



# Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

DOCUMENTO ELABORADO POR LA COMISIÓN DE  
DE CIUDADES DIGITALES



# Agradecimientos

---

Desde la Comisión de Ciudades Digitales de AUTELSI, queremos agradecer a las siguientes empresas su colaboración en el presente documento. Especial atención merece Telefónica por su activa participación en esta guía.

Colaboran:



DICIEMBRE 2007

## ÍNDICE

<b>Prólogo</b>	<b>3</b>
<b>Resumen Ejecutivo</b>	<b>5</b>
<b>Capítulo 1. Qué medir</b>	<b>9</b>
1.1 Fuentes de información	12
1.1.1 Estudio de investigación de mercado de Red.es	12
1.1.2 Boletín Oficial del Estado	29
<b>Capítulo 2. Análisis del mejor posicionamiento</b>	<b>31</b>
2.1 Resultados por Segmentos	31
2.1.1 Actuaciones en Infraestructuras TIC	31
2.1.2 Actuaciones en Administración	33
2.1.3 Actuaciones en Comercio y Negocio Electrónico	36
2.1.4 Actuaciones en Salud	38
2.1.5 Actuaciones en Educación y Formación	41
2.1.6 Actuaciones en Turismo y Ocio	43
2.1.7 Actuaciones de Difusión	45
2.2 Resultados Globales	47
2.2.1 Índice General de Desarrollo de Ciudades Digitales	47
2.2.2 Relación con variables económicas y sociodemográficas	49
<b>Capítulo 3. Análisis de Buenas Prácticas</b>	<b>55</b>
3.1 Análisis detallado por Segmento	55
3.1.1 Infraestructura TIC	55
3.1.2 Comercio y Negocio Electrónico	62
3.1.3 Administración	70
3.1.4 Salud	80
3.1.5 Educación y Formación TIC	86
3.1.6 Turismo y Ocio	90
3.2 Resultados Globales	96
3.2.1 CD Tres Cantos	96
3.2.2 CCDD La Mojonera, Roquetas de Mar y Vícar	98
3.2.3 CD Molina de Segura	100
3.2.4 CD Lugo	102

3.2.5	CD Ceuta .....	104
<b>Capítulo 4. Herramientas de medición .....</b>		<b>106</b>
4.1	Segmento de Infraestructuras TIC .....	107
4.2	Segmento de Administración Electrónica .....	109
4.3	Segmento de Comercio y Negocio Electrónico.....	111
4.4	Segmento de Salud .....	112
4.5	Segmento de Educación y Formación TIC .....	114
4.6	Segmento de Turismo y Ocio.....	115
4.7	Segmento de Difusión.....	117
<b>Capítulo 5. Conclusiones.....</b>		<b>118</b>
<b>Bibliografía .....</b>		<b>124</b>
<b>Anexo A: Actuaciones reclasificadas en segmentos .....</b>		<b>125</b>
<b>Anexo B: Cálculo del RSED .....</b>		<b>132</b>

### Prólogo

---

El desarrollo de la Sociedad del Conocimiento en España es una tarea que compromete a los distintos agentes que componemos la sociedad española. Con la Administración Pública como principal impulsor, las empresas, instituciones, asociaciones y otros colectivos de los entornos público y privado, tenemos la responsabilidad de contribuir a la construcción de una Sociedad del Conocimiento para todos.

En este sentido, la asociación AUTELSI, de la mano de su Comisión de Ciudades Digitales, en la cual Telefónica tiene el placer de participar junto con las principales empresas tecnológicas del país, nos presenta esta interesante Guía de Buenas Prácticas en las Ciudades Digitales, que constituye un excelente documento de referencia para aquellos que tienen la responsabilidad de definir y desarrollar proyectos de modernización tecnológica en nuestros municipios.

El primer programa de Ciudades Digitales, promovido desde el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio con la colaboración de las Comunidades Autónomas, Administraciones Locales y el apoyo de entidades privadas, entre las que se encuentra Telefónica, surgió con la idea de mostrar los beneficios que las TIC pueden aportar a todos los habitantes de la ciudad, a través del desarrollo de una serie de experiencias piloto en 39 municipios, comarcas y mancomunidades, a modo de demostradores, cuyos resultados pudieran extenderse a otros municipios. En el periodo comprendido entre 2003 y 2007 se han venido ejecutando numerosos proyectos en estos municipios, que abarcan desde actuaciones horizontales como el desarrollo de infraestructuras, administración electrónica, formación y difusión, hasta actuaciones verticales en sectores tan variados como la educación, la sanidad, el comercio electrónico, el turismo, la cultura y el ocio, así como iniciativas de inclusión digital de colectivos especiales. En total se han desarrollado más de 400 actuaciones de distinta índole, que ahora pueden y deben servir como ejemplo y referencia para desarrollar otros proyectos.

En esta Guía de Buenas Prácticas se ha realizado la difícil tarea de seleccionar un conjunto de actuaciones representativas del total de las iniciativas que se han desarrollado, apoyándose en los informes de seguimiento del programa de Ciudades Digitales que elabora Red.es. El minucioso trabajo de seguimiento de las Ciudades Digitales que realiza esta entidad pública empresarial adscrita al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio aporta objetividad y rigor estadístico a la información que aquí se presenta.

La Comisión de Ciudades Digitales de AUTELSI ha realizado, sin duda, una extraordinaria labor de análisis obteniendo como resultado una importante base de conocimiento donde los responsables de las administraciones locales pueden obtener interesantes ideas para desarrollar sus proyectos de modernización tecnológica.

A la hora de abordar proyectos de incorporación de las TIC, se debe tener muy presente el concepto global de Ciudad Digital que nos propone el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, que define a la Ciudad Digital como el:

*“Conjunto de personas que tienen en común, más que el entorno geográfico, la interrelación diaria formando una comunidad, pudiendo relacionarse haciendo uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones de manera intensiva”.*

Desde Telefónica compartimos plenamente esta visión de la Ciudad Digital como algo que no sólo contempla la modernización de los servicios que ofrece la administración, sino como un concepto mucho más global que propone el uso de las TIC de manera intensiva como elemento de acercamiento y relación de los ciudadanos y empresas a las Administraciones Públicas, como herramienta de fomento de la eficiencia del empleado público en el desarrollo de su función, y todo ello soportado por plataformas TI+C convergentes que den cobertura 24x7 a todos los procesos de relación.

Confiamos en que el lector encuentre en esta valiosa Guía de Buenas Prácticas de las Ciudades Digitales de AUTELSI información útil y relevante para impulsar iniciativas para el desarrollo de la Sociedad de la Información en España y contribuir así, entre todos, a acelerar el proceso de convergencia con Europa para alcanzar los objetivos fijados la Estrategia de Lisboa del año 2000 para conseguir que la Unión Europea se convierta en la economía más competitiva del mundo en el año 2010.

Mariano González

Director de Sector Administración Pública

Telefónica España

### Resumen Ejecutivo

---

Uno de los objetivos fundamentales del programa de **Ciudades Digitales** impulsado por el **Ministerio de Industria, Turismo y Comercio** es el de tener una **experiencia** de modernización tecnológica e impulso de la Sociedad de la Información en un grupo heterogéneo de pequeñas y medianas ciudades españolas, de forma que **el conocimiento adquirido en estos municipios pueda trasladarse a otros**.

Desde la **Comisión de Ciudades Digitales de AUTELSI** se pretende impulsar ese objetivo a través de esta **Guía de Buenas Prácticas**. Esta guía puede servir de ayuda a aquellos responsables de administraciones que deseen abordar un proyecto de modernización tecnológica. La duda fundamental que surge al iniciar un proyecto de este tipo es: *“¿En qué y cuánto invierto, y cómo lo hago?”*. Disponer de la información que recopila esta guía sobre qué han hecho otras ciudades, cuánto invirtieron y cómo lo hicieron es, sin duda, una valiosa ayuda a la hora de tomar decisiones.

Para seleccionar las buenas prácticas se han utilizado los diferentes Estudios de Investigación de Mercado de **Red.es realizados en 2006** que recopilan cientos de **indicadores** para cada **Ciudad Digital**. Es necesario señalar que Red.es también dispone de indicadores tomados en 2005 pero que no incluyen 3 Ciudades Digitales que sí se incluyen en 2006. Por esta razón, se ha preferido trabajar con los datos de 2006 para obtener una “foto” del estado de desarrollo de las Ciudades Digitales en ese año.

De estos indicadores, se ha seleccionado los más relevantes (un total de 60) y se han agrupado en **7 categorías** o **segmentos** de estudio:

- Indicadores de Infraestructura TIC
- Indicadores de Administración Electrónica
- Indicadores de Comercio y Negocio Electrónico
- Indicadores de Salud
- Indicadores de Educación y Formación TIC
- Indicadores de Turismo y Ocio
- Indicadores de Difusión

En el **capítulo 1** se detallan los indicadores que se han seleccionado en cada segmento. Para cada uno de ellos se ha elaborado un **Indicador General** que trata de medir el nivel de desarrollo alcanzado. De esta forma se obtienen siete Indicadores Generales que a su vez sirven para componer el **Índice General de Desarrollo de las Ciudades Digitales (IGDCD)**. Este Índice final cuantifica el nivel de desarrollo global alcanzado en una Ciudad Digital. El **IGDCD** es, por tanto, un indicador muy complejo que se elabora a partir de 60 indicadores del estudio de Red.es.

Es muy importante conocer la **enorme complejidad** de la definición de este índice para poder valorarlo adecuadamente. Una ciudad con un **100% en el IGDCD** sería una **ciudad ideal, tecnológicamente perfecta**, en la que absolutamente **todos** los agentes que intervienen en ellas (ciudadanos, empresas, administraciones e instituciones) usan

de forma intensiva y diaria las Tecnologías de la Información y la Comunicación para interrelacionarse en las principales actividades de la sociedad. Cuando nos referimos a **todos**, estamos incluyendo desde los niños hasta los ancianos; desde los pequeños negocios del barrio hasta las empresas más modernas. Y cuando hablamos de **las actividades de la sociedad**, nos referimos al comercio, al negocio, a los servicios de la administración, a la salud, a la educación, a turismo, y al ocio. En el capítulo 1 se definen con precisión el IGDCD y el resto de Indicadores Generales de cada segmento, así como la forma de calcularlos.

Una vez resuelto el problema de qué medir, en el **capítulo 2** se realiza un **análisis de las ciudades mejor posicionadas en cada segmento**, de acuerdo a los Indicadores Generales elaborados, así como una **clasificación general de las ciudades** a partir del **IGDCD**. En promedio, el nivel de desarrollo alcanzado en las Ciudades Digitales es el siguiente:

Segmento	Nivel de desarrollo
Infraestructuras TIC (IGDIF)	54,1%
Administración Electrónica (IGITAP)	19,0%
Comercio y Negocio Electrónico (IGCONE)	12,6%
Salud (IGSES)	2,0%
Educación y Formación TIC (IGTEFT)	22,2%
Turismo y Ocio (IGTOE)	21,9%
Difusión (IGDIP)	28,1%
<b>Índice General de Desarrollo de Ciudades Digitales (IGDCD)</b>	<b>25,9 %</b>
<b>Inversión TOTAL en todos los segmentos</b>	<b>120 millones de euros</b>

El valor promedio del IGDCD en todas las Ciudades Digitales es del 25%. Considerando la complejidad del IGDCD, este valor se puede **considerar razonablemente satisfactorio**. Este indicador nos dice que una cuarta parte de la sociedad en estas ciudades ya ha implantado las TIC de forma intensiva en todos los aspectos su actividad diaria.

Para aumentar este dato es necesario desarrollar al 100% los indicadores de cada segmento. El desarrollo de Infraestructuras es el techo de los demás indicadores. En la medida que aumente el desarrollo de Infraestructuras los demás indicadores podrán crecer más. Otro dato interesante es que, a su vez, los indicadores de Educación y Formación TIC y Difusión son también superiores a los del resto de segmentos (sin contar Infraestructuras). Se podría concluir que los segmentos de Formación TIC y Difusión son, a su vez, el límite superior que podrán alcanzar los servicios de administración, comercio y negocio, salud y turismo y ocio.

En el **segundo capítulo** también se incluye un interesante análisis sobre la relación entre el IGDCD y las condiciones **económicas, sociales y demográficas** de cada Ciudad Digital. En este análisis se han cruzado unos 70 indicadores económicos, sociales



## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

y demográficos de cada ciudad con su valor de IGDCD. Los resultados son muy interesantes. Se ha detectado que hay **siete indicadores** económicos, sociales y demográficos estrechamente relacionados con el IGDCD. El valor de estos siete indicadores condiciona fuertemente el valor del IGDCD de cada ciudad:

- Porcentaje de Solteros
- Porcentaje de población de clase Alta o Medio-Alta
- Población con estudios de Bachillerato o Universitarios
- Crecimiento vegetativo
- Volumen de Inmigración Interior
- Población que ha finalizado estudios en Secundaria
- Índice de Vejez

En el **tercer capítulo** se detallan las actuaciones realizadas en las **cinco ciudades mejor posicionadas** en cada segmento (excepto en el segmento de Difusión). También se debe señalar que hay ciudades que no han realizado inversiones en algunos segmentos usando los presupuestos específicos del programa de Ciudades Digitales y, por tanto, no se han tenido en cuenta en los análisis de cada segmento.

También hay que destacar que existen actuaciones interesantísimas en todos los proyectos de Ciudad Digital, con independencia de la posición que hayan quedado en cada segmento, pero por una cuestión puramente práctica ha sido necesario poner un límite en el número de ciudades que se estudiarán. El límite se ha puesto en cinco ciudades por segmento, pero no se debe olvidar que en el resto de ciudades se han realizado proyectos que también merecería la pena explicar.

Las cinco ciudades seleccionadas para cada segmento son:

Infraestructuras TIC	Administración Electrónica	Comercio y Negocio	Salud
Tres Cantos	Ceuta	Roquetas de Mar(1)	Molina del Segura
Roquetas de Mar(1)	Molina del Segura	Tres Cantos	Miguelturra
El Paso(2)	Roquetas de Mar(1)	Teruel	El Paso(2)
La Seu d'Urgell	León	Avilés	Astillero
Lugo	Leganés	El Paso	Leganés

Educación y Formación TIC	Turismo y Ocio	Difusión
Baeza	Molina del Segura	Peñaranda de Bracamonte
El Paso(2)	Roquetas de Mar(1)	A Estrada
Tres Cantos	Calvià	Ribbes de Fresser
Roquetas de Mar(1)	Alcúdia	Miguelturra
Molina del Segura	Banyoles	Molina del Segura

**NOTA (1):** El proyecto de Roquetas de Mar se realiza de forma conjunta con los municipios almerienses de La Mojonera y Vícar, aunque los indicadores disponibles sólo están referidos a la ciudad de Roquetas de Mar.

**NOTA (2):** El proyecto de El Paso está incluido en un proyecto global para toda la Isla de la Palma, en la Comunidad Canaria. En este caso sí que se disponen de indicadores de otras ciudades de la Isla de la Palma (Los Llanos de Aridane y Santa Cruz de La Palma), siendo el municipio de El Paso específicamente el mejor posicionado.

Las cinco ciudades mejor posicionadas según el IGDCD son:

### IGDCD

**Tres Cantos**  
**Roquetas de Mar(1)**  
**Molina del Segura**  
**Lugo**  
**Ceuta**

**NOTA (1):** El proyecto de Roquetas de Mar se realiza de forma conjunta con los municipios almerienses de La Mojonera y Vícar, aunque los indicadores disponibles sólo están referidos a la ciudad de Roquetas de Mar.

En el **capítulo 3** se detallan las prácticas realizadas en estos municipios, incluyendo las inversiones realizadas y el detalle concreto de cada actuación.

En el **capítulo 4** se complementa esta guía con una **propuesta de nuevos indicadores** que permitirían tener aún más información sobre los proyectos de Ciudad Digital. Existen actuaciones cuyo impacto no queda recogido de forma directa en los indicadores disponibles actualmente. En este sentido se proponen nuevos indicadores en todos los segmentos que permitirían un seguimiento más estrecho de las actuaciones realizadas.

Para finalizar, el **capítulo 5** resume las **conclusiones fundamentales** que se han obtenido a través de este estudio. De acuerdo a estas conclusiones, se propone la siguiente recomendación general a la hora de decidir **dónde realizar los esfuerzos inversores**:

- Si la ciudad en la que se desea invertir tiene unas **características económicas, sociales y demográficas inferiores a la media** de estas 39 Ciudades Digitales de referencia, se recomienda que el esfuerzo inversor se centre más en las actuaciones horizontales, es decir, inversión en **Infraestructuras, Formación en TIC y Difusión**.
- En la medida que las condiciones económicas, sociales y demográficas superen la media de estas 39 ciudades, se puede plantear aumentar el monto de inversiones en actuaciones verticales específicas de **Administración, Educación y Turismo y Ocio**.

Como **paso final**, una vez desarrollado lo anterior, se debería abordar el desarrollo de actuaciones verticales más complejas como el desarrollo del **Comercio y Negocio Electrónico y los servicios relacionados con la Salud**.

# Capítulo 1. Qué medir

El presente estudio tiene como objetivo realizar un análisis detallado del **Programa de Ciudades Digitales del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio** (en adelante MITyC), con la finalidad de determinar las mejores prácticas desarrolladas en las distintas ciudades.

## Las Ciudades Digitales

El programa Ciudades Digitales está concebido para **ayudar a las entidades locales** a implantar y difundir la sociedad de la información mediante la aplicación de servicios avanzados de telecomunicaciones y de nuevas tecnologías tanto en el marco social como en el económico.

Los destinatarios finales de estas ayudas son los propios **ciudadanos** que ven su entorno modificado ya sea en el ámbito doméstico, en el laboral o en las relaciones con las administraciones públicas. Las **empresas** e **instituciones** también resultan beneficiadas ya que estos programas favorecen un cambio en la estructura y en la gestión que permite una mejor adecuación al contexto actual, de forma más competitiva e innovadora.

Estas ayudas englobadas en el marco de Ciudades Digitales, se plasman en una serie de actuaciones que cada municipio propone según las necesidades que detecta. Sin embargo, tras este programa de Ciudades Digitales subyace una idea muy clara por parte del MITyC, la de **trasladar el conocimiento adquirido en la realización de dichas actuaciones de unos municipios a otros** permitiendo así un desarrollo exponencial de la sociedad de la información en España.

## Articulación y presupuestos

Este Programa se instrumenta mediante un convenio con cada una de las Comunidades y Ciudades Autónomas a las que se les transfieren fondos, con objeto de llevar a cabo el proyecto, en general, de Ciudad Digital. Esta firma de convenios con carácter plurianual, comenzó en el año 2003 y ha conseguido que 39 municipios y mancomunidades de municipios estén llevando a cabo acciones de forma integrada, acordes a una estrategia previamente diseñada.

Para la realización de las actuaciones englobadas en el programa de Ciudades Digitales se dispone de un **presupuesto total de unos 120 millones de euros** de los cuales, el MITyC aporta un total de 51.432.000 euros. El resto del presupuesto proviene de la aportación de las Administraciones de las Comunidades Autónomas y de las Corporaciones Locales (Ayuntamientos, Diputaciones, Consejos Comarcales, etc.) junto con la aportación de otras entidades como operadores de telecomunicaciones, cajas de ahorro, etc. lo cual supone un total de 68.877.225 euros



Es importante señalar que las aportaciones económicas del MITyC a los proyectos realizados en **zonas Objetivo 1 tienen un retorno del 50% de fondos FEDER** dentro del Programa Operativo de la Sociedad de la Información 2000-2006.



