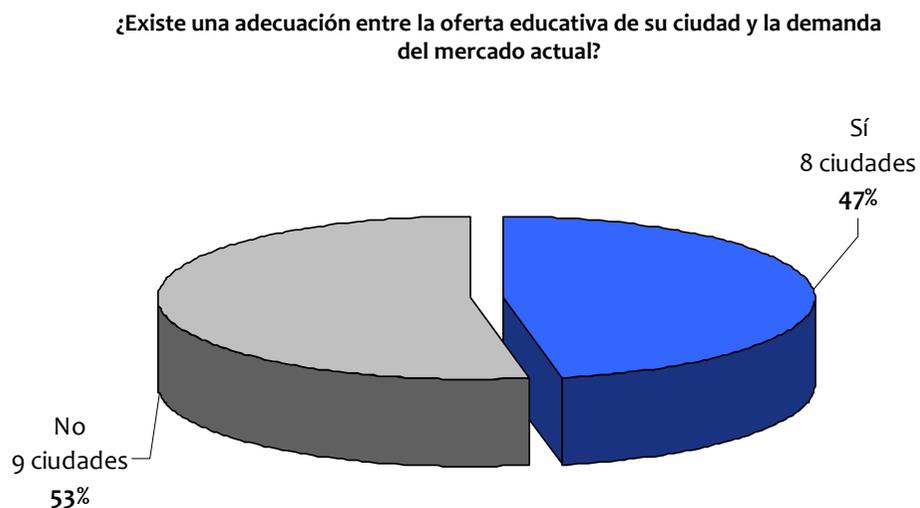
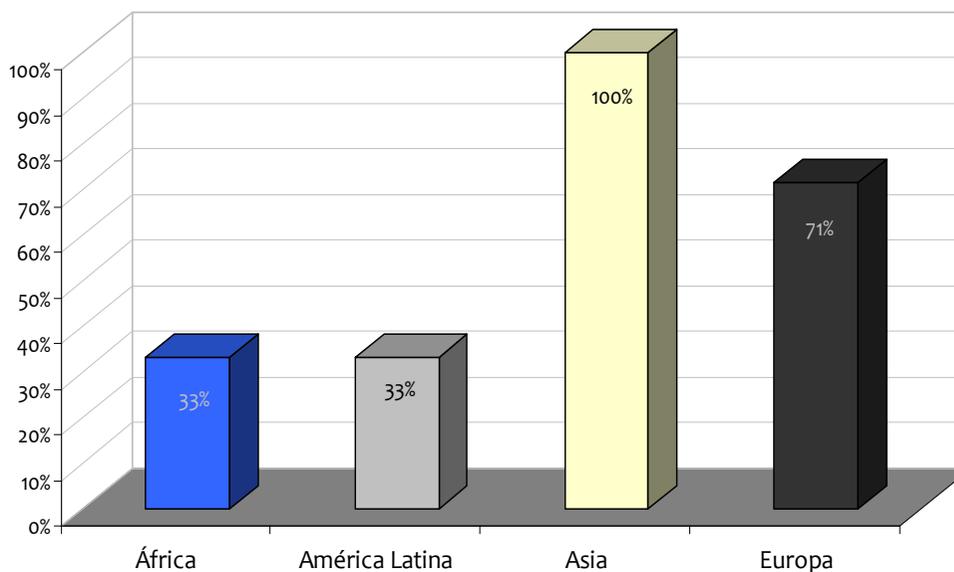
Ante los cambios que la sociedad actual viene sufriendo, debido a la globalización, el avance de las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información, etc., se están produciendo constantes reajustes en el mercado laboral que hacen necesario adecuar la oferta de formación profesional a estos cambios.

Consultadas sobre si consideran que la oferta de las distintas instituciones educativas (Universidad, Centros de Formación Profesional, centros tecnológicos y de investigación, etc.) de la ciudad es adecuada con respecto a la demanda del mercado laboral actual, de las **17 ciudades** (3 de África, 6 de América Latina, 1 de Asia y 7 de Europa) que respondieron a la pregunta, cabe destacar que **solamente el 47% de ellas considera que existe una adecuación entre la oferta educativa de su ciudad y la demanda del mercado laboral actual.**

En el análisis de la información por región, en el caso de **África y América Latina**, solamente **el 33%** de las ciudades considera que la oferta educativa es adecuada.

Estos datos contrastan con el caso de la región de **Europa**, en la que el **71%** de las ciudades consideran que la oferta educativa sí está adecuada a las necesidades del mercado actual. Este mismo caso, se da en la región de Asia, en la Ciudad de **Taipei**.

**% por región de ciudades que considera que existe una adecuación entre la oferta educativa de su ciudad y la demanda del mercado actual**

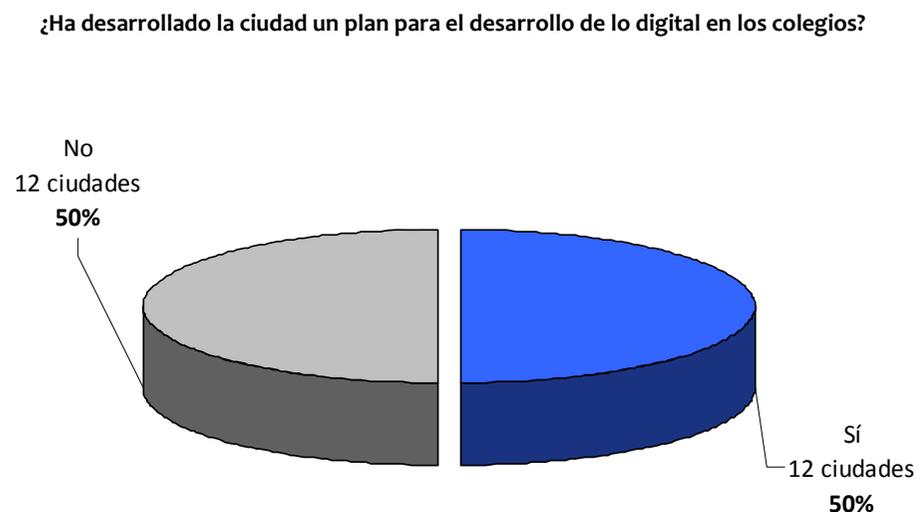


## E-Learning

### Planes para el desarrollo digital en las aulas

Las nuevas tecnologías evolucionan a una velocidad vertiginosa; por ello es importante el diseño de planes para el desarrollo digital en las aulas, centrados principalmente en el cierre de la brecha digital -dotando a los centros educativos de las infraestructuras necesarias-, impulsando las competencias digitales en los docentes -especializada para promover el uso de las TICs en el proceso de enseñanza/aprendizaje- e impulsando la incorporación de la nueva generación de recursos digitales para el aprendizaje -como Modelos de Informática Educativa, catálogo de software educativos, videojuegos, etc.-

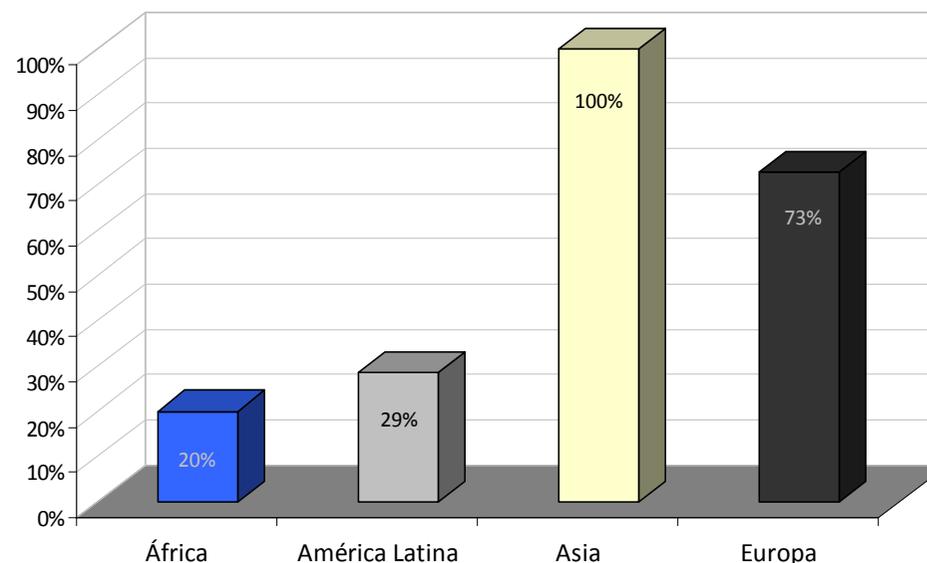
De las 24 ciudades (5 de África, 7 de América Latina, 1 de Asia y 11 de Europa) que han respondido a la pregunta, el 50% de ellas ha desarrollado un plan para el desarrollo de lo digital en los colegios de la ciudad.



En el caso del análisis de la información por región, cabe destacar el caso de la región de **Europa**, en el que el 73% de las ciudades han desarrollado algún plan. Este porcentaje contrasta con las regiones de **África y América Latina**, en las que el 20% y 29% de las ciudades, respectivamente, ha desarrollado algún tipo de plan para el promoción de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en los colegios. En el caso de Asia, la ciudad de **Taipei** también cuenta con un plan.

**A continuación se presentan algunos planes de desarrollo digital en los colegios desarrollados por algunas ciudades.**

% por región de ciudades que han desarrollado un plan para el desarrollo de lo digital en los colegios



Bilbao

Programa Escuela 2.0

El Programa Escuela 2.0 del Gobierno Vasco supone un salto radical en la introducción de las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación en el espacio educativo. La incorporación de Euskadi a este Programa, se plasma en la completa digitalización de las aulas en las que se imparte el tercer ciclo de Educación Primaria, la formación del profesorado en software libre y nuevas metodologías y la elaboración de contenidos multimedia.

<http://www.eskola20.euskadi.net/>

Taipei

Se ha creado una aula electrónica (e-Future Classroom) equipada con tecnología más moderna.

En ella los ordenadores de los estudiantes se conectan a la pizarra electrónica, y pueden consultar información en línea, prepara informes y enviar los deberes para su revisión por parte del profesor.

En el futuro está prevista la instalación de web camaras, lo cual permitirá convertir el aula en espacio que facilite video conferencias ó la formación distancia entre colegios situados en distintas áreas e incluso el intercambio con colegios en otros países del extranjero.

<http://yearbook.taipei.gov.tw/fp.asp?fpag=cp&xltem=29433977&ctNode=54085&mp=100095>



Taipei e-Campus Learning City Expo 2011

Ciudad de México

**Programa Integral de Conectividad Escolar (PICE) 2008-2012**

Tiene como objetivo asegurar que todos los estudiantes de las escuelas públicas de educación básica puedan utilizar las herramientas modernas disponibles para el mejor procesamiento de la información y las telecomunicaciones, ampliando así sus capacidades a fin de alcanzar mejores niveles de desempeño académico y mayores niveles de competitividad

El Programa Aula digital busca brindar la conectividad que permita a los estudiantes de escuelas públicas de educación básica y centros educativos de diversa índole ingresar de manera simultánea e individual a Internet. Con este Programa se han favorecido a 1.150.000 estudiantes de nivel básico a través de 2.240 aulas digitales con ordenadores y conexión a Internet.



Aula Digital de la Escuela Secundaria Diurna del D.F.

Limoges

**Plan Colegios Digitales**

Principales objetivos:

- Infraestructura de fibra óptica para el acceso a Internet seguro y compartido.
- Aulas móviles y pizarras digitales interactivas en todos los colegios.
- Espacios digitales de trabajo con: video conferencia, libros de texto digitales, mensajería y otros servicios.

<http://www.ville-limoges.fr/index.php/fr/jeunesse-education/education-1er-degre/education-a-limoges>

Burdeos

La ciudad de Burdeos ha puesto en marcha un **plan completo de e-Learning**. Uno de sus principales objetivos es la instalación de pizarras interactivas en cada una de las aulas de los colegios de educación obligatoria de la ciudad.

[http://www.bordeaux.fr/ebx/portals/ebx.portal?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=pgPresStand8&classofcontent=presentationStandard&id=49506](http://www.bordeaux.fr/ebx/portals/ebx.portal?_nfpb=true&_pageLabel=pgPresStand8&classofcontent=presentationStandard&id=49506)



## Penetración del uso de TIC en la educación

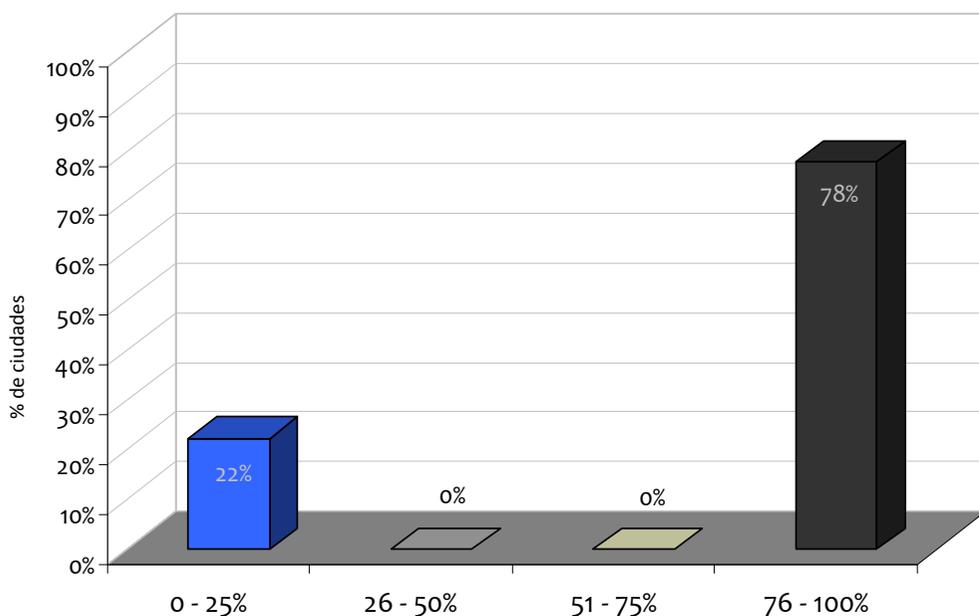
Con respecto al grado de penetración del uso de la nuevas tecnologías en la educación, de las **18 ciudades** (3 de África, 4 de América Latina, 1 de Asia y 10 de Europa) en **4 ciudades** tienen entre el **0% y el 25%** de centros educativos conectados a Internet. Cabe destacar que en el resto de las **14 ciudades** el porcentaje de centros conectados a Internet está entre el **76% y el 100%**.

En cuanto el análisis de la información por región, en el caso de **África**, **2 ciudades** (Bissau y Niore du Rip) tienen entre el **0% y el 25%** y **1 ciudad** (The Moka Flacq District Council), tiene el **95%** de centros educativos conectados a Internet.

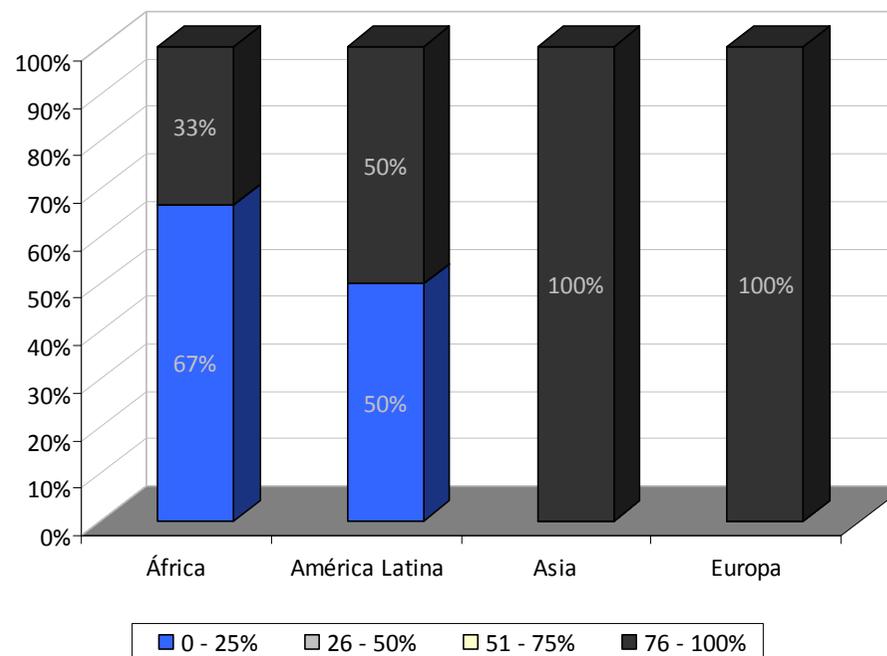
En la región de **América Latina**, los datos son muy variados, ya que **la mitad** de las ciudades (Región IMDEC y Patacamaya) tienen entre el **0% y el 25%** de centros conectados y las otras **2 ciudades** (Vila Gesell y Ciudad de México) mitad **entre el 76% y el 100%**.

En el caso de las **10 ciudades de Europa** (Helsinki, Barcelona, Bilbao, Lisboa, Katowice, Malmö Limoges Le Havre y Burdeos), al igual que la **Ciudad asiática de Taipei**, el **100%** de los centros educativos están conectados a Internet.

% de centros educativos conectados a internet



% por región de centros educativos conectados a internet



Por otro lado, al ser cuestionadas las ciudades sobre el porcentaje de profesorado que utiliza las nuevas tecnologías con fines educativos, de las **13 ciudades** (3 de África, 4 de América Latina, 1 de Asia y 5 de Europa) que respondieron a la pregunta, en **6 ciudades** entre el **0% y el 25%** del profesorado usa las TIC, en **4 ciudades** entre el **51% y el 75%** y en **3 ciudades** entre el **76% y el 100%**.

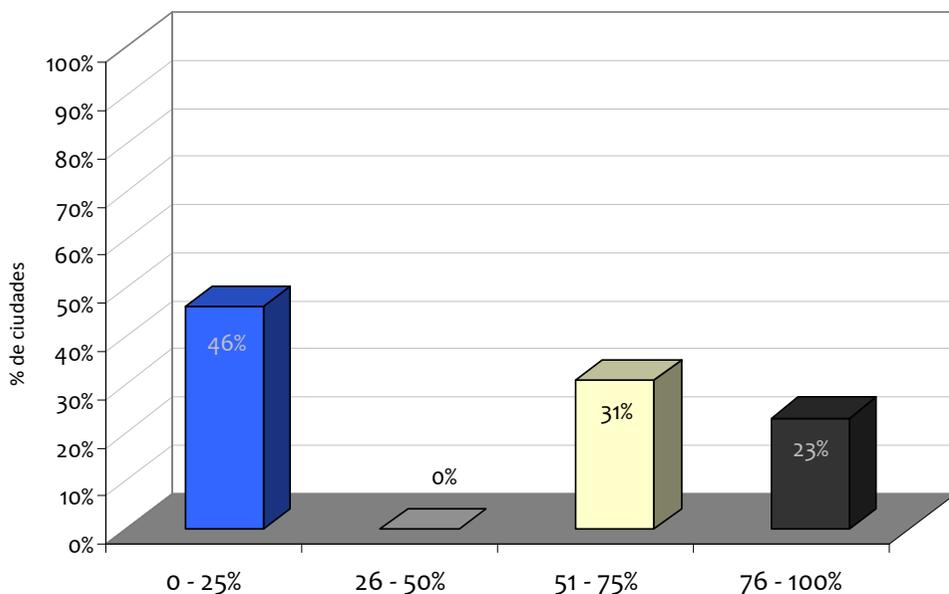
En cuando al análisis de la información a nivel regional, en las **3 ciudades de África** (Niuro du Rip, Bissau y The Moka Flacq District Council) el porcentaje que utiliza las TIC para fines educativos se encuentra entre el **0% y el 25%**.

Situación similar se da en la región de **América Latina**, en la que en **3 de las ciudades** (Patacamaya, Región IMDEC y Guatemala) el porcentaje del profesorado también se encuentra entre el **0% y el 25%** y solamente en **1 ciudad** (Vila Gesse) el porcentaje aumenta hasta el **60%**.

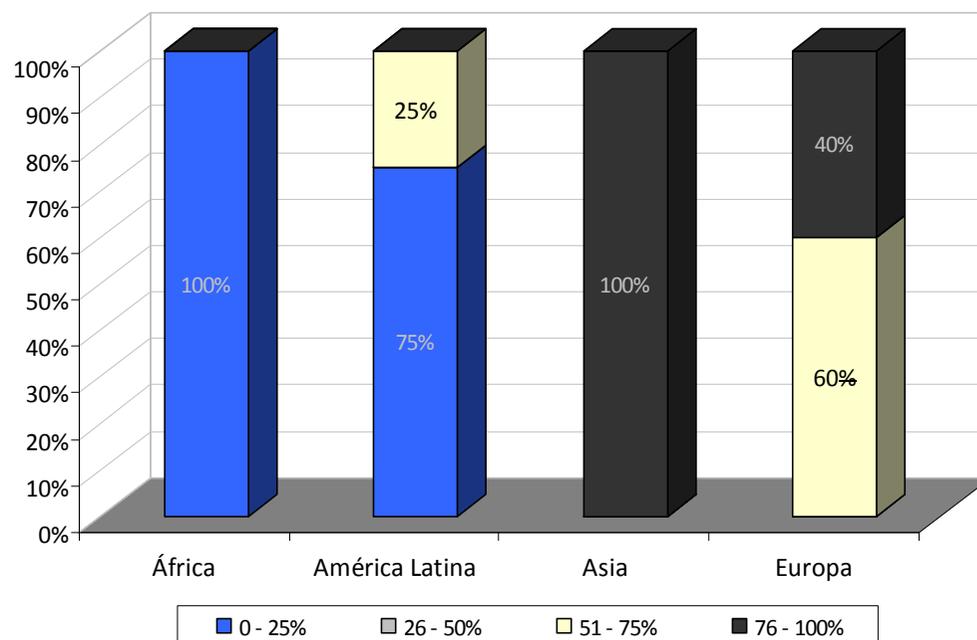
En el caso de la región de **Europa**, en **3 ciudades** (Bilbao, Bordeaux y Barcelona) el porcentaje de profesores que utilizan las nuevas tecnologías para fines educativos se encuentra entre el **51% y el 75%**, y en **2 ciudades** (Malmö y Le Havre) el porcentaje aumenta hasta el **80% y 100%** respectivamente.

En el caso de la Ciudad de **Taipei**, el **100%** del profesorado utiliza las TIC con fines educativos

**% de profesorado que usa las TIC con fines educativos**



**% por región de profesorado que usa las TIC con fines educativos**



## Implementación de programas de tele-educación

Las Nuevas Tecnologías contribuyen a la mejora de la capacitación de las personas, tanto en su vertiente relacionada con la actividad profesional como con la personal.

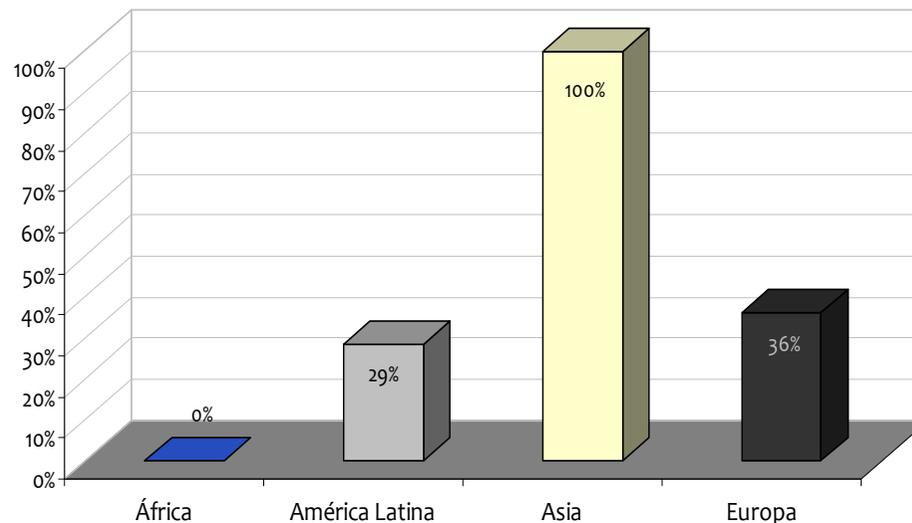
La educación virtual ofrece diversos beneficios, como son la reducción de costes permitiendo ofrecer cursos a número mayor de participantes que el método tradicional presencial, el ahorro en seminarios y capacitación, la flexibilidad de horarios, y la interacción que los cursos generan, despertando el interés del participante y ayudando a aquellas personas más tímidas para expresarse en un grupo por medio de foros de discusión y otros medios de participación.

En ese sentido, de las 23 ciudades (4 de África, 7 de América Latina, 1 de Asia y 11 de Europa) que respondieron a la pregunta, sólo el 30% ha desarrollado algún programa de Tele-educación.

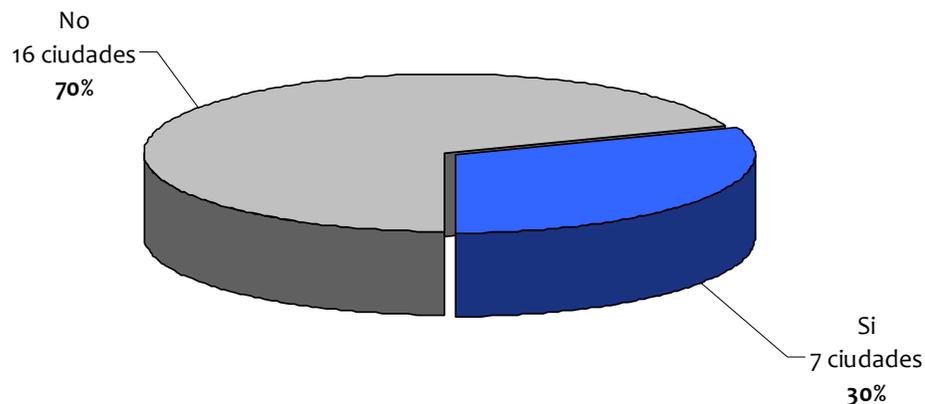
En cuanto, al análisis de la información por región, ninguna ciudad de África que contestó a la pregunta cuenta con algún programa de Tele-educación. En el caso de América Latina, el 29% (2 ciudades: Ciudad de México y la Región IMDEC) han desarrollado algún porcentaje similar. En el caso de Europa, el porcentaje es ligeramente mayor, con el 36% (4 ciudades: Helsinki, Lappeenranta, Bilbao y Limoges). En el caso de Asia, la Ciudad de Taipei cuenta con programas de tele-educación.