### El Plan Avanza



El programa de **Ciudades Digitales**, iniciado en 2003, se enmarca actualmente dentro del **Plan Avanza**, aprobado por el Consejo de Ministros del 4 de noviembre de 2005, alineado a su vez con los ejes estratégicos de modernización estatal del **Programa Ingenio 2010**.

El conjunto de los objetivos que contempla el **Programa Ingenio 2010** se pueden resumir en uno: conseguir que el volumen de la actividad económica relacionada con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se acerque al 7% del PIB en el año 2010. Para llegar a este valor es necesario un esfuerzo conjunto por parte del sector privado, la sociedad civil y las distintas Administraciones.



El **Plan Avanza** se orienta a conseguir la adecuada utilización de las TIC para contribuir al éxito de un modelo de crecimiento económico basado en el incremento de la competitividad y la productividad, la promoción de la igualdad social y regional y la mejora del bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos.

### Actuaciones del programa Ciudades Digitales

Las ayudas englobadas en el marco de Ciudades Digitales se plasman en una serie de actuaciones que cada municipio propone según las necesidades que detecta. Dichas actuaciones están separadas en 2 grupos:

- **Actuaciones Horizontales:** Refiere a todas aquellas inversiones que permiten o soportan el desarrollo de otras actuaciones, como es el caso de:
  - ⇒ Infraestructura TIC de uso público
  - ⇒ Oficina de Proyecto
  - ⇒ Teleadministración
  - ⇒ Difusión
- **Actuaciones Verticales:** Refiere a todas aquellas inversiones en áreas que se desarrollaran de manera independiente y sin repercusión respecto a otras, tal es el caso de:

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

- ⇒ Colectivos con Requerimientos especiales
- ⇒ Comercio/negocio electrónico y teletrabajo
- ⇒ Cultura, turismo y Ocio
- ⇒ Teleformación
- ⇒ Telemedicina
- ⇒ Telecentros
- ⇒ Sensibilización y Formación
- ⇒ Otros

La figura siguiente resume las actuaciones del programa de Ciudades Digitales.

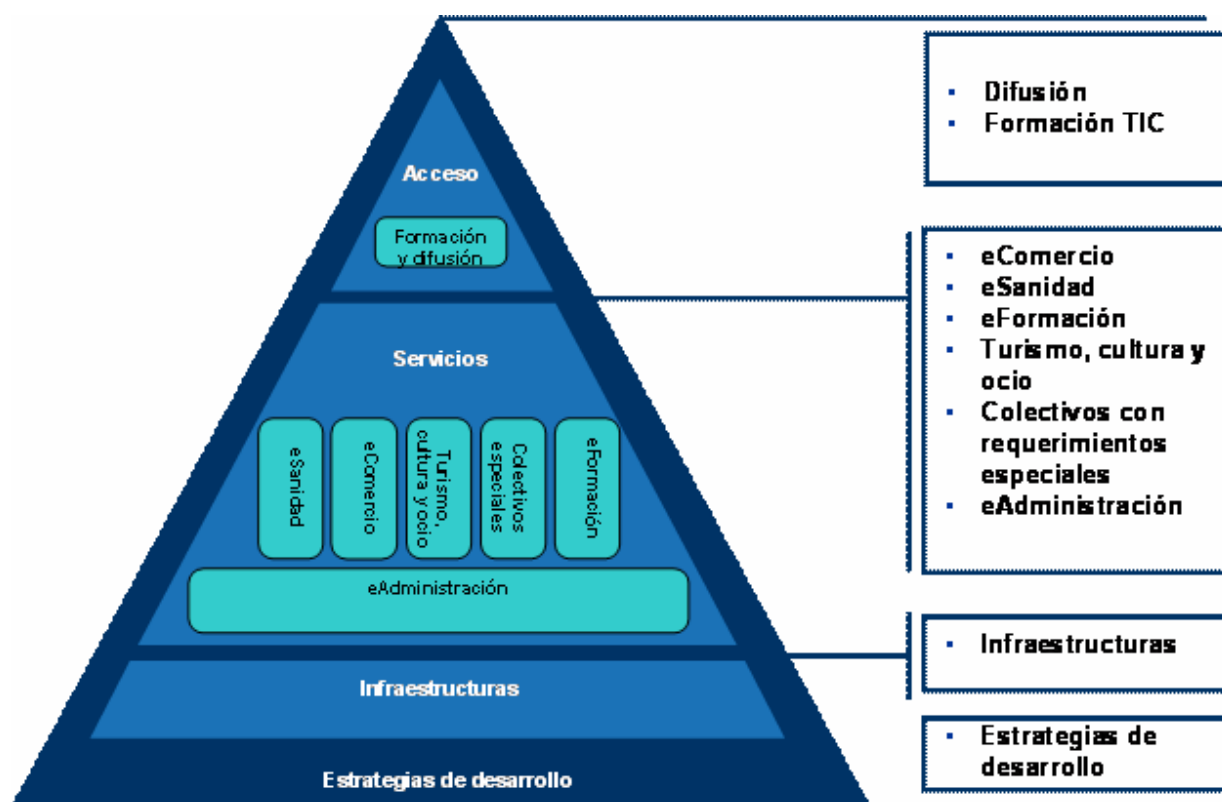


Figura 1: Actuaciones del programa de Ciudades Digitales

El objetivo fundamental de este informe es analizar **el grado de desarrollo y madurez** del desarrollo de los servicios TIC de las CCDD. En este sentido, este estudio analiza determinados indicadores que permiten medir el grado de desarrollo TIC de las CCDD. Para ello, se han tomado dos fuentes principales:

- El estudio “**Investigación de Mercado para el Seguimiento del Programa de Ciudades Digitales 2006**” elaborado por Red.es.
- Los distintos **Boletines Oficiales del Estado** donde se recogen las actuaciones a realizar en cada CD, incluyendo la información presupuestaria.

### 1.1 Fuentes de información

#### 1.1.1 Estudio de investigación de mercado de Red.es

Este estudio ha sido realizado por **Red.es**, organismo adscrito al **Ministerio de Industria, Turismo y Comercio**, y propone una gran cantidad de indicadores y datos para cada una de las distintas líneas de actuación.

En este trabajo se han seleccionado y agrupado los indicadores disponibles en este estudio, **obteniendo como resultado siete grandes SEGMENTOS DE ESTUDIO**: Infraestructuras, Administración, Turismo y Ocio, Comercio y Negocios, Salud, Educación -Formación TIC y Difusión.

A partir de los indicadores disponibles en el estudio de Red.es se han elaborado otros **indicadores secundarios**, y a partir de estos, se ha elaborado un **Índice General de Desarrollo** de cada segmento.

A continuación se describen los indicadores disponibles y los indicadores elaborados para cada segmento. Los indicadores originales del estudio de Red.es se identificarán con una letra (que indica el segmento) seguida de un número. Los indicadores elaborados se identificarán con una letra (que indica el segmento) seguido de otra letra minúscula.

#### Infraestructura TIC

Este segmento permite establecer las herramientas de control y gestión de cualquier proceso, es decir, la implementación de ordenadores, equipos y enlaces de transmisión de comunicaciones digitales. Asimismo, se tiene en consideración el desarrollo, restauración de edificaciones o centros públicos de acceso a Internet y equipamiento para centros de formación.

Dentro de este segmento también se han incluido algunas líneas de actuación del programa de CCDD que no implican el desarrollo o la implantación de infraestructura, pero sí que constituyen líneas de actuación muy horizontales, como son:

- **Oficina de Proyectos.** Una de las principales funciones de la Oficina de proyectos es la gestión de subvenciones para la adquisición de equipamiento.
- **Tele-centros:** la dotación de equipamiento para el desarrollo de tele-centros.

Para el análisis de este segmento se han seleccionado y elaborado los siguientes indicadores:



Id	Indicador	Descripción
<b>Indicadores Ciudadanos de Red.es</b>		
I01	Internet en la vivienda	Porcentaje de ciudadanos con servicio de Internet en su vivienda Base: Total de ciudadanos
I02	ADSL	Porcentaje de ciudadanos con tecnología ADSL en su vivienda Base: I01: Ciudadanos con Internet en su vivienda
I03	Cable	Porcentaje de ciudadanos con tecnología de Cable en su vivienda Base: I01: Ciudadanos con Internet en su vivienda
I04	Móvil	Porcentaje de ciudadanos con acceso a Internet Móvil Base: I01: Ciudadanos con Internet en su vivienda
<b>Indicadores Ciudadanos Elaborados</b>		
I-a	Penetración Internet Banda Ancha	Porcentaje de ciudadanos con acceso a Internet de Banda Ancha en su vivienda Base: Total de ciudadanos
Cálculo: $( I01/100 ) \times ( I02 + I03 )$		
I-b	Penetración Internet Móvil	Porcentaje de ciudadanos con acceso a Internet Móvil Base: Total de ciudadanos
Cálculo: $( I01/100 ) \times I04$		
I-c	<b>Índice de Internet para Ciudadanos</b>	<p>Indicador general del grado de desarrollo de Internet en Hogares, el desarrollo de la Banda Ancha e Internet Móvil (lo que permitiría la conexión desde fuera del hogar).</p> <p>La conexión a Internet se pondera con un 50%, la banda Ancha añadiría un 45 % más a la puntuación e Internet Móvil añadiría el 5%, de forma que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si las viviendas de la ciudad tienen Internet, pero NO tienen Banda Ancha y TAMPOCO tienen Internet Móvil, el indicador nunca podría superar el 50%.</li> <li>Si las viviendas de la ciudad tienen Internet de Banda Ancha pero NO tienen Internet Móvil, el indicador nunca podría superar el 95%.</li> <li>El 100% significa que todos los ciudadanos tienen Internet de banda Ancha en su vivienda y además tienen Internet Móvil (para conectarse fuera del hogar).</li> </ul> <p>Base: Total de ciudadanos</p>
Cálculo: $I01 \times 0,5 + I-a \times 0,45 + I-b \times 0,05$		
<b>Indicadores Empresas de Red.es</b>		
Porcentaje de empleados con ordenador:		
I20	Ninguno	Porcentaje de empresas sin ordenador Base: Total de empresas de la ciudad
I21	Hasta el 25%	Empresas hasta el 25% de empleados con ordenador Base: Total de empresas de la ciudad
I22	Del 25% al 50%	Empresas hasta el 50% de empleados con ordenador Base: Total de empresas de la ciudad
I23	Del 50% al 75%	Empresas hasta el 75% de empleados con ordenador Base: Total de empresas de la ciudad
I24	Del 75% al 100%	Empresas hasta el 100% de empleados con ordenador Base: Total de empresas de la ciudad
I25	El 100%	Empresas hasta con ordenador para el 100% de empleados Base: Total de empresas de la ciudad

Id	Indicador	Descripción
I26	Penetración de Internet	Porcentaje de empresas con servicio de Internet Base: Total de empresas de la ciudad
I27	Banda Ancha	Porcentaje de empresas con tecnología ADSL Base: I27: Empresas con Internet
<b>Indicadores Empresas Elaborados</b>		
I-d	Empresas con ordenador	Porcentaje de empresas con al menos 1 ordenador Base: Total de empresas de la ciudad
Cálculo: I21 + I22 + I23 + I24 + I25		
I-e	Penetración Internet Banda Ancha	Empresas con acceso a Internet de Banda Ancha Base: Total de empresas de la ciudad
Cálculo: ( I26/100 ) x I27		
I-f	<b>Índice de Informática e Internet en Empresas</b>	<p>Indicador general del grado de uso de ordenadores, uso de Internet e implantación de la Banda Ancha en las empresas. Es importante recalcar que este indicador no sólo recoge el desarrollo de Internet, sino también la implantación de ordenadores.</p> <p>El uso de ordenadores en la empresa se pondera con un 50%, la conexión a Internet añadiría un 25 % más a la puntuación y el uso de Banda Ancha añadiría el 25% restante, de forma que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si las empresas de la ciudad tienen al menos un ordenador, pero NO tienen Internet de ningún tipo, el indicador nunca podría superar el 50%.</li> <li>▪ Si las empresas de la ciudad tienen al menos un ordenador con una conexión a Internet, pero que NO es de Banda Ancha, el indicador nunca podría superar el 75%.</li> <li>▪ El 100% significa que todas las empresas tienen al menos un ordenador con conexión a Internet de Banda Ancha.</li> </ul> <p>Base: Total de empresas de la ciudad</p>
Cálculo: I-d x 0,5 + I26 x 0,25 + I-e x 0,25		
<b>Índice General de Desarrollo de Infraestructuras I&amp;C (IGDIF)</b>		
I-z	<b>IGDIF</b>	<p>Indicador general de desarrollo infraestructura de Informática y Comunicaciones en la ciudad (ciudadanos y empresas). Este índice valora la penetración de Internet, especialmente de Banda Ancha, en viviendas y empresas, el uso de Internet Móvil de los ciudadanos y el uso de la informática en las empresas.</p> <p>Se calcula haciendo la media de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Índice de Internet para Ciudadanos (I-c, ponderado con un 50%)</li> <li>▪ Índice de Informática e Internet en Empresas (I-f, ponderado con un 50%)</li> </ul> <p>Para que una ciudad alcance el 100% en el IGDIF se debe cumplir que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Todos los ciudadanos tienen Internet de banda Ancha en su vivienda y además tienen Internet Móvil (para conectarse fuera del hogar).</li> <li>▪ Todas las empresas tienen al menos un ordenador con conexión a Internet de Banda Ancha.</li> </ul>
Cálculo: I-c x 0,5 + I-f x 0,5		

### Administración

Este segmento engloba todo lo referido a los procesos de gestión administrativa y el acceso a la información de las administraciones públicas tanto de personas naturales



## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

como empresas. También se incluyen las iniciativas para incentivar los portales Web que permitan la divulgación de información administrativa.

Para el análisis de este segmento se han seleccionado y elaborado los siguientes indicadores:

Id	Indicador	Descripción
<b>Indicadores Ciudadanos de Red.es</b>		
A01	Uso de Internet en los últimos 3 meses	Porcentaje de ciudadanos que han usado Internet en los últimos 3 meses. Base: Total de ciudadanos de la ciudad
A02	Obtener información de la administración en páginas Web	Porcentaje de usuarios que han obtenido información de las AAPP por Internet Base: A01 Usuarios de Internet en los 3 últimos meses
A03	Descarga de formularios	Porcentaje de usuarios que han descargado formularios por Internet para trámites con las AAPP Base: A01 Usuarios de Internet en los 3 últimos meses
A04	Enviar formularios cumplimentados	Porcentaje de usuarios que han enviado formularios por Internet para trámites con las AAPP hogares con tecnología de Cable B Base: A01 Usuarios de Internet en los 3 últimos meses
A05	Tiene certificado digital	Porcentaje de ciudadanos con certificado digital Base: Total de ciudadanos de la ciudad
<b>Indicadores Ciudadanos Elaborados</b>		
A-a	Uso de Internet para obtener información de las AAPP	Porcentaje de ciudadanos que han obtenido información de las AAPP por Internet Base: Total de ciudadanos de la ciudad
Cálculo: $(A01/100) \times A02$		
A-b	Uso de Internet para descargar formularios de las AAPP	Porcentaje de ciudadanos que han descargado formularios de las AAPP por Internet Base: Total de ciudadanos de la ciudad
Cálculo: $(A01/100) \times A03$		
A-c	Uso de Internet para enviar formularios a las AAPP	Porcentaje de ciudadanos que han enviado formularios a las AAPP por Internet Base: Total de ciudadanos de la ciudad
Cálculo: $(A01/100) \times A04$		
A-d	<b>Índice de Interacción Ciudadana con las AAPP</b>	<p>Porcentaje de ciudadanos que interaccionan y realizan trámites completos con las AAPP por Internet.</p> <p>La consulta de información de las AAPP se pondera con un 40%, la descarga y envío de formularios se pondera con un 50% y la posesión de certificado digital añade el 10% restante, de forma que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Si los ciudadanos consultan por Internet información de las AAPP, pero NO descargan ni envían formularios y TAMPOCO tienen certificado digital, el indicador nunca podría superar el 40%.</li> <li>▪ Si los ciudadanos consultan por Internet información de las AAPP y además descargan y envían formularios, pero NO tienen certificado digital, el indicador nunca podría superar el 90%.</li> <li>▪ El 100% significa que todos los ciudadanos disponen de certificado digital y usan Internet para obtener información y realizar trámites completos con las AAPP.</li> </ul> <p>Base: Total de ciudadanos de la ciudad</p>
Cálculo: $A-a \times 0,4 + A-b \times 0,25 + A-c \times 0,25 + A05 \times 0,1$		

Id	Indicador	Descripción
<b>Indicadores Empresas de Red.es</b>		
I26	Penetración de Internet (indicador de infraestructuras)	Porcentaje de empresas con servicio de Internet Base: Total de empresas de la ciudad
A20	Uso de Internet para interactuar con las AAPP	Porcentaje de empresas con Internet que interactúan con las AAPP Base: I26 Empresas con Internet
A21	Obtener información de la administración en páginas web	Porcentaje de empresas con Internet que han obtenido información de las AAPP por Internet Base: A20 Empresas que interactúan con las AAPP por Internet
A22	Descarga de formularios	Porcentaje de empresas con Internet que han descargado formularios por Internet para trámites con las AAPP Base: A20 Empresas que interactúan con las AAPP por Internet
A23	Enviar formularios cumplimentados	Porcentaje de empresas con Internet que han enviado formularios por Internet para trámites con las AAPP hogares con tecnología de Cable Base: A20 Empresas que interactúan con las AAPP por Internet
A24	Gestión electrónica completa	Porcentaje de empresas con Internet que han realizado la gestión completa (pago de tasas) por Internet para trámites con las AAPP Base: A20 Empresas que interactúan con las AAPP por Internet
A25	Tiene certificado digital	Porcentaje de empresas con certificado digital Base: A20 Empresas que interactúan con las AAPP por Internet
<b>Indicadores Empresas Elaborados</b>		
A-e	Obtener información de la administración en páginas web	Porcentaje de empresas que han obtenido información de las AAPP por Internet Base: Total de empresas de la ciudad
Cálculo: $(I26/100) \times (A20/100) \times A21$		
A-f	Descarga de formularios	Porcentaje de empresas que han descargado formularios por Internet para trámites con las AAPP Base: Total de empresas de la ciudad
Cálculo: $(I26/100) \times (A20/100) \times A22$		
A-g	Enviar formularios cumplimentados	Porcentaje de empresas que han enviado formularios por Internet para trámites con las AAPP hogares con tecnología de Cable Base: Total de empresas de la ciudad
Cálculo: $(I26/100) \times (A20/100) \times A23$		
A-h	Gestión electrónica completa	Porcentaje de empresas que han realizado la gestión completa (pago de tasas) por Internet para trámites con las AAPP Base: Total de empresas de la ciudad
Cálculo: $(I26/100) \times (A20/100) \times A24$		

Id	Indicador	Descripción
A-i	<b>Índice de Interacción Empresarial con las AAPP</b>	<p>Porcentaje de empresas que interactúan y realizan trámites completos con las AAPP por Internet.</p> <p>La Gestión completa de trámites se pondera con un 50%, la consulta de información en las AAPP puede añadir 20% adicional a la nota, lo mismo que la descarga y envío de formularios y la posesión de certificado digital añade el 10% restante, de forma que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si las empresas consultan por Internet información de las AAPP, pero NO hacen trámites de ningún tipo y TAMPOCO tienen certificado digital, el indicador nunca podría superar el 20%.</li> <li>Si las empresas consultan por Internet información de las AAPP y además descargan y envían formularios, pero no hacen la gestión completa (firma electrónica y pago telemático) y TAMPOCO tienen certificado digital, el indicador nunca podría superar el 40%.</li> <li>Si las empresas consultan por Internet información de las AAPP, descargan y envían formularios, y además poseen certificado digital, pero NO hacen la gestión completa (firma electrónica y pago telemático), el indicador nunca podría superar el 50%.</li> <li>El 100% significa que todas las empresas disponen de certificado digital y usan Internet para obtener información y realizar trámites completos, incluyendo la firma electrónica de documentos y el pago de tasas telemático, con las AAPP.</li> </ul> <p>Base: Total de empresas de la ciudad</p>

Cálculo:  $A-e \times 0,2 + A-f \times 0,1 + A-g \times 0,1 + A-h \times 0,5 + A26 \times 0,1$

### Indicadores AAPP de Red.es

A40	IDSPL	<p>Índice de Desarrollo de Servicios Públicos en Línea. Se trata de un índice elaborado por Red.es que mide el grado de desarrollo de una cartera de servicios públicos administrativos. La cartera se compone de 10 servicios, cada uno evaluado con un nivel de 0 (servicio no disponible) a 5 (servicio disponible con transacción completa). Su valor máximo, por tanto, es de 50.</p> <p>Base: Total de servicios online desarrollados por las AAPP</p>
-----	-------	--

### Indicadores AAPP Elaborados

A-j	<b>IDSPL Porcentual</b>	<p>IDSPL expresado en valor porcentual para que tenga la misma escala que el resto de indicadores.</p> <p>Un valor de IDSPL Porcentual del 100% indica que se ofrecen los 10 servicios administrativos principales con nivel de gestión completa por Internet.</p> <p>Base: Total de servicios online desarrollados por las AAPP</p>
-----	-------------------------	--

Cálculo:  $(A40 / \text{máximo}(A-40)) \times 100 = A-40 \times 2$

### Índice General de Interacción Telemática con las AAPP (IGITAP)

A-z	<b>IGITAP</b>	<p>Indicador general que mide el grado de interacción digital entre empresas, ciudadanos y AAPP. Este indicador mide por un lado los servicios disponibles por el Ayuntamiento o la Entidad Local (haciendo uso del IDSPL Porcentual) y por otro, el grado en el que los ciudadanos y empresas hacen uso de esos servicios.</p> <p>Se calcula haciendo la media de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Índice de Interacción Ciudadana con las AAPP (ponderado con un 35%)</li> <li>Índice de Interacción Empresarial con las AAPP (ponderado con un 35%)</li> <li>IDSPL (ponderado con un 30%)</li> </ul> <p>Un valor del 100% indica que las AAPP ofrecen vía telemática la gestión completa de los servicios administrativos principales y que todos los ciudadanos y empresas disponen de certificado digital y los utilizan, además de consultar información general administrativa.</p>
-----	---------------	---

Cálculo:  $A-d \times 0,35 + A-i \times 0,35 + A-j- \times 0,3$

### Comercio y Negocio

Este segmento engloba todas aquellas iniciativas que fomentan la información referida a las empresas de negocio de la zona, así como de la gestión de compra/venta de artículos/servicios a través de los nuevos canales tecnológicos, es decir, Internet.

Para el análisis de este segmento se han seleccionado y elaborado los siguientes indicadores:

Id	Indicador	Descripción
<b>Indicadores Ciudadanos de Red.es</b>		
A01	Uso de Internet en los últimos 3 meses	Porcentaje de ciudadanos que han usado Internet en los últimos 3 meses. Base: Total de ciudadanos de la ciudad
C01	Banca electrónica y Finanzas	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para Banca Electrónica y Finanzas Base: A01 Usuarios de Internet en los 3 últimos meses
C02	Venta de bienes y servicios	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para la venta de bienes y servicios Base: A01 Usuarios de Internet en los 3 últimos meses
C03	Compra de bienes y servicios	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para la compra de bienes y servicios Base: A01 Usuarios de Internet en los 3 últimos meses
C04	Búsqueda de empleo	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para buscar empleo Base: A01 Usuarios de Internet en los 3 últimos meses
C05	Teletrabajo y acceso telemático a la oficina	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para trabajar desde fuera del lugar de trabajo Base: A01 Usuarios de Internet en los 3 últimos meses
<b>Indicadores Ciudadanos Elaborados</b>		
C-a	Banca electrónica y Finanzas	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para Banca Electrónica y Finanzas Base: Total de ciudadanos de la ciudad
Cálculo: $(A01/100) \times C01$		
C-b	Venta de bienes y servicios	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para la venta de bienes y servicios Base: Total de ciudadanos de la ciudad
Cálculo: $(A01/100) \times C02$		
C-c	Compra de bienes y servicios	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para la compra de bienes y servicios Base: Total de ciudadanos de la ciudad
Cálculo: $(A01/100) \times C03$		
C-d	Búsqueda de empleo	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para buscar empleo Base: Total de ciudadanos de la ciudad
Cálculo: $(A01/100) \times C04$		

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

Id	Indicador	Descripción
C-e	Teletrabajo y acceso telemático a la oficina	<p>Porcentaje de usuarios que han usado Internet para trabajar desde fuera del lugar de trabajo</p> <p>Base: Total de ciudadanos de la ciudad</p>
Cálculo: $(A01/100) \times C05$		
C-f	<b>Índice de Comercio Electrónico y Teletrabajo para Ciudadanos</b>	<p>Indicador del grado de uso de servicios de Comercio Electrónico y Teletrabajo por parte de los ciudadanos.</p> <p>Estos servicios son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Banca electrónica y Finanzas (ponderado con un 20%)</li> <li>Venta de bienes y servicios (ponderado con un 18%)</li> <li>Compra de bienes y servicios (ponderado con un 18%)</li> <li>Búsqueda de empleo (ponderado con un 10%)</li> <li>Teletrabajo y acceso telemático a la oficina (ponderado con un 34%)</li> </ul> <p>El valor del 100%, por tanto, significa que todos los ciudadanos utilizan Internet para cada uno de los servicios anteriores.</p>
Cálculo: $C-a \times 0,2 + C-b \times 0,18 + C-c \times 0,18 + C-d \times 0,1 + C-e \times 0,34$		
<b>Indicadores Empresas de Red.es</b>		
I26	Penetración de Internet	<p>Porcentaje de empresas con servicio de Internet</p> <p>Base: Total de empresas de la ciudad</p>
C20	Teletrabajo y acceso telemático a la oficina	<p>Porcentaje de empresas en las que hay empleados que, al menos media jornada a la semana, realizan tareas electrónicamente desde fuera del lugar de trabajo</p> <p>Base: Total de empresas de la ciudad</p>
C21	Servicios Bancarios y Financieros	<p>Empresas que utilizan Internet para acceder a servicios bancarios y de Finanzas</p> <p>Base: I26 Empresas con Internet</p>
C22	Observar el comportamiento del mercado	<p>Empresas que utilizan Internet para observar el comportamiento del mercado</p> <p>Base: I26 Empresas con Internet</p>
C23	Tiene Página Web	<p>Empresas que tienen página Web propia.</p> <p>Base: Total de empresas de la ciudad</p>
C24	Transacción completa de productos o servicios	<p>Empresas que ofrecen productos o servicios incluyendo el pago electrónico a través de su página Web</p> <p>Base: C23 Empresas con página Web</p>
C25	Catálogo de productos y lista de precios	<p>Empresas que ofrecen su catálogo de productos y lista de precios a través de su página Web</p> <p>Base: C23 Empresas con página Web</p>
C26	Personalización para clientes	<p>Empresas que permiten personalización para los clientes de su página Web</p> <p>Base: C23 Empresas con página Web</p>
C27	Provisión de servicios Posventa	<p>Empresas que ofrecen servicio posventa a través de su página Web</p> <p>Base: C23 Empresas con página Web</p>
C28	Provisión de servicios de Internet Móvil	<p>Empresas que tienen página Web adaptada para dispositivos móviles</p> <p>Base: C23 Empresas con página Web</p>
C29	Compras por Internet	<p>Porcentaje de empresas que han realizado compras por Internet</p> <p>Base: Total de empresas de la ciudad</p>
C30	Pago online de las compras	<p>Porcentaje de empresas que han realizado compras por Internet con pago electrónico</p> <p>Base: C29 Empresas que compraron por Internet</p>

Id	Indicador	Descripción
C31	Ventas por Internet	Porcentaje de empresas que han realizado ventas por Internet Base: Total de empresas de la ciudad
C32	Pago online de ventas	Porcentaje de empresas que han realizado ventas por Internet con cobro electrónico Base: C31 Empresas que vendieron por Internet
C33	Recibir productos digitales	Porcentaje de empresas que reciben por Internet software (antivirus, software empresarial, ofimática, etc.) Base: 126 Empresas con Internet
C34	Obtener servicio posventa	Porcentaje de empresas usan Internet para el servicio posventa de los productos o servicios contratados Base: 126 Empresas con Internet

### Indicadores Empresas Elaborados

C-g	Índice de Servicios en Página Web	<p>Indicador de empresas con página Web y que ofrecen, entre otros, los servicios descritos en los indicadores C24, C25, C26, C27 y C28. Los 2 primeros servicios se ponderan con un 35% mientras que los restantes contribuyen con un 10%.</p> <p>El hecho en sí de tener página Web pondera un 30%, pero para obtener el 70% restante de la nota hay que desarrollar los servicios descritos en los indicadores C24, C25, C26, C27 y C28. De esta forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si las empresas de la ciudad tuvieran página Web, pero SIN ofrecer ninguno de los servicios descritos en los indicadores C24, C25, C26, C27 y C28 (es decir, serían página Web básicas, con información general de la empresa, datos de su ubicación y servicios no orientados con el comercio electrónico), este nunca podría superar el 30%.</li> <li>El 100% significa que todas las empresas disponen de página Web propia y además ofrecen todos los servicios descritos en los indicadores C24, C25, C26, C27 y C28.</li> </ul> <p>Base: Total de empresas de la ciudad</p>
-----	-----------------------------------	---

Cálculo:

$$\text{Media de Servicios} = (C23/100) \times C24 \times 0,35 + (C23/100) \times C25 \times 0,35 + (C23/100) \times C26 \times 0,1 + (C23/100) \times C27 \times 0,1 + (C23/100) \times C28 \times 0,1$$

$$C-f = \text{Media de Servicios} \times 0,7 + C23 \times 0,3$$

C-h	Índice de Banca y Finanzas	<p>Indicador de empresas que utilizan Internet para gestiones bancarias y para consultar información de los mercados (cotizaciones, precios, competencia, etc.).</p> <p>El uso de servicios bancarios se pondera con un 80% y el seguimiento de información de mercados se pondera con un 20%.</p> <p>Un valor del 100% indica que todas las empresas utilizan Internet para realizar gestiones bancarias y para observar el comportamiento de los mercados.</p> <p>Base: Total de empresas de la ciudad</p>
-----	----------------------------	--

Cálculo:  $(126/100) \times C21 \times 0,8 + (126/100) \times C22 \times 0,2$

Id	Indicador	Descripción
C-i	Índice de Comercio Electrónico	<p>Indicador de empresas que utilizan Internet para realizar compras y ventas de productos, incluyendo el pago telemático, y además usan Internet para obtener su software y recibir servicio posventa.</p> <p>El indicador se han construido de forma que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Si las empresas realizan compras y ventas por Internet pero SIN realizar el pago/cobro electrónico, y NO usan Internet para obtener su software y recibir servicio posventa, el indicador podría tener un valor máximo del 60%.</li> <li>Si las empresas realizan compras y ventas por Internet realizando además el pago y el cobro electrónico, pero NO usan Internet para obtener su software y recibir servicio posventa, el indicador podría tener un valor máximo del 90%.</li> <li>Un valor del 100% indica que todas las empresas utilizan Internet para comprar y vender productos por Internet, realizando también el pago electrónico y además reciben productos digitales y servicio posventa por Internet.</li> </ul> <p>Base: Total de empresas de la ciudad</p>
<p>Cálculo: Indicador de compra-venta: <math>C29 \times 0,3 + C30 \times 0,15 + C31 \times 0,3 + C32 \times 0,15</math>  Indicador de productos digitales y servicio posventa <math>(I26/100) \times C33 \times 0,05 + (I26/100) \times C34 \times 0,05</math>  C-h = Indicador de compra-venta + Indicador de productos digitales y servicio posventa</p>		
C-j	Índice de Comercio y Negocio Electrónico en las Empresas	<p>Indicador general del grado de desarrollo de procesos de negocio y comercio electrónico en las empresas.</p> <p>El valor 100% indica que todas las empresas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tienen empleados que trabajan desde fuera del lugar de trabajo a través de las TIC (peso del 25%).</li> <li>Tienen página <i>Web</i> para ofrecer información y servicios avanzados de comercio electrónico (peso del 25%)</li> <li>Utilizan las TIC para Banca Electrónica y Finanzas (peso del 10%)</li> <li>Realizan Compra-Venta por Internet, incluyendo el pago electrónico, además de recibir por Internet productos digitales y servicios de soporte técnico (peso del 40%).</li> </ul> <p>Base: Total de empresas de la ciudad</p>
<p>Cálculo: <math>C20 \times 0,25 + C-g \times 0,25 + C-h \times 0,1 + C-i \times 0,4</math></p>		
<h2>Índice General de Comercio y Negocio Electrónico (IGCONE)</h2>		
C-z	IGCONE	<p>Indicador general que mide el grado de desarrollo del Comercio Electrónico y del Negocio Electrónico.</p> <p>Se calcula haciendo la media de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Índice de Comercio Electrónico y Teletrabajo para Ciudadanos (ponderado con un 30%)</li> <li>Índice de Comercio y Negocio Electrónico en las Empresas (ponderado con un 70%)</li> </ul> <p>Un valor del 100% indica que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los ciudadanos usan Internet para acceder a servicios de Banca electrónica y Finanzas, compra y venta de bienes y servicios, búsqueda de empleo y que realizan gestiones del trabajo desde casa.</li> <li>Todas las empresas tienen algún empleado que trabaja desde fuera del lugar de trabajo a través de las TIC, disponen de <i>Web</i> para ofrecer información y servicios avanzados de comercio electrónico, utilizan las TIC para Banca Electrónica y Finanzas y realizan Compra-Venta por Internet, incluyendo el pago electrónico, además de recibir por Internet productos digitales y servicios de soporte técnico (peso del 40%).</li> </ul>
<p>Cálculo: <math>C-f \times 0,3 + C-i \times 0,7</math></p>		



### Salud

Este segmento incluye todos aquellos servicios referidos al área de salud. También se consideran todos aquellos servicios desarrollados a través de portales de acceso por Internet en los cuales se fomenta el acceso a la información sanitaria, así como la telemedicina y la teleasistencia.

Para el análisis de este segmento se han seleccionado y elaborado los siguientes indicadores:

Id	Indicador	Descripción
<b>Indicadores Ciudadanos de Red.es</b>		
A01	Uso de Internet en los últimos 3 meses	Porcentaje de ciudadanos que han usado Internet en los últimos 3 meses. Base: Total de ciudadanos de la ciudad
S01	Hacer trámites y buscar temas de salud	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para realizar trámites y buscar temas de salud Base: A01 Usuarios de Internet en los 3 últimos meses
S02	Buscar información relacionada con la salud	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para buscar información relacionada con la salud Base: S01 Usuarios que han realizado Internet para trámites y buscado información sobre salud
S03	Concertar citas	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para concertar citas médicas. Base: S01 Usuarios que han realizado Internet para trámites y buscado información sobre salud
S04	Solicitar una receta al médico	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para solicitar recetas al médico Base: S01 Usuarios que han realizado Internet para trámites y buscado información sobre salud
S05	Buscar consejos de salud de un médico	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para buscar consejos de salud de un médico Base: S01 Usuarios que han realizado Internet para trámites y buscado información sobre salud
<b>Indicadores Ciudadanos Elaborados</b>		
S-a	Buscar información relacionada con la salud	Porcentaje de usuarios que han usado Internet buscar información relacionada con la salud Base: Total de ciudadanos de la ciudad
Cálculo: $(A01/100) \times (S01/100) \times S02$		
S-b	Concertar citas	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para concertar citas médicas. Base: Total de ciudadanos de la ciudad
Cálculo: $(A01/100) \times (S01/100) \times S03$		
S-c	Solicitar una receta al médico	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para solicitar recetas al médico Base: Total de ciudadanos de la ciudad
Cálculo: $(A01/100) \times (S01/100) \times S04$		
S-d	Buscar consejos de salud de un médico	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para buscar consejos de salud de un médico Base: Total de ciudadanos de la ciudad



Id	Indicador	Descripción
Cálculo: $(A01/100) \times (S01/100) \times S05$		
<b>Índice General de Servicios Electrónicos de Salud (IGSES)</b>		
<b>S-z</b>	<b>IGSES</b>	<p>Indicador general de desarrollo de servicios electrónicos relacionados con la salud relativos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cita médica (peso del 30%)</li> <li>▪ Receta electrónica (peso del 50%)</li> <li>▪ Consejos médicos (peso del 15%)</li> <li>▪ Información sanitaria (peso del 5%).</li> </ul> <p>Un valor del 100% indica que todos los ciudadanos utilizan Internet para acceder a estos servicios sanitarios.</p>
Cálculo: $S-a \times 0,05 + S-b \times 0,30 + S-c \times 0,50 + S-d \times 0,15$		

Como se verá en el capítulo 4, existe un problema en este y otros segmentos en cuanto a que los indicadores disponibles no son suficientes para reflejar de forma directa el grado de madurez o desarrollo de las distintas actuaciones. En el área de Salud este efecto es considerable. Los indicadores disponibles no recogen el efecto de actuaciones de telemedicina y teleasistencia, sino que sólo valoran el impacto de la difusión de información sanitaria, gestión de citas médicas y receta electrónica. Por tanto es importante señalar que existe sesgo en la valoración de este segmento. En cualquier caso, a la hora de establecer una valoración y una comparación objetiva, se utilizarán los indicadores disponibles, pero siempre teniendo presente que esta valoración no tiene por qué reflejar necesariamente el verdadero grado de madurez de las actuaciones del Plan Avanza en el campo de la sanidad y la salud.

### Educación y Formación

Este segmento tiene en consideración todas aquellas acciones referidas a la formación tanto presencial como a distancia de todo tipo de colectivos. Asimismo engloba todas aquellas iniciativas que permiten la generación de comunidades o portales digitales que establezcan la comunicación y transferencia de información entre colectivos. En resumen, este segmento incluye tanto el uso de las TIC para la formación, como la formación en el uso de las TIC.