**A continuación se presentan algunos programas de tele-educación llevados a cabo por las ciudades.**

% por región de ciudades que han desarrollado algún programa de Tele-educación



¿Ha desarrollado la ciudad/municipio algún programa de Tele-educación?



Ciudad de México

**Bachillerato Digital de la Ciudad de México (B@DI)**

La Ciudad de México ha puesto en marcha dentro del programa Bachillerato a Distancia el “Bachillerato Digital de la Ciudad de México (B@DI). Un programa mediante el cual es posible realizar el bachillerato en línea de manera gratuita y contando con la asistencia y asesoría de especialistas.

<http://www.ead.df.gob.mx/portal/>



Bilbao

**Centro de Formación Profesional a distancia**

La Ciudad de Bilbao ha puesto en marcha un centro de Formación Profesional a distancia; además, hay centros que ofrecen cursos de teleformación (e-learning).

Taipei

**E-Campus. Red de aprendizaje en línea de la ciudad de Taipei.**

El e-Campus ha sido creado con el objetivo de ofrecer a la ciudadanía diversos canales de formación en línea. En él se ofrecen más de 400 cursos a través de grabaciones, producciones propias, producciones por encargo y la compra on-line de material para sus más de 190.000 miembros.

En total se han recibido más de 15.080.000 visitas, y más de 570.000 estudiantes han recibido algún tipo de certificación. Se ha creado un foro específico para el intercambio de conocimiento y experiencias. Actualmente cuenta con más de 440.000 artículos accesibles.

<https://elearning.taipei.gov.tw/>



Limoges

A través del ENT (Espacio Digital de Trabajo), los estudiantes ausentes u hospitalizados pueden asistir a clases a través de videoconferencia y acceso a libros de texto digitales "de forma remota" a través de Internet. También hay una escuela digital, en el CBRU (Hospital Materno infantil).

[http://ecole.ville-limoges.fr/index.php/blog/default/showPage?blog=edito&page=le\\_portail\\_des\\_coles](http://ecole.ville-limoges.fr/index.php/blog/default/showPage?blog=edito&page=le_portail_des_coles)

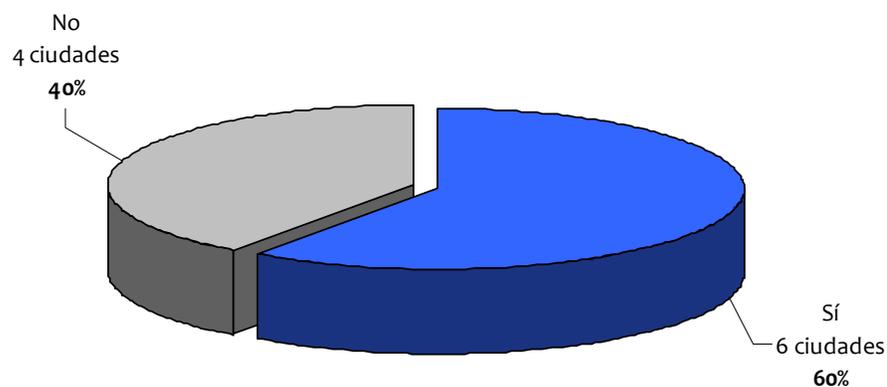
## Formación continua

La formación continua se está convirtiendo en un elemento cada vez más importante de la nueva dinámica del mercado de laboral y en la redefinición de las relaciones laborales basadas en las competencias propias de una economía global.

En ese sentido, de las 10 ciudades (2 de África, 2 de América Latina, 1 de Asia y 5 de Europa) que respondieron a la pregunta, el 60% de ellas ha implementado alguna medida para la promoción de la formación continua en su ciudad.

En cuanto al análisis de la información por región, cabe destacar que ninguna de las 2 ciudades de África que respondieron a la pregunta ha implementado alguna medida.

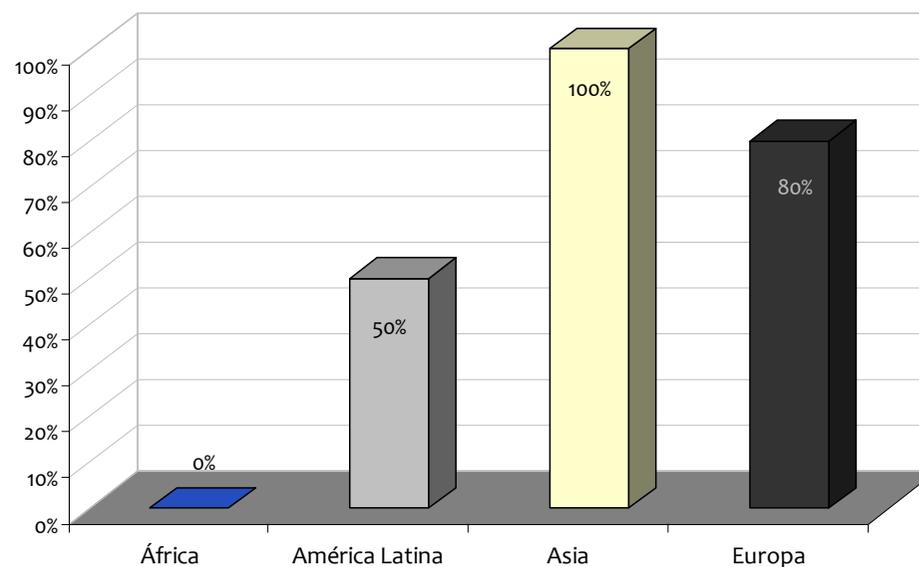
¿Ha implementado la ciudad medidas implementadas para la promoción de la formación continua?



El porcentaje aumenta en el caso de América Latina, región en la que 1 ciudad (Guatemala) ha implementado medidas de promoción de la formación continua. En el caso de la región de Europa, el porcentaje se eleva considerablemente, ya que el 80% de las ciudades (Helsinki, Roeselare, Barcelona, y Malmö) han implementado alguna medida. En el caso de Asia, la ciudad de Taipei también ha implementado medidas de promoción de la formación continua.

**A continuación se muestran algunas de las iniciativas de promoción de la formación continua llevadas a cabo por las ciudades.**

% por región de ciudades que han implementado medidas para la promoción de la formación continua



**Helsinki** Existen oportunidades de formación continua en los colegios, centros de formación de adultos, centros politécnicos e institutos de vocación profesional.

**Barcelona** **Programa Cibernàrium:** Entre las acciones desarrolladas por el municipio para el fomento del aprendizaje permanente destaca el Cibernàrium. Cibernàrium es el programa de capacitación y divulgación tecnológica de Barcelona Activa – Ayuntamiento de Barcelona. A través de sus más de 180 cursos ofrece formación para profesionales y empresas, así como actividades de iniciación a internet para toda la ciudadanía. Cibernàrium es el punto de encuentro en Barcelona para las personas interesadas en formarse en herramientas tecnológicas, adquirir competencias profesionales necesarias en la sociedad del conocimiento y estar al día en la evolución de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). <http://www.cibernarium.cat>



**Taipei** **Centro de formación activa para adultos.** Desde 2008 la ciudad de Taipei ha creado centros de formación activa para adultos en diversos distritos. En 2010 se celebraron más de 1.858 cursos y seminarios en los que participaron más de 45.840 personas. **Promoción de la educación adulta e impulso de la formación práctica.** 30 escuelas primarias celebraron un “taller de educación básica para adultos” con el objetivo de concienciar a las personas y nuevos inmigrantes que hubieran dejado la educación a una etapa temprana. **Formación continua para personas mayores.** Aprovechando las infraestructuras de educación de las comunidades, las personas mayores pueden acceder a los recursos de formación más cercanos.



**Roeselare** Desarrollo de un programa para impulsar la formación continua en grupos específicos que tengan menos oportunidades de acceso a la educación. Además existen diversas medidas a nivel estatal: las horas invertidas en formación son compensadas, reembolso de la mitad del dinero invertido para la formación, entre otras.

## Capital Humano

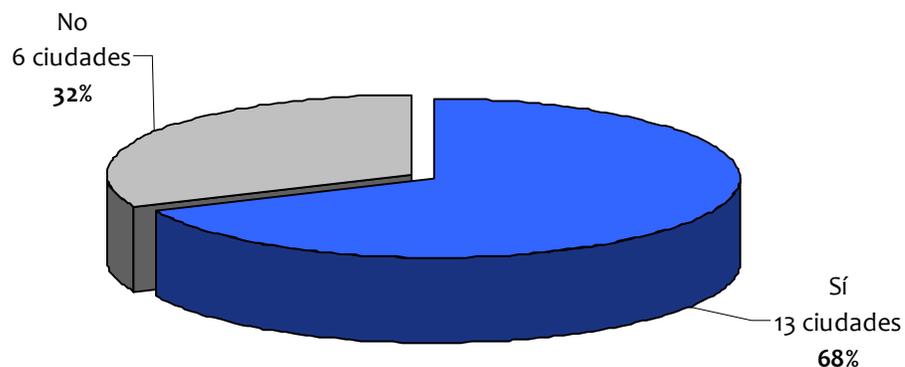
### Colaboración entre empresas y centros de conocimiento

Las Universidades y Centros de Investigación juegan un papel fundamental en el ecosistema de innovación. No sólo son fuente de creación de nuevos proyectos empresariales, sino que también son responsables de desarrollar líderes que puedan enlazar la universidad con la empresa, generar conocimiento para éstas últimas, y servir como espacio de encuentro entre los centros de conocimiento, los estudiantes y el mundo empresarial.

Es por ello, que es importante que las ciudades busquen impulsar la colaboración entre las empresas y los centros de conocimiento, de manera que contribuyan al desarrollo económico y social de su ciudad.

De las 19 ciudades (3 de África, 6 de América Latina, 1 de Asia y 9 de Europa) que respondieron a la pregunta, el 68% de ellas ha llevado a cabo acciones para apoyar la colaboración entre empresas y centros de conocimiento.

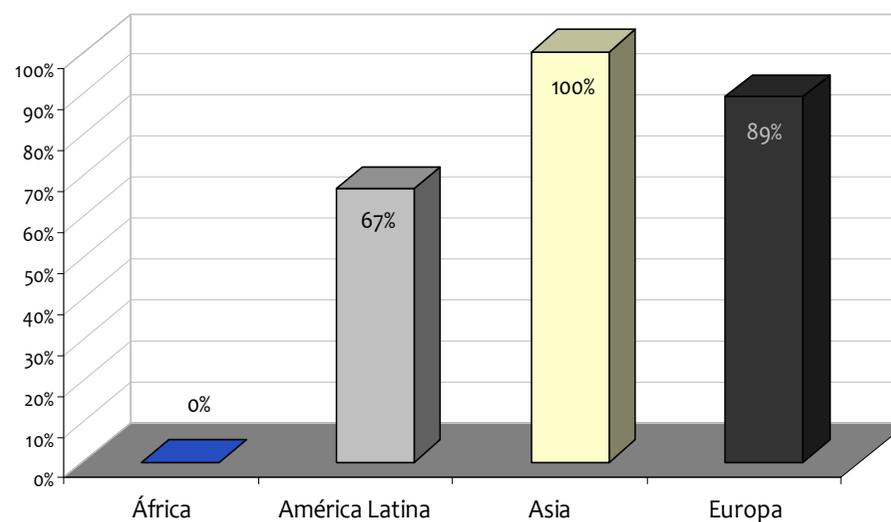
¿Ha llevado a cabo la ciudad acciones para apoyar la colaboración entre empresas y centros de conocimiento?



En cuanto al análisis de la información a nivel regional, en el caso de África, ninguna de las 3 ciudades ha desarrollado alguna acción. En el caso de América Latina, el 67% de ellas (Ciudad de México, Patacamaya, Colima y la Región IMDEC) han llevado a cabo alguna acción. En el caso de Europa, el porcentaje se incrementa hasta el 89% de las ciudades (Helsinki, Lappeenranta, Barcelona, Bilbao, Katowice, Burdeos, Malmö y Le Havre). En el caso de Asia, la ciudad de Taipei también ha llevado a cabo acciones para apoyar la colaboración entre empresas y centros de conocimiento.

A continuación se presentan algunas experiencias llevadas a cabo por las ciudades.

% por región de ciudades que han llevado a cabo acciones para apoyar la colaboración entre empresas y centros de conocimiento



**Bilbao**

**Euskampus - Campus de Excelencia Internacional.**

Alianza estratégica entre la Universidad del País Vasco (UPV), el centro tecnológico Tecnalia y el Donostia International Physics Center (DIPC). El proyecto Euskampus tiene como objetivo convertir al País Vasco en una referencia internacional en sus tres áreas de especialización, tanto por su atractiva oferta docente de grado y postgrado, como por la generación y transferencia de conocimiento, la innovación tecnológica y el desarrollo sostenible.

Por lo tanto, la internacionalización es uno de los ejes transversales de este proyecto. Dentro de este contexto, como factor clave de éxito hay que destacar la importancia que tiene la creación del Campus Transfronterizo con la Universidad de Burdeos, en el contexto del Eje Atlántico de Europa.

<http://euskampus.ehu.es>



**Taipei**

**Centro de Cooperación Academia-Industria en el Parque Tecnológico de Neihu.**

El Centro en el Parque Tecnológico de Neihu busca constituirse como un centro de cooperación internacional de conocimiento, innovador, mediante el aprovechamiento de los recursos de la Universidad Nacional de Taiwán de Ciencia y Tecnología.

El centro tiene como objetivo, cultivar el talento, impulsar la cooperación academia-industria, transferir conocimiento y fomentar la innovación, aprovechando las sinergias creadas en el Parque Tecnológico de Neihu.

[http://hitech.taipei.gov.tw/cgi-bin/SM\\_theme?page=4aa4ae6b](http://hitech.taipei.gov.tw/cgi-bin/SM_theme?page=4aa4ae6b)



位置圖：



聯絡人：陳立人 先生  
 聯絡電話：02-27937008、02-27930269  
 傳真電話：02-87916685

## I+D+i

Las Administraciones Públicas juegan un papel fundamental en la transformación del sistema de innovación, por su capacidad de desarrollar infraestructuras, apoyar sectores incipientes e incentivar el funcionamiento del sistema de I+D+i.

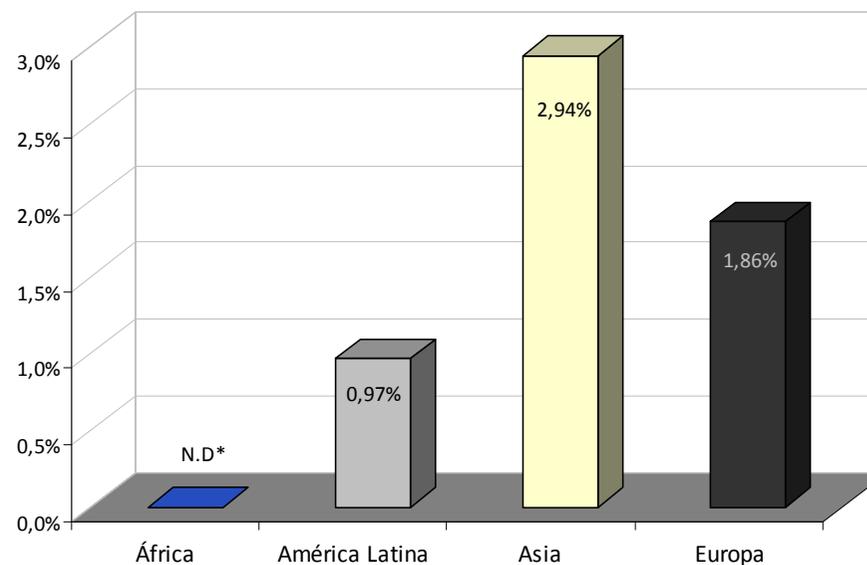
Consultadas sobre el porcentaje del PIB que invierten en la promoción de I+D en la ciudad, **6 ciudades** (3 de América Latina, 2 de Europa y 1 de Asia) respondieron a la pregunta.

Aunque el número de ciudades que respondieron a la pregunta es reducido, se puede extraer que la **media del porcentaje de gasto en I+D** en las Ciudades es de del **1,59%**.

Gobierno Local:	Región	Gasto total en I+D (% sobre el PIB)
Ciudad de México	América Latina	0,41%
Ciudad de Guatemala	América Latina	1%
Municipalidad de Patacamaya	América Latina	1,50%
Ciudad de Barcelona	Europa	1,68%
Ciudad de Madrid	Europa	2,05%
Ciudad de Taipei	Asia	2,94%

En el análisis de la información por región, **no se dispone de información de referencia de la región de África**. En el caso de **América Latina**, la media de gasto total en I+D es del **0,97%**. El porcentaje se incrementa en los casos de **Europa y Asia** con **1,86%** y **2,94%** de media, respectivamente.

Media por región del gasto total en I+D (% sobre el PIB)



\* Información no disponible

## 3.3 Gestión (Smart Governance)

---

La gestión inteligente (Smart Governance) comprende los aspectos de la participación política y activa, servicios para la ciudadanía, así como el funcionamiento inteligente de la administración. A menudo también se refiere a la utilización de nuevos canales de comunicación, como por ejemplo, la administración electrónica o "e-democracia".

Las Nuevas Tecnologías permiten el establecimiento de una nueva forma de relación entre la Administración Local y la ciudadanía; en particular, el establecimiento de servicios públicos en línea y el aprovechamiento de las Nuevas Tecnologías para mejorar la participación de los ciudadanos en las decisiones públicas. En general, se puede considerar el Gobierno Electrónico como un concepto que está formado por la dimensión de mejora de la gestión pública y prestación de servicios públicos con el uso de las TIC (e-Administración), la dimensión de mejora de los procesos de consulta y toma de decisiones con el uso de las TIC (e-democracia) y la dimensión de mejora del proceso de elaboración de políticas públicas, con el uso de las TIC, incorporando a más agentes críticos a lo largo del proceso (e-Gobierno).

En todos estos aspectos el papel del propio ciudadano tiene un impacto especial. La nueva relación que emerge de la e-Administración ha dado lugar a la aparición de un nuevo tipo de ciudadano, el e-ciudadano.

La Gestión inteligente incluye a los factores como son:

- Gasto de la Administración Pública Municipal en TIC.
- Disponibilidad de página Web.
- Planes estratégicos para la promoción de la e-Administración y TIC
- Servicios públicos en línea.
  - ✓ Porcentaje de servicios en línea disponibles.
  - ✓ Principales servicios en línea ofrecidos por las ciudades.
  - ✓ Personal de la administración que utiliza ordenadores conectados a Internet.
- Firma electrónica.
- Gobierno transparente.
- E-Democracia.
  - ✓ Participación ciudadana.
  - ✓ Voto electrónico.
- Promoción de las TICs y la Innovación.

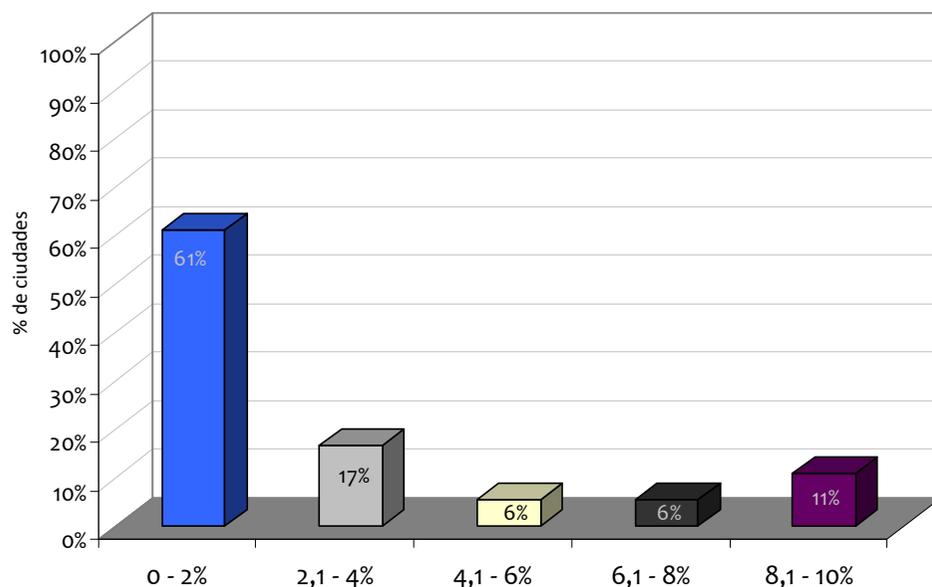


## Gasto de la Administración Pública Municipal en TIC

La nuevas tecnologías representan en el primer paso de la Innovación y de la Competitividad; por ello, la inversión en TICs representa una oportunidad para acelerar el desarrollo de una ciudad por su capacidad de influencia en otros sectores y por su contribución a la gestión eficiente de las Administraciones.

Consultadas sobre el **porcentaje del gasto en TIC** sobre el total del presupuesto de la ciudad, de las **18 ciudades** (2 de África, 6 de América Latina, 1 de Asia, y 7 de Europa) que respondieron a la pregunta, **61%** de ellas tiene un **porcentaje del gasto entre el 0 y el 2%** del total del presupuesto, siendo la **media** de porcentaje de gasto en TIC sobre el total del presupuesto el **3%**.

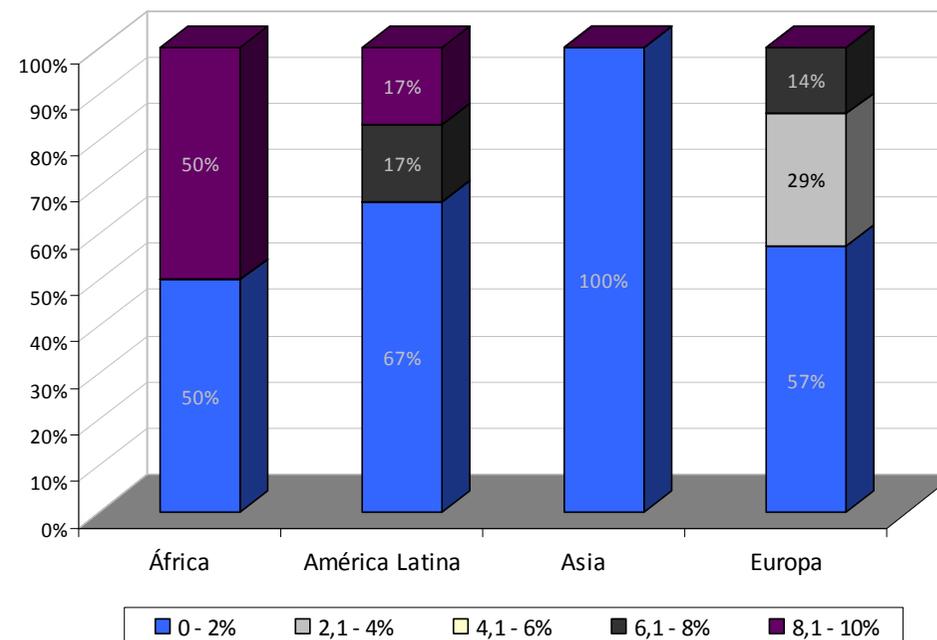
% del gasto de Administración Pública en TICs sobre el total del presupuesto



En cuanto al análisis de la información por región, cabe destacar que es en las regiones de **África y América Latina** donde se encuentran las **ciudades que mayor porcentaje del presupuesto invierten en TIC** (Ciudad de México y Bissau), ya que destinan al gasto en TIC entre el **8,1 y el 10%** de su presupuesto. Sin embargo, a diferencia de África, en el caso de **América Latina** la mayor parte de las ciudades, el **67%** de ellas, tiene un **gasto entre el 0% y el 2%**.

Por otro lado, en el caso de **Europa**, al igual que en América Latina, la mayor parte de las ciudades (**57%**) tiene un **gasto entre el 0 y el 2%**; el **29%** de ellas tiene un gasto ente el **2,1% y el 4%**; y solamente el **14%** tiene un gasto entre el **6,1% y el 8%**. En el caso de **Asia**, el porcentaje del gasto del presupuesto destinado a las TIC en la Ciudad de Taipei es del **1,1%**.

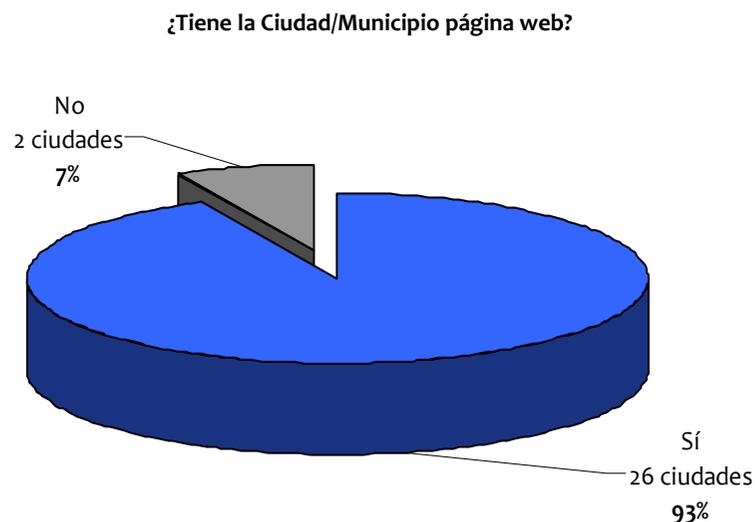
% por región del gasto de Administración Pública en TICs sobre el total del presupuesto



## Disponibilidad de página Web

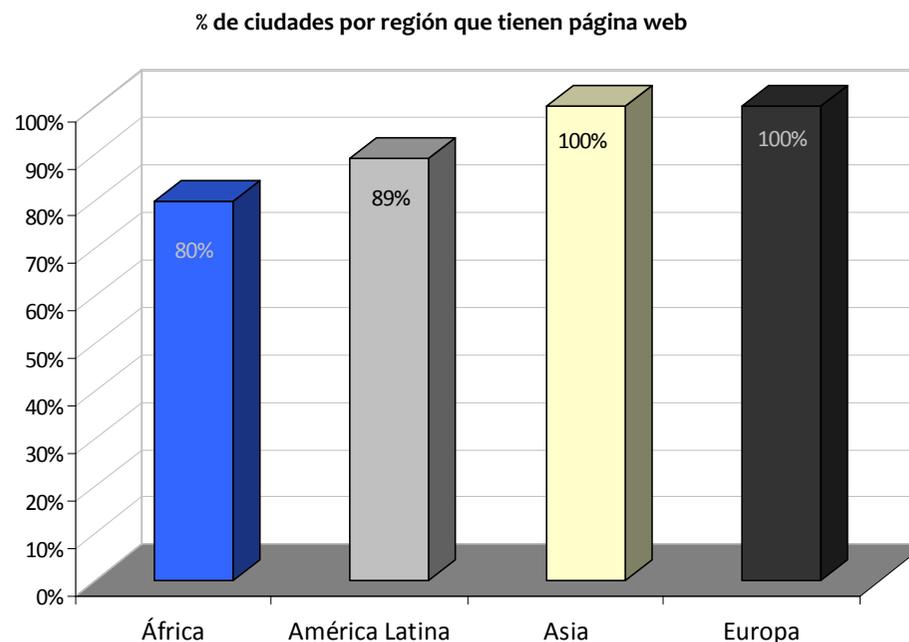
Internet se ha convertido en uno de los canales de comunicación más importantes para muchas personas, por lo que, al igual que muchas organizaciones, las ciudades se enfrentan a los retos de internet incorporando en sus estrategias de promoción las nuevas herramientas de marketing y comunicación online y utilizándolas para detectar las necesidades y deseos de sus diferentes públicos objetivos y darles solución de la manera más eficaz.