Para el análisis de este segmento se han seleccionado y elaborado los siguientes indicadores:

Id	Indicador	Descripción
<b>Indicadores Ciudadanos de Red.es</b>		
A01	Uso de Internet en los últimos 3 meses	<p>Porcentaje de ciudadanos que han usado Internet en los últimos 3 meses. Base: Total de ciudadanos de la ciudad</p>
E01	Cursos de educación reglada	<p>Porcentaje de usuarios que han usado Internet para acceder a cursos de educación reglada. Base: A01 Usuarios de Internet en los 3 últimos meses</p>

Id	Indicador	Descripción
E02	Cursos de búsqueda de empleo	<p>Porcentaje de usuarios que han usado Internet para acceder a cursos de búsqueda de empleo.</p> <p>Base: A01 Usuarios de Internet en los 3 últimos meses</p>
E03	Otros cursos	<p>Porcentaje de usuarios que han usado Internet para acceder a otro tipo de cursos.</p> <p>Base: A01 Usuarios de Internet en los 3 últimos meses</p>
<b>Indicadores Ciudadanos Elaborados</b>		
E-a	Cursos de educación reglada	<p>Porcentaje de usuarios que han usado Internet para acceder a cursos de educación reglada.</p> <p>Base: Total de ciudadanos de la ciudad</p>
Cálculo: (A01/100) x E01		
E-b	Cursos de búsqueda de empleo	<p>Porcentaje de usuarios que han usado Internet para acceder a cursos de búsqueda de empleo.</p> <p>Base: Total de ciudadanos de la ciudad</p>
Cálculo: (A01/100) x E02		
E-c	Otros cursos	<p>Porcentaje de usuarios que han usado Internet para acceder a otro tipo de cursos.</p> <p>Base: Total de ciudadanos de la ciudad</p>
Cálculo: (A01/100) x E03		
E-d	<b>Índice de Tele-educación y Formación en TIC de Ciudadanos</b>	<p>Indicador del grado de uso de servicios de Internet para actividades relacionadas con la educación.</p> <p>Los indicadores disponibles recogen cursos que son excluyentes entre sí, por tanto en vez de calcular la media ponderada de cada tipo de curso, se suman los 3 porcentajes para calcular el porcentaje de personas que ha accedido a alguno de estos tres cursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Educación reglada</li> <li>▪ Búsqueda de empleo</li> <li>▪ Resto de cursos (distintos de los anteriores)</li> </ul> <p>El valor del 100%, por tanto, implica una ciudad ideal en la que todos los ciudadanos reciben formación por Internet de forma continua: los alumnos reciben formación escolar y académica, los trabajadores cursos de formación y reciclaje, los desempleados hacen cursos de búsqueda de empleo y los colectivos especiales y jubilados realizan cursos de capacitación en TIC u otros cursos de ocio o salud.</p>
Cálculo: E-a + E-b + E-c		
<b>Indicadores Empresas de Red.es</b>		
I26	Penetración de Internet	<p>Porcentaje de empresas con servicio de Internet</p> <p>Base: Total de empresas de la ciudad</p>
E20	Formación y aprendizaje	<p>Porcentaje de empresas en las que se utiliza Internet para tareas de formación y aprendizaje.</p> <p>Base: I26 Empresas con Internet</p>
Indicadores Empresas Elaborados		
E-e	<b>Índice de Teleformación y Formación TIC en Empresas</b>	<p>Porcentaje de empresas en las que se utiliza Internet para tareas de formación y aprendizaje.</p> <p>Base: Total de empresas de la ciudad</p>
Cálculo: (I26/100) x E20		

Id	Indicador	Descripción
<b>Índice General de Tele-educación y Formación en TIC(IGTEFT)</b>		
<b>E-z</b>	<b>IGTEFT</b>	<p>Indicador general de desarrollo de servicios de tele educación en general, así como formación en TIC</p> <p>Se calcula haciendo la media de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Índice de Tele-educación y Formación en TIC de Ciudadanos (ponderado con un 50%)</li> <li>Índice de Teleformación en Empresas (ponderado con un 50%)</li> </ul> <p>Un valor del 100% indica que todos los ciudadanos y empresas utilizan Internet para realizar actividades de Educación y Formación.</p>
Cálculo: $E-d \times 0,5 + E-e \times 0,5$		

Las iniciativas de Ciudades Digitales relacionadas con Educación incluyen desde cursos de formación y capacitación TIC hasta plataformas de Tele-educación genéricas para cualquier tipo de curso. Resulta complejo separar las iniciativas destinadas exclusivamente a la capacitación TIC de las destinadas a la Tele-educación, ya que muchas iniciativas de capacitación TIC son a través de Tele-educación, o formas mixtas de curso presencial y a distancia. En este sentido este segmento engloba tanto la formación TIC como la Tele-educación en general.

Ahora bien, los indicadores disponibles no recogen expresamente la formación TIC (que puede ser presencial). En este sentido, al igual que ocurre en Salud, el índice IGTEFT no mide con exactitud el verdadero alcance de las iniciativas de CD en el campo de la Educación y la Formación. No obstante, para hacer comparaciones, se utilizará este índice ya que es la mejor aproximación objetiva que se dispone.

### Turismo y Ocio

En este segmento se incluyen todas aquellas iniciativas referentes a la promoción y fomento de la información referida a zonas de interés cultural y turístico en la ciudad, así como lugares de ocio.

Para el análisis de este segmento se han seleccionado y elaborado los siguientes indicadores:

Id	Indicador	Descripción
<b>Indicadores Ciudadanos de Red.es</b>		
A01	Uso de Internet en los últimos 3 meses	Porcentaje de ciudadanos que han usado Internet en los últimos 3 meses. Base: Total de ciudadanos de la ciudad
T01	Hacer reservas de turismo	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para realizar reservas de turismo Base: A01 Usuarios de Internet en los 3 últimos meses

Id	Indicador	Descripción
T02	Acceder a medios de comunicación	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para acceder a medios de comunicación. Base: A01 Usuarios de Internet en los 3 últimos meses
T03	Servicios de Ocio, Juegos, Música y Descargas	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para servicios de ocio, juegos, música y descargas. Base: A01 Usuarios de Internet en los 3 últimos meses
T04	Chats, Conversación y Foros	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para servicios de Chat y foros. Base: A01 Usuarios de Internet en los 3 últimos meses

### Indicadores Ciudadanos Elaborados

T-a	Hacer reservas de turismo	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para realizar reservas de turismo Base: Total de ciudadanos de la ciudad  Cálculo: $(A01/100) \times T01$
T-b	Acceder a medios de comunicación	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para acceder a medios de comunicación. Base: Total de ciudadanos de la ciudad  Cálculo: $(A01/100) \times T02$
T-c	Servicios de Ocio, Juegos, Música y Descargas	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para servicios de ocio, juegos, música y descargas. Base: Total de ciudadanos de la ciudad  Cálculo: $(A01/100) \times T03$
T-d	Chats, Conversación y Foros	Porcentaje de usuarios que han usado Internet para servicios de Chat y foros. Base: Total de ciudadanos de la ciudad  Cálculo: $(A01/100) \times T04$

### Índice General de Turismo y Ocio Electrónico (IGTOE)

<b>T-e IGTOE</b>	<p>Indicador general de desarrollo de servicios electrónicos relacionados con el Turismo y el Ocio relativos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar reservas de turismo (peso del 70%)</li> <li>Acceder a medios de comunicación (peso del 10%)</li> <li>Servicios de Ocio, Música, Juegos y Descargas (peso del 10%)</li> <li>Chats y foros (peso del 10%).</li> </ul> <p>Un valor del 100% indica que todos los ciudadanos utilizan Internet para acceder a estos servicios turísticos y de ocio.</p> <p>Cálculo: <math>T-a \times 0,7 + T-b \times 0,1 + T-c \times 0,1 + T-d \times 0,1</math></p>
------------------	--

En este segmento es donde se produce con mayor notoriedad el distanciamiento entre las actuaciones desarrolladas en los programas de CD y los indicadores disponibles.

Los indicadores se centran, por un lado, en la realización de reservas turísticas por Internet y por otro, en el Ocio digital. Sobre las reservas turísticas, estas no están referidas al turismo local de la ciudad, sino a cualquier tipo de destino turístico, por tanto, un valor elevado en este indicador señala que los ciudadanos hacen mucho turismo, probablemente fuera de la ciudad, pero esto no tiene por qué estar relacionado con el desarrollo del turismo local. En cuanto al ocio digital, este indicador refleja el uso de servicios y actividades de ocio genéricas por Internet (música, juegos, información, *chats*,

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

etc.), y esto no está relacionado con el acceso a servicios de Ocio locales (obtención de entradas por Internet para espectáculos locales, acceso a programas culturales, etc.).

### Difusión

Este segmento incluye todas aquellas iniciativas y actuaciones realizadas en los diferentes medios de comunicación, que permitan dar a conocer a los habitantes de la ciudad involucrada, de las características y virtudes de los proyectos de ciudades digitales.

Para el análisis de este segmento se han seleccionado y elaborado los siguientes indicadores:

Id	Indicador	Descripción
<b>Indicadores Ciudadanos de Red.es</b>		
D01	Conocimiento de proyectos de fomento de uso de Internet	Porcentaje de ciudadanos que han conocido la existencia de iniciativas públicas en la ciudad para el desarrollo de las TIC. Base: Total de ciudadanos de la ciudad
<b>Indicadores Empresas de Red.es</b>		
D20	Conocimiento de proyectos de fomento de uso de Internet	Porcentaje de empresas que han conocido la existencia de iniciativas públicas en la ciudad para el desarrollo de las TIC. Base: Total de empresas de la ciudad
<b>Índice General de Difusión de Proyectos(IGDIP)</b>		
D-z	<b>IGDIP</b>	Indicador general del grado de conocimiento de ciudadanos y empresas de las iniciativas públicas en la ciudad para el desarrollo de las TIC. Se calcula haciendo la media de: <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimiento de proyectos de fomento de uso de Internet en Ciudadanos (ponderado con un 50%)</li> <li>Conocimiento de proyectos de fomento de uso de Internet en empresas (ponderado con un 50%)</li> </ul> <p>Un valor del 100% indica que todos los ciudadanos y empresas conocen las iniciativas públicas en la ciudad para el desarrollo de las TIC.</p>
Cálculo: E-d x 0,5 + E-e x 0,5		

### Índice Global de Desarrollo de las Ciudades Digitales (IGDCD)

Para valorar de forma global un proyecto de Ciudad Digital se calculará la media ponderada de los siete segmentos, de acuerdo a los siguientes pesos:

Id	Indicador	Descripción y peso en el IGDCD
I-z	<b>IGDIF</b>	Indicador general de desarrollo Infraestructura de Informática y Comunicaciones en la ciudad. PESO: 25%

Id	Indicador	Descripción y peso en el IGDCD
A-z	IGITAP	Indicador general de que mide el grado de interacción digital entre empresas, ciudadanos y AAPP. PESO: 20%
C-z	IGCONE	Indicador general de que mide el grado de desarrollo del Comercio Electrónico y del Negocio Electrónico. PESO: 20%
S-z	IGSES	Indicador general de desarrollo de servicios electrónicos relacionados con la Salud. PESO: 10%
E-z	IGTEFT	Indicador general de desarrollo de servicios de Tele educación en general, así como Formación en TIC. PESO: 15%
T-f	IGTOE	Indicador general de desarrollo de servicios electrónicos relacionados con el Turismo y el Ocio. PESO: 5%
D-z	IGDIP	Indicador general del grado de Difusión entre ciudadanos y empresas de las iniciativas públicas en la ciudad para el desarrollo de las TIC. PESO: 5%

El IGDCD resultante es un indicador entre 0 y 100 que mide de forma global el estado de desarrollo general de la Sociedad de la Información en una ciudad.

El valor de 100% en este índice implica un grado de desarrollo completo en infraestructuras y servicios digitales, en ciudadanos, empresas y administraciones públicas.

En la medida en que, en el futuro, se disponga de más indicadores, el índice IGDCD se podría ir perfeccionando, aunque la definición actual ya es bastante compleja y rica. **Una Ciudad Digital ha alcanzado una puntuación del 100% en el IGDCD cuando:**

- El 100% de los **ciudadanos tienen Internet de Banda Ancha** en su vivienda y además tienen Internet Móvil (para conectarse fuera del hogar), y que el 100% de las **empresas tienen al menos un ordenador con conexión a Internet de Banda Ancha**.
- Las **AAPP ofrecen vía telemática la gestión completa de los servicios** administrativos principales y que el 100% de los ciudadanos y empresas disponen de certificado digital y realizan los trámites completos, además de consultar información general administrativa.
- El 100% de los ciudadanos usan Internet para acceder a servicios de **Banca electrónica y Finanzas, compra y venta de bienes y servicios, búsqueda de empleo** y realizan gestiones del trabajo desde casa.
- El 100% de las empresas tienen algún empleado que **trabaja desde fuera** del lugar de trabajo a través de las TIC, disponen de **Web** para ofrecer información y servicios avanzados de **comercio electrónico**, utilizan las TIC para **Banca Electrónica y Finanzas** y realizan **Compra-Venta por Internet**, incluyendo el pago electrónico, además de recibir por Internet productos digitales y servicios de soporte técnico.

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

- El 100% de los ciudadanos utilizan Internet, al menos 1 vez cada 3 meses, para acceder a **servicios sanitarios** de gestión de **Citas Médicas, Receta Electrónica**, Consulta de consejos de un Médico, así como a la consulta general de información de salud.
- El 100% de los ciudadanos y empresas utilizan Internet, al menos 1 vez cada 3 meses, para realizar actividades de **Educación y Formación**.
- El 100% de los ciudadanos utilizan Internet, al menos 1 vez cada 3 meses, para realizar **reservas turísticas y acceder a servicios de Ocio** y Entretenimiento (Música, Juegos, Chats, etc.).
- El 100% de los ciudadanos y empresas **conocen las iniciativas públicas** en la ciudad para el desarrollo de las TIC.

### 1.1.2 Boletín Oficial del Estado

Con la finalidad de complementar el estudio, se han tomado en consideración la descripción detallada de las actuaciones así como las subvenciones realizadas por las administraciones públicas y empresas privadas, para cada uno de los segmentos antes mencionados. Esta información se ha recopilado del **Boletín Oficial del Estado** (BOE), donde se publican los convenios entre el Gobierno de España y los Gobiernos Autonómicos donde se definen las líneas de actuación de los programas de CCDD.

Cada una de líneas de actuación de los distintos programas de Ciudades Digitales se ha enmarcado dentro de uno de estos seis grandes segmentos, usando la siguiente regla general:

Líneas de Actuación del Plan Avanza	Segmento de estudio
Infraestructura TIC de uso publico	
Oficina del Proyecto	
Telecentros	Infraestructuras
Otros	
Colectivos Especiales	
Sensibilización y Formación	Educación y Formación
Teleformación	
Telemedicina	Salud
Teleadministración	Administración



Líneas de Actuación del Plan Avanza	Segmento de estudio
-------------------------------------	---------------------

Comercio / Negocio Electrónico/Teletrabajo	Comercio y Negocio
--	--------------------

Cultura, Turismo y Ocio	Turismo y Ocio
-------------------------	----------------

Difusión	Difusión
----------	----------

La regla general de la tabla anterior no es sistemática. Determinadas actuaciones no se han clasificado siguiendo esa relación, sino que se han tratado de ajustar en el segmento en el que más impacto puede tener en los indicadores disponibles. Por ejemplo, en una de las ciudades digitales existe una iniciativa catalogada en el Plan Avanza como de “Cultura, Turismo y Ocio”, que consiste en el desarrollo de una plataforma de comercio electrónico para la promoción de los productos gastronómicos locales. De acuerdo a los indicadores disponibles en el estudio de Red.es podemos concluir que esta iniciativa en realidad tendrá impacto en los indicadores del segmento “Comercio y Negocio” más que en los de “Turismo y Ocio”. En este sentido, esta actuación se ha englobado, a efectos de este estudio, en el segmento de “Comercio y Negocio”.

Esto ocurre especialmente con las iniciativas del Plan Avanza catalogadas en las categorías “Colectivos Especiales” y “Otros”. En la tabla anterior se ha expuesto la equivalencia mayoritaria, pero existen numerosas excepciones. En el **ANEXO A** se describirá, para cada Ciudad, las actuaciones que no han seguido esta regla general y han sido **reclasificadas**.

El objetivo fundamental de realizar esta clasificación de actuaciones es la de determinar con precisión **sobre qué segmentos ha trabajado cada Ciudad**. Todas las ciudades han realizado actuaciones en el segmento de Infraestructuras TIC, Educación y Formación y Difusión, pero no necesariamente en el resto de segmentos. **Es necesario, por tanto, analizar el destino de las inversiones para saber en qué segmento se ha trabajado.**

Con esta información, junto con los Índices descritos en el apartado anterior, se realizarán comparativas por segmento entre las ciudades. **Dentro de cada segmento sólo se compararán ciudades que hayan tenido inversión directa en él.** Por ejemplo, sólo 13 ciudades de las 39 que componen el programa de Ciudades Digitales, tienen inversión directa en el segmento de Salud. La comparativa de salud, por tanto, sólo tendrá en cuenta estas 13 ciudades.



# Capítulo 2. Análisis del mejor posicionamiento

---

Este capítulo incluye un análisis comparativo de todos los proyectos de CD desarrollados tomando en consideración los resultados obtenidos en cada segmento.

En primer lugar se presenta una comparativa de cada segmento y a continuación una comparativa global, teniendo en cuenta las características socio-demográficas y económicas de las ciudades. Como resultado se obtendrán las ciudades mejor posicionadas en cada segmento y de forma global. El análisis detallado de las actuaciones en estas ciudades se incluye en el siguiente capítulo.

Es importante recordar que **los indicadores disponibles corresponden al año 2006** mientras que las cifras de inversión que se ofrecen corresponden al total de inversión pública y privada destinada para todos los años sobre los que se desarrollan los proyectos de Ciudades Digitales. De forma general, los proyectos de Ciudad Digital se desarrollan en el periodo de 2003 a 2007, ejecutándose aproximadamente el 17% del presupuesto en este último año. Los indicadores medidos, por tanto, aún tienen un margen de crecimiento hasta que finalicen definitivamente los programas y **no será hasta 2008 cuando puedan valorarse resultados definitivos**. Los datos de inversión sí que son interesantes, en cambio, para comparar el esfuerzo financiero que se ha realizado en cada segmento.

## 2.1 Resultados por Segmentos

A continuación se presenta una clasificación de los índices de desarrollo de cada ciudad y en cada segmento.

### 2.1.1 Actuaciones en Infraestructuras TIC

Este segmento es el más importante de todos por su eminente carácter horizontal, ya que la infraestructura es la base necesaria, aunque no suficiente, para el desarrollo de los servicios de la Sociedad de la Información.

Las distintas iniciativas en este segmento se pueden resumir en:

- Dotación de equipos para asociaciones, empresas y hogares.
- Instalación de redes de transmisión a través de tecnologías como LMDS, ATM, WiMax, Wi-Fi, etc.
- Instalación de cableado de cobre y fibra óptica para ofrecer el servicio de Banda Ancha.
- Adquisición de equipos ordenadores y de seguridad para el *hosting* de los portales y servicios a ofrecer.
- Mejoras de edificios y obras civiles para adaptarse a la instalación de equipos en los ayuntamientos

- Instalación de sistemas de transmisión para televisión digital terrestre.
- Actividades de la Oficina de Proyectos.
- Dotación de infraestructuras para Telecentros.

La tabla siguiente muestra los resultados generales obtenidos en este segmento, así como la inversión realizada:

Indicador	Nivel de desarrollo
<b>Índice de Internet para Ciudadanos</b>	<b>41,6 %</b>
Penetración de Internet en ciudadanos	50,5 %
Penetración de Internet de Banda Ancha	36,3 %
Penetración de Internet Móvil	0,6 %
<b>Índice de Internet e Informática para Empresas</b>	<b>66,7 %</b>
Empresas con ordenador	75,2 %
Penetración de Internet en empresas	65,0 %
Penetración de Internet de Banda Ancha	51,3 %
<b>Índice General de Desarrollo de Infraestructuras (IGDIF)</b>	<b>54,1 %</b>
<b>Inversión TOTAL</b>	<b>56,2 millones de euros</b>

De acuerdo a estos datos, la penetración de ordenadores y ADSL tanto en hogares como en empresas es importante pero aún necesita un grado de desarrollo superior. La penetración de Banda Ancha en hogares (soluciones de ADSL o Cable) tiene un camino importante que recorrer y la conexión a Internet Móvil es aún residual. Se deben realizar, por tanto, importantes esfuerzos para implantar la banda ancha en los hogares.

En cuanto a las empresas, los resultados son bastante más satisfactorios, de forma que 2 de cada 3 empresas disponen ya de conexión de banda ancha. Parece lógico pensar que las empresas perciben la conexión a Internet como un elemento que permite mejorar su negocio y tienden de forma natural a implantar conexiones a Internet. En los hogares, Internet no se percibe como algo necesario, y de ahí su menor grado de desarrollo que en las empresas.

De forma global, el IGDIF se sitúa en el 54,1%. Las Ciudades Digitales en su conjunto ya han superado el Ecuador en el nivel de desarrollo de Infraestructuras. Se considera este dato como positivo, aunque un esfuerzo mayor en la conexión a Internet en hogares permitiría mejorar sustancialmente este dato.

### Análisis Comparativo

Todas las ciudades del programa realizaron inversiones en el segmento de Infraestructura. La figura siguiente muestra el nivel de desarrollo **IGDIF** alcanzado en cada una de ellas.

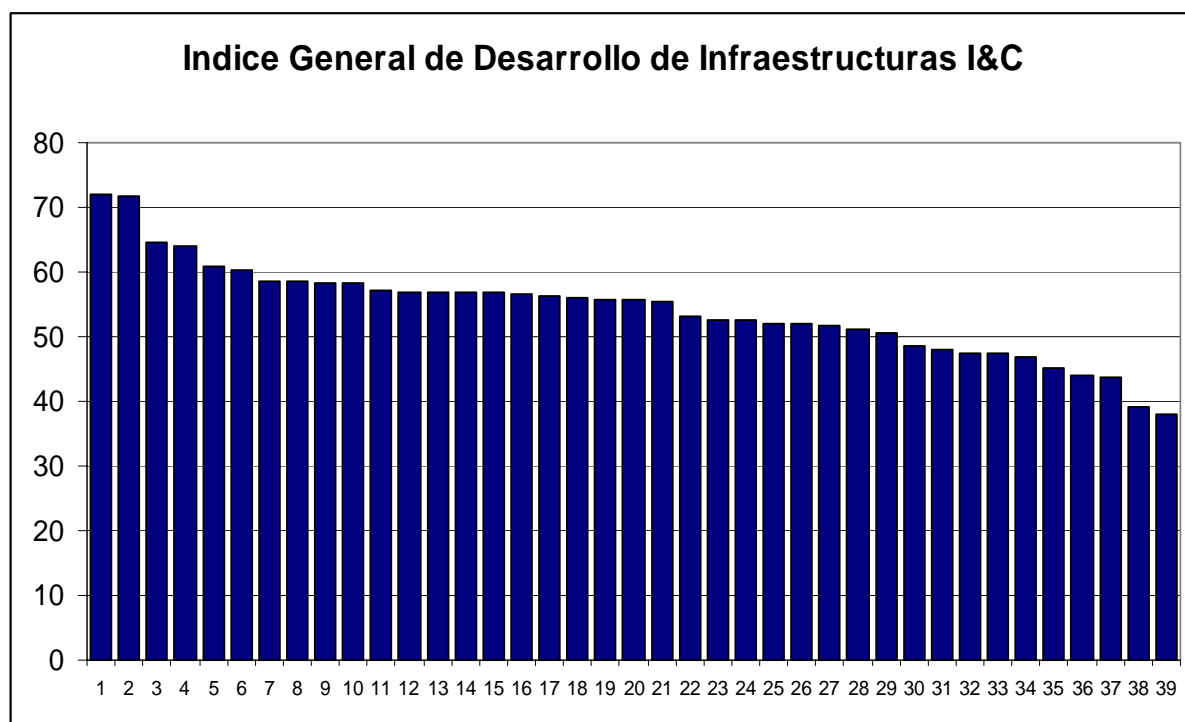


Figura 2: Posicionamiento de las CCDD en el segmento de Infraestructuras TIC

A continuación se detalla el posicionamiento de cada CD:

- |                            |                       |                            |
|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1. Tres Cantos             | 14. Banyoles          | 27. Ronda                  |
| 2. Roquetas de Mar         | 15. Alcoy             | 28. Leganés                |
| 3. El Paso                 | 16. Avilés            | 29. Alcázar de San Juan    |
| 4. La Seu d'Urgell         | 17. Baeza             | 30. Formentera             |
| 5. Lugo                    | 18. Melilla           | 31. Peñaranda de Bracamone |
| 6. Molina de Segura        | 19. Arnedo            | 32. AEstrada               |
| 7. Teruel                  | 20. Calvià            | 33. Cuenca                 |
| 8. Ceuta                   | 21. Ubeda             | 34. Torrelavega            |
| 9. Alcúdia                 | 22. Calahorra         | 35. Tomelloso              |
| 10. Santa Cruz de la Palma | 23. Migurturra        | 36. Castuela               |
| 11. Amposta                | 24. Llanos de Aridane | 37. Arroyote la luz        |
| 12. Carreño                | 25. Ribes de Fresser  | 38. Astillero              |
| 13. Aranjuez               | 26. León              | 39. Potes                  |

## 2.1.2 Actuaciones en Administración

Las Actuaciones en el segmento de Administración Electrónica se resumen en:

- Desarrollo de portales de información administrativa
- Descarga y envío de formularios para trámites

- Gestión electrónica completa de trámites administrativos
- Implementación de Firma Digital
- Implementación del DNI electrónico
- Implementación de Certificados Digitales

Seis ciudades no incluyeron actuaciones específicas en al área de Administración. De las 33 restantes, el 80% establecieron al menos el desarrollo de un portal de información y gestión de descarga de formularios.

La tabla siguiente muestra los resultados generales obtenidos en este segmento, así como la inversión realizada:

Indicador	Nivel de desarrollo
<b>Índice de Interacción Ciudadana con las AAPP</b>	<b>19,0 %</b>
Obtener información de la administración en páginas <i>Web</i>	28,5 %
Descarga de formularios	17,2 %
Enviar formularios cumplimentados	10,9 %
Tiene certificado digital	5,3 %
<b>Índice de Interacción Empresarial con las AAPP</b>	<b>13,9 %</b>
Interaccionar con la AAPP	25,3 %
Obtener información de las AAPP	20,3 %
Descarga de formularios	18,9 %
Enviar formularios cumplimentados	12,6 %
Gestión electrónica completa	10,7 %
Certificado Digital	14,1 %
<b>Índice de Desarrollo de los Servicios Públicos en Línea</b>	<b>25,0 %</b>
<b>Índice General de Interacción Telemática con las AAPP (IGITAP)</b>	<b>19,0 %</b>
<b>Inversión TOTAL</b>	<b>16,8 millones de euros</b>

La interacción telemática con la administración alcanza un grado de desarrollo de casi un 20%. Se puede considerar un valor nada despreciable ya que significa que, de forma general, dos de cada diez ciudadanos o empresas interacciona con las AAPP de forma electrónica.

El nivel de interacción con las AAPP se muestra más elevado en el caso de los ciudadanos que en las empresas por dos razones fundamentales:

- Los ciudadanos tienen un uso de Internet significativamente más elevado que las empresas para consultar **información administrativa**, lo que contribuye a aumentar la puntuación de Interacción Telemática Ciudadana con las AAPP

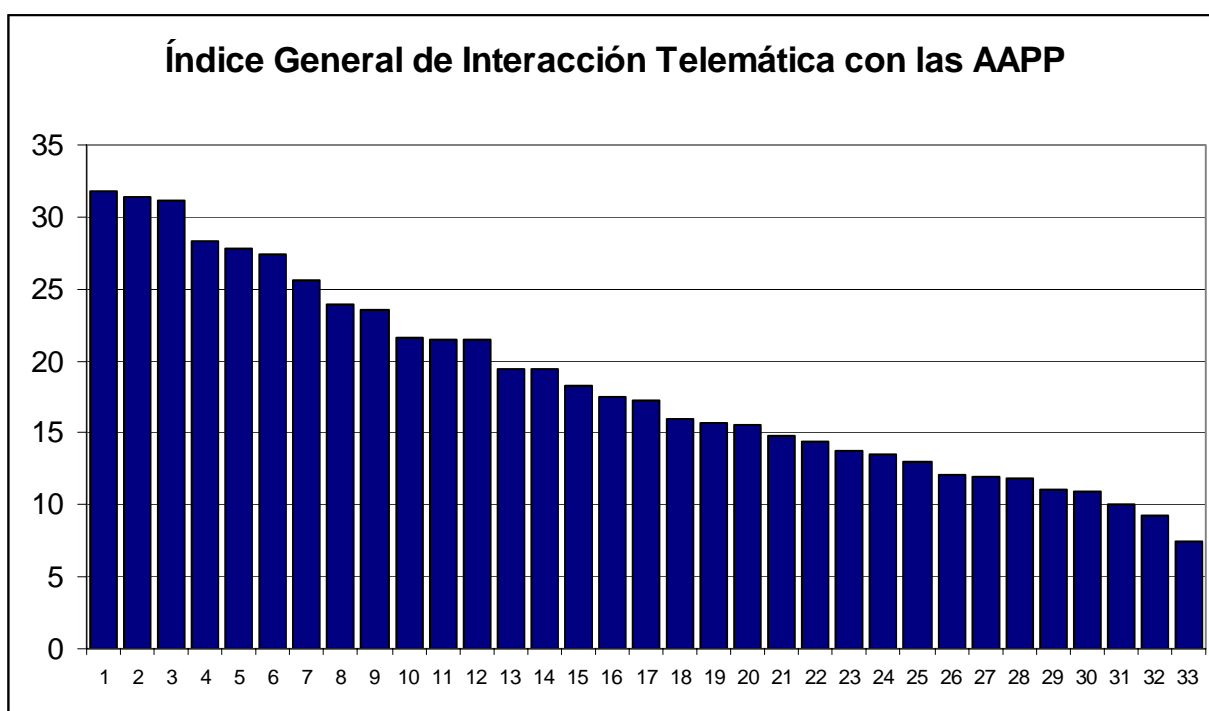
- No se dispone de un indicador de Ciudadanos relativo a la **gestión electrónica completa** de los trámites con las AAPP pero sí se dispone de este indicador para las empresas. Este indicador tiene un valor que hace bajar la puntuación de Interacción Telemática Empresarial con las AAPP.

Si se comparan los indicadores que sí se comparten para ciudadanos y empresas, los ciudadanos destacan más en la consulta de información administrativa, lo que puede indicar que el ciudadano tiene mayor desconocimiento de los trámites administrativos que las empresas. Las empresas, en cambio, destacan en la posesión de Certificado Digital, lo que puede indicar que hay un mayor interés empresarial en la realización de trámites electrónicos completos. Los niveles de descarga y envío de formularios son similares en ciudadanos y en empresas. En el caso de las empresas, se añade el indicador de **Gestión Electrónica Completa**, por tanto los índices de Interacción Telemática Ciudadano y Empresarial no son del todo comparables ya que **se está siendo más “exigente” con las empresas** que con los ciudadanos, al ponderar significativamente en las empresas la realización de trámites completos.

Los indicadores de ciudadanos y de empresas se complementan con el **Índice de Desarrollo de los Servicios Públicos en Línea (IDSPL)**, que valora el grado de desarrollo de los servicios que ofrece la administración. Este indicador señala que aún se está en un nivel de desarrollo del 25%, por tanto, las administraciones locales deben continuar su esfuerzo para ir incorporando progresivamente más servicios en línea.

### Análisis Comparativo

La figura siguiente muestra el nivel de desarrollo **IGITAP** alcanzado en las 33 ciudades que realizaron actuaciones en el ámbito de la Administración Electrónica.



**Figura 3: Posicionamiento de las CCDD en el segmento de Administración Electrónica**

A continuación se detalla el posicionamiento de cada CD:

1. Ceuta	13. Alcudia	24. Formentera
2. Molina de Segura	14. Calvia	25. El Paso
3. Roquetas de Mar	15. Avilés	26. Tomelloso
4. León	16. Arnedo	27. Peñaranda de Bracamonte
5. Leganés	17. Úbeda	28. Santa Cruz de la Palma
6. Alcoy	18. Banyoles	29. Llanos de Aridane
7. Miguelturra	19. Calahorra	30. Potes
8. Baeza	20. Teruel	
9. Lugo	21. Torrelavega	
10. Ronda	22. Astillero	
11. Melilla	23. Castuera	
12. Cuenca		

Cabe destacar que la ciudad de **Tres Cantos** es una de las seis ciudades que no contempla actuaciones específicas de Administración Electrónica propias del programa de Ciudades Digitales y por esa razón NO se tiene en cuenta en la clasificación anterior. No obstante, es preciso señalar que el **IGITAP de Tres Cantos es del 38,4%**, siendo **la Ciudad Digital con mejor valoración en al área de Administración**.

### 2.1.3 Actuaciones en Comercio y Negocio Electrónico

La inversión destinada a este segmento estuvo representada en 24 de los 39 proyectos de Ciudad Digital, de las cuales:

- Siete ciudades tomaron en consideración el desarrollo de un portal de Comercio Electrónico
- El resto solo consideró el desarrollo de páginas *Web* dirigidas al sector principal de producción, destacando sus características y promoviendo la interacción entre empresas, así como el desarrollo de empresas tecnológicas.

La tabla siguiente muestra los resultados generales obtenidos en este segmento, así como la inversión realizada:

Indicador	Nivel de desarrollo
<b>Índice de Comercio Electrónico y Teletrabajo para Ciudadanos</b>	<b>7,3 %</b>
Banca electrónica y Finanzas	14,7 %
Venta de bienes y servicios	3,5 %
Compra de bienes y servicios	9,9 %
Búsqueda de empleo	8,5 %
Teletrabajo y acceso telemático a la oficina	3,2 %
<b>Índice de Comercio y Negocio Electrónico para Empresas</b>	<b>14,9 %</b>

Indicador	Nivel de desarrollo
Teletrabajo y acceso telemático a la oficina	7,9 %
Banca y finanzas	40,2 %
Página Web	21,3 %
Negocio Electrónico	8,9 %
<b>Índice General de Comercio y Negocio Electrónico (IGCONE)</b>	<b>12,6 %</b>
<b>Inversión TOTAL</b>	<b>9,9 millones de euros</b>

Según muestra el IGCONE, el 12,6% del conjunto de ciudadanos y empresas realizan operaciones de comercio y negocio electrónico. **No hay que olvidar que este valor está referido al total de población y empresas de cada ciudad.** Una de cada 10 personas y empresas ya practica el Comercio y el Negocio electrónico. Podemos decir, por tanto, que el Comercio y el Negocio electrónico tienen un nivel ya significativo y que está en condiciones para que este índice comience un ascenso más acelerado.

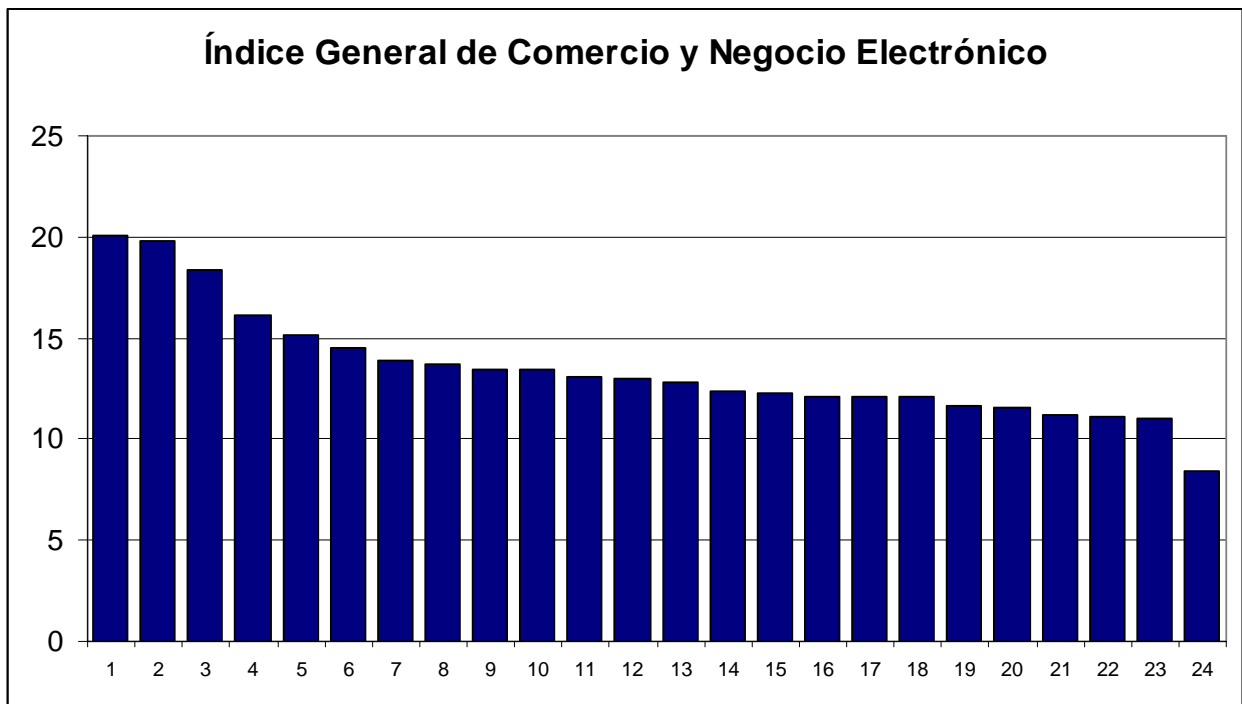
Al igual que en el caso de las Infraestructuras, las empresas muestran un mejor nivel de desarrollo que los ciudadanos, llegando incluso en este segmento a doblar la valoración obtenida. Esto es lógico ya que el Negocio y el Comercio es la actividad natural y fundamental de las empresas.

El punto fuerte es el uso de servicios de Banca y Finanzas, especialmente en empresas. Cuatro empresas de cada diez ya utilizan servicios de Banca Electrónica y Finanzas. Este es un dato bastante positivo. La implantación de páginas *Web* es un aspecto que aún se debe desarrollar más. Dos de cada diez empresas ya disponen de *Web*. No hay que olvidar que cuando se habla de empresas se incluyen también al pequeño negocio y al comercio local (es decir, estamos analizando si desde la frutería del barrio hasta la empresa más moderna de la ciudad tienen página *Web*).

Los procesos de negocio electrónico, que incluyen la compra-venta electrónica, servicios posventa, así como el uso de Internet para recibir el software de la empresa, no llegan aún al 10 por ciento. Es necesario, por tanto, estimular la confianza de los empresarios y ciudadanos en el comercio electrónico.

### Análisis Comparativo

Sólo 24 ciudades realizaron actuaciones en este segmento. La figura siguiente muestra el nivel de desarrollo **IGCONE** alcanzado en estas ciudades.