Consultadas las ciudades sobre si tienen una página web, cabe destacar que de las 28 ciudades (5 de África, 9 de América Latina, 1 de Asia y 13 de Europa) solamente el 7% no tenía página web.



En cuanto al análisis de la información por región, en el caso de África, el 80% de las ciudades tienen página web. El porcentaje se eleva ligeramente hasta el 89% en América Latina. En el caso de Europa y Asia, el 100% de las ciudades tienen disponible una página web.

**A continuación se muestran las direcciones de las páginas web de las ciudades.**



3. Indicadores Smart  
 3.3 Gestión (Smart Governance)  
 Disponibilidad de página web

África	
Nioro du Rip	<a href="http://www.niorodurip.com">www.niorodurip.com</a>
eThekwini- Durban	<a href="http://www.durban.gov.za">www.durban.gov.za</a>
Ngaka Modiri Molema	<a href="http://www.nmmdm.gov.za">www.nmmdm.gov.za</a>
Moka Flacq District Council	<a href="http://www.mfdc.orange.mu">www.mfdc.orange.mu</a>

América Latina	
Charata	<a href="http://www.municipalidadcharata.gov.ar">www.municipalidadcharata.gov.ar</a>
Ciudad Guatemala	<a href="http://www.muniguate.com">www.muniguate.com</a>
Ciudad de México	<a href="http://www.df.gov.mx">www.df.gov.mx</a>
Agua de Oro	<a href="http://www.aguadeoro.gov.ar">www.aguadeoro.gov.ar</a>
La Costa	<a href="http://www.lacosta.gov.ar">www.lacosta.gov.ar</a>
Colima	<a href="http://www.colima.gob.mx">www.colima.gob.mx</a>
Región IMDEC	<a href="http://www.regionimdec.org.ar">www.regionimdec.org.ar</a>
Vila Gesell	<a href="http://www.gesell.gov.ar">www.gesell.gov.ar</a>

Asia	
Taipei	<a href="http://www.taipei.gov.tw">www.taipei.gov.tw</a>

Europa	
Madrid	<a href="http://www.madrid.es">www.madrid.es</a>
Helsinki	<a href="http://www.hel.fi">www.hel.fi</a>
Lappeenranta	<a href="http://www.lappeenranta.fi">www.lappeenranta.fi</a>
Roeselare	<a href="http://www.roeselare.be">www.roeselare.be</a>
Barcelona	<a href="http://www.bcn.cat">www.bcn.cat</a>
Bilbao	<a href="http://www.bilbao.net">www.bilbao.net</a>
Lisboa	<a href="http://www.cm-lisboa.pt">www.cm-lisboa.pt</a>
Diputación de Jaén	<a href="http://www.promojaen.es">www.promojaen.es</a>
Katowice	<a href="http://www.katowice.eu">www.katowice.eu</a>
Burdeos	<a href="http://www.bordeaux.fr">www.bordeaux.fr</a>
Malmö	<a href="http://www.malmo.se">www.malmo.se</a>
Vile Limoges	<a href="http://www.ville-limoges.fr">www.ville-limoges.fr</a>
Havre	<a href="http://www.lehavre.fr">www.lehavre.fr</a>

## Planes estratégicos para la promoción e-Administración y TIC

Uno de los principales compromisos adquiridos por las Autoridades Locales en la II Cumbre Mundial de Ciudades y Autoridades Locales sobre la Sociedad de la Información, fue precisamente el desarrollo en sus territorios de Planes Estratégicos en materia de Sociedad de la Información, también conocidos como “Agenda Digital Local”.

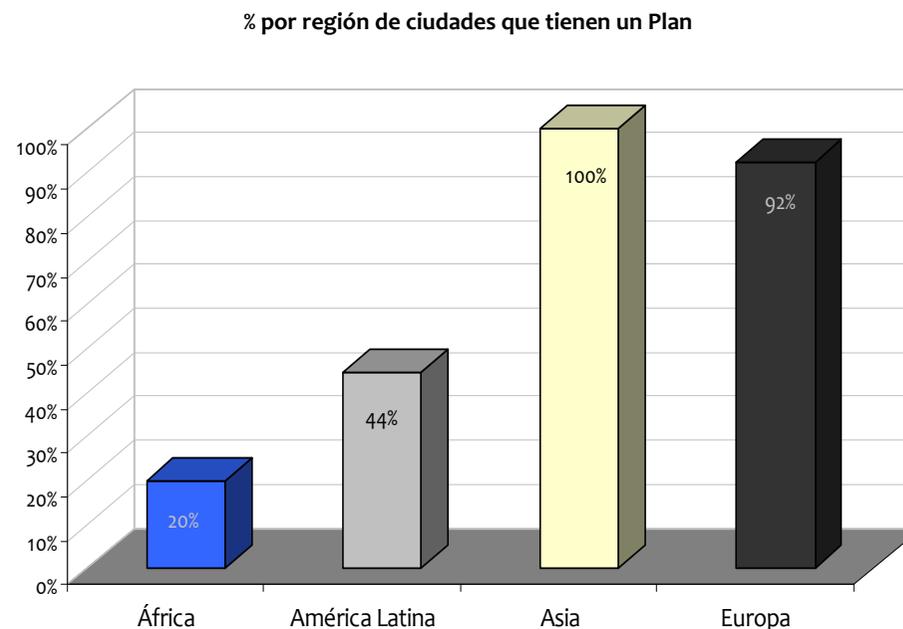
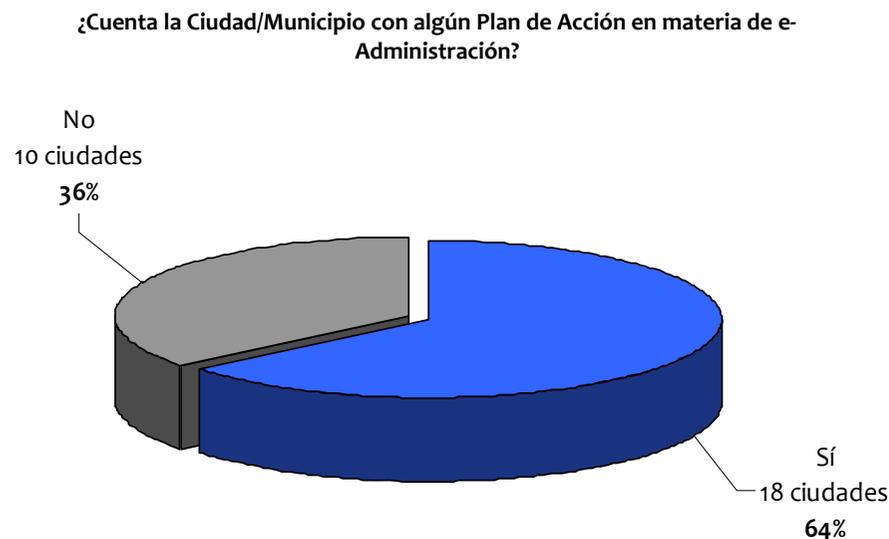
Es ese sentido, de las 28 ciudades (5 de África, 9 de América Latina, 1 de Asia y 13 de Europa), el 68% tiene o ha desarrollado algún Plan de acción para la promoción de la Sociedad de la Información en su territorio.

En cuanto al análisis de la información por región, el 20% de las ciudades africanas (Durban) han desarrollado algún plan.

En el caso de la región de América Latina, el 44% de las ciudades (Charata, Ciudad de México, La Costa y la Región IMDEC) han desarrollado algún Plan de promoción de la Sociedad de la Información en sus territorios.

En el caso de Europa, el porcentaje aumenta considerablemente, ya que el 92% de las ciudades (Madrid, Helsinki, Lappeenranta, Roeselare, Barcelona, Bilbao, Jaén, Katowice, Burdeos, Malmö, Limoges y Le Havre) tienen un plan. En el caso de Asia, la ciudad de Taipei también cuenta con un plan.

**A continuación se presentan algunos de los Planes de Promoción de la Sociedad de la Información, desarrollados por las ciudades.**



## Madrid

La ciudad de Madrid está implementando una [hoja de ruta para el desarrollo de la Administración Electrónica](#) en el Ayuntamiento de Madrid.

También ha puesto en marcha un [Plan para el cumplimiento de la Ley de Acceso Electrónico](#) de los Ciudadanos a los Servicios Públicos, y lleva a cabo diversos planes de adecuación a los Esquemas Nacionales de Seguridad e Interoperabilidad.

## Helsinki

La Ciudad de Helsinki está desarrollando la [siguiente generación de e-Servicios](#) que sean inter-operables con otros sistemas de datos utilizados por la ciudad.

El objetivo es promover la productividad mediante la sustitución de procesos manuales por procesos electrónicos. <https://asiointi.hel.fi/eservices>

## Bilbao

### Agenda Digital Bilbao 2012

La Ciudad de Bilbao está implementando la Agenda Digital Bilbao 2007-2012. Un Plan Estratégico que tiene como objetivo favorecer la mejora del nivel de desarrollo humano, económico y cultural de Bilbao, tanto a nivel individual como colectivo, fomentando y utilizando para ello los recursos que brindan las tecnologías de la información y la comunicación y garantizando la igualdad de oportunidades de toda la ciudadanía para poder acceder a las mismas.

La Agenda está integrada por 40 líneas de actuación/proyectos repartidos en 9 ejes: Servicios públicos , Espacio público , Infraestructuras y normativa, Colectivos, Promoción del sector TIC, Difusión, Alianzas estratégicas, Cooperación y Mejora de la gestión interna municipal.

[www.bilbao.net/agendadigital](http://www.bilbao.net/agendadigital)



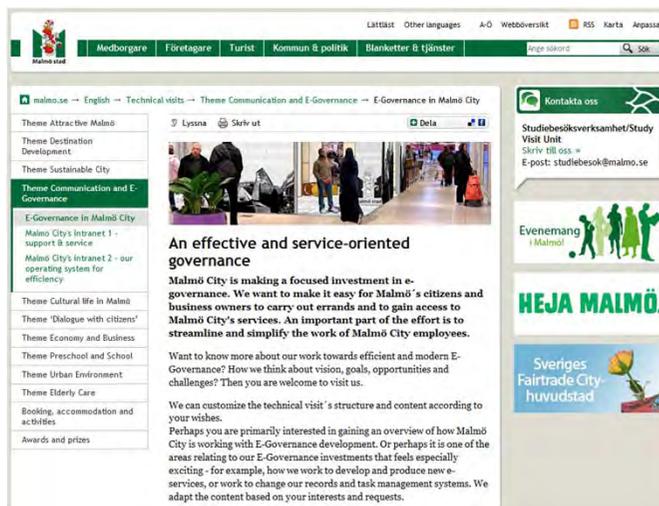
**Roeselare**

La ciudad de Roeselare está desarrollando un plan con el objetivo de **maximizar el número de servicios en línea** para los ciudadanos y simplificar los procedimientos mediante la reducción del número de veces que la ciudadanía tiene que contactar a la administración de forma física.

**Malmö**

La ciudad de Malmö está trabajando en un **e-Programa** desde una perspectiva de negocio y sostenibilidad en diferentes áreas, por ejemplo: centro de contacto, e-Archivo, e-Democracia.

<http://www.malmo.se/English/Technical-visits/Theme-Communication-and-E-Governance.html>



**Burdeos**

**Bordeaux, Cité Digitale**

La ciudad de Burdeos está implementando un **plan para el desarrollo de servicios en línea** con el objetivo de facilitar el acceso a formularios administrativos, información sobre la vida en la ciudad y una plataforma de participación sobre temas relacionados con la ciudad.

<http://www.bordeaux.fr/p64003/cite-digitale>



Taipei

La ciudad de Taipei está desarrollando un [Plan para el desarrollo del e-Gobierno en la Ciudad](#).

El Plan incluye el desarrollo de servicios como: Línea de atención ciudadana 1999, aula digital y la incorporación en el portal de Educación de la Ciudad de Taipei de diversos procesos de aprendizaje; el Sistema automatizado de servicio de emergencias 010, sistema de vigilancia por video y la segunda generación del sistema de reporte de crímenes 119 para las personas con problemas de habla o escucha.

<http://tcgwww.taipei.gov.tw/ct.asp?xItem=29433448&ctNode=54085&mp=100095>



Ciudad de México

En el [Programa General de Desarrollo 2007-2012](#) de la Ciudad de México, la [e-Administración](#) se enmarca en los 7 ejes que, en cierto sentido, incluyen a las TIC, los cuales son:

1. Reforma política: Derechos plenos a la ciudad y sus habitantes.
2. Equidad.
3. Seguridad y justicia expedita.
4. Economía competitiva e incluyente.
5. Intenso movimiento cultural.
6. Desarrollo sustentable y de largo plazo.
7. Nuevo orden urbano: servicios eficientes y calidad de vida, para todos.

Además, existen los siguientes programas:

- Programa de Innovación Ciudadana y Modernización Gubernamental.
- Programa Especial de Desarrollo de Tecnología de la Información y Comunicaciones.

[http://www.cgma.df.gob.mx/wb/cgma/programa\\_de\\_innovacion\\_ciudadana\\_y\\_modernizacion\\_g](http://www.cgma.df.gob.mx/wb/cgma/programa_de_innovacion_ciudadana_y_modernizacion_g)



## Servicios públicos en línea

### Porcentaje de servicios en línea disponibles

La introducción de las nuevas tecnologías en las Administraciones mejora notablemente la productividad y la calidad del servicio de atención a la ciudadanía y empresas, permitiendo acceder a los servicios de la Administración en cualquier momento y lugar de una forma más cómoda, personalizada, rápida y con menos gastos.

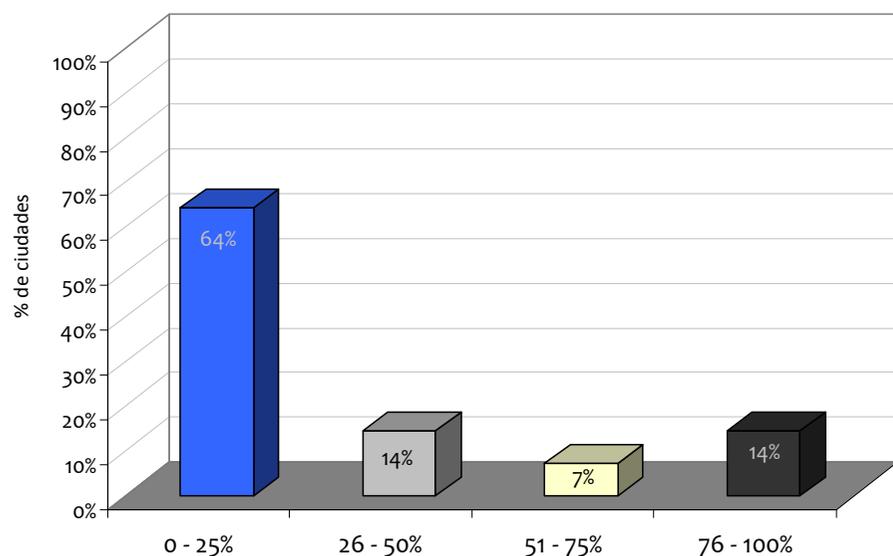
La implantación de la e-Administración es una prioridad para las ciudades de todo el mundo, existiendo un consenso total en que ésta es de vital importancia para el desarrollo social y crecimiento económico.

Gracias a los servicios denominados como e-Administración se pretende ofrecer una prestación más eficaz y de mayor calidad, ahorrar costes, reducir los plazos de espera y mejorar la transparencia de los procesos, tanto a la ciudadanía como a las empresas.

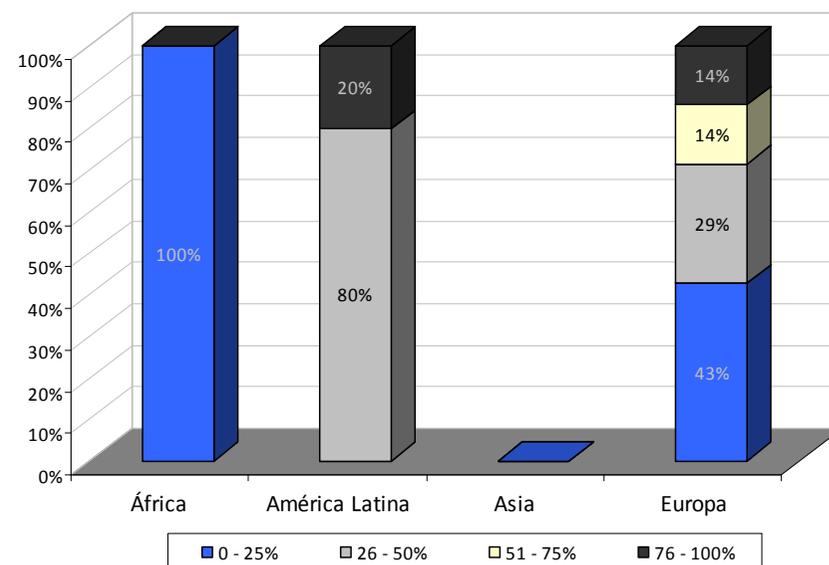
Consultadas sobre el porcentaje de servicios en línea disponibles con respecto al número total de servicios ofrecidos, de las **14 ciudades** (2 de África, 5 de América Latina y 7 de Europa) que respondieron a la pregunta, en el **64%** de ellas tenían entre el **0% y el 25%** de sus servicios en línea. El **14%** de las ciudades tenían entre el **26% y 50%** de sus servicios en línea, y solamente el **21%** tenía **más del 50%**; estas últimas ciudades son: Bilbao (67%), Ciudad de México (80%) y Barcelona (100%).

Con respecto al análisis de la información por región, en el caso de **África**, en el **100%** de las ciudades que contestaron a la pregunta tienen entre el **0% y el 25%** del total de sus servicios en línea. El porcentaje se incrementa en **América Latina**, donde en el **80%** de ellas tienen entre el **26% y 50%** y un **20%** entre el **76% y 100%** de sus servicios en línea. Sin embargo, en el caso de **Europa**, la casuística es más variable. El **43%** de las ciudades tienen entre el **0% y el 25%** de sus servicios en línea y **solamente el 14%** de ellas tienen **más del 76%** del total de sus servicios en línea. No se dispone información de la región de **Asia**.

% de servicios públicos en línea comparado con el total de servicios públicos disponibles



% por región de servicios públicos en línea comparado con el total de servicios públicos disponibles



## Principales servicios en línea ofrecidos por las ciudades

Con respecto a los **principales servicios en línea** que ofrecen las ciudades, en primer lugar se encuentra la **posibilidad de realizar denuncias y reclamaciones**, servicio que ofrecen un **68%** de las ciudades. Le siguen la **posibilidad de solicitar certificados e informes y la realización de pagos y domiciliaciones con el 57% y 50% respectivamente**. El servicio en línea menos ofrecido por las ciudades es la posibilidad de solicitar plazas en los colegios.

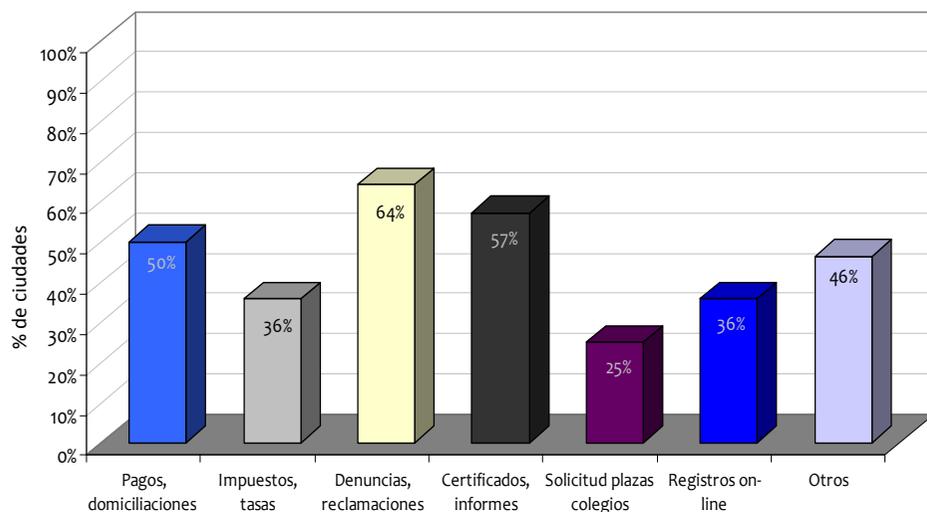
En el caso del análisis por región, en **África**, los principales servicios en línea ofrecidos por las ciudades son la solicitud de certificado e informes (60%); la posibilidad de hacer pagos y domiciliaciones (40%); la posibilidad de hacer denuncias y reclamaciones (40%); y el registro en línea (40%).

En el caso de **América Latina**, el servicio en línea más ofrecido por las ciudades es la posibilidad de hacer denuncias y reclamaciones (67%).

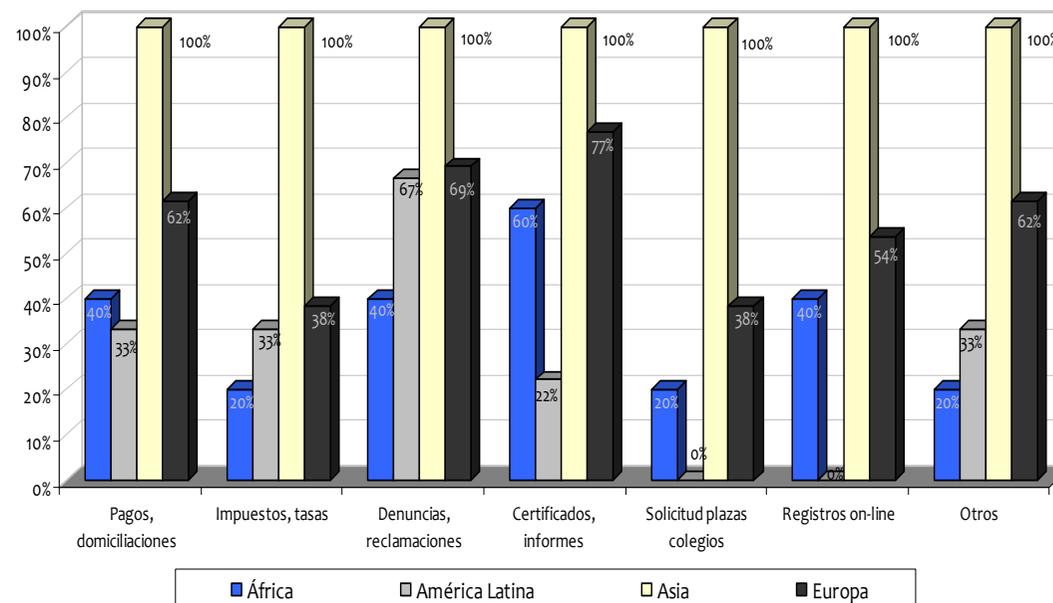
Por otro lado, en **Europa**, los servicios en línea más ofrecidos por las ciudades son la posibilidad de solicitar certificados e informes (77%); hacer denuncias y reclamaciones (69%); y hacer pagos online y domiciliaciones (62). En el caso de **Asia**, el número de servicios en línea ofrecidos por Taipei es muy amplio.

Las ciudades ofrecen también **otros servicios en línea**, además de los servicios consultados, como son: solicitud de cita previa con los servicios municipales, la solicitud de permisos para realizar obras, inscripción en los procesos de selección de personal del Ayuntamiento, renovación de las tarjetas de estacionamiento para residentes, renovación de préstamos de libros de las bibliotecas, adopción de animales por internet, entre otros.

Principales servicios online ofrecidos por las ciudades



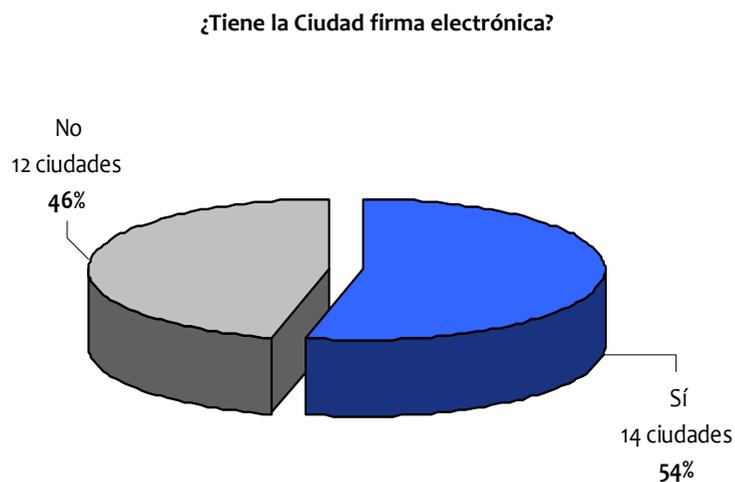
% por región de ciudades que cuentan con los servicios públicos on-line



## Firma electrónica

La Firma electrónica es jurídicamente equiparable a una firma manuscrita, y funciona mediante un certificado digital incluido en un chip. El certificado electrónico o digital es un conjunto de datos que permiten la identificación del titular del certificado, intercambiar información con otras personas y entidades, de manera segura, y firmar electrónicamente los datos que se envían, de tal manera que se pueda comprobar su integridad y procedencia.