**Figura 4: Posicionamiento de las CCDD en el segmento de Comercio y Negocio Electrónico**

A continuación se detalla el posicionamiento de cada CD:

- |                            |                            |                       |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------|
| 1. Roquetas de Mar         | 10. Santa Cruz de la Palma | 17. Arnedo            |
| 2. Tres Cantos             | 11. Ribbes de Fresser      | 18. Ubeda             |
| 3. Teruel                  | 12. Alcázar de San Juan    | 19. Llanos de Aridane |
| 4. Avilés                  | 13. Alcoy                  | 20. León              |
| 5. El Paso                 | 14. Banyoles               | 21. Tomelloso         |
| 6. Molina de Segura        | 15. Carreño                | 22. Calahorra         |
| 7. Baeza                   | 16. Ceuta                  | 23. A Estrada         |
| 8. Amposta                 |                            | 24. Cuenca            |
| 9. Peñaranda de Bracamonte |                            |                       |

En esta clasificación es necesario destacar la ausencia de **Lugo**. Esta ciudad NO contempla actuaciones específicas de Comercio y Negocio Electrónico y por esa razón no aparece en la clasificación. No obstante, es preciso señalar que el **IGICONE de Lugo es del 17,9%**, valor que situaría a Lugo en la **CUARTA** mejor posición de la clasificación.

### 2.1.4 Actuaciones en Salud

La inversión directa en el desarrollo de este segmento ha estado presente en 13 de los 39 proyectos de ciudad digital. Dentro de las Actuaciones realizadas en este segmento, se tuvo en consideración el desarrollo de iniciativas como las que a continuación se presentan:



## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

- Portales de interacción con los centros hospitalarios.
- Servicios de Citación Electrónica
- Portales de información y educación sanitaria
- Portales de comunicación entre profesionales sanitarios
- Servicios de Teleasistencia a colectivos de la tercera edad

La tabla siguiente muestra los resultados generales obtenidos en este segmento, así como la inversión realizada:

Indicador	Nivel de desarrollo
Buscar información relacionada con la salud	18,6 %
Concertar citas	1,4 %
Solicitar una receta al médico	0,2 %
Buscar consejos de salud de un médico	4,0 %
<b>Índice General de Servicios Electrónicos de Salud (IGSES)</b>	<b>2,0 %</b>
<b>Inversión TOTAL</b>	<b>5,7 millones de euros</b>

Los servicios electrónicos de salud son la asignatura pendiente en los proyectos de Ciudad Digital. Tan sólo se ha alcanzado un nivel de desarrollo del 2% en servicios de salud. En este caso no se separan indicadores para los ciudadanos y para las empresas, ya que no tiene sentido hacer esta distinción en este segmento.

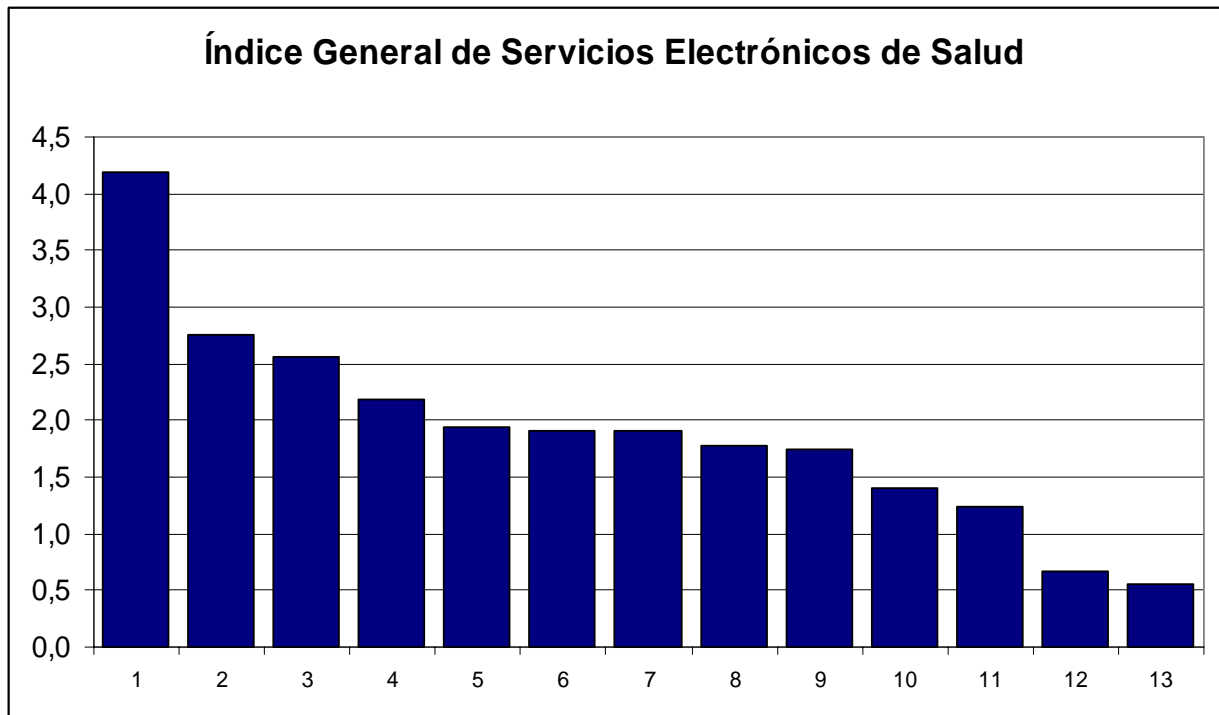
Si bien, casi dos de cada diez ciudadanos utilizan Internet para buscar información relacionada con la salud, los servicios de cita y receta electrónica, que son con diferencia los más ponderados en el IGSES, son realmente bajos. Se puede concluir que se está en una fase muy incipiente de desarrollo de estos servicios, donde las iniciativas se sitúan en el ámbito de pruebas piloto y demostradores más que en la industrialización masiva de estos servicios.

No obstante conviene realizar dos observaciones importantes:

- Los indicadores que componen el IGSES no recogen información de proyectos de Telemedicina y Teleasistencia Médica y Social, que constituyen una parte importante de las actuaciones de Salud en las Ciudades Digitales. Por tanto hay iniciativas muy interesantes que no están reflejadas en este indicador.
- No hay que olvidar que las infraestructuras apenas superan aún el 50% de desarrollo, por tanto, los esfuerzos deben dirigirse al desarrollo de infraestructura antes que a potenciar masivamente actuaciones verticales como las de salud.

## Análisis Comparativo

La tabla siguiente muestra el nivel de desarrollo **IGSES** en las 13 ciudades que realizaron actuaciones en el segmento de Salud.



**Figura 5: Posicionamiento de las CCDD en el segmento de Salud**

A continuación se detalla el posicionamiento de cada CD:

- |                     |                      |                            |
|---------------------|----------------------|----------------------------|
| 1. Molina de Segura | 6. Llanos de Aridane | 10. Santa Cruz de la Palma |
| 2. Miguelturra      | 7. Alcoy             | 11. Teruel                 |
| 3. El Paso          | 8. Aranjuez          | 12. Potes                  |
| 4. Astillero        | 9. Cuenca            | 13. Torrelavega            |
| 5. Leganés          |                      |                            |

En esta clasificación es importante recalcar que sólo se contemplan las 13 Ciudades Digitales que han utilizado los presupuestos de este programa en el área de Salud. Ciudades como **Lugo**, **Roquetas de Mar**, **Amposta** o **Ceuta** presentan valores de **IGSES cercanos al 3%**, que las situarían en los puestos de cabeza, aunque sin desbancar a **Molina de Segura** que es la única que supera el 4% en este indicador. En cualquier caso, los valores son tan pequeños que las diferencias entre unas ciudades y otras no son realmente significativas.

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

### 2.1.5 Actuaciones en Educación y Formación

El segmento de educación y formación tiene un carácter tanto horizontal como vertical, a través de dos tipos de actuaciones fundamentales:

- Actuaciones de formación en TIC, especialmente orientadas para los colectivos en los que la brecha digital resulta significativa, como son las personas mayores. Estas actuaciones son de **carácter horizontal**, ya que constituyen una base necesaria para el desarrollo de servicios electrónicos específicos como los de Comercio, Salud, Educación o Turismo.
- Actuaciones de educación general a distancia a través de Internet. Estas actuaciones son de **carácter vertical**, ya que contemplan el uso específico de Internet para actividades docentes.

Los indicadores disponibles recogen el uso de Internet para realizar actividades formativas, pero no se dispone de un detalle suficiente para determinar si estas actividades formativas son específicas para la formación en TIC (como cursos de ofimática, administración de sistemas, aplicaciones audiovisuales, etc. que constituirían la componente horizontal de este segmento) o formación en otras disciplinas (como enseñanza reglada, formación empresarial, oposiciones, cursos de cocina, etc. que conformarían la componente vertical de este segmento).

De una forma más detallada, las actuaciones en este segmento abarcan:

- Dinamización y formación en centros
- Formación y Comunicaciones
- Alfabetización Digital
- *E-Learning*
- Formación de Adultos sobre TIC

La tabla siguiente muestra los resultados generales obtenidos en este segmento, así como la inversión realizada:

Indicador	Nivel de desarrollo
<b>Índice de Tele-educación y Formación TIC en Ciudadanos</b>	<b>22,5 %</b>
Cursos de educación reglada	10,3 %
Cursos dirigidos a la búsqueda de empleo	4,6 %
Otros cursos	7,6 %
<b>Índice de Tele-formación y Formación TIC en Empresas</b>	<b>21,8 %</b>
Formación y aprendizaje	21,8 %
<b>Índice General de Tele-educación y Formación en TIC (IGTEFT)</b>	<b>22,2 %</b>

Indicador	Nivel de desarrollo
<b>Inversión TOTAL</b>	<b>17,6 millones de euros</b>

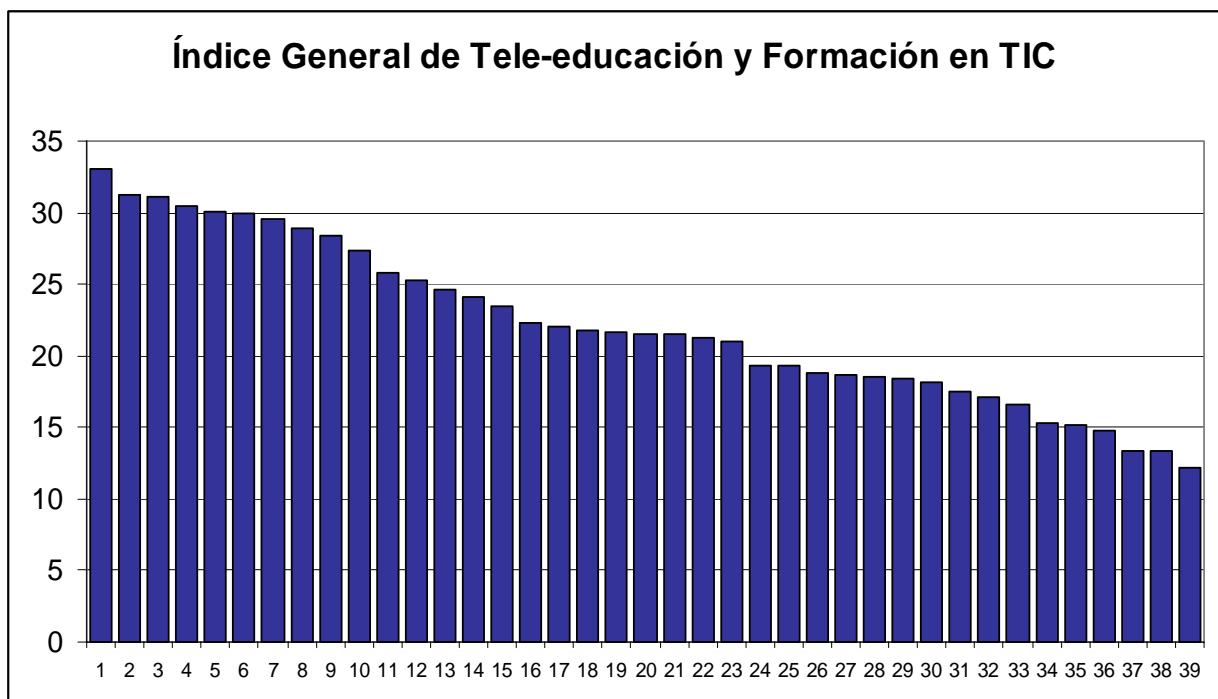
El nivel de desarrollo de este segmento es similar tanto en ciudadanos como en empresas. En ambos casos, dos de cada diez ciudadanos o trabajadores han utilizado Internet para actividades de formación y educación. El nivel de desarrollo es similar al de los servicios de Administración Electrónica. Este dato es significativo aunque aún tiene un margen de crecimiento importante.

Resulta interesante observar que prácticamente la mitad de los cursos en línea recibidos por ciudadanos corresponde a Cursos de Educación Reglada. Esto significaría que uno de cada diez alumnos de enseñanzas regladas (Primaria, ESO, Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanzas Universitarias, Escuelas Oficiales artísticas, deportivas y de idiomas y Enseñanza de Mayores) incorporan el uso de Internet en la actividad docente.

También hay que señalar que los indicadores que componen el IGTEFT no recogen el impacto de las actuaciones relacionadas con la **formación presencial** en TIC, de forma que muchas actuaciones no están valoradas adecuadamente.

### Análisis Comparativo

En el segmento de Educación y Formación todas las ciudades han desarrollado actuaciones de Educación y Formación. La tabla siguiente muestra el nivel de desarrollo **IGTEFT** en estas ciudades.



**Figura 6: Posicionamiento de las CCDD en el segmento de Educación y Formación TIC**

A continuación se detalla el posicionamiento de cada CD:

1. El Paso	15. Ceuta	27. Carreño
2. Tres Cantos	16. La Seu d'Urgell	28. Alcudia
3. Roquetas de Mar	17. Santa Cruz de la Palma	29. Ribbes de Fresser
4. Úbeda	18. Peñaranda de Bracamonte	30. Banyoles
5. Baeza	19. Miguelturra	31. Aranjuez
6. Molina de Segura	20. Amposta	32. Formentera
7. Lugo	21. Leganés	33. Alcoy
8. Ronda	22. Arroyo de la Luz	34. Torrelavega
9. Melilla	23. Calahorra	35. A Estrada
10. León	24. Teruel	36. Calvià
11. Avilés	25. Cuenca	37. Tomelloso
12. Castuera	26. Alcázar de San Juan	38. Potes
13. Llanos de Aridane		39. Astillero
14. Arnedo		

### 2.1.6 Actuaciones en Turismo y Ocio

En la mayoría de los proyectos de CD la inversión en este segmento se ha realizado con el objetivo de crear un portal que acerque a los ciudadanos y turistas la información más relevante respecto a eventos culturales, promoción de monumentos históricos, servicios turísticos y actividades que se pueden desarrollar en la zona. Asimismo destacan las características más relevantes de la ciudad, la gastronomía y los productos locales con la finalidad de atraer visitas.

Este segmento toma en consideración todas aquellas actuaciones que permiten estimular el turismo y las actividades de ocio. Ahora bien, la inversión en sistemas, equipos y herramientas de desarrollo necesarias, forman parte del área de Infraestructura por lo que, como se podrá apreciar en la siguiente tabla, la inversión total realizada es considerablemente menor a la realizada en otras áreas como Educación o Administración.

Indicador	Nivel de desarrollo
Hacer reservas de turismo	20,1 %
Acceder a medios de comunicación	35,1 %
Servicios de Ocio, Juegos, Música y Descargas	27,1 %
Chats, Conversación y Foros	16,4 %
<b>Índice General de Turismo y Ocio Electrónico (IGTOE)</b>	<b>21,9 %</b>
<b>Inversión TOTAL</b>	<b>7,3 millones de euros</b>

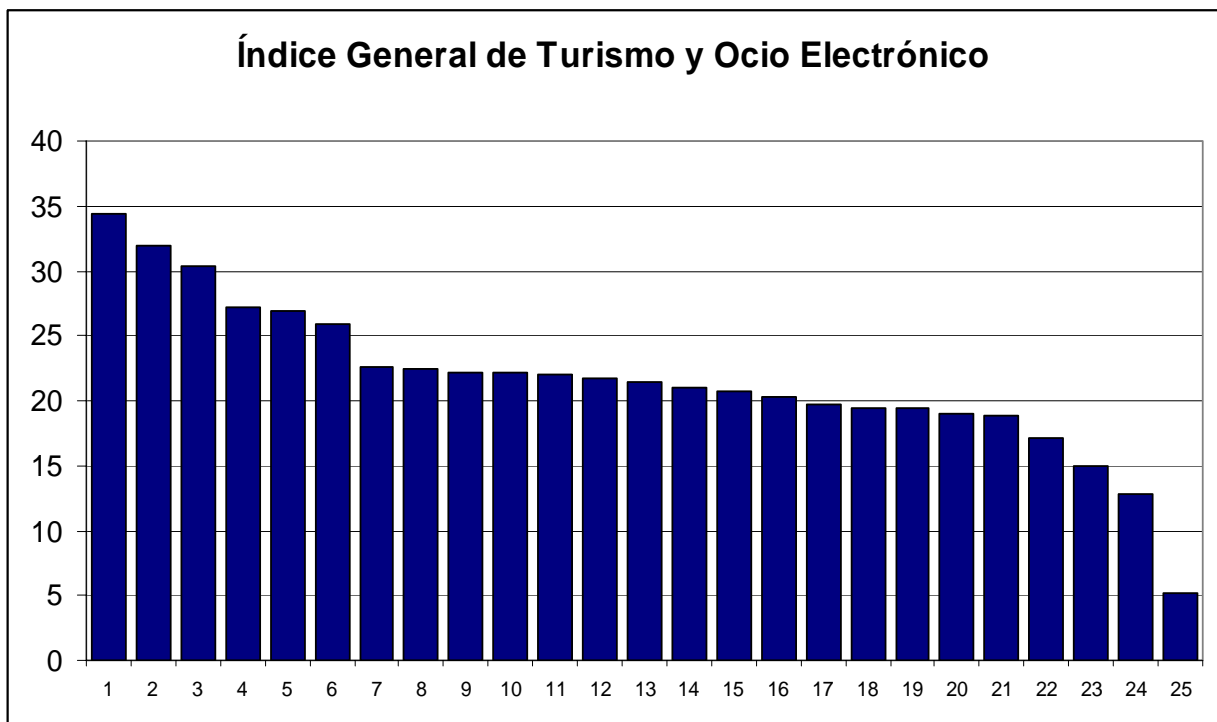
El nivel de desarrollo alcanzado en los servicios de Turismo y Ocio es análogo a los de Administración y Educación-Formación TIC. Dos de cada diez ciudadanos utiliza Internet para realizar reservas de Turismo y servicios de Ocio digital.

Al igual que ocurre con los segmentos de Salud y Educación y Formación TIC, los indicadores que componen el IGTOE no recogen de forma directa el desarrollo de muchas de las actuaciones contempladas en los programas de Ciudades Digitales. El IGTOE mide el uso de cualquier servicio de Ocio y Turismo (reservas de avión para cualquier viaje particular o servicios de ocio de cualquier página de Internet), y no mide el uso de los servicios de Ocio y Turismo propios de la Ciudad Digital. Es necesario incorporar nuevos indicadores en este segmento para que este indicador sea realmente significativo.