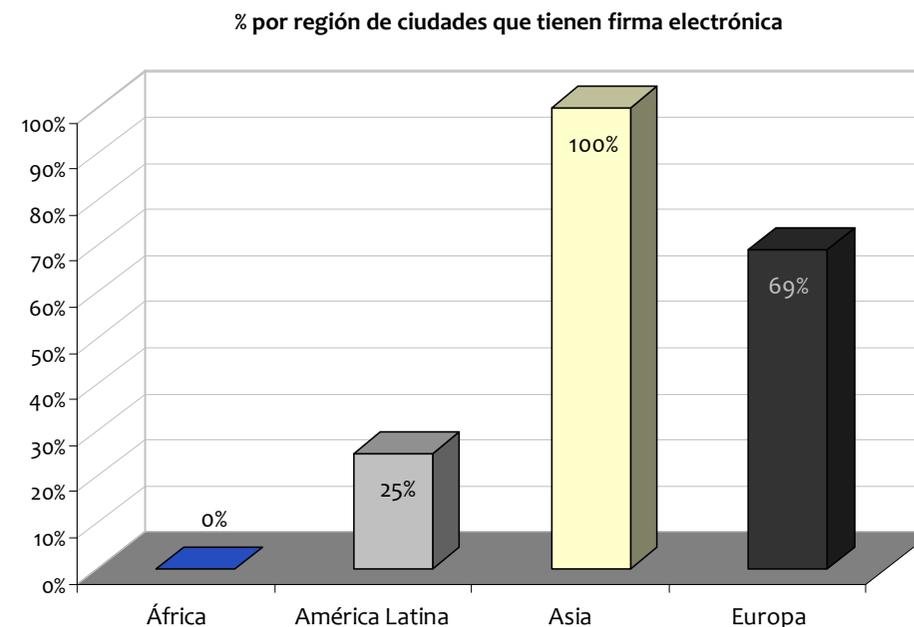
De las 26 ciudades (4 de África, 8 de América Latina, 1 de Asia y 13 de Europa) participantes en el estudio que respondieron a la pregunta, el 54% de ellas cuenta con la posibilidad de usar la firma electrónica para la realización de trámites municipales.



En cuanto al análisis de la información, en el caso de África, ninguna de las 4 ciudades que respondieron a la pregunta cuentan con firma electrónica. En el caso de América Latina el porcentaje aumenta ligeramente hasta el 25% (Ciudad de México y Colima).

Este dato contrasta con el de Europa, región en la que el uso de la firma electrónica está más extendido, y en la que el 69% de las ciudades (Madrid, Helsinki, Lappeenranta, Barcelona, Bilbao, Jaén, Katowice, Malmö y Limoges) cuenta con la posibilidad de usar la firma electrónica para la realización de trámites municipales.

En el caso de Asia, la ciudad de Taipei también cuenta con firma electrónica.



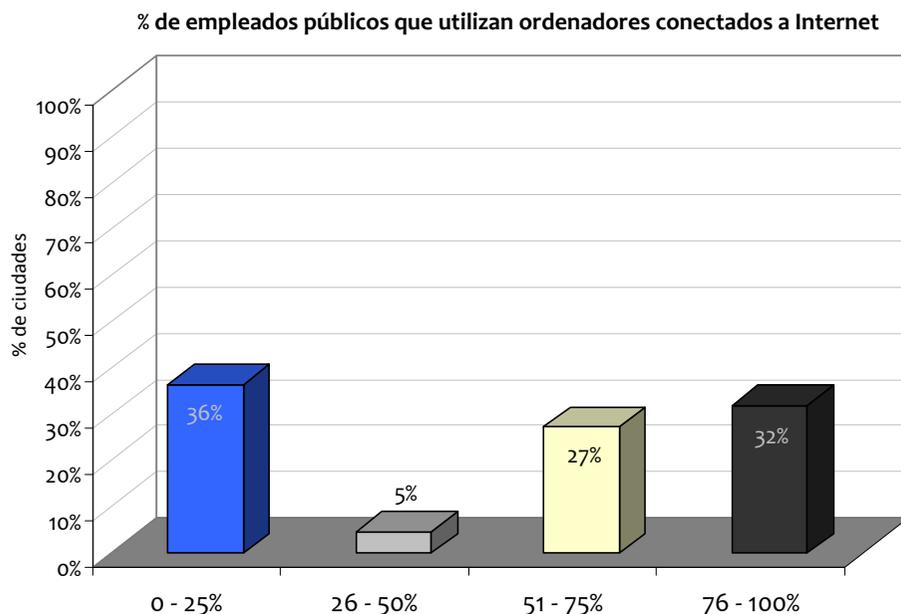
## Personal de la administración que utiliza ordenadores conectados a Internet

Consultadas sobre el porcentaje de personal de la administración que utiliza ordenadores conectados a Internet, de las 22 ciudades (4 de África, 6 de América Latina, 1 de Asia y 11 de Europa) que respondieron a la pregunta, en el 36% de ellas, el porcentaje del personal de la administración con ordenadores conectados a Internet se encuentra entre el 0 y el 25%. Al otro extremo se encuentra el 32% de las ciudades que tienen entre el 76% y el 100% de sus empleados conectados a internet.

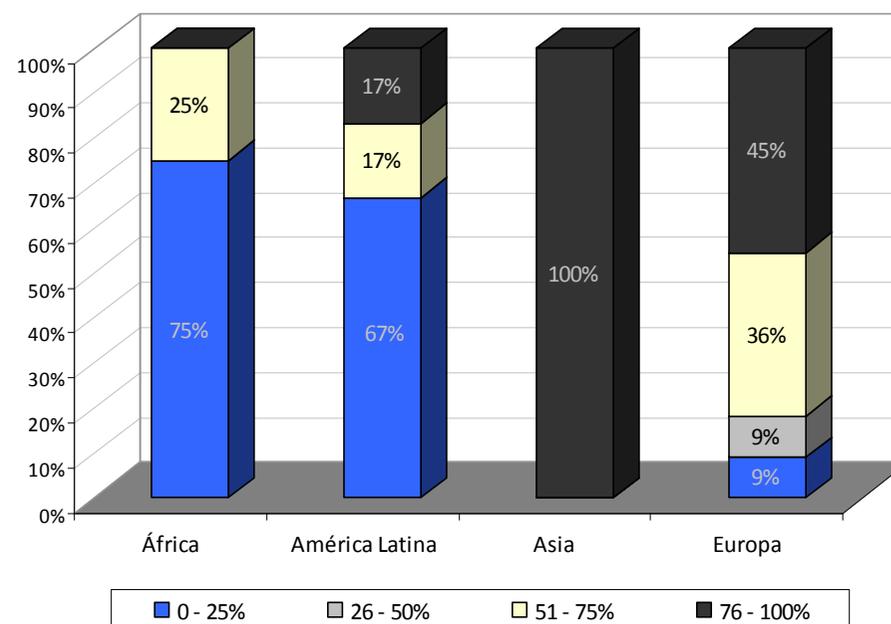
En cuanto al análisis de la información por región, en el caso de África, el número de porcentaje de empleados públicos conectados a Internet es reducido, ya que en el 75% de las ciudades el porcentaje del personal de la administración conectado a internet se encuentra entre el 0% y el 15%, y solamente en el 25% de ellas el porcentaje aumenta hasta situarse entre el 51% y el 75%.

En el caso de América Latina, la situación es similar a la de África, ya que en el 67% de las ciudades el porcentaje del personal de la administración que utiliza ordenadores conectados a internet se sitúa entre el 0% y el 25%; sin embargo, cabe destacar que en un 17% de ellas el porcentaje se eleva considerablemente hasta situarse entre el 76% y el 100%.

En el caso de Europa, la situación es totalmente distinta, ya que en el 49% de las ciudades el porcentaje del personal de la administración con ordenadores conectados a Internet se sitúa entre el 76% y el 100%, y en el 36% de ellas entre el 51% y el 75%. Solamente en el 9% de las ciudades el porcentaje se sitúa entre el 0% y el 25%. En cuanto a Asia, el porcentaje del personal de la administración que utiliza ordenadores conectados a internet en Taipei es del 100%.



**% por región de empleados públicos que utilizan ordenadores conectados a Internet**



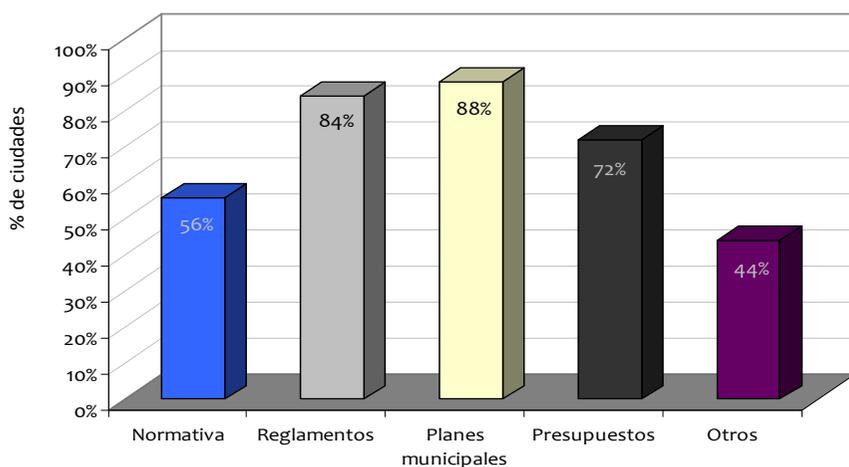
## Gobierno Transparente

Las nuevas tecnologías pueden utilizarse para mejorar los procesos democráticos y aumentar las oportunidades de los individuos y comunidades para interactuar con el gobierno. Las características de Internet hacen que la participación sea más amplia, superando las limitaciones que imponen la geografía, la invalidez física u otros factores. Facilita también el acceso a la información por parte de los individuos y grupos que previamente no habían sido incluidos.

Consultadas sobre la información institucional disponible online para la ciudadanía de las 25 ciudades (4 de África, 7 de América Latina, 1 de Asia y 13 de Europa) que respondieron a la pregunta, la información institucional que más publican en su página web las ciudades es la de planes municipales y reglamentos, ya que en el 88% y 84% de ellas respectivamente, se encuentra accesible esta información. En el 72% de las ciudades también se encuentra accesible la información económico-financiera de la ciudad, como cuentas municipales o presupuesto.

En cuanto al análisis de la información a nivel regional, la información que más publican las ciudades en África en su página web es la relacionada con los presupuestos y cuentas municipales, ya que el 100% de las ciudades que respondieron a la pregunta publican esta información.

Información institucional disponible en línea para la ciudadanía (transparencia)

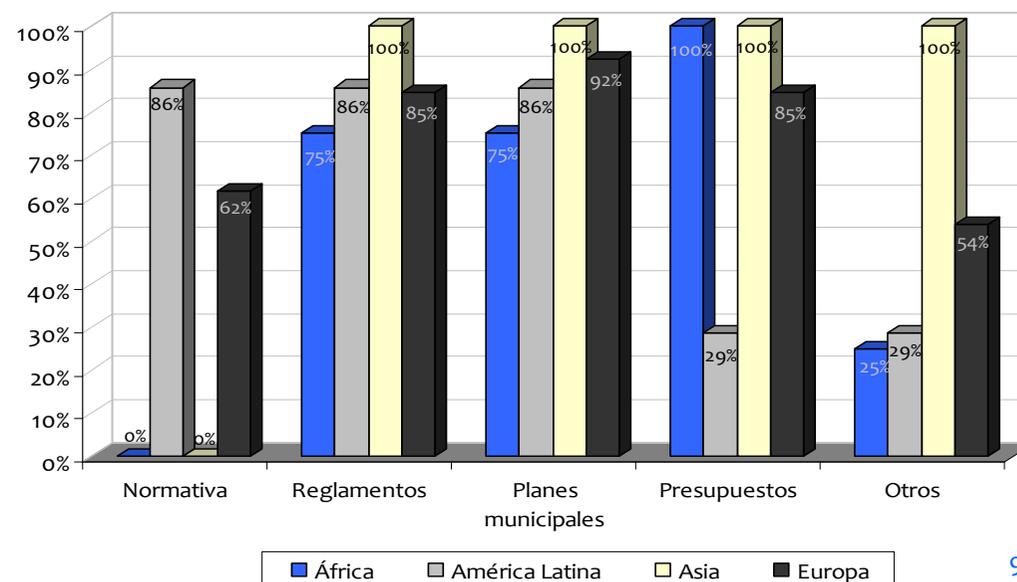


En el caso de América Latina, la información que más publican en su Web es la relacionada con la normativa, reglamentos y planes municipales, información disponible en el 86% de ellas. Este dato contrasta con la información económica, ya que sólo el 29% de las ciudades publica sus presupuesto y cuentas municipales.

En el caso de Europa, el 92% de las ciudades tienen accesible en su página web la información relacionada con los planes municipales y el 85% de ellas publica también los reglamentos y presupuestos. En la región de Asia, la ciudad de Taipei ofrece una amplia variedad de información en línea, ya que publica reglamentos, planes municipales y presupuesto, aunque no publica información sobre normativa.

Las ciudades también publican otro tipo de información como: la corporación municipal (constitución, estructura, datos de contacto, etc.), noticias y avisos, subvenciones y ayudas, contrataciones de servicios, entre otras.

% por región de ciudades que tienen información institucional disponible en línea



e-Democracia

**Participación ciudadana**

La llamada democracia electrónica es el uso de las TIC (informática, Internet y telecomunicaciones) con el objetivo de mejorar la política y la participación ciudadana en los procesos democráticos de comunicación y decisión.

Uno de los factores clave dentro de la gestión municipal actual es la incorporación de procesos participativos encaminados a establecer un diálogo con la ciudadanía. La participación ciudadana contribuye a:

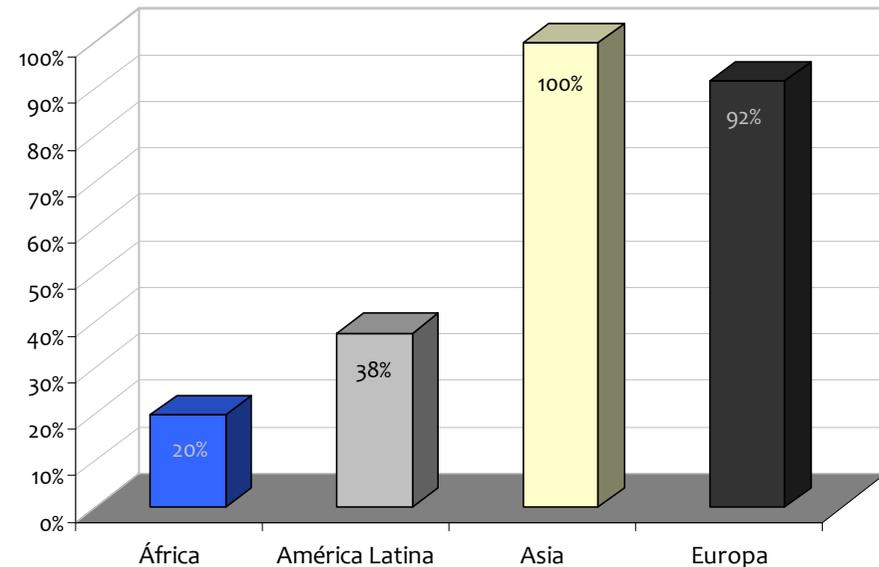
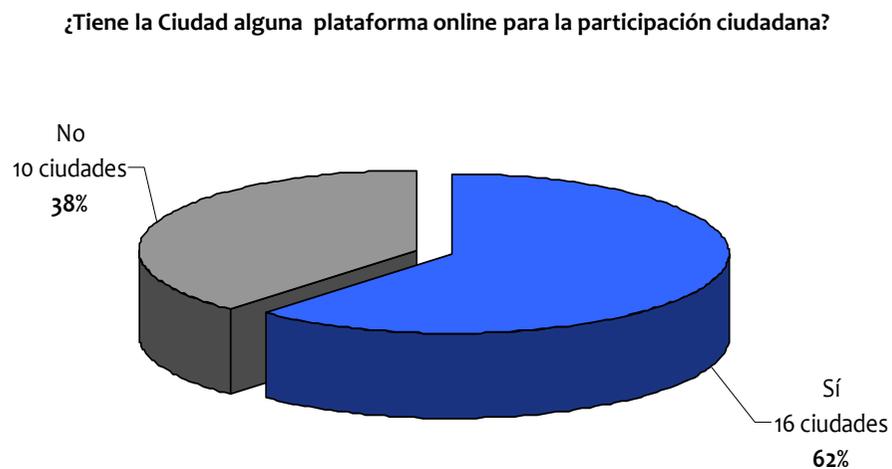
- Aumentar la efectividad de las medidas a través de la inclusión de la ciudadanía y los grupos sociales.
- Reforzar la implicación de la ciudadanía (compromiso por el bien común).
- Reforzar el sistema democrático (tener en cuenta la mayor cantidad de puntos de vista posibles a la hora de decidir).
- Reforzar los intereses generales frente a los particulares.
- Obtener el respaldo de la ciudadanía.

De las **26 ciudades** (5 de África, 8 de América Latina, 1 de Asia y 12 de Europa) que respondieron a la pregunta, el **62%** de ellas ha desarrollado alguna plataforma online para impulsar la participación ciudadana en su ciudad.

En cuanto al análisis de la información, se observa un gran **contraste entre Asia y Europa con respecto a África y América Latina**.

En el caso de **África y América Latina**, solamente el **20%** y **38%** de las ciudades, respectivamente, ha desarrollado algún tipo de plataforma de participación online, mientras que en el caso de **Europa y Asia**, el porcentaje de las ciudades que ha desarrollado alguna plataforma se eleva hasta el **92%** y **100%**, respectivamente.

**% por región de ciudades que tienen alguna plataforma de participación ciudadana**



Con respecto a las principales plataformas de participación utilizadas, en primer lugar se encuentran el **correo electrónico** (88%) y el **uso de chats y foros** (75%).

Otras plataformas también ampliamente usadas por las ciudades son las **encuestas on-line** (69%) y las **redes sociales** (63%). En este último apartado las **principales redes sociales** utilizadas por las ciudades son: Twitter, Youtube, Flickr, Facebook, RSS, Foursquare.

Un **31%** de las ciudades utiliza además de las plataformas previamente mencionadas **otras plataformas de participación online** como son:

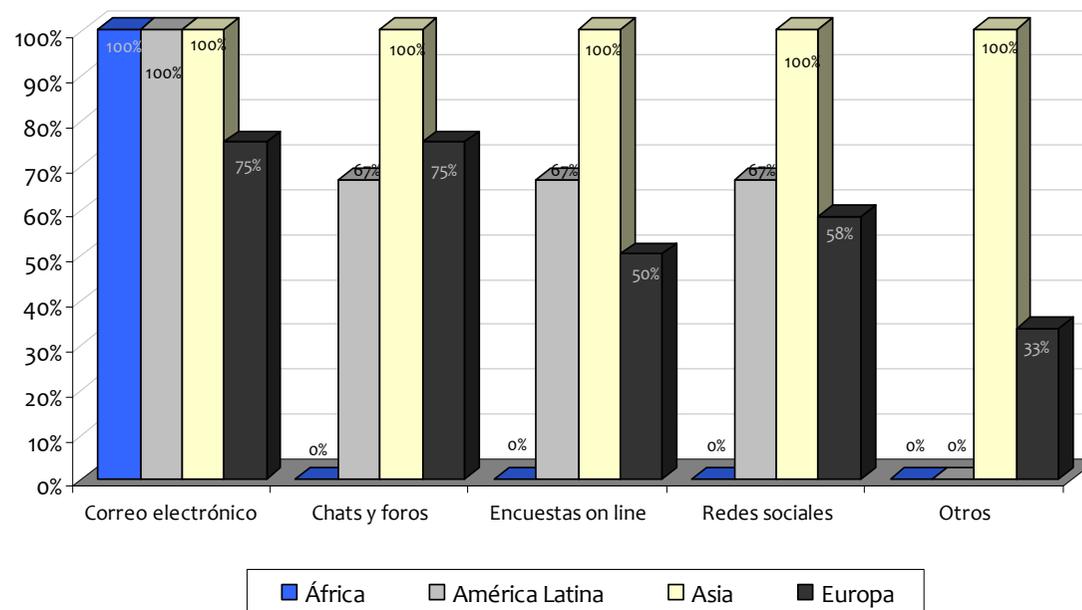
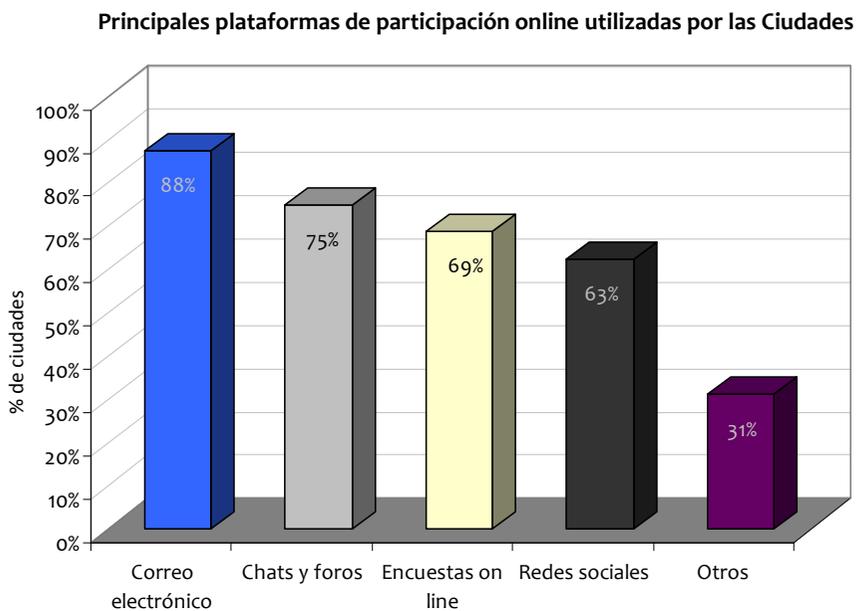
- Blogs.
- Teléfono de atención ciudadana.

En cuanto a las principales plataformas de participación online utilizadas por región, la principal plataforma utilizada en **África** es el **correo electrónico** (100%).

En el caso de **América Latina**, las ciudades utilizan principalmente el **correo electrónico** (100%), aunque también está muy difundido el uso de **chats y foros** (67%), **encuestas online** (67%) y **redes sociales** (67%).

Las ciudades **Europeas** utilizan principalmente el **correo electrónico** (75%) y los **chats y foros** (75%). La ciudad asiática de **Taipei** cuenta con **todas** las plataformas on-line consultadas.

Principales plataformas de participación online utilizadas por las ciudades por región



## Voto electrónico

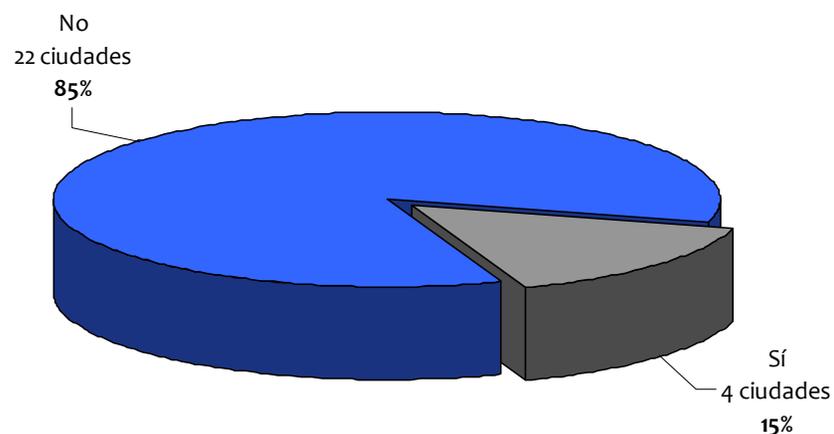
El voto electrónico abarca tanto modos electrónicos de emitir votos como medios electrónicos de contar los votos. Por lo tanto, éste debería contar con todas las ventajas de seguridad en el ámbito legal para poder desarrollarse, dado que se considera que existen ya todos los medios tecnológicos necesarios para ello.

En ese sentido, el voto electrónico, cuenta ante todo con la ventaja de poder ser una opción más barata, eficiente, segura y veraz que los métodos de voto tradicionales. Se podría seguir de una manera intuitiva por todos los usuarios posibles, y para todos los tipos de votos o interacciones (voto por elecciones, voto referendario, envío de iniciativas populares, etc).

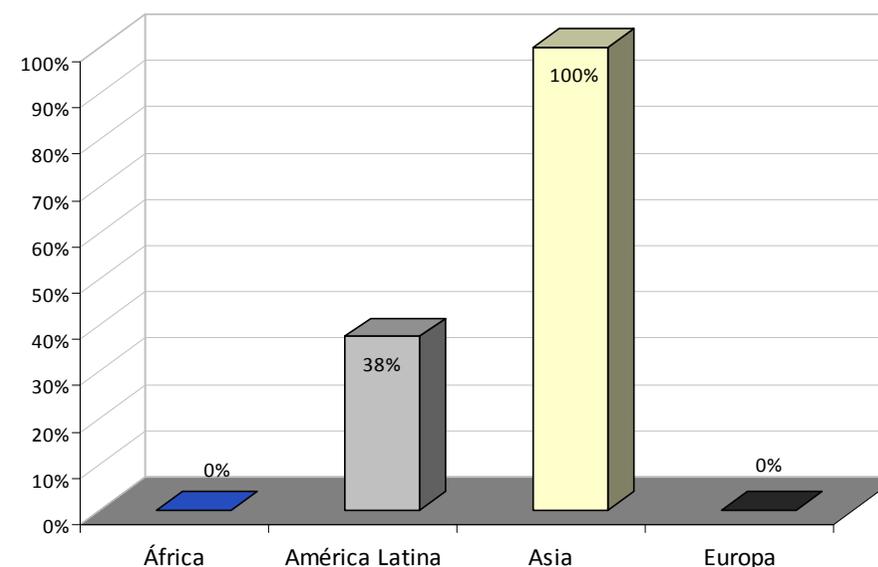
Consultadas sobre la disponibilidad de voto electrónico en su ciudad, cabe destacar que de las 26 ciudades (5 de África, 8 de América Latina, 1 de Asia y 12 de Europa) que respondieron a la pregunta, **sólo el 15% tiene disponible voto electrónico.**

En cuanto al análisis de la información por región, cabe destacar que **solamente ciudades de América Latina y Asia cuentan con la posibilidad de voto electrónico.** En el caso de América Latina, el 38% de las ciudades (Charata, Ciudad de México y Colima) tienen disponible el voto electrónico. En el caso de Asia, la ciudad de Taipei también cuenta con esta posibilidad.

¿Tiene el Ayuntamiento disponible voto electrónico disponible?



% por región de ciudades que tienen voto electrónico



## Promoción de las TICs y la Innovación

Con respecto a la organización de eventos de sensibilización o promoción de las TICs y la innovación, de las **26 ciudades** (5 de África, 8 de América Latina, 1 de Asia y 12 de Europa) que respondieron a la pregunta, el **46%** de ellas organiza algún tipo de evento.

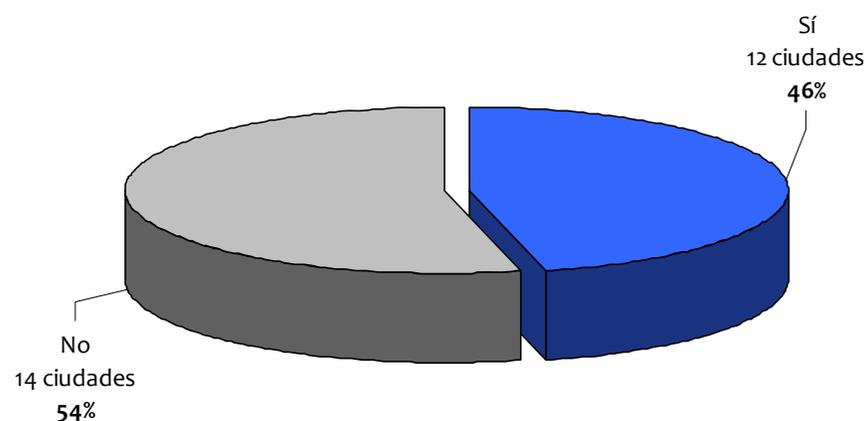
En cuanto al análisis de la información por región, en los casos de **África y América Latina** el porcentaje de ciudades que organiza algún tipo de evento es reducido, con **20%** (Durban) y **25%** (Guatemala y Ciudad de México) respectivamente.

El porcentaje se incrementa considerablemente en el caso de **Europa**, región en la que el **83%** de las ciudades (Madrid, Helsinki, Lappeenranta, Barcelona, Bilbao, Lisboa, Katowice, Burdeos, Malmö y Le Havre) organizan eventos relacionados con las TIC y la innovación. En el caso de **Asia**, la ciudad de **Taipei también organiza eventos**.

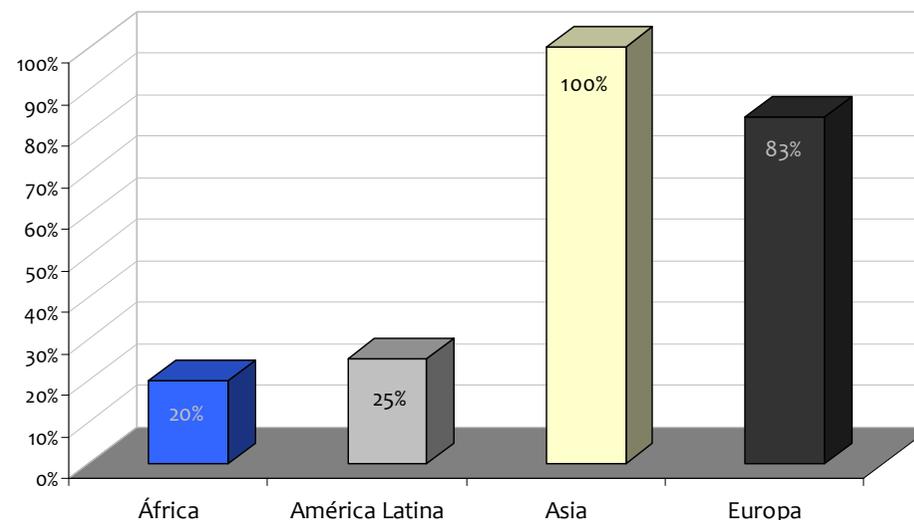
El **tipo de eventos** es muy variado. La mayoría de los eventos organizados por las ciudades tienen como principal objetivo el de reunir a **líderes de opinión, expertos**, empresarios, académicos, instituciones, medios e inversores de la comunidad de innovación, tecnología e Internet para debatir sobre los retos y novedades tecnológicas y como éstas influyen en las ciudades.

De igual manera, se organizan también **eventos orientados a la ciudadanía**, en los que se les muestran los usos de las nuevas tecnologías así como los distintos servicios en línea disponibles y cómo hacer uso de ellos.

¿Organiza el Ayuntamiento/Ciudad eventos relacionados con las TIC o la innovación?



% por región de ciudades que organizan eventos relacionados con las TIC o la innovación



## 3.4 Movilidad (Smart Mobility)

El eje de la **movilidad (Smart Mobility)** tiene que ver con la accesibilidad de la ciudadanía de las nuevas tecnologías, y el empleo de estas en la vida urbana cotidiana.

Las infraestructuras deben ofrecer la capacidad para que todos los usuarios puedan compartir y procesar cualquier información al instante desde cualquier lugar.

Hoy, la transmisión de ingentes cantidades de información a una gran velocidad requiere un gran ancho de banda. La banda ancha se ha convertido en la piedra angular del futuro desarrollo de Internet y de la Sociedad de la Información.

Sólo con una buena infraestructura de comunicaciones de banda ancha es posible desarrollar servicios que están siendo puestos en funcionamiento de manera muy limitada, y que serán cotidianos en los próximos años.

En los últimos años han aparecido interesantes iniciativas municipales que, aprovechando las ventajas de una tecnología inalámbrica, Wi-fi, han establecido una red pública de telecomunicación que permite, incluso, el acceso a Internet a cierta velocidad. La posibilidad de un servicio gratuito podría suponer una "competencia desleal", siendo éste uno de los debates actuales.

La movilidad inteligente incluye a los factores como son:

- Conectividad e infraestructuras TIC.
  - ✓ Penetración del uso de TIC en los hogares.
  - ✓ Penetración del uso de Internet.
  - ✓ Cobertura territorial de banda ancha.
  - ✓ Penetración del uso de banda ancha.
  - ✓ Penetración del uso de teléfonos móviles.
  - ✓ Penetración del uso de Internet móvil.
- Acceso público a Internet.
  - ✓ Zonas wi-fi en la ciudad.
  - ✓ Centros de acceso público a Internet.
  - ✓ Promoción de ofertas con proveedores de Internet.



Conectividad e infraestructuras TIC

**Penetración del uso de TICs en los hogares**

Las nuevas tecnologías se han convertido en una herramienta indispensable en nuestra vida cotidiana. Cada vez son más los hogares que cuentan con ordenador personal.

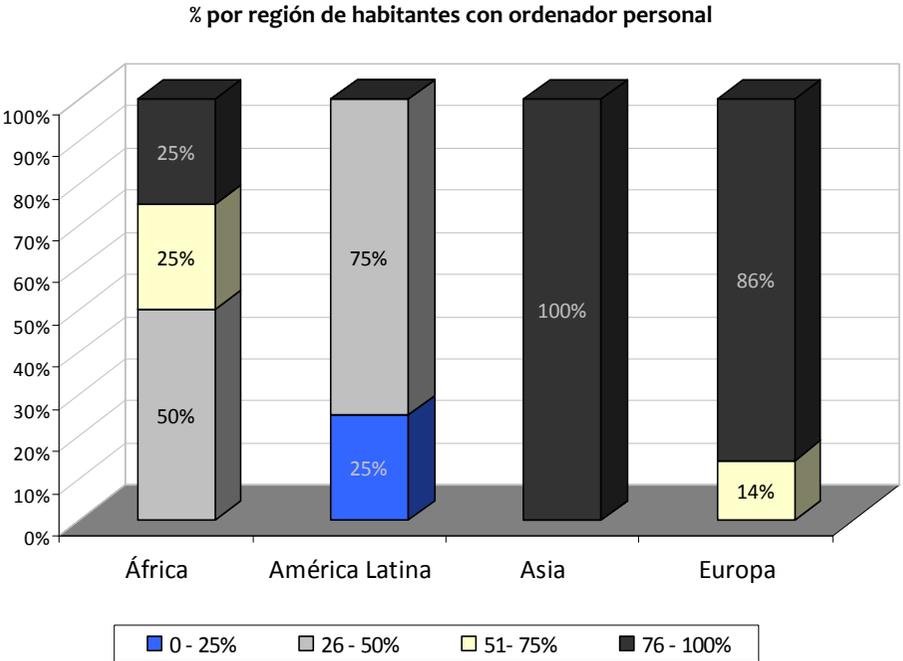
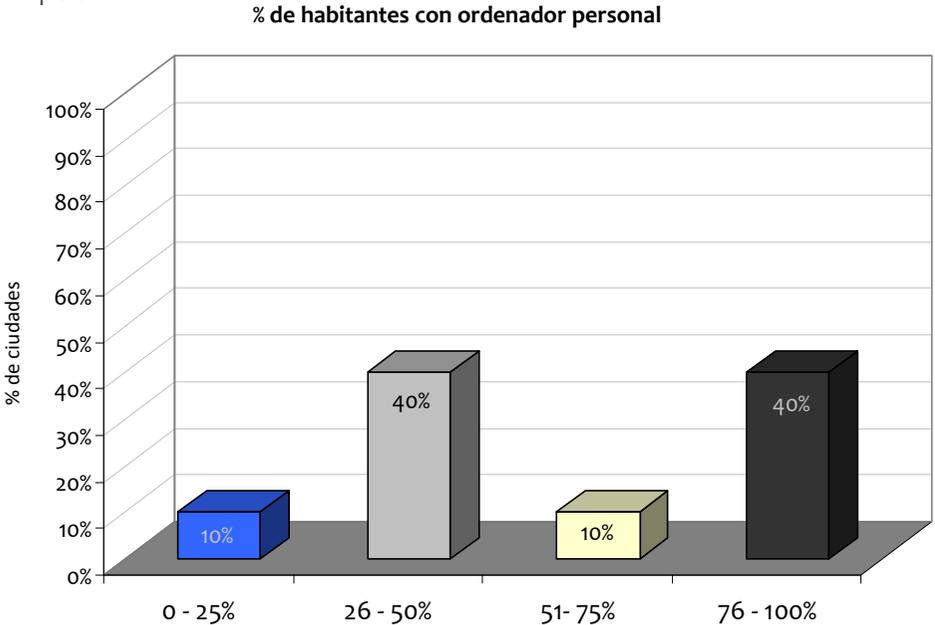
Consultadas sobre el porcentaje de población con ordenador personal, de las 20 ciudades (4 de África, 8 de América Latina, 1 de Asia y 7 de Europa) que han contestado la pregunta, cabe destacar que en un 40% de ellas el porcentaje de la población con ordenador personal se sitúa entre el 76% y el 100%. Solamente en el 10% de las ciudades el porcentaje descendía hasta situarse entre el 0% y el 25%.

En cuanto al análisis de la información por región, África y América Latina son las regiones en las que hay un menor porcentaje de población con ordenador personal.

En el caso de África, el 50% de las ciudades la población con ordenador se sitúa entre el 26% y el 50%, y en un 25% de ellas, el porcentaje se eleva hasta situarse entre el 76% y el 100%. En el caso de América Latina, en la mayoría de las ciudades (75%) el porcentaje se sitúa entre el 26% y el 50%; sin embargo, en un 25% de ellas el porcentaje se reduce hasta encontrarse entre el 0% y 25%.

En el caso de Europa, el porcentaje de población con ordenador personal es muy elevado, ya que en el 86% de las ciudades se sitúa entre el 76% y el 100%. Solamente en un 14% el porcentaje se reduce hasta encontrarse entre el 51% y el 75%.

En el caso de la ciudad de Taipei, el 91% de la población cuenta con ordenador personal.



**Penetración del uso de internet**

Internet ha revolucionado nuestra forma de interactuar, aprender, entretener y trabajar. Hoy en día es difícil concebir nuestra vida sin Internet.

Prueba de esta afirmación es que de las 22 ciudades (4 de África, 8 de América Latina, 1 de Asia y 7 de Europa) que han respondido a la pregunta, en el 41% de ellas, el porcentaje de personas usuarias de Internet se sitúa entre el 76% y el 100%. Solamente en un 9% de las ciudades, el porcentaje de población es reducido, entre el 0% y el 25%.

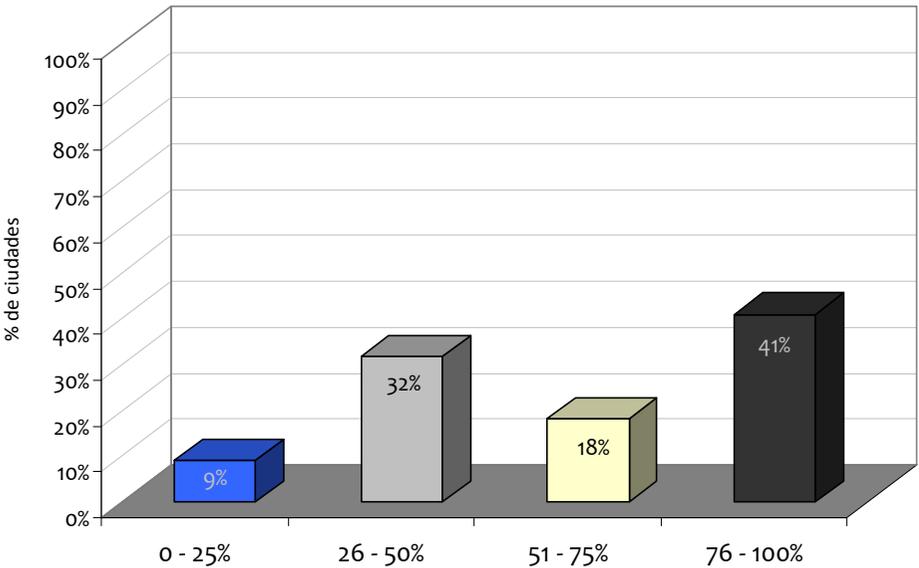
En cuanto al análisis de la información por región, en el caso de África, en la mayor parte de las ciudades, en el 75% de ellas, el porcentaje de la población usuaria de Internet se sitúa entre el 26% y el 50% y solamente en un 25% de las ciudades el porcentaje aumenta hasta situarse entre el 51% y el 75%.

En caso de América Latina, la situación es más dispar, ya que hay ciudades con un alto porcentaje de población usuaria de Internet y ciudades en las que este porcentaje es muy reducido; sin embargo, cabe destacar que en el 50% de ellas la población usuaria de Internet se sitúa entre el 26% y el 50%.

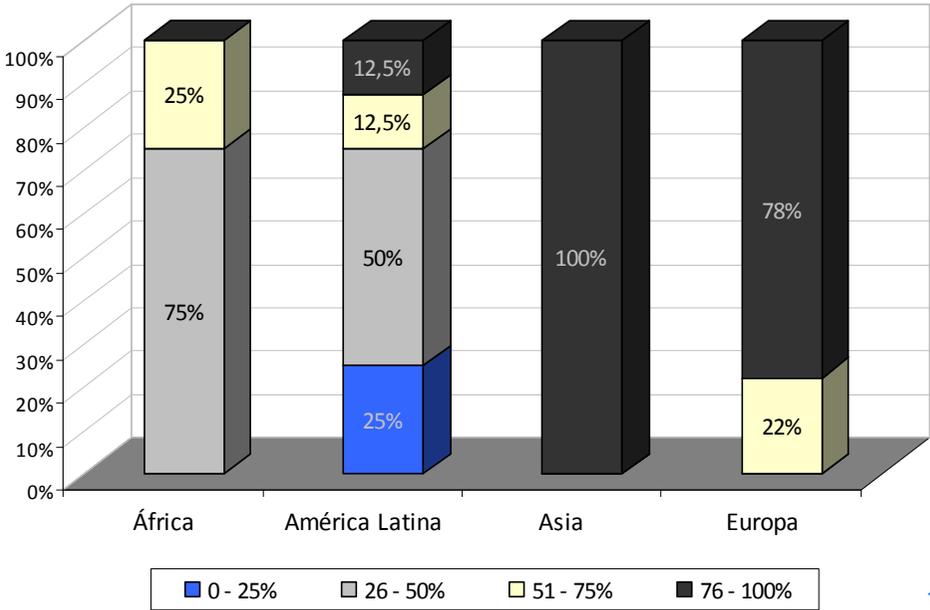
En el caso de Europa, el grado de penetración del uso de Internet es mayor que en el caso de las ciudades de África y América Latina. En las ciudades de esta región el porcentaje de población usuaria de Internet es muy alto, ya que en 78% de ellas el porcentaje se sitúa entre el 76% y el 100% de la población y solo en 22% de ellas baja hasta situarse entre el 51% y el 75%.

En el caso de Taipei, el grado de penetración del uso de Internet también es alto, ya que el 78% de la población es usuaria de Internet.

**% de personas usuarias de Internet**



**% por región de personas usuarias de Internet en las ciudades**



### Cobertura territorial de banda ancha

La banda ancha o Internet de alta velocidad permite a las personas usuarias disponer de una vía de conexión a Internet y a los servicios que ésta ofrece a velocidades significativamente más altas que las que se obtienen con los servicios de Internet por marcación telefónica. En la banda se incluyen varias tecnologías de transmisión a alta velocidad, como: Línea digital de suscriptor (DSL), Módem de cable, Fibra óptica, Inalámbrica, Satélite y Banda ancha por la línea eléctrica (BPL).

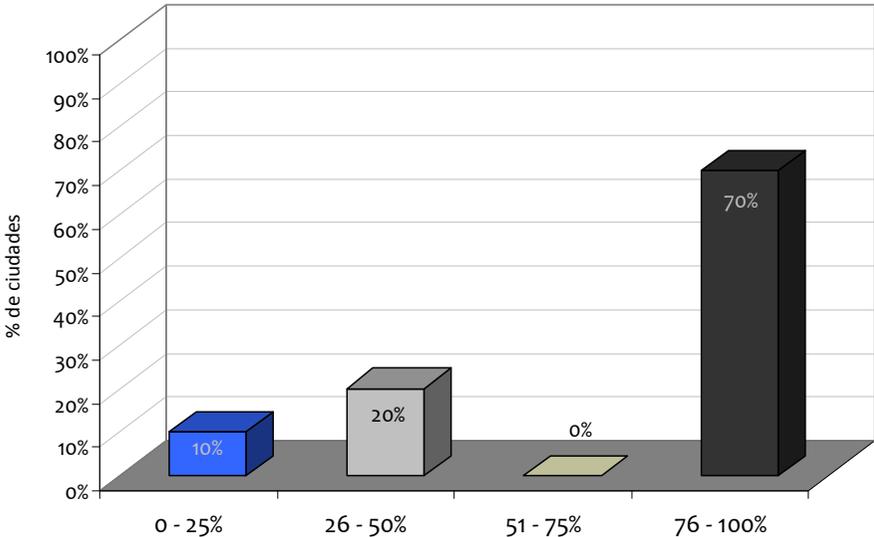
Consultadas sobre el porcentaje del territorio con cobertura de banda ancha, cabe destacar que de las 20 ciudades (3 de África, 8 de América Latina, 1 de Asia y 8 de Europa) que respondieron a la pregunta, en el 70% de ellas el porcentaje del territorio con cobertura de banda ancha es muy alto (entre el 76% y el 100%) y solamente en un 10% de ellas el porcentaje era muy reducido (entre el 0% y el 25%).

En cuanto al análisis de la información por región, en el caso de África se presenta un gran contraste entre las ciudades, ya que mientras en el 67% de ellas el porcentaje de territorio con cobertura de banda ancha es muy alto (entre el 76% y el 100%), en el 33% restante el porcentaje es muy reducido (entre el 0% y el 25%).

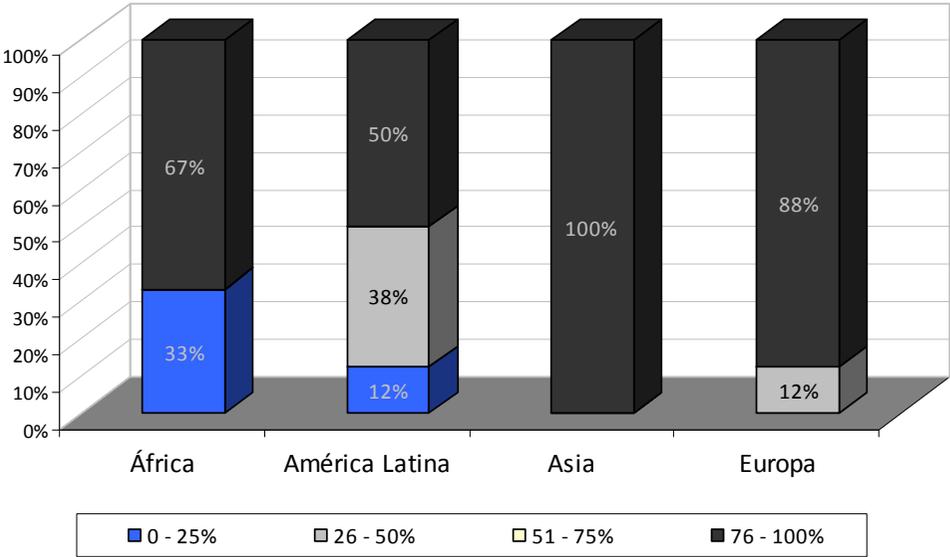
En el caso de América Latina, la situación es similar, ya que mientras en el 50% de las ciudades el porcentaje de territorio cubierto con banda ancha es muy alto (entre el 76% y el 100%), en el 38% de ellas el porcentaje se reduce considerablemente (entre el 26% y el 50%) e incluso en un 12% de las ciudades es muy reducido (entre el 0% y el 25%).

En el caso de Europa, el porcentaje de territorio cubierto con banda ancha en el 88% de las ciudades es muy elevado (entre el 76% y el 100%) y solamente en el 12% de ellas se reduce hasta situarse entre el 26% y el 50%. Por otro lado, el porcentaje de territorio de Taipei con cobertura de banda ancha es muy elevado (90%).

% cobertura territorial de la banda ancha



% por región de cobertura territorial de la banda ancha



### Penetración del uso de la banda ancha

Consultadas sobre el porcentaje de población abonada a alguna tecnología de banda ancha, la información proporcionada por las 20 ciudades (3 de África, 6 de América Latina, 1 de Asia y 9 de Europa) que respondieron a la pregunta difieren mucho, ya que mientras en un 40% de ellas el porcentaje de población es muy alto (entre el 76% y el 100%), en el 30% de las ciudades el porcentaje de población abonada a banda ancha es muy reducido (entre el 0-25%).

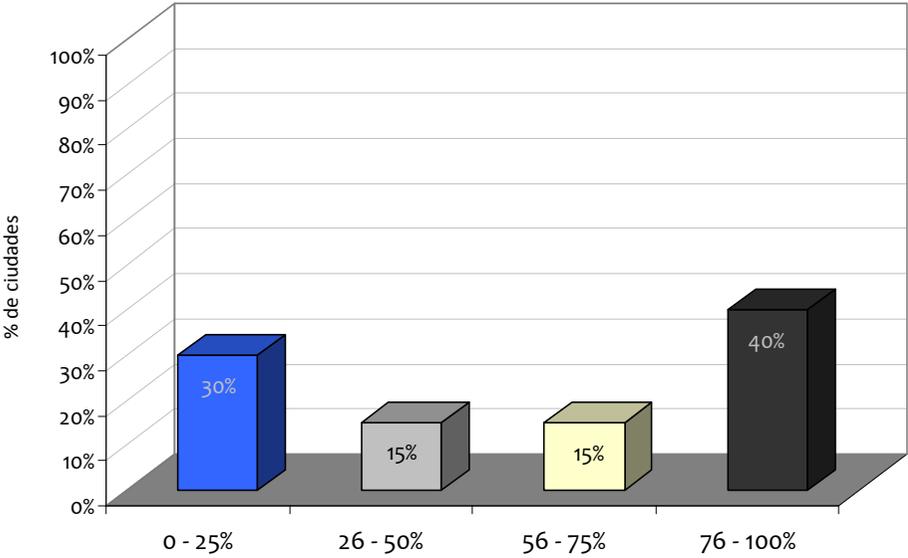
En cuanto al análisis de la información por región, cabe destacar que en África, en el 100% de las ciudades que respondieron a la pregunta el porcentaje de personas abonadas a la banda ancha es muy reducido (entre el 0% y el 25%).

En el caso de América Latina, el grado de penetración de la banda ancha está más segregado. En el 50% de las ciudades el porcentaje de personas abonadas a la banda ancha es muy reducido (entre el 0% y el 25%); sin embargo en un 17% de ellas el porcentaje se eleva hasta situarse entre el 56% y el 75%.