El acceso a Medios de Comunicación es el servicio de Ocio digital con mayor penetración, llegando a ser utilizado por una de cada tres personas.

### Análisis Comparativo

Sólo 25 ciudades han desarrollado actuaciones en este segmento. La figura siguiente muestra la clasificación del IGTOE de estas ciudades.



**Figura 7: Posicionamiento de las CCDD en el segmento de Turismo y Ocio**

A continuación se detalla el posicionamiento de cada CD:

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

- |                      |                            |                 |
|----------------------|----------------------------|-----------------|
| 1. Molina de Segura  | 10. Cuenca                 | 18. El Paso     |
| 2. Roquetas de Mar   | 11. Leganés                | 19. Ronda       |
| 3. Calvià            | 12. Úbeda                  | 20. Baeza       |
| 4. Alcúdia           | 13. Formentera             | 21. Calahorra   |
| 5. Banyoles          | 14. Astillero              | 22. Arnedo      |
| 6. Ceuta             | 15. Santa Cruz de la Palma | 23. Torrelavega |
| 7. Ribbes de Fresser | 16. Amposta                | 24. Tomelloso   |
| 8. Llanos de Aridane | 17. Teruel                 | 25. Potes       |
| 9. León              |                            |                 |

### 2.1.7 Actuaciones de Difusión

Todos los proyectos de CD incluyen actividades de difusión entre ciudadanos y empresas. Las actividades de difusión se resumen en:

- Campañas de difusión en medios de comunicación
- Portales *Web* de difusión
- Edición de CD-ROM
- Creación de Foros y eventos
- Acciones de Marketing Directo
- Creación de observatorios

La tabla siguiente muestra los resultados generales obtenidos en este segmento, así como la inversión realizada:

Indicador	Nivel de desarrollo
Difusión en Ciudadanos	24,2 %
Difusión en Empresas	34,0 %
<b>Índice General de Difusión y Promoción (IGDIP)</b>	<b>28,1 %</b>
<b>Inversión TOTAL</b>	<b>6,9 millones de euros</b>

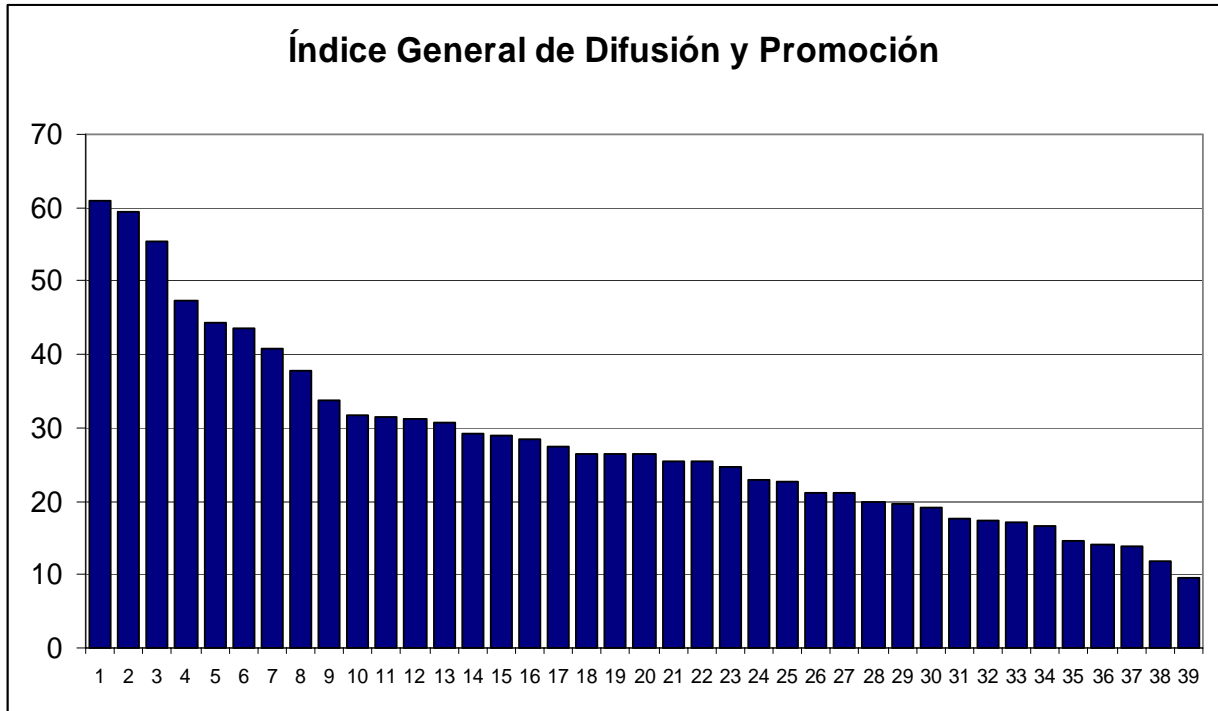
El valor obtenido en la difusión en empresas es significativamente mayor al obtenido entre los ciudadanos, ya que las empresas se preocupan más por conocer ayudas e iniciativas públicas que les permitan acceder a subvenciones o servicios de valor añadido.

De forma general, casi el 30% del conjunto de ciudadanos y empresas han tenido conocimiento de las iniciativas de los programas de Ciudades Digitales. Es importante impulsar más las actividades de difusión para aumentar la efectividad de estos programas.



## Análisis Comparativo

La figura siguiente muestra la clasificación del IGDIP de estas ciudades.



**Figura 8: Posicionamiento de las CCDD en el segmento de Difusión**

A continuación se detalla el posicionamiento de cada CD:

- |                            |                       |                            |
|----------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1. Peñaranda de Bracamonte | 14. Teruel            | 28. Úbeda                  |
| 2. A Estrada               | 15. Alcoy             | 29. Santa Cruz de la Palma |
| 3. Ribbes de Fresser       | 16. Formentera        | 30. Alcúdia                |
| 4. Miguelturra             | 17. Aranjuez          | 31. Leganés                |
| 5. Molina de Segura        | 18. Tomelloso         | 32. León                   |
| 6. Carreño                 | 19. Baeza             | 33. Torrelavega            |
| 7. Avilés                  | 20. Seu d'Urgell      | 34. El Paso                |
| 8. Ronda                   | 21. Calahorra         | 35. Roquetas de Mar        |
| 9. Tres Cantos             | 22. Banyoles          | 36. Lugo                   |
| 10. Alcázar de San Juan    | 23. Ceuta             | 37. Amposta                |
| 11. Arnedo                 | 24. Melilla           | 38. Calvià                 |
| 12. Castuera               | 25. Llanos de Aridane | 39. Potes                  |
| 13. Arroyo de la Luz       | 26. Cuenca            |                            |
|                            | 27. Astillero         |                            |

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

### 2.2 Resultados Globales

En este apartado se presenta la clasificación general de Ciudades Digitales a partir del **Índice General de Desarrollo de Ciudades Digitales (IGDCD)** que recoge todos los indicadores de desarrollo de los segmentos. También se analizará la relación de este índice con distintas variables económicas y sociodemográficas de las Ciudades Digitales.

#### 2.2.1 Índice General de Desarrollo de Ciudades Digitales

La tabla siguiente detalla el valor medio de las Ciudades Digitales en 2006 del IGDCD, a la vez que resume el valor medio de cada segmento.

Segmento	Nivel de desarrollo
Infraestructuras TIC (IGDIF)	54,1%
Administración Electrónica (IGITAP)	19,0%
Comercio y Negocio Electrónico (IGCONE)	12,6%
Salud (IGSES)	2,0%
Educación y Formación TIC (IGTEFT)	22,2%
Turismo y Ocio (IGTOE)	21,9%
Difusión (IGDIP)	28,1%
<b>Índice General de Desarrollo de Ciudades Digitales (IGDCD)</b>	<b>25,9 %</b>
<b>Inversión TOTAL en todos los segmentos</b>	<b>120 millones de euros</b>

En las 39 Ciudades Digitales se ha alcanzado en 2006 un nivel de desarrollo de los servicios de la Sociedad de la Información del 25%.

Es muy importante tener en cuenta **la complejidad del indicador IGDCD**. Una ciudad con un 100% en este valor sería una ciudad ideal tecnológicamente perfecta donde absolutamente todos los ciudadanos, empresas y la administración han desarrollado **al máximo** las **infraestructuras** necesarias, todos los **servicios** electrónicos en las áreas de Administración, Comercio y Negocio, Salud, Educación y Turismo y Ocio, y además se ha alcanzado un nivel de **difusión** de estas iniciativas del 100%.

El valor del 25% en este índice es bastante meritorio ya que, de alguna forma, lo que significa es que el 25% de la actividad social y económica de estas ciudades se desarrolla a través del uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Para poder seguir progresando en este índice es necesario seguir potenciando las Infraestructuras. El desarrollo general de infraestructuras se sitúa en el 54%. Resulta fundamental desarrollar más las infraestructuras para luego poder desplegar los servicios. En este sentido, las iniciativas directas como los programas de Ciudades Digitales pueden ser un motor importante para potenciar su desarrollo.

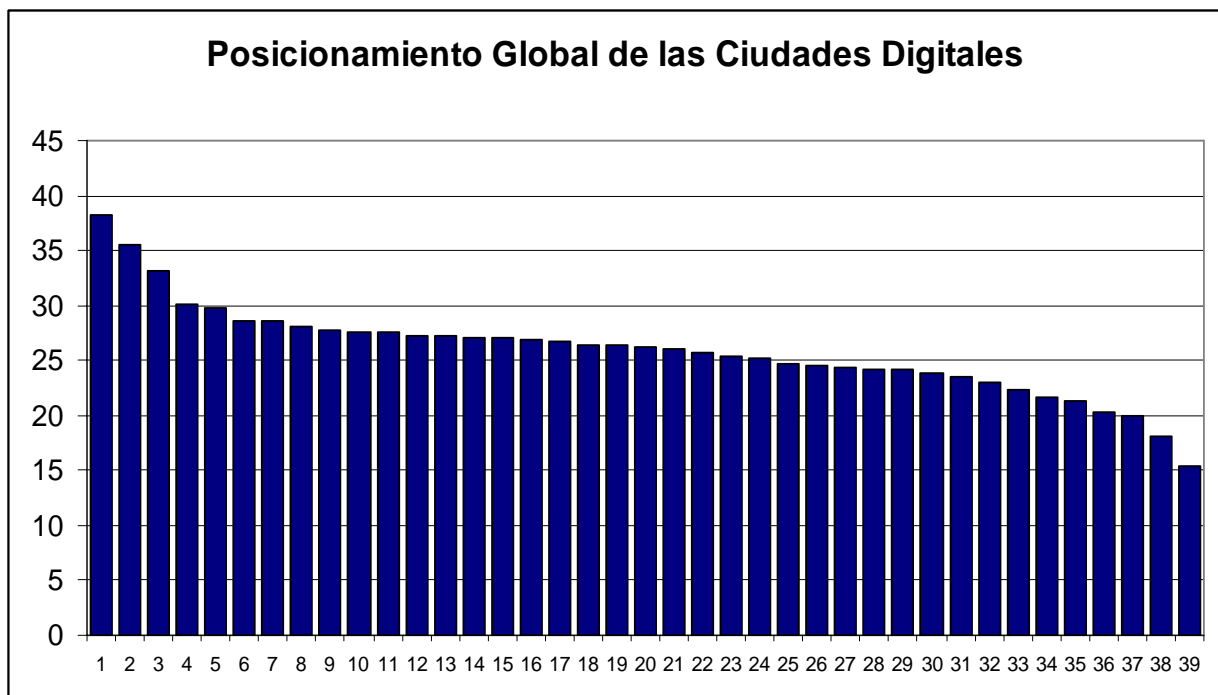
Los servicios de Administración, Educación y Formación TIC, y Turismo y Ocio presentan niveles de desarrollo similares, situados en torno al 20%. Los servicios de Comercio y Negocio electrónico, en la medida que resultan más complejos que los anteriores, tienen un nivel de desarrollo inferior, ligeramente superior al 10%. Los servicios de Salud son claramente la asignatura pendiente a potenciar. Las actividades de difusión tienen un alcance moderado en comparación con el nivel de desarrollo Infraestructuras.

La conclusión más inmediata que se puede obtener es que, teniendo un nivel de desarrollo de Infraestructuras superior al 50%, el nivel de desarrollo de los servicios no llega ni a la mitad de ese porcentaje y se sitúan en torno al 20%. Esto significa que **las infraestructuras TIC están siendo infrutilizadas**, y que su uso principal se orienta a las comunicaciones interpersonales. Es importante, por tanto, potenciar las actividades de Formación y Difusión para poder aprovechar todo el potencial de las TIC en los servicios de la ciudad más allá de las comunicaciones interpersonales.

### Análisis Comparativo

La figura siguiente muestra la clasificación del IGDCD de las 39 Ciudades Digitales. Aunque no todas las Ciudades Digitales han tenido actuaciones en todos los segmentos, en el cálculo del IGDCD se ha tenido en cuenta el nivel de desarrollo de todos los segmentos, con independencia de las actuaciones realizadas, para que las todas ciudades puedan ser comparables entre sí.

Los resultados son los siguientes:



**Figura 9: Posicionamiento Global de las Ciudades Digitales**

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

A continuación se detalla el posicionamiento de cada CD:

- |                     |                         |                             |
|---------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1. Tres Cantos      | 15. Aranjuez            | 29. Ribbes de Fresser       |
| 2. Roquetas de Mar  | 16. Ubeda               | 30. A Estrada               |
| 3. Molina de Segura | 17. Amposta             | 31. Peñaranda de Bracamonte |
| 4. Lugo             | 18. AlcuDía             | 32. Los Llanos de Aridane   |
| 5. Ceuta            | 19. Teruel              | 33. Santa Cruz de la Palma  |
| 6. León             | 20. Arnedo              | 34. Arroyo de la Luz        |
| 7. Baeza            | 21. Carreño             | 35. Formentera              |
| 8. Melilla          | 22. La Seu d'Urgell     | 36. Torrelavega             |
| 9. Ronda            | 23. Cuenca              | 37. Tomelloso               |
| 10. Miguelturra     | 24. Calvià              | 38. Astillero               |
| 11. Leganés         | 25. Banyoles            | 39. Potes                   |
| 12. Avilés          | 26. Castuela            |                             |
| 13. Alcoy           | 27. Calahorra           |                             |
| 14. El Paso         | 28. Alcázar de San Juan |                             |

### 2.2.2 Relación con variables económicas y sociodemográficas

El IGDCD es un indicador que se obtiene a partir de la combinación lineal de más de 50 indicadores obtenidos de las **encuestas del estudio de Red.es**. A través de este indicador se ha obtenido la clasificación general de los proyectos de Ciudad Digital mostrada en el apartado anterior. Pero **este análisis se quedaría incompleto si esa clasificación no se contrasta con las características económicas y sociodemográficas de las 39 Ciudades Digitales**.

El estudio de Red.es, además de los indicadores obtenidos por las encuestas, se complementa un con numeroso conjunto de indicadores económicos y sociodemográficos obtenidos de fuentes externas. Al disponer de estos datos, lo que se planteaba en este estudio era responder a la siguiente pregunta:

**¿Existe alguna relación entre el Indicador General de Desarrollo de Ciudades Digitales (IGDCD) y las variables económicas y sociodemográficas de las Ciudades Digitales?**

Para responder a esta pregunta se ha realizado un complejo trabajo en el que se han cruzado un total de 70 indicadores económicos y sociodemográficos con el indicador global IGDCD.

El método empleado ha sido el cálculo del **Coefficiente de Correlación de Pearson**, que es un método estadístico que permite determinar si dos variables estadísticas están relacionadas entre sí. Este coeficiente puede tener valores entre -1 y +1. El valor 0 indica que las variables son completamente independientes, es decir, el valor de una no tiene absolutamente nada que ver con el valor de la otra. Los valores +1 y -1 indican, por el contrario, que existe una relación lineal pura entre ambas variables, con proporcionalidad directa o inversa respectivamente. Los valores comprendidos entre 0,7 y 1 y entre -0,7 y -1 indican que existe una relación significativa entre ambas variables (directa o inversa

respectivamente) y que conociendo el valor de una de ellas se puede obtener una aproximación del valor de la otra.

Como resultado de estos cálculos se ha observado que **determinadas variables económicas y sociodemográficas están relacionadas con el IGDCD**. A continuación se detallan estas variables indicando el grado de dependencia. Si la correlación es superior a 0,7 se indicará que existe una **fuerte** relación **directa**, y si es inferior a -0,7 se indicará que existe una **fuerte** relación **inversa**. Si la correlación se sitúa entre 0,5 y 0,7 se indicará que existe una relación **directa moderada** y si se sitúa entre -0,5 y -0,7 se señalará que existe una relación **inversa moderada**.

Variable	Dependencia	Relación	Interpretación
Porcentaje de Solteros	Moderada	Directa	Cuanto mayor es la proporción de solteros en la ciudad, mayor tiende a ser el IGDCD.
Porcentaje de población de clase Alta o Medio-Alta	Alta	Directa	Cuanto mayor es la proporción de personas de clase Alta y Media-Alta en la ciudad, mayor tiende a ser el IGDCD.
Población que ha finalizado estudios en Secundaria	Alta	Inversa	Cuanto menor es la proporción de personas que han abandonado sus estudios tras finalizar Secundaria, mayor tiende a ser el IGDCD.
Población con estudios de Bachillerato o Universitarios	Alta	Directa	Cuanto mayor es la proporción de personas con estudios de Bachillerato o Universitarios, mayor tiende a ser el IGDCD.
Índice de Vejez	Moderada	Inversa	Cuanto menor es el índice de vejez de la ciudad, mayor tiende a ser el IGDCD.
Crecimiento vegetativo	Moderada	Directa	Cuanto mayor es el crecimiento vegetativo de la ciudad, mayor tiende a ser el IGDCD.
Volumen de Inmigración Interior	Moderada	Directa	Cuanto mayor es el nivel de inmigración interior en la ciudad, mayor tiende a ser el IGDCD.

De los 70 indicadores sociodemográficos estudiados, sólo los 7 señalados en esta tabla muestran un grado de correlación moderado o fuerte con el IGDCD.