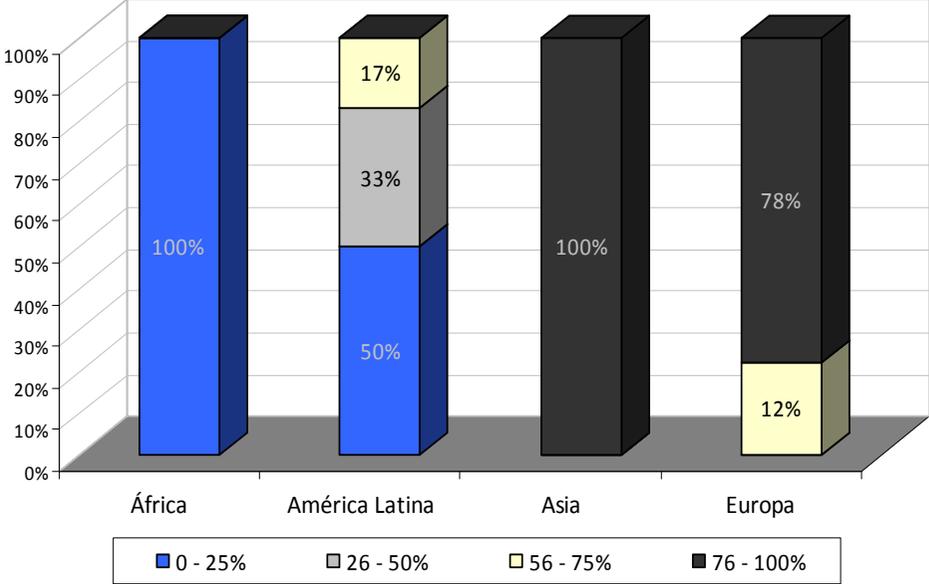
En Europa, la situación es distinta, ya que en el 78% de las ciudades el porcentaje de personas abonadas a la banda ancha es muy elevado (entre el 76% y el 100%) y solamente en el 12% el porcentaje se reduce hasta situarse entre el 56% y el 75% de las personas.

En el caso de Asia, en la Ciudad de Taipei, el 80% de la población está abonada a la banda ancha.

% de Personas abonadas a la banda ancha



% por región de personas abonadas a la banda ancha



## Penetración del uso de teléfonos móviles

Está demostrado que el uso de los teléfonos móviles es uno de los medios de comunicación más extendido en las ciudades.

De las 21 ciudades (4 de África, 8 de América Latina, 1 de Asia y 8 de Europa) que respondieron a la pregunta, en el **68%** de ellas el **porcentaje de población con teléfono móvil se sitúa entre el 76% y el 100%**.

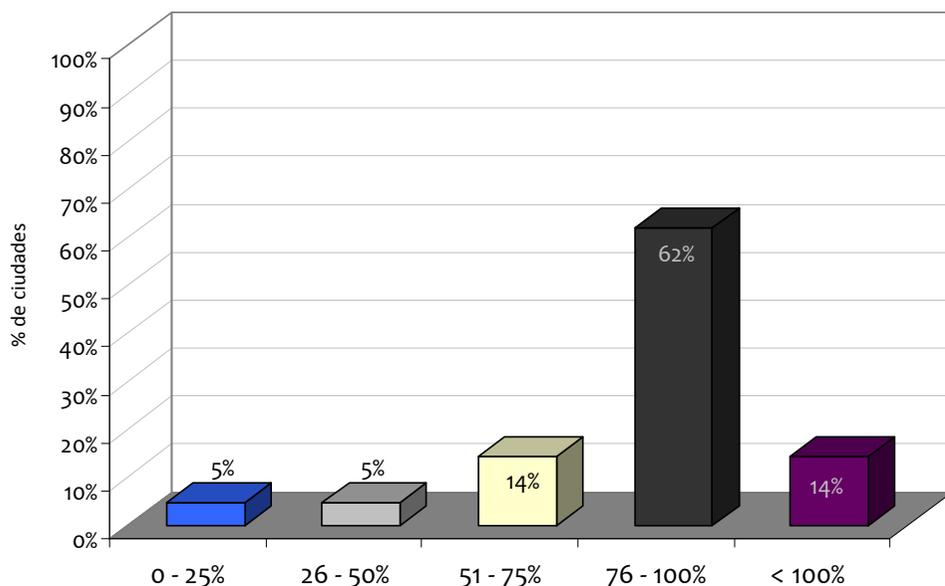
Cabe destacar que en un **14%** de las ciudades la mayor parte de la población **tiene más de un teléfono móvil**; tal es el caso de las ciudades de Helsinki, Taipei y la Ciudad de México.

En cuanto al análisis de la información por región, en el caso de **África**, en el 50% de las ciudades que contestaron a la pregunta el porcentaje de población que tiene teléfono móvil es elevado, situándose entre el **76% y el 100%**. Solamente en el 25% de las ciudades el porcentaje se sitúa entre el 0% y el 25%.

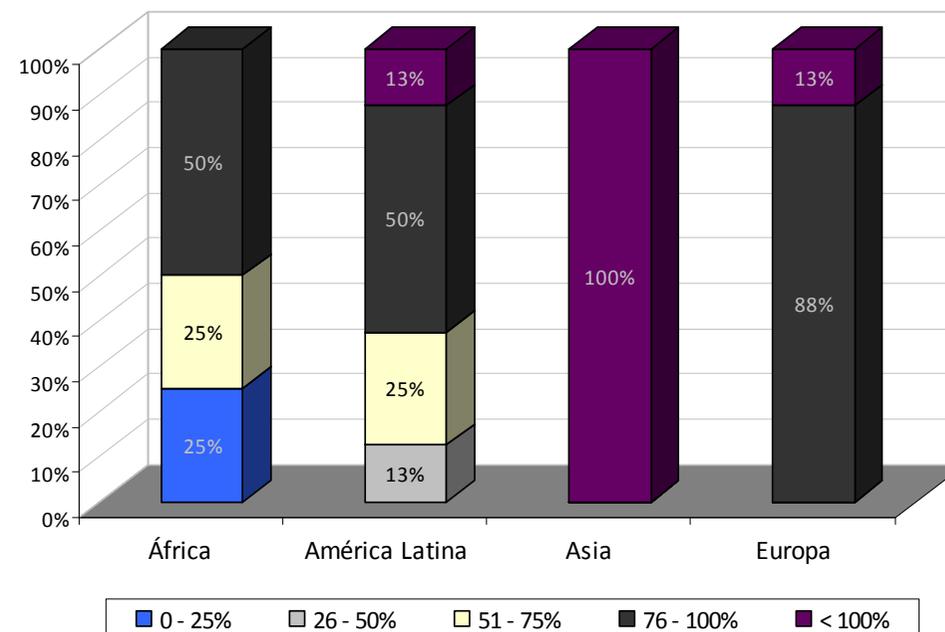
En el caso de **América Latina y Europa**, al igual que en África, en la mayor parte de las ciudades (50% y 88%, respectivamente) el porcentaje de población con teléfono móvil se sitúa entre el 76% y 100%, e incluso en un 13% de ellas la población tiene más de un móvil.

En el caso de la región de **Asia**, cabe destacar que la mayor parte de la población de Taipei tiene más de un móvil.

% de personas abonadas a teléfono móvil



% por región de personas abonadas a teléfono móvil



**Penetración del uso de Internet móvil**

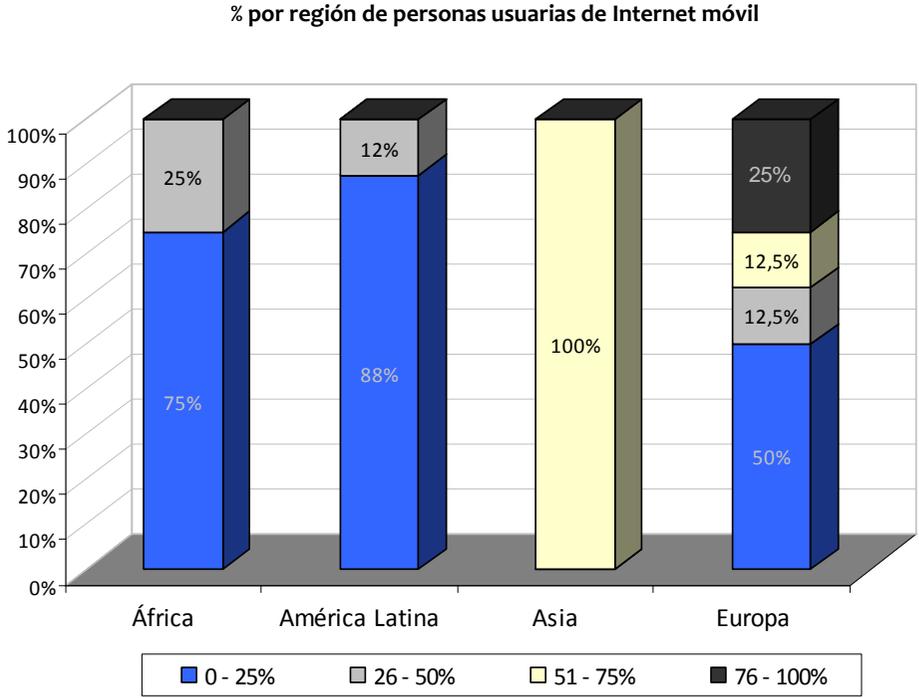
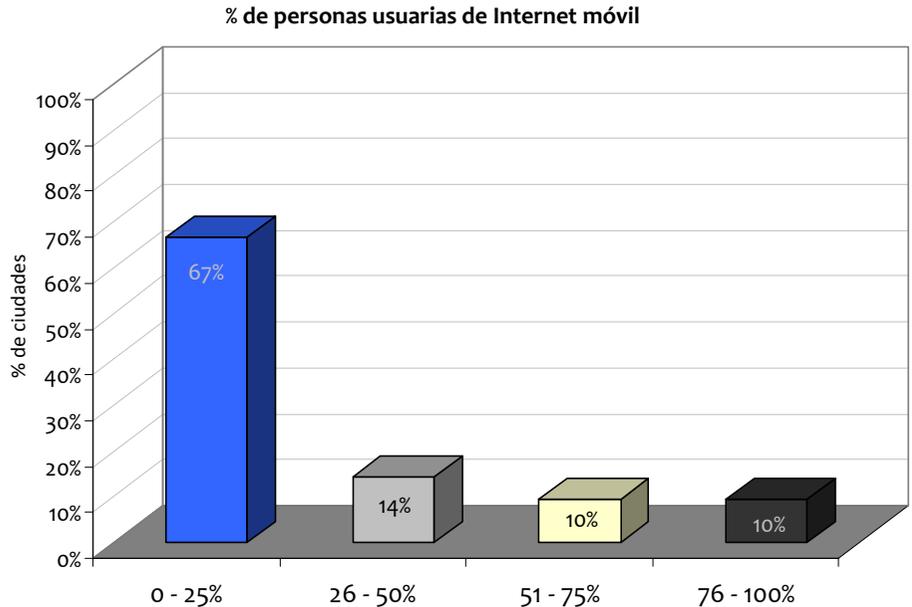
Desde hace unos años, han irrumpido en nuestra vida los smartphones y los dispositivos móviles, que cada vez se están haciendo más populares. El rápido crecimiento del número de dispositivos móviles inteligentes y smartphones que aparecen continuamente en el mercado, genera una inercia positiva que está acelerando el crecimiento del uso de la Internet móvil a un ritmo imparable.

Consultadas sobre el porcentaje de personas usuarias de Internet en el móvil, de las 21 ciudades (4 de África, 8 de América Latina, 1 de Asia y 8 de Europa) que respondieron a la pregunta, en el 67% de ellas el porcentaje de población que usa Internet en dispositivos móviles se sitúa entre el 0% y el 25%. Solamente en el 10% de las ciudades el porcentaje se eleva hasta alcanzar entre el 76% y el 100% de la población.

En cuanto al análisis de la información por región, en el caso de la región de África, en el 75% de las ciudades el porcentaje de población que hace uso de Internet en dispositivos móviles se sitúa entre el 0% y el 25%.

Este porcentaje se incrementa en la región de América Latina, en la que en una amplia mayoría de las ciudades (88%) el porcentaje de población se sitúa también entre el 0% y 25%, y solamente en el 12% de ellas el porcentaje se incrementa hasta situarse entre el 26% y 50%.

En el caso de Europa en el 50% de las ciudades el porcentaje de población que hace uso de Internet móvil se sitúa entre el 0% y 25%; sin embargo, cabe destacar que en un 25% de ellas el porcentaje se incrementa hasta situarse entre el 76% y el 100%. Es el caso de las ciudades de Burdeos y Lisboa.



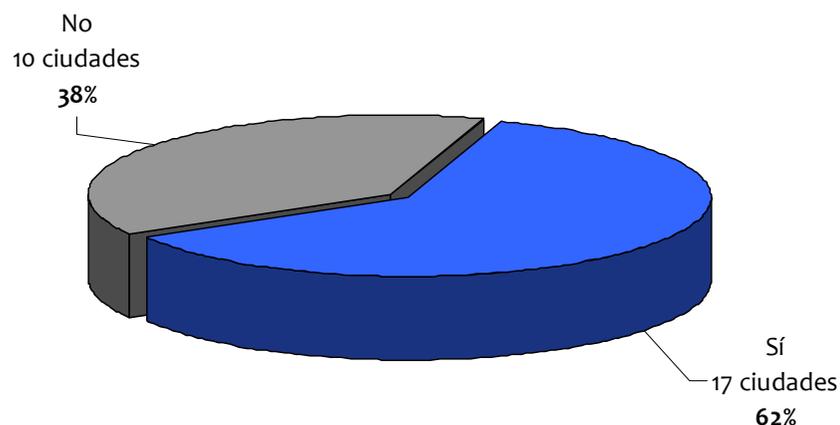
## Acceso público a Internet

### Zonas wi-fi en la Ciudad

Cada vez son más las ciudades que cuentan con puntos de acceso wi-fi en la ciudad con el objetivo de extender a toda la ciudadanía los beneficios de la Sociedad de la Información. Mediante la instalación de estos puntos, se facilita que la ciudadanía se conecte y pueda navegar por Internet y realizar trámites on-line ofrecidos por la municipalidad. Siempre cumpliendo con las restricciones establecidas por la normativa de su país de origen.

De las 27 ciudades (5 de África, 8 de América Latina, 1 de Asia y 13 de Europa) que respondieron la pregunta, el 62% de ellas ofrece puntos de acceso wi-fi en la ciudad.

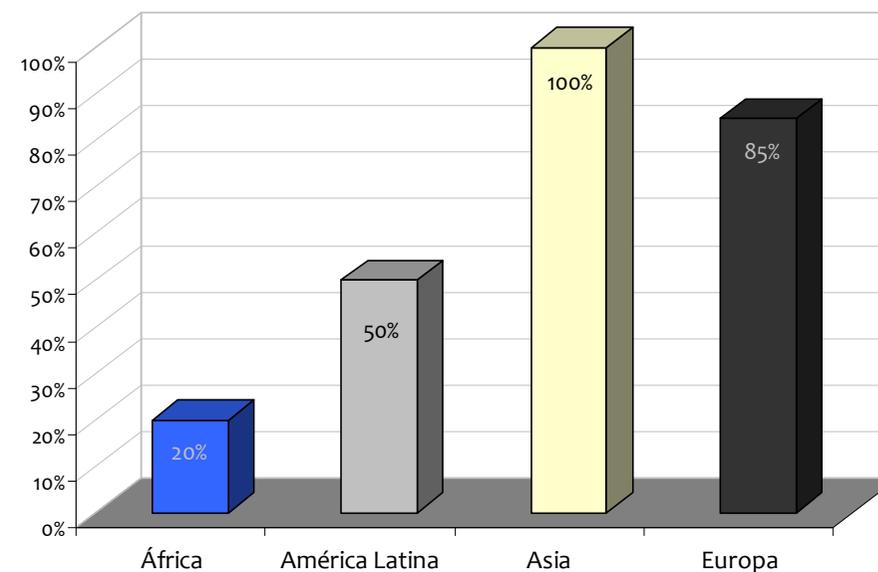
¿Tiene el Ayuntamiento puntos wi-fi en la ciudad?



En cuanto al análisis de la información por región, cabe destacar que en la región de África solamente el 20% de las ciudades ofrecen puntos de acceso wi-fi. En el caso de América Latina, el porcentaje de ciudades se incrementa hasta el 50%. Sin embargo estos datos contrastan con los de Europa y Asia, regiones en las que el porcentaje de ciudades que ofrecen puntos de acceso a Internet es muy elevado.

En el caso de Europa, el 85% de las ciudades que respondieron a la pregunta ofrecen puntos de acceso a Internet. En el caso de Asia, la Ciudad de Taipei también ofrece puntos de acceso wi-fi.

% por región de ciudades que cuentan con puntos wi-fi en la ciudad



En cuanto al número de puntos wi-fi que tienen disponibles las ciudades, de las 13 ciudades (1 de África, 2 de América Latina, 1 de Asia y 9 de Europa) que proporcionaron esta información, el 54% de ellas tienen puestos a disposición de la ciudadanía entre 0 y 25 puntos wi-fi. En un 15% el número de puntos se incrementa hasta situarse entre 26 y 50 puntos. Cabe destacar que el 15% de las ciudades ofrecen más de 500 puntos de acceso wi-fi.

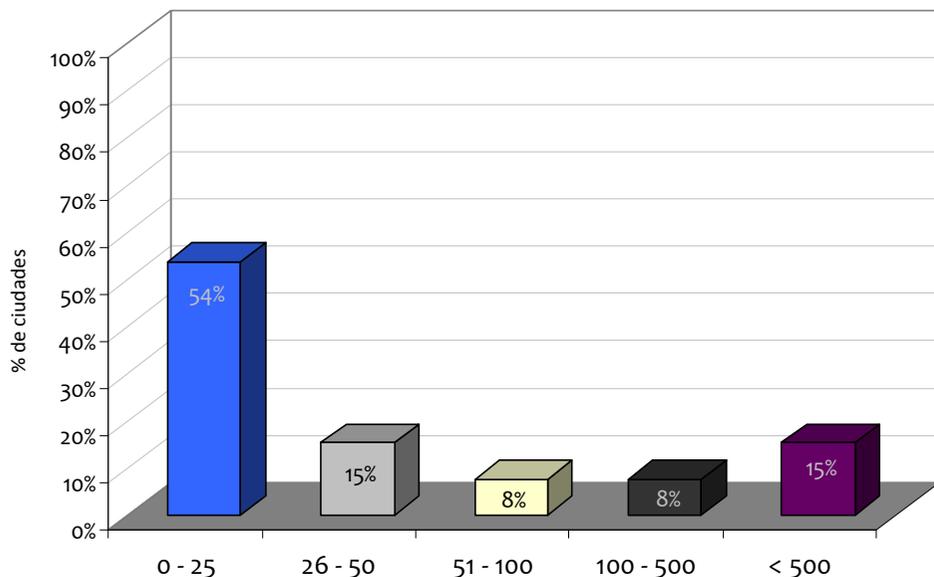
En cuanto al análisis de la información por región, en el caso de África el 100% de las ciudades que proporcionaron la información tienen entre 26 y 50 puntos wi-fi disponibles.

En el caso de América Latina, los datos son muy variables, ya que mientras un 50% de las ciudades cuentan con entre 0 y 25 puntos wi-fi disponibles, el restante 50% de las ciudades tienen disponibles más de 500 puntos wi-fi.

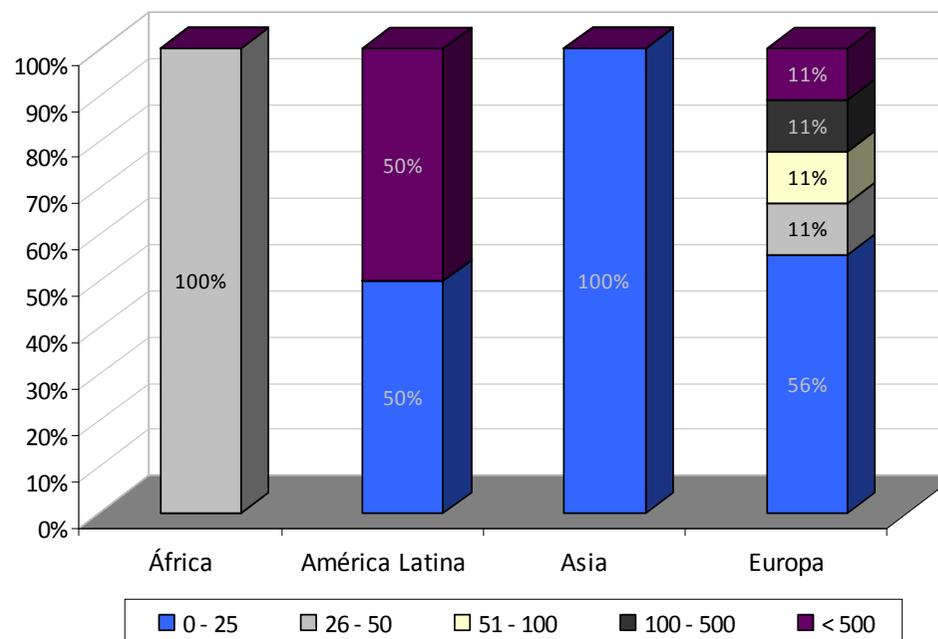
En el caso de Europa, la mayoría de las ciudades (56%) tienen disponibles entre 0 y 25 puntos de acceso wi-fi. Cabe destacar que un 11% de las ciudades tienen más de 500 puntos wi-fi disponibles.

En el caso de la ciudad asiática de Taipei, ésta ha puesto a disposición de la ciudadanía 4 puntos wi-fi.

Número de puntos wi-fi disponible en las ciudades



Número de puntos wi-fi por región disponible en las ciudades

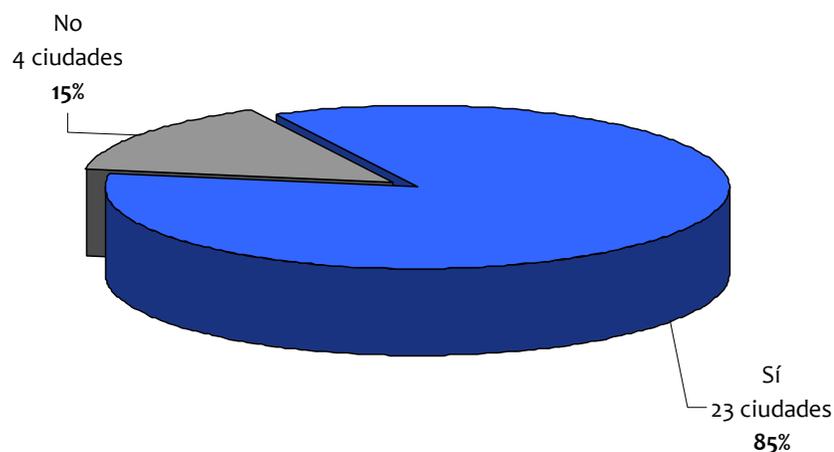


## Centros de acceso público a Internet

Con el objetivo de facilitar a toda la ciudadanía el acceso a las nuevas tecnologías, las ciudades habilitan espacios municipales en los cuales se pone a disposición de la ciudadanía aparatos informáticos con conexión a internet. Estos centros ofrecen además la posibilidad de obtener formación y apoyo en el uso de las nuevas tecnologías.

La creación de centros de acceso público a Internet es una iniciativa, que cada vez está más difundida en las ciudades. De las 27 ciudades (5 de África, 8 de América Latina, 1 de Asia y 13 de Europa) que respondieron a la pregunta, la mayoría de ellas (85%) proporciona centros de acceso libre a Internet para la ciudadanía.

¿Proporciona la ciudad centros con acceso libre a Internet?

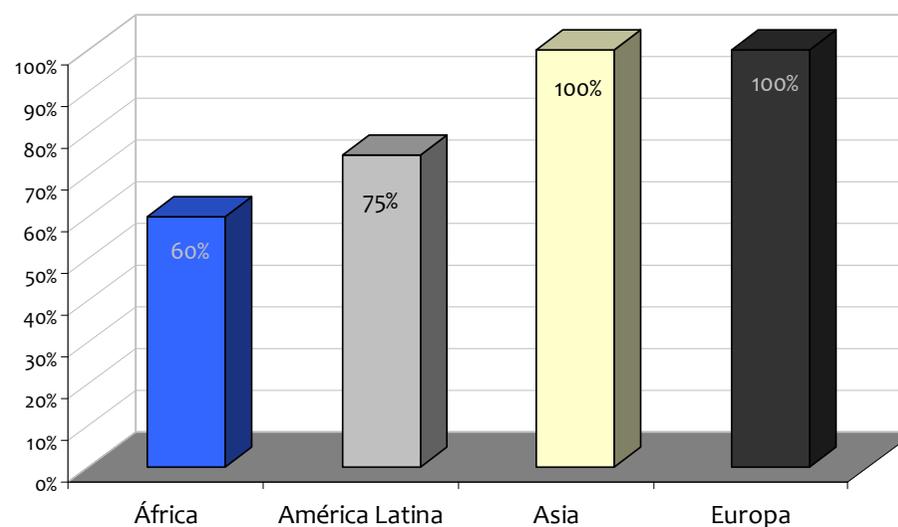


En cuanto al análisis de la información por región, en el caso de África, el porcentaje de ciudades que proporcionan centros de acceso público a Internet, es menor al resto de las regiones, con el 60% de las ciudades.

En el caso de América Latina, cada vez son más las ciudades que ponen en marcha este tipo de iniciativa, ya que el 75% de las ciudades cuentan con centros de acceso público a Internet.

En el caso de Europa y Asia, el 100% de las ciudades que han respondido a la pregunta ponen a disposición de la ciudadanía centros de acceso público a Internet.

% por región de ciudades que proporcionan centros con acceso libre a Internet

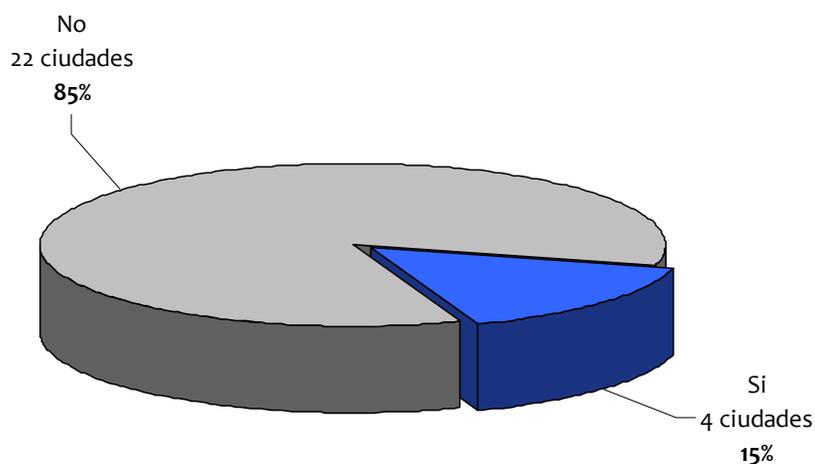


## Promoción de ofertas con proveedores de Internet

En algunos casos, las ciudades desarrollan acuerdos con los proveedores de Internet, con el objetivo de lograr ofrecer la posibilidad a la ciudadanía de contar con una conexión a Internet de calidad y a un precio razonable.

Aunque ésta es una buena opción de cara a facilitar el acceso a Internet a toda la ciudadanía, el porcentaje de ciudades que ha desarrollado algún tipo de acuerdo es reducido, ya que de las 26 ciudades (5 de África, 8 de América Latina, 1 de Asia y 12 de Europa) que respondieron a la pregunta, **solamente el 15% de ellas ha desarrollado algún tipo de acuerdo con proveedores de Internet.**

¿Ha promocionado la ciudad ofertas con proveedores de Internet para reducir la brecha digital entre la población?



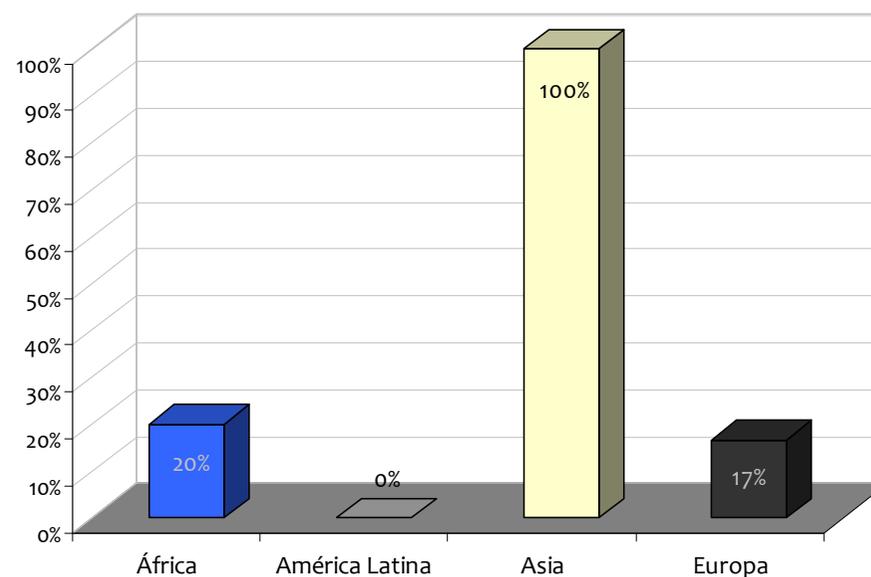
En cuanto al análisis de la información por región, cabe destacar que el **20% de las ciudades africanas** ha promocionado algún tipo de oferta con proveedores de Internet; es el caso de la municipalidad de eThekweni-Durban.

En el caso de **América Latina, ninguna de las ciudades** que ha respondido a la pregunta ha promocionado algún tipo de oferta. Por otro lado, en **Europa el 17% de las ciudades** sí lo ha hecho. Es el caso de Lappenranta y Burdeos.

En el caso de Asia, la ciudad de **Taipei también ha promocionado alguna oferta** con proveedores de internet.

**A continuación se presentan algunas experiencias llevadas a cabo por las ciudades.**

% por región de ciudades que han promocionado ofertas con proveedores de Internet



3. Indicadores Smart  
3.4 Movilidad (Smart Mobility)  
Acceso público a internet

Taipei

**Wireless Taipei – Taipei Infinity**

A través de la iniciativa “Wireless Taipei – Taipei Infinity”, el Gobierno de la Ciudad de Taipei ha desplegado una red local inalámbrica (WLAN) que cubre más del 90% de la población de la ciudad (2,3 millones de habitantes). El servicio está disponible sin coste alguno ni límite en cuanto a los términos de acceso y frecuencia. La iniciativa ha convertido a la Ciudad de Taipei en la “Ciudad con la Red Wi-fi más grande del mundo) según JiWire. La ciudadanía, visitantes y las personas de viaje de negocios pueden acceder a internet a través de sus portátiles, smartphones y equipos móviles con conexión wi-fi.

[http://english.doit.taipei.gov.tw/MP\\_121002.html](http://english.doit.taipei.gov.tw/MP_121002.html)

eThekweni,  
Durban

La Municipalidad ha desplegado una Red de Siguiete Generación (Next Generation Networking o NGN en inglés) y la está vendiendo al por mayor al sector privado. Los precios son ente un 40 y 60 por ciento más barato que las empresas de telecomunicaciones.



**Taipei Free  
Public Wi-Fi Access**

SSID : TPE-Free

無線臺北城、行動任意門



## 3.5 Entorno (Smart Environment)

---

Un **entorno inteligente (Smart Environment)** se refiere al del uso de las nuevas tecnologías para proteger y preservar el entorno de la ciudad.

El Entorno inteligente incluye a los factores como son:

- Seguridad y confianza.
  - ✓ Uso de las TIC para mejorar la seguridad ciudadana.
- Cultura e identidad.
  - ✓ Iniciativas para la digitalización del patrimonio.



## Seguridad y Confianza

El riesgo en las ciudades y regiones está aumentando rápidamente, particularmente en los países en desarrollo, donde la urbanización a menudo se produce en áreas susceptibles de padecer desastres. La mitad de la población mundial vive en ciudades donde se concentran todo tipo de actividades humanas. Por tanto, ellas son más vulnerables al terrorismo, al crimen y los desastres naturales.

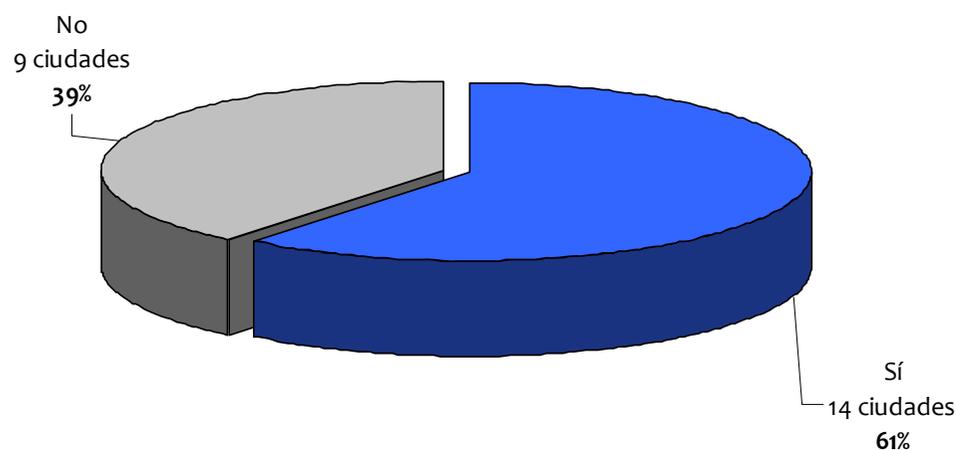
Las autoridades locales pueden mejorar su seguridad con la utilización de sistemas de TIC y, consecuentemente, hacer sus ciudades más seguras, sostenibles y prósperas. Para adquirir la experiencia necesaria es crucial que los expertos de diferentes disciplinas trabajen estrechamente y en combinación con partners relevantes.

De las **23 ciudades** (4 de África, 7 de América Latina, 1 de Asia y 11 de Europa) que han respondido a la pregunta, el **61% de ellas ha implementado algún sistema** para mejorar la seguridad ciudadana en su territorio mediante el uso de las nuevas tecnologías.

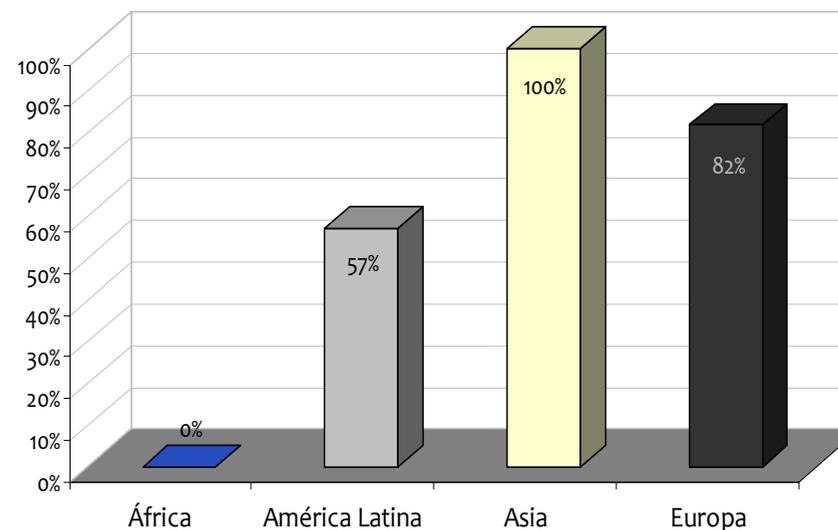
En cuanto al análisis de la información, cabe destacar que en el caso de **África ninguna de las ciudades** que ha respondido a la pregunta ha desarrollado alguna iniciativa. En el caso de **América Latina**, el **57% de las ciudades** ha usado las nuevas tecnologías para mejorar la seguridad en sus ciudades. El porcentaje de ciudades se eleva hasta el **82% en Europa**, donde la mayoría de las ciudades ha desarrollado algún sistema de seguridad ciudadana mediante el uso de las TIC. La ciudad de **Taipei** también ha implementado algún sistema.

**A continuación se presentan algunas experiencias llevadas a cabo por las ciudades.**

¿Ha implementado la ciudad mediante el uso de las TIC algún sistema para mejorar la seguridad ciudadana de su territorio?



% por región de ciudades que han implementado algún sistema para mejorar la seguridad ciudadana mediante el uso de las TIC



## Barcelona

El Ayuntamiento de Barcelona ha hecho un uso intenso de las nuevas tecnologías para la mejora de la seguridad. Entre ellas destacan las siguientes:

**PDA**s para los agentes municipales. Las funcionalidades más importantes en relación a la seguridad son:

- o Acceso al NIP (Núcleo de Información Policial), que permite el acceso online a los antecedentes de personas y vehículos.
- o Acceso a la DGT (Dirección General de Tráfico) que permite el acceso online a las licencias de conducción (tipo, retirada...) y datos de los vehículos (seguros, ITV...).
- o Denuncia municipal y del SCT de las infracciones detectadas y transmisión online a las bases de datos.

**Mycelium**: renovación del sistema informático para la gestión de incidencias y emergencias en Barcelona por parte de la Guardia Urbana y Bomberos.

**Proyecto Kepler**: instalación de ordenadores personales embarcados en vehículos policiales. Permite disponer en los coches la misma información que dispone la Sala de Acceso al NIP.

**Cámaras de videovigilancia**: instalación de cámaras de videovigilancia con funciones de prevención de la seguridad ciudadana en diferentes puntos de la ciudad.

**Foto roja**: instalación de dispositivos fijos para captar las infracciones de no respetar la luz roja del semáforo en los puntos de mayor accidentalidad de la ciudad.

## Bilbao

Bilbao cuenta con **cámaras de videovigilancia** en 15 puntos de la ciudad. Algunas disponen de doble lente, lo que permite cubrir dos ángulos de vigilancia con un solo aparato de grabación. La calidad de las imágenes grabadas, con una resolución de 3 megapixels, permite la identificación de personas u objetos a una distancia de entre 25 y 50 metros, dado que las secuencias pueden ampliarse digitalmente hasta un 400% sin perder nitidez.

Las imágenes captadas se transmiten encriptadas mediante técnicas de cifrado y a través de fibra óptica. Por tanto, no pueden extraviarse ni ser manipuladas, ya que un sistema de huella digital que opera durante el almacenamiento de las grabaciones impide su alteración.

Las grabaciones se archivan durante siete días en el Centro de Procesos de Datos de la Policía Municipal y pueden ser cedidas a los tribunales de Justicia, a la Fiscalía, al Ararteko y a otras policías, aunque únicamente con fines exclusivos de identificación ante hechos delictivos. Sólo la guardia urbana bilbaína puede hacer el seguimiento de esta videovigilancia, pero el Ayuntamiento ya ha iniciado los trámites para trasladar la información obtenida hasta el Centro de Coordinación Policial Conjunto entre la Policía Municipal y la Ertzaintza.

<http://bilbaopol.blogspot.com.es/2011/01/videovigilancia-policial.html>



Ciudad de México

**Proyecto Bicentenario - Ciudad Segura.** Consta de equipos de vigilancia, botón de emergencia y altavoz, para interactuar con la ciudadanía; con ello mejorará el nivel de vigilancia y la acción policial, ya que al realizar un trabajo coordinado de todas las áreas de gobierno, el tiempo de respuesta se acota a 5 minutos desde el momento que la autoridad tome conocimiento de la emergencia o el ilícito.

**Sala de Evaluación del Desempeño Policial.** Con la finalidad de institucionalizar y sistematizar el proceso de evaluación de las acciones policiales en todos los niveles de mando y operación. Su diseño facilita la realización de reuniones que, presididas por el propio Secretario, se dirigen al análisis de información sobre la incidencia delictiva de las regiones, delegaciones y sectores en que se organiza la labor de la policía en la Ciudad de México.

**Sala de Monitoreo de la Operación Policial.** Cuenta con mecanismos de visualización de información que, con el apoyo de georeferencia, posibilita un seguimiento continuo de la operación cotidiana y de la evolución de operativos policiales específicos en tiempo real.

Katowice

**Sistema de video vigilancia.** La ciudad de Katowice ha establecido un sistema de vigilancia que monitorea zonas específicas de la ciudad: el centro de la ciudad, los principales túneles de tráfico y la carretera interurbana de la región de Silesia.

Las imágenes en tiempo real son mostradas y analizadas por el departamento de Policía Municipal con el apoyo de representante de la Policía Estatal, la Brigada de Incendios y servicios médicos.

Las infraestructuras de comunicación utilizadas por el sistema de monitoreo incluyen canales e fibra óptica y enlaces inalámbricos WiMax.

Taipei

**Sistema Inteligente de Atención.** En enero de 2010, se entregaron en todas las oficinas de la policía de la ciudad más de 543 dispositivos móviles. Los dispositivos integran muchos de los sistemas actualmente ofrecidos como, el servicio automático de atención a emergencias 110, el sistema de control, el sistema de supervisión y gestión y un sistema de gestión de información móvil.

**Sistema de video vigilancia.** El gobierno de la ciudad de Taipei tiene prevista la instalación de una extensa red de video vigilancia, para el monitoreo a distancia y grabación, que incluiría además la posibilidad de realizar vide conferencias.



## Cultura e identidad

El uso de las TIC puede contribuir a la transmisión cultural y al mantenimiento y fortalecimiento de la identidad cultural en su más amplia expresión, sobre todo de las lenguas y culturas minoritarias.

Una Sociedad de Aprendizaje debe realizar esfuerzos especiales por convertir en información su historia, sus costumbres, lenguajes y valores, sus particularidades y diversidades, y difundirlas aprovechando la revolución en las tecnologías de información y comunicaciones.

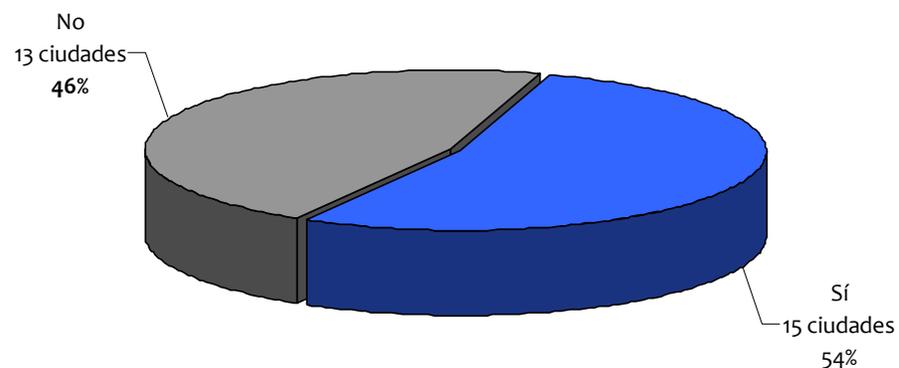
Esta nueva realidad está fomentando la diversidad y la promoción de culturas consideradas como minoritarias -minorías étnicas, religiosas, culturales e intelectuales- en un entorno donde la audiencia potencial no se reduce a descubridores de ediciones extrañas y pintorescas, sino que se extiende al número total de personas conectadas a la red.

De las 28 ciudades (5 de África, 9 de América Latina, 1 de Asia y 13 de Europa) que respondieron a la pregunta, el 54% ha llevado a cabo alguna iniciativa para digitalizar el patrimonio cultural de la ciudad.

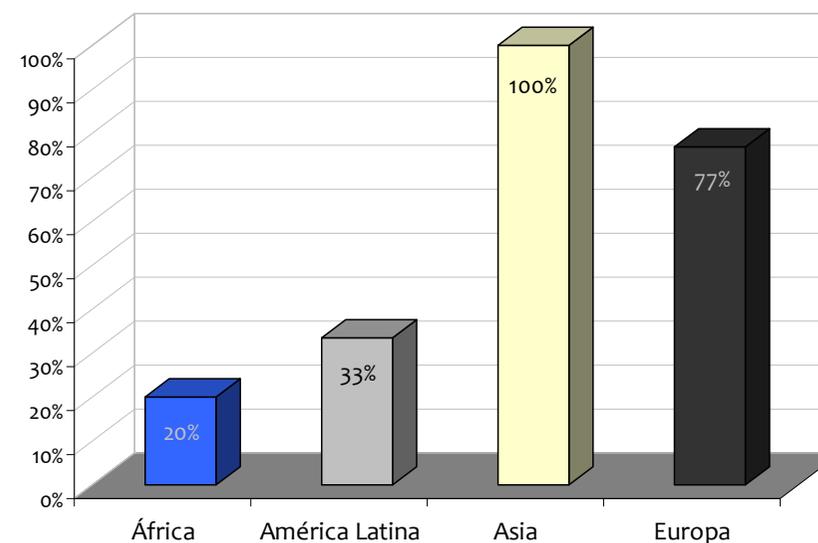
En cuanto al análisis de la información por región, se observa una brecha entre las regiones de África y América Latina con respecto a Europa y Asia. En el caso de África, solamente el 20% de las ciudades ha desarrollado alguna iniciativa. Este porcentaje se eleva ligeramente en América Latina, en la que el 33% de las ciudades ha llevado a cabo alguna iniciativa para digitalizar el patrimonio. Aún así, este porcentaje contrasta con el caso de Europa, en el que la mayoría de las ciudades (77%) ha llevado a cabo alguna iniciativa. En el caso de la ciudad asiática de Taipei, también ha digitalizado parte de su patrimonio cultural.

**A continuación se presentan algunas experiencias llevadas a cabo por las ciudades.**

¿Ha llevado a cabo la ciudad alguna iniciativa para digitalizar el patrimonio cultural?



% por región de ciudades que han llevado a cabo alguna iniciativa para digitalizar el patrimonio cultural



## Helsinki

La mayor parte de las iniciativas han sido llevadas a cabo por el gobierno de Finlandia. El Museo de la ciudad y el Archivo de la ciudad han digitalizado miles de fotografías y otros objetos de sus colecciones para archivarlos en sus bases de datos. La ciudad también participa en iniciativas internacionales como Europeana.

[www.europeana.eu](http://www.europeana.eu)



Explore Europe's cultural collections

Search  
Help

Like 8.3k +1 5.3K



## Roeselare

Digitalización de documentos del patrimonio con el objetivo de hacerlos accesibles al público en el futuro.

## Ciudad de México

En su quinta edición,, el foro titulado: “Los Archivos: memoria de los pueblos, patrimonio de la humanidad” llevado a cabo en agosto de 2011, se abordaron temas como las Políticas de Conservación del Patrimonio Cultural. Este foro fue organizado por la Secretaría de Cultura del Distrito Federal en coordinación con la Universidad Nacional Autónoma de México y el Antiguo Colegio del San Ildefonso.

## Burdeos

Uso de la realidad aumentada que permite visitar la ciudad en su época pasada. También se utilizan los códigos QR para ofrecer información sobre los principales lugares considerados patrimonio de la UNESCO en la ciudad.

<http://www.heritage-prod.fr/Bordeaux-en-3D/le-projet-b3d.html>



## Taipei

La ciudad de Taipei ha llevado a cabo un proyecto para digitalizar los documentos del Parlamento autorizados por el consejo de la ciudad de Taipei y crear un sistema de recuperación de información.

El resultado incluye la digitalización de más de 255.982 páginas de diarios parlamentarios, y cerca de 65.000 minutos de grabación de las sesiones del consejo desde 1969.

El proyecto incluye una página web con una multitud de opciones de búsqueda y proporciona un servicio de mensajería instantáneo de referencia en base al contenido digitalizado.

## Barcelona

El Ayuntamiento de Barcelona tiene en marcha distintos proyectos de digitalización del Patrimonio Cultural:

**Digitalización de las colecciones de bienes inmuebles de los museos municipales:** el inventario, la documentación de los bienes incluye su fotografía digitalizada (preferentemente guardada en dos formatos, de conservación y de difusión). Estas imágenes son accesibles y consultables a través del apartado de colecciones en línea del sitio web de cada museo. Ejemplo: <http://www.bcn.cat/museupicasso/ca/colleccio/cataleg.html>

**Salida en línea de los catálogos individuales para cada museo y colectivo de las bibliotecas y centros de documentación de los museos municipales:** Segunda fase de trabajo implica la digitalización de las portadas de los libros, hojas de mano, invitaciones, etc. <http://catalegbibliotequesicub.bcn.cat/>

**Colaboración de El Arxiu Històric de Barcelona con diversas entidades para el desarrollo de proyectos de digitalización conjunta:** como el proyecto Arca de digitalización y consulta pública en la red de fondos de revistas históricas <http://www.bnc.cat/digital/arca/index.html>

**Proyecto en curso de despliegue de un gestor multimedia (Media Asset Manager):** que proporciona acceso rápido y sencillo a los contenidos audiovisuales, automatiza los flujos de trabajo, y permite reutilizar y compartir el contenido de forma eficiente. Desplegado a fecha de hoy en la comunicación, difusión y prensa para gestionar la imágenes vinculadas a actos públicos y programas del ICUB (Instituto Cultura de Barcelona).

**Carta Arqueológica de Barcelona:** representación del mapa de intervenciones arqueológicas de la ciudad, asociando la documentación vinculada al yacimiento (planos, informes, fotografías..). Disponible la visualización en GIS i y próximamente accesible en la red mediante Geoportal.

**Otros proyectos de digitalización** puntuales desarrollados especialmente en determinadas ocasiones:

- o Exposición Murals sota la lupa. Les pintures de la capella de Sant Miquel. Museu d'Història de la Ciutat
- o Barcelona en gòtic. Proyecto desarrollado en el Museu d'Història y dirigido por Barcelona Media. Aplicación en 3D de una parte del distrito de Ciutat Vella que permite descubrir en tiempo real los referentes góticos de la zona:
- o Exposiciones virtuales del Arxiu Fotogràfic de Barcelona <http://www.bcn.cat/arxiu/fotografic/expos.html>
- o Consulta i venda de imàgenes del Arxiu Fotogràfic de Barcelona <http://www.bcn.cat/arxiu/fotografic/>
- o Proyecto en curso de difusión (2.0) de la colección filatélica Ramon Marull del Ajuntament de Barcelona a través de una web específica.



## 3.6 Calidad de Vida (Smart Living)

---

Hablar de **Calidad de Vida (Smart Living)** es compilar varios aspectos que mejoran sustancialmente la calidad de vida, como la cultura, la salud, seguridad, vivienda, turismo, etc.

Desarrollando cada una de estas aristas se potencia una vida más satisfactoria, plena y armónica.

La calidad de vida inteligente incluye a los factores como son:

- E-Salud.
  - ✓ Tarjeta electrónica sanitaria.
  - ✓ Servicios médicos on-line.
  - ✓ Sistemas de telecontrol domiciliario o tele alarma de pacientes.
- Accesibilidad y e-Inclusión.
  - ✓ Desarrollo de programas de inclusión digital para colectivos en riesgo de exclusión.



## E-Salud

### Tarjeta electrónica sanitaria

La e-Salud se define como la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en aspectos que afectan el cuidado de la salud, desde el diagnóstico hasta el seguimiento de los pacientes, pasando por la gestión de las organizaciones implicadas en estas actividades.

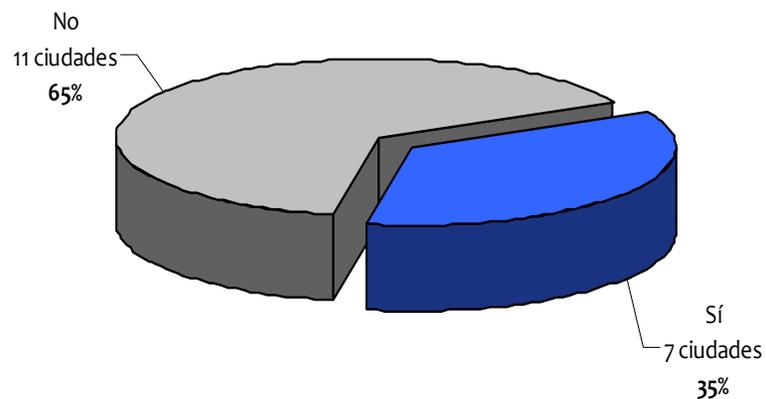
La e-Salud proporciona a la ciudadanía considerables ventajas en materia de información, e incluso favorece la obtención de diagnósticos alternativos y tratamiento a distancia o tele-asistencia.

Entre las ventajas que presenta la eSalud están la del aumento de la sensación de confianza en el paciente que ve mejorada su calidad de vida, la disminución de los costes de las instituciones médicas en cuanto a recursos y a tiempo, la asistencia continua y la reducción de las barreras de acceso a la asistencia sanitaria.

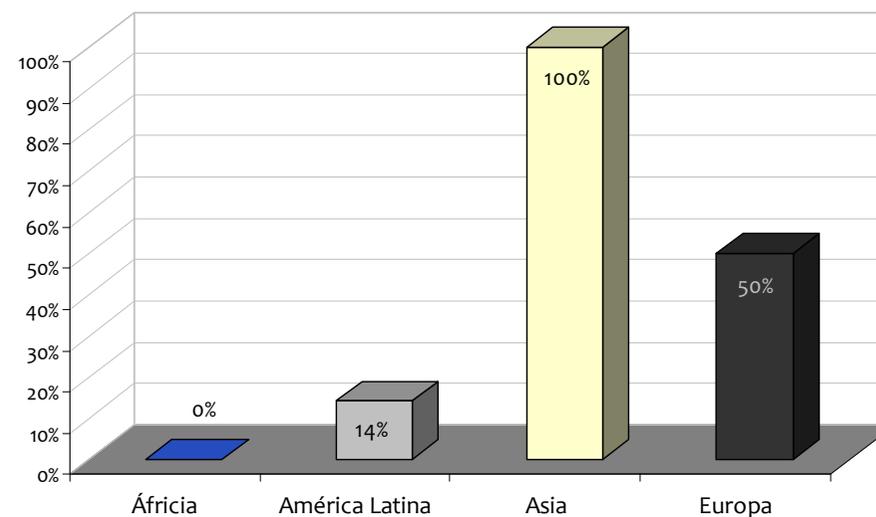
Consultadas sobre la disponibilidad de tarjeta electrónica sanitaria en su territorio, de las **17 ciudades** (1 de África, 7 de América Latina, 1 de Asia y 8 de Europa) que respondieron la pregunta, cabe destacar que **sólo el 35% de ellas dispone de tarjeta electrónica sanitaria**.

En el caso de la región de **África**, **ninguna** de las ciudades dispone de tarjeta electrónica sanitaria. En la región de **América Latina**, solamente el **17%** de las ciudades cuenta con ella; es el caso de la Ciudad de Colima. El porcentaje de ciudades aumenta en **Europa**, en donde **la mitad** de las ciudades cuenta con algún tipo de tarjeta sanitaria electrónica. Es el caso de las ciudades de Helsinki, Bilbao, Katowice y Malmö. Por otro lado, en Asia, la ciudad de **Taipei** también cuenta con algún tipo de tarjeta electrónica sanitaria.

¿Cuenta la ciudad con algún tipo de tarjeta electrónica sanitaria?



% por región de ciudades que tienen algún tipo de tarjeta electrónica sanitaria



## Servicios médicos on-line

Consultadas sobre los **principales servicios médicos on-line** que puede realizar la ciudadanía (solicitud de cita médica on-line, Receta electrónica y Expediente digital), de las **27 ciudades** (5 de África, 9 de América Latina, 1 de Asia y 12 de Europa) que respondieron la pregunta, el servicio médico que está más disponible en las ciudades es la posibilidad de solicitar una **cita médica on-line**, ya que **en el 19% de las ciudades** existe esta posibilidad. Le sigue de cerca la posibilidad de disponer de los **expedientes médicos en formato digital**, disponible **en el 15% de las ciudades**.

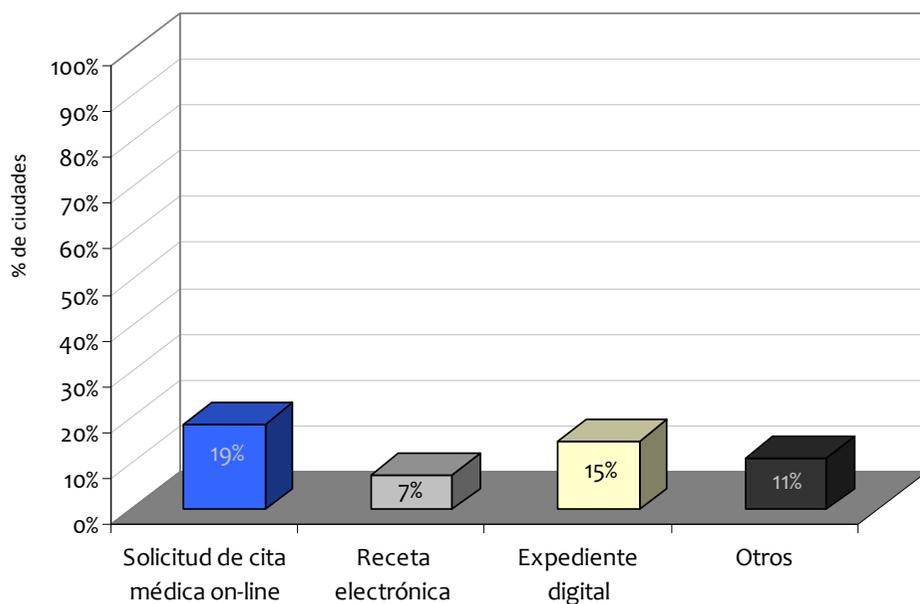
En cuanto al análisis de la información por región, cabe destacar que de los servicios médicos on-line que han sido consultados durante la realización del Estudio, éstos **no están disponibles en ninguna de las ciudades de África y América Latina**.

En el caso de **Europa**, el servicio médico on-line que está más disponible en las ciudades es la **solicitud de cita médica, disponible en el 33% de las ciudades**, y el **expediente on-line, disponible en el 25% de las ciudades**. Solamente en el 8% de existe la posibilidad de receta electrónica. Por otro lado, en la **Ciudad de Taipei**, la ciudadanía puede hacer **uso de los tres servicios consultados**.

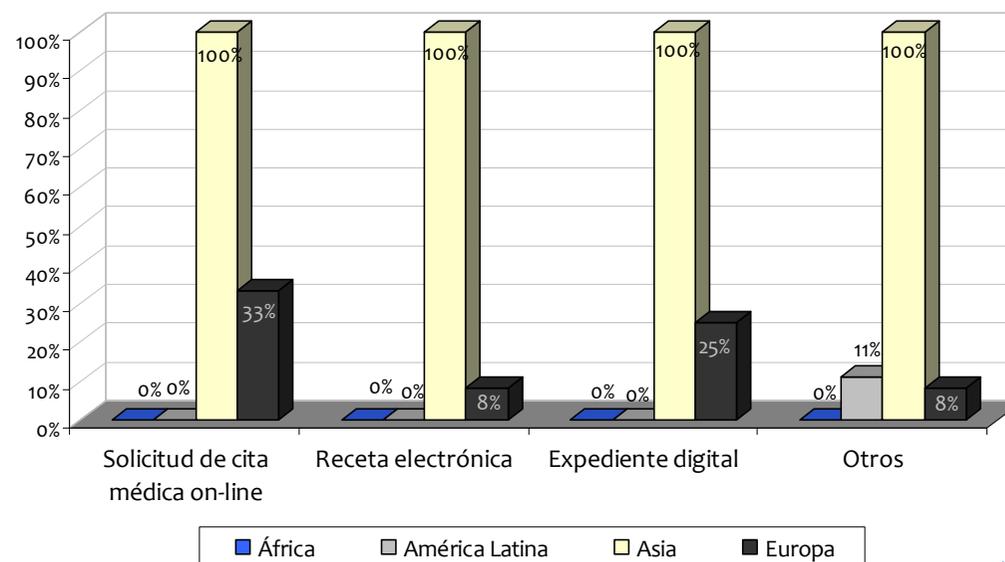
Además de los servicios consultados, **en un 11% de las ciudades** existe la posibilidad de realizar **otros trámites médicos on-line** como:

- Solicitar certificados de diagnóstico, partidas de nacimiento y otros registros médicos.
- Pago de gastos médicos.
- Solicitud de cambio de médico.

Servicios médicos que puede utilizar la ciudadanía on-line



% por región de ciudades en las que la ciudadanía puede hacer uso de los servicios médicos on-line



## Sistemas de telecontrol domiciliario o tele alarma de pacientes

Otros de los beneficios de la eSalud es la posibilidad de acceder a servicios de telecontrol domiciliario, sistemas de tele alarma (particularmente útiles en el caso de pacientes de edad avanzada) o la tele monitorización del paciente, mediante la cual se controlan las constantes vitales de los pacientes.

De las 23 ciudades (4 de África, 7 de América Latina, 1 de Asia y 11 de Europa) que respondieron a la pregunta, solamente en el 35% de las ciudades la ciudadanía podía acceder a algún sistema de telecontrol domiciliario o tele-alarma como medida de control de los pacientes.

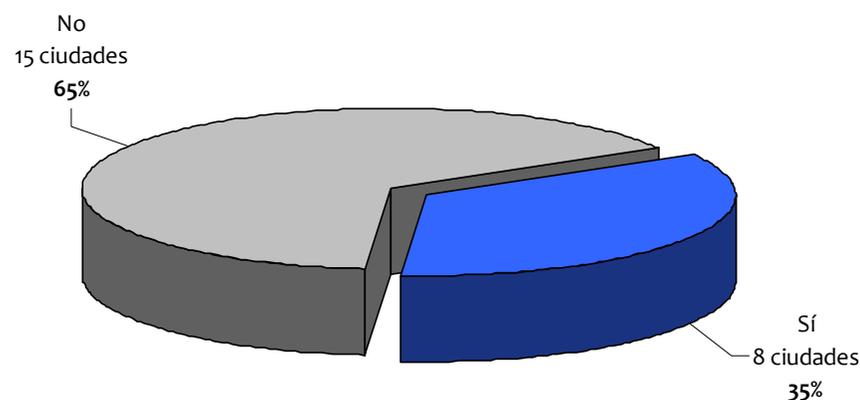
En cuanto al análisis de la información por región, cabe destacar que en ninguna de las ciudades de África la ciudadanía puede acceder a este tipo de servicios.

En el caso de América Latina, este tipo de servicios no están todavía muy extendidos, ya que sólo están disponibles en el 17% de las ciudades; es el caso de la Ciudad de México. Por el contrario, en la región de Europa, este servicio cada vez está más accesible, ya que en el 55% de las ciudades la ciudadanía puede hacer uso de ellos; es el caso de Madrid, Helsinki, Lappeenranta, Bilbao, Malmö y Le Havre.

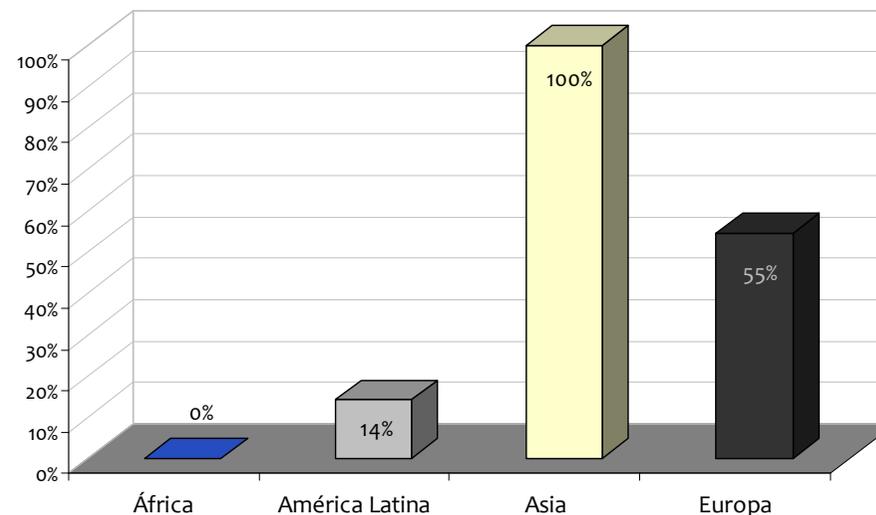
En la Ciudad de Taipei, también se encuentra disponible este servicio para la ciudadanía.

**A continuación se presentan algunas experiencias llevadas a cabo por las ciudades.**

¿Está disponible en la ciudad algún sistema de telecontrol domiciliario o tele alarma como medida de control de pacientes?



% por región de ciudades en las que está disponible algún sistema de telecontrol domiciliario



**Helsinki** En algunos hogares para personas mayores, el suelo cuenta con una alarma en caso de no haber movimiento en la habitación.

**Lappeenranta** Teléfonos de seguridad y pulseras de alerta.

**Bilbao** **Proyecto o-Sarean (Osakidetza en Red).**  
 El objetivo del Proyecto O-Sarean es desarrollar un modelo de relación y servicio a distancia, “no presencial”, centrado en las necesidades de pacientes, ciudadanos y profesionales sanitarios.  
<http://www.osakidetza.euskadi.net>

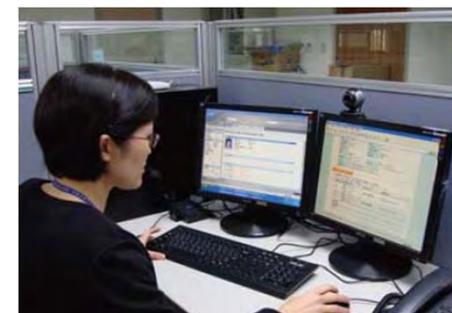


**Havre** El Centro Municipal de Acción Social de la Ciudad de le Havre ha desarrollado un sistema de tele alarma. El programa va dirigido a prestar servicios a las personas con movilidad reducida gracias a un dispositivo de escucha médica a cualquier hora los 365 del año.  
<http://lehavre.fr/dossier-annexe/la-telealarme>

**Malmö** Sistema de alarma de seguridad personal y vigilancia en caso de emergencia médica.

**Ciudad de México** El **Programa "Un botón de ayuda"**, enfocado a atender adultos mayores que viven en soledad, sirve para darles atención vía telefónica ante cualquier emergencia. Se hace uso de redes de ayuda y de los servicios médicos y de seguridad de la Ciudad de México. Actualmente está en funcionamiento un piloto con 100 usuarios.

**Taipei** **El sistema de Tele asistencia de la ciudad de Taipei** aprovecha las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías como son la telemedicina y la tele asistencia, las aplicaciones móviles y los servicios localizados. La ciudadanía de Taipei (en especial aquellos que viven en zonas remotas, la gente mayor que vive sola, así como los hogares de clase media-baja) pueden hacer uso de la “línea de atención ciudadana 1999” a través del “Modulo de atención médica a distancia” para acceder al servicio medico mediante videoconferencia, medir la presión de la sangre y azúcar y la temperatura corporal.  
<http://english.doit.taipei.gov.tw/ct.asp?xItem=4194579&ctNode=45812&mp=121002>



## Accesibilidad y e-Inclusión

Las TIC pueden potenciar a las capacidades de las personas con necesidades especiales, dotándoles de esta manera de autonomía, de independencia y de acceso a servicios que antes no siempre poseían. Es por ello que el uso de las TIC se debe dirigir fundamentalmente a dos objetivos: suplir las carencias y sobre todo potenciar las capacidades.

Las TIC son herramientas valiosas no sólo como una solución a los problemas considerados básicos del colectivo, sino también, como un instrumento para garantizar la inclusión en los ámbitos culturales, artísticos, deportivos o de ocio.

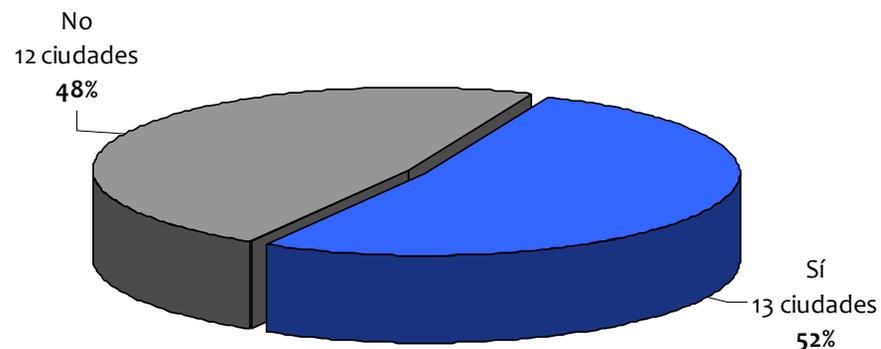
La e-Inclusión es un movimiento social cuyo objetivo es eliminar la brecha digital; es decir, la separación que existe entre las personas que utilizan las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como una parte rutinaria de su vida diaria y aquellas que no tienen acceso a las mismas y que aunque las tengan no saben cómo utilizarlas.

De las **25 ciudades** (4 de África, 8 de América Latina, 1 de Asia y 12 de Europa) que respondieron a la pregunta, el **52% de ellas ha implementado algún programa de inclusión digital en su ciudad.**

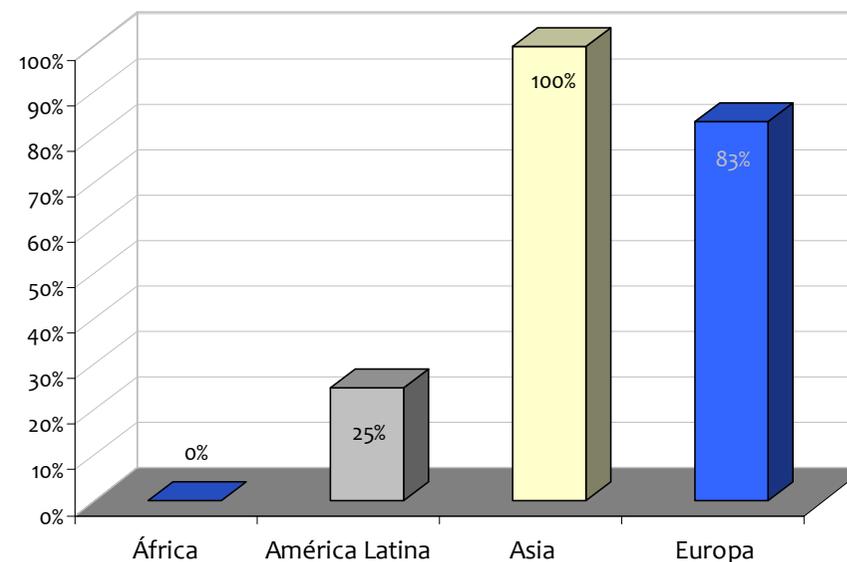
Cabe destacar que cuando se realiza el análisis por región, **ninguna de las ciudades africanas** que respondieron a la pregunta ha desarrollado algún programa. En el caso de **América Latina**, el dato se eleva ligeramente, ya que el **25%** de las ciudades sí ha desarrollado algún programa. Este dato contrasta con **Europa**, región en que la **amplia mayoría de las ciudades (85%)**, ha implementado algún programa. La ciudad de **Taipei**, también ha llevado a cabo **programas de inclusión digital.**

**A continuación se presentan algunas experiencias llevadas a cabo por las ciudades.**

¿Ha implementado el Ayuntamiento algún programa de inclusión digital para colectivos en riesgo de exclusión?



% por región de ciudades que han implementado programas de inclusión digital



## Barcelona

### Plan de Alfabetización Digital del Ayuntamiento de Barcelona:

Aprobado en 2010, nace como una herramienta para la mejora de la competitividad y de la inclusión laboral. El Plan persigue definir una estrategia de alfabetización y capacitación digital global para el conjunto de la ciudad de Barcelona para el periodo 2010-2015. Su objetivo es coordinar las acciones que dependen directamente de la estructura de gestión municipal, así como las acciones que son desarrolladas por otros agentes, públicos o privados.

<http://w144.bcn.cat/cibernarium>



## Ciudad de México

### El Programa "Acciones de Inclusión y Equidad Educativa":

Instala Centros comunitarios en las demarcaciones de las 160 microregiones identificadas con mayor número de personas analfabetas en la Ciudad de México. A la conclusión de ejercicio fiscal 2011, se tendrían en operación 200 centros.

Para la instalación de los centros comunitarios, se dará prioridad a microregiones identificadas de analfabetismo y otros espacios donde existan personas con alguna discapacidad (auditiva, visual, intelectual, motora, emocional), indígenas (todos los grupos indígenas mexicanos), personas en situación de calle, familias en condición de vulnerabilidad, niños y adolescentes en condiciones de riesgo o económicamente activos, etc.

## Malmö

Programas e iniciativas específicas en las zonas más desfavorecidas de la ciudad.

La página web de la ciudad [www.malmo.se](http://www.malmo.se) está diseñada desde una perspectiva interactiva e intuitiva para facilitar el acceso a la información a gente que no tenga muchos conocimientos informáticos, como por ejemplo, gente mayor.

## Helsinki

La ciudad de Helsinki ha puesto a disposición de la ciudadanía más de 700 ordenadores en las bibliotecas y las distintas unidades del Departamento de Servicios Sociales. También se ofrecen cursos de formación en nuevas tecnologías dirigidos a la gente mayor y lo otros grupos en riesgo de exclusión.

## Taipei

### Donación de ordenadores y subsidios para los menos favorecidos.

El gobierno de la ciudad de Taipei se ha unido con Microsoft Taiwan Corp., Acer, Symantec, Trend Micro etc. para ayudar a las personas con menos recursos a obtener un ordenador. En 2010, el sector privado ayudo a subsidiar la compra de 600 ordenadores para los hogares. También se ha ayudado a los hogares con menos recursos a acceder a ADSL mediante descuentos y se han ofrecido paquetes completos de software y cursos de formación certificados.

### Cursos de formación gratuitos de Internet.

Los cursos incluyen formación para principiantes, e-mail, blogging, procesamiento de imágenes, entre otros.

<http://english.taipei.gov.tw/ct.asp?xItem=1102305&ctNode=8516&mp=100002>



## Bilbao

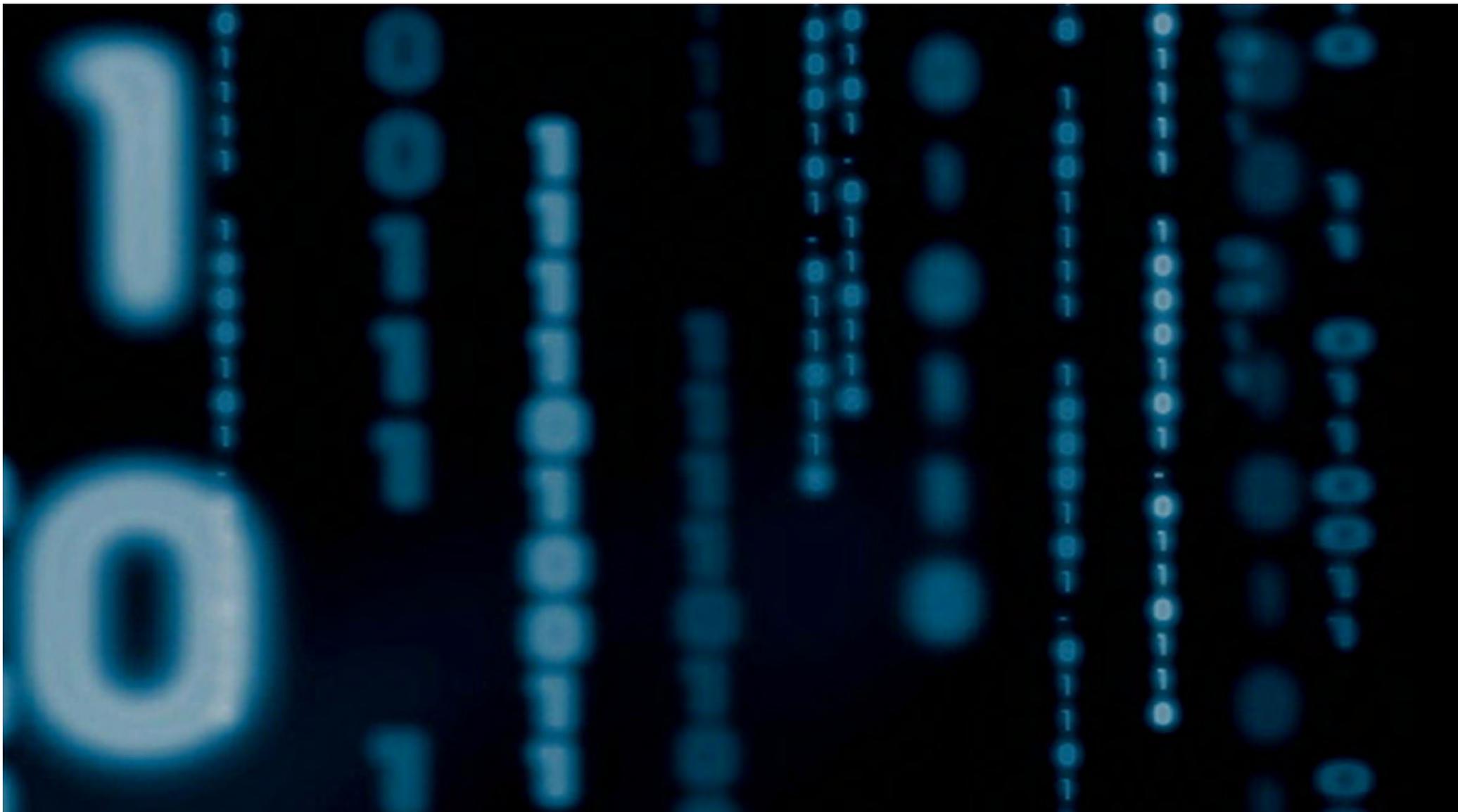
Desde las áreas de Acción social, Igualdad, Cooperación y Ciudadanía y la Sociedad Municipal Bilabo Ekintza se ha trabajado durante los últimos años en desarrollar **programas de alfabetización digital para colectivos en riesgo de exclusión**.

Muchos de los cursos están orientados a la iniciación en la informática (entorno Windows y Word) y a la informática más avanzada (Internet, correo y blogs), así como a la informatización del Curriculum Vitae y otras acciones para apoyar el acceso al empleo a través de las Nuevas Tecnologías.

En Bilbao también hay diversos centros KZGUNEA, en los que se ofertan nuevos cursos de iniciación a la Administración Electrónica donde se enseña al internauta a saber, entre otros, cómo se solicita un volante de padrón, acceder a ofertas de empleo, rastrear boletines oficiales, tramitar con las Haciendas Forales u obtener información de tráfico.

<http://www.kzgunea.net>





Comisión de *Ciudades Digitales y del Conocimiento*  
Committee of *Digital and Knowledge-Based Cities*  
Commission des *Villes Numériques et de la Connaissance*