A partir de aquí el reto que se plantea es el siguiente:

**¿Es posible determinar alguna regla numérica que permita predecir el valor del IGDCD de una ciudad a partir de estas siete variables?**

Para responder a esta pregunta se ha construido un indicador que unifica las siete variables en una sola. El primer problema que se ha encontrado es que cada una de estas variables tiene una escala diferente: las cinco primeras representan un porcentaje de población con un valor entre el 0% y el 100%; el crecimiento vegetativo es un valor que oscila por encima y por debajo del cero como resultado de la diferencia entre la tasa de natalidad y la de mortalidad; y el volumen de Inmigración Interior es el valor absoluto personas que han causado alta en el padrón de la ciudad con origen en otro municipio español. Para poder unificar estas variables con escalas tan dispares se han calculado otras siete variables que representan, para cada ciudad, **la variación respecto a la media**. La tabla siguiente muestra las 7 nuevas variables con escala unificada:

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

Nueva variable	Cálculo	Interpretación
Ratio de Solteros	Porcentaje de Solteros / Media de las 39 ciudades	Una ciudad con Ratio de Solteros igual a 1 indica que su porcentaje de solteros es igual a la media de las 39 ciudades. El valor 2 indica que la ciudad tiene el doble respecto a la media. El valor 0,5 indica que la ciudad tiene la mitad respecto a la media.
Ratio de Clase Alta y Medio-Alta	Porcentaje de población de clase Alta o Medio-Alta / Media de las 39 ciudades	Una ciudad con Ratio de Clase Alta y Medio-Alta igual a 1 indica que su porcentaje de personas de clase Alta y Medio-Alta es igual a la media de las 39 ciudades. El valor 2 indica que la ciudad tiene el doble respecto a la media. El valor 0,5 indica que la ciudad tiene la mitad respecto a la media.
Ratio Inverso de Secundaria	Media de las 39 ciudades / Población que ha finalizado estudios en Secundaria	Una ciudad con Ratio Inverso de Secundaria igual a 1 indica que su porcentaje de personas que han finalizado sus estudios en Secundaria es igual a la media de las 39 ciudades. El valor 2 indica que la ciudad tiene la mitad respecto a la media. El valor 0,5 indica que la ciudad tiene el doble respecto a la media.
Ratio de Estudios Superiores	Población con estudios de Bachillerato o Universitarios / media de las 39 ciudades	Una ciudad con Ratio de Estudios Superiores igual a 1 indica que su porcentaje de personas con estudios de Bachillerato o Universitarios es igual a la media de las 39 ciudades. El valor 2 indica que la ciudad tiene el doble respecto a la media. El valor 0,5 indica que la ciudad tiene la mitad respecto a la media.
Ratio Inverso de Vejez	Media de las 39 ciudades / Índice de Vejez	Una ciudad con Ratio Inverso de Vejez igual a 1 indica que su Índice de Vejez es igual a la media de las 39 ciudades. El valor 2 indica que la ciudad tiene la mitad respecto a la media. El valor 0,5 indica que la ciudad tiene el doble respecto a la media.
Ratio de Crecimiento	Crecimiento vegetativo / Media de las 39 ciudades	Una ciudad con Ratio de Crecimiento igual a 1 indica que el cociente entre la natalidad y la mortalidad es igual a la media de las 39 ciudades. El valor 2 indica que la ciudad tiene el doble respecto a la media. El valor 0,5 indica que la ciudad tiene la mitad respecto a la media.
Ratio de Inmigración Interior	Volumen de Inmigración Interior / Media de las 39 ciudades	Una ciudad con Ratio de Inmigración Interior igual a 1 indica que su volumen de Inmigración Interior es igual a la media de las 39 ciudades. El valor 2 indica que la ciudad tiene el doble respecto a la media. El valor 0,5 indica que la ciudad tiene la mitad respecto a la media.

De esta forma las 7 nuevas variables adoptan una escala que oscila por encima o por debajo del valor 1, que representa el valor de la media de las 39 ciudades para cada variable.

Estas 7 nuevas variables se han unificado en una única variable que se denomina **Ratio Social, Económico y Demográfico (RSED)** de la ciudad, haciendo una media con las siguientes ponderaciones:

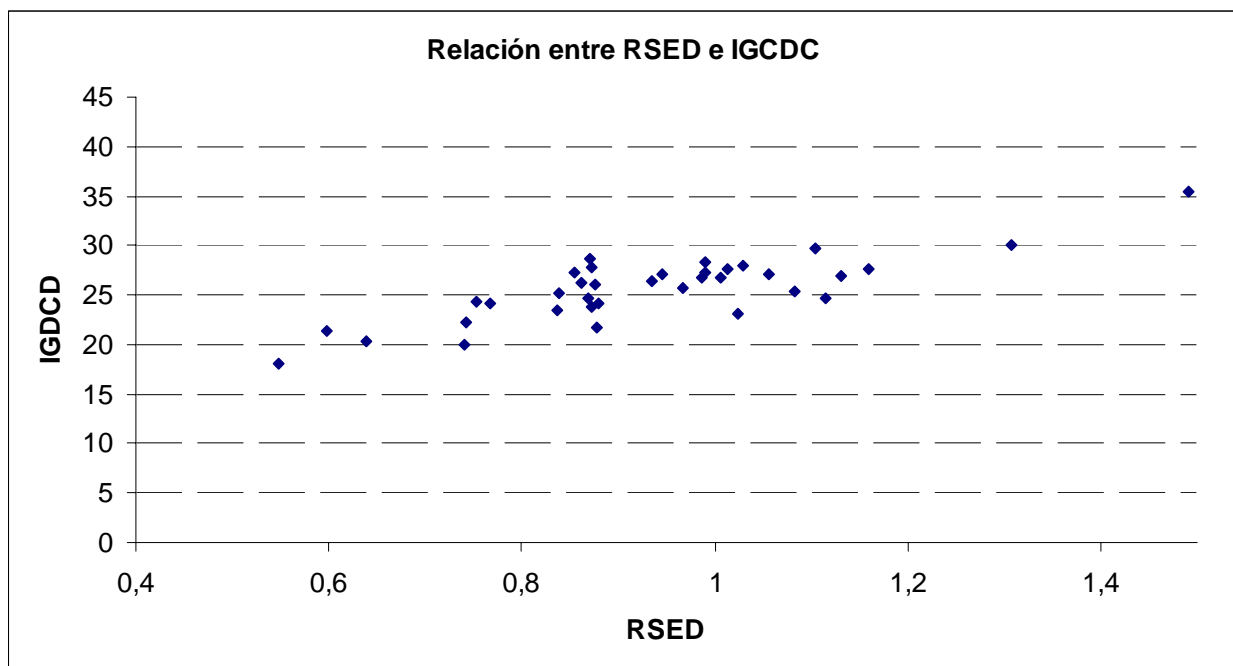
Ratio	Ponderación
Ratio de Solteros	8%
Ratio de Clase Alta y Medio-Alta	21%
Ratio Inverso de Secundaria	37%
Ratio de Estudios Superiores	17%
Ratio Inverso de Vejez	8%
Ratio de Crecimiento	4%
Ratio de Inmigración Interior	4%

Las ponderaciones se han seleccionado tras un **proceso iterativo de ajuste** de forma que la variable **RSED** resultante tenga el **mayor nivel de correlación posible** con el índice **IGDCD**.

**Con estas ponderaciones, la correlación entre el ratio RSED y el índice IGDCD es cercano a 0,9.**

Para centrar al lector no familiarizado con las estadísticas se resume lo expuesto hasta el momento. Por un lado, según se ha detallado ampliamente en el primer capítulo, este estudio presenta el **IGDCD** que mide el grado de desarrollo de la Sociedad de la Información en una ciudad y se calcula combinando las respuestas de los ciudadanos y las empresas obtenidos en la encuesta elaborada por Red.es. Por otro lado, se ha presentado un ratio denominado **RSED** que no tiene nada que ver con la encuesta de Red.es y que mide el nivel de desarrollo económico y sociodemográfico de una ciudad a partir de 7 variables que miden determinados aspectos económicos sociales y demográficos de la ciudad.

Tras analizar estas variables, aplicando procesos estadísticos y realizando diversos cálculos, se llega a la conclusión de que **hay una estrecha relación entre ambas variables**. Es decir, cuanto mayor es el valor de RSED de una ciudad, mayor es el IGDCD y viceversa. La figura siguiente muestra los valores del ratio RSED y del índice IGDCD de las 39 Ciudades Digitales.



**Figura 10: Relación entre las variables económicas y sociodemográficas y el IGDCD**

Cada Ciudad Digital se representa en esta figura con un **punto** cuya posición viene determinada por su valor del RSED (eje X) y del IGDCD (eje Y). Se puede apreciar con claridad que la ciudad con mayor valor de RSED (el punto situado más a la derecha) es a



## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

su vez la que tiene mayor valor de IGDCD (es también el punto situado más arriba). Por el contrario, la ciudad con menor valor de RSED (el punto situado más a la izquierda) es la que obtiene menor IGDCD (es también el punto situado más abajo). Se puede observar que, con pequeñas alteraciones, a medida que aumenta el valor de RSED de una ciudad, mayor es su valor de IGDCD.

Esto significa que **hay una fuerte relación entre el RSED y el IGDCD** y, por tanto, **el nivel de desarrollo tecnológico de una ciudad está fuertemente determinado por sus características económicas, sociales y demográficas.**

Este análisis cuantitativo simplemente pone cifras a algo que es bastante intuitivo: el desarrollo tecnológico se ve condicionado por cuestiones como el nivel de renta, el nivel de estudios, el nivel de obligaciones familiares (los solteros tienen menos obligaciones familiares), la crecimiento vegetativo y el índice de vejez (poblaciones más jóvenes favorecen el desarrollo de las TIC) y, curiosamente, el tasa de inmigración interior (la inmigración interior implica menor arraigo social en la ciudad, por tanto propicia el uso de las TIC como herramienta de comunicación).

Es importante señalar que estos datos no pretenden establecer una “fórmula mágica” para determinar el desarrollo de las TIC a partir de las condiciones sociodemográficas y económicas de una ciudad. No hay que olvidar que estas conclusiones se obtienen a partir del análisis de sólo 39 ciudades que constituyen una reducida muestra frente a los más de 8.000 municipios españoles. Ahora bien, estos datos sí que pueden constituir una **referencia** sobre la que una ciudad puede compararse para tener una idea **cualitativa** sobre el grado de desarrollo de las TIC que podría razonablemente obtener de acuerdo a sus características económicas, sociales y demográficas.

También hay que tener en cuenta que **los valores del IGDCD están referidos a 2006**. Es de esperar que en años sucesivos los valores del IGDCD de las Ciudades Digitales vayan aumentando a medida que se terminen de ejecutar el 100% de los presupuestos asignados para los proyectos de Ciudades Digitales, lo que provocaría un “**desplazamiento hacia arriba**” de la gráfica anterior, aunque, probablemente, seguirá existiendo una proporción similar entre los valores de RSED e IGDCD.

Resultaría sencillo establecer una fórmula matemática que interpole los puntos de la gráfica anterior, que permitiría relacionar linealmente el RSED y el IGDCD, pero se prefiere no ofrecer esta fórmula ya que no se pretende establecer una cuantificación matemática rigurosa por las razones argumentadas anteriormente: en primer lugar estos datos sólo corresponden a 39 ciudades entre los más de 8,000 municipios de España y, en segundo lugar, esta ecuación sólo tiene validez con los datos de 2006 de unos proyectos que se desarrollan en un periodo entre 2004 y 2007.

No obstante, y para finalizar este análisis, estos datos sí que permiten obtener alguna conclusión interesante. Teniendo en cuenta que el nivel de desarrollo de las TIC en una ciudad está fuertemente relacionado con sus condiciones económicas, sociales y demográficas, a la hora de realizar inversiones en nuevas tecnologías se recomienda lo siguiente:

- Si la ciudad en la que se desea invertir tiene unas **características económicas, sociales y demográficas inferiores a la media** de estas 39 Ciudades Digitales de referencia (y para ello basta con analizar los siete indicadores expuestos en este apartado), se recomienda que el esfuerzo inversor se centre más en las actuaciones horizontales, es decir, inversión en **Infraestructuras, Formación en TIC y Difusión**.
- En la medida que las condiciones económicas, sociales y demográficas superen la media de estas 39 ciudades, se puede plantear aumentar el monto de inversiones en actuaciones verticales específicas de **Administración, Educación y Turismo y Ocio**.
- Como **paso final**, una vez desarrollado lo anterior, se debería abordar el desarrollo de actuaciones verticales más complejas como el desarrollo del **Comercio y Negocio Electrónico y los servicios relacionados con la Salud**.

# Capítulo 3. Análisis de Buenas Prácticas

---

Este capítulo analiza con detalle las actuaciones de las CCDD mejor posicionadas en cada uno de los segmentos. Estas actuaciones pueden servir de referencia a otras ciudades que pretendan ejecutar proyectos para impulsar la Sociedad de la Información.

## 3.1 Análisis detallado por Segmento

La **metodología** para realizar los análisis de buenas prácticas parte del estudio de la información de los proyectos publicada en el Boletín Oficial del Estado.

Una vez identificadas las mejores actuaciones, se recopila información pública sobre la Ciudad para tratar de contrastar o comprobar que, efectivamente, las actuaciones programadas en el proyecto de Ciudad Digital tienen visibilidad y han sido desarrolladas de forma satisfactoria, lo que se traduce en una buena posición en la comparativa entre las Ciudades.

### 3.1.1 Infraestructura TIC

#### 1.- Tres Cantos

El desarrollo de las actuaciones del programa de CD para Tres Cantos contó con la implementación de una línea de inversión orientada al segmento de Infraestructura. Su objetivo fue el siguiente:

- **Act5: Creación de un Telecentro:** Desarrollo de un Telecentro al que tuvieran libre acceso empresarios y profesionales de la localidad para actividades de teletrabajo. Los objetivos que se persiguen son:
  - ⇒ Aumentar la calidad de vida.
  - ⇒ Mejorar la productividad.
  - ⇒ Ahorrar costes empresariales.
  - ⇒ Conciliar la vida laboral y familiar.
  - ⇒ Reducir la movilidad del trabajador.
  - ⇒ Mejorar la gestión del tiempo.

Físicamente ubicado en las dependencias del “**Centro Municipal 21 de Marzo**” cuenta con veinte puestos operativos, los últimos avances tecnológicos y personal de apoyo cualificado para la realización de las **actividades de teletrabajo**.

Los beneficiarios de esta actuación, que contó con un presupuesto de 720.000 € son las **empresas, autónomos y ciudadanos** de Tres Cantos que estén dispuestos a implantar el teletrabajo como una nueva forma de trabajo complementaria a la tradicional.

Igualmente, es un centro de formación continua donde trabajadores, comerciantes, empresarios y autónomos reciben **cursos gratuitos**, adaptados a sus necesidades, en el aprovechamiento de las nuevas tecnologías.



Otro de los novedosos servicios que se viene realizando en el Telecentro es la **atención y asesoramiento** personalizados en el uso y optimización de las nuevas herramientas informáticas que están disponibles en el mercado y que, en muchas ocasiones, los usuarios no saben como utilizarlas para obtener su máximo rendimiento.

También el Telecentro presta un servicio fundamental en el caso de **recuperación de desastres**. Cuando una empresa o autónomo han sufrido algún percance que les impide continuar con su labor habitual, por falta de medios informáticos y/o de comunicaciones, puede trasladarse al telecentro y proseguir con su actividad desde él como si fuera una oficina provisional.

Su instalación quedó plenamente finalizada a principios de 2005 y es utilizada habitualmente tanto por pequeños empresarios como por trabajadores autónomos de Tres Cantos.

Este tipo de actuaciones también buscan fomentar nuevas empresas y el desarrollo de centros de intercambio de experiencias entre empresas, las cuales les aporten valor y por tanto mayor crecimiento y la competitividad.

Este Telecentro lleva ya dos años en funcionamiento, y actúa como elemento catalizador y difusor de nuevas tecnologías. Si a esto se añade que las condiciones económicas, sociales y demográficas de Tres Cantos son las más favorables de las 39 CCDD para el desarrollo las TIC, no es de extrañar que esta ciudad haya logrado el mayor despliegue de infraestructuras.

A continuación se presenta un cuadro-resumen de las actuaciones:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act5: Creación de un Telecentro	Desarrollo y equipamiento de Centro Municipal 21 de Marzo.

## 2.- La Mojonera, Roquetas de Mar y Vícar

El desarrollo de las actuaciones del programa de CD para estos tres municipios almerienses contó con la implementación de 4 líneas de inversión en el segmento de Infraestructura. Estos objetivos fueron los siguientes:

- Act5: Ayudas a Familias, Asociaciones y Colectivos Especiales.
- Act6: Canales de Comunicación con el Ciudadano

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

- Act7: Ayuntamiento Digital, Infraestructura TIC
- Act9: Centros de Acceso Público a Internet

La **quinta actuación**, dotada de un presupuesto de 224.000 € y ejecutada por el Ayuntamiento de Vícar, persigue que familias, asociaciones y colectivos especiales (tercera edad, discapacitados, mujeres víctimas de violencia de género, inmigrantes, etc.) utilicen las nuevas tecnologías y accedan a los servicios de Internet de manera que les permitan aprovechar las posibilidades de las Nuevas Tecnologías para satisfacer algunas de sus necesidades y mejorar su calidad de vida. Incluye tanto la dotación de los medios necesarios como la formación de los mismos. Como resultado de esta actuación se ha desarrollado un **portal Web** que aglutina todos los cursos *online*, se ha dotado a los Centros de Acceso Público a Internet de equipamiento específico para personas de **discapacidad visual** (teclados *Braille*) y **discapacidad motora** (teclados especiales), se ha diseñado un paquete de **5 cursos básicos para la tercera edad**, se han entregado 100 dispositivos de emergencia para personas amenazadas por la **violencia de género**, así como cursos orientados a **asociaciones y familias** (diseño *Web*, ofimática, etc.).

Respecto a la **sexta actuación**, dotada de 270.000 € y bajo la dirección del Ayuntamiento de Roquetas de Mar, se pretende desarrollar nuevos canales de comunicación con el ciudadano tratando de **adaptar todos los servicios** prestados y definidos en el resto de actuaciones, en la medida de lo posible, para que puedan ser atendidas a través de diferentes medios: **Web, telefonía móvil, PDA**, etc. Además, también se realizará la integración de los servicios con la plataforma **@firma** de Firma Electrónica de la **Junta de Andalucía**.

La **séptima actuación**, también liderada por el Ayuntamiento de Roquetas de Mar, con un presupuesto de 210.000 €, incluye todos los elementos necesarios para la instalación y configuración de una red **Wimax**, así como la puesta en marcha funcional y el mantenimiento, para la **interconexión de los edificios municipales de los municipios de La Mojonera, Roquetas de Mar y Vícar**.

La **novena actuación**, con una inversión de 137.500 € bajo la dirección del Ayuntamiento de Vícar, permite dotar a los municipios de Roquetas de Mar y Vícar de **Centros de Acceso Público a Internet (CAPI)**; unos centros con la infraestructura adecuada para tener un número suficiente de puestos de trabajo y en los que los usuarios reciben formación y acceden a Internet durante cinco días a la semana. La distribución de los CAPI es de 6 en el municipio de Roquetas de Mar con 10 puestos y un servidor por CAPI, y 3 CAPI en el municipio de Vícar, uno de ellos 15 puestos y un servidor y otros dos con 10 puestos y un servidor. Los CAPI están equipados con impresora láser, escáner, proyectores multimedia y sistema operativo *Guadalinex*, que es la plataforma de Software Libre impulsada desde la Junta de Andalucía.

Además de estas interesantes actuaciones, es preciso señalar que Roquetas de Mar es la tercera ciudad de las 39 con mejores condiciones económicas y sociodemográficas. La unión de buenas actuaciones en el área de Infraestructuras, con unas buenas condiciones económicas y sociales en la ciudad, constituye una auténtica garantía de éxito.

A continuación se presenta un cuadro-resumen de las actuaciones:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act5: Ayudas a Familias, Asociaciones y Colectivos Especiales	Portal web con cursos de formación TIC y dotación de los Centros de Acceso Público a Internet con recursos para colectivos especiales (teclados <i>Braille</i> , teclados especiales, etc.)
Act6: Canales de Comunicación con el ciudadano	Adaptación de los servicios a canal <i>web</i> , móvil y PDA. Integración con @fima para Firma Electrónica.
Act7: Ayuntamiento digital, Infraestructura TIC.	Implantación de red WIMAX e interconexión de los edificios municipales de los 3 municipios.
Act9: Centros de Acceso Publico a Internet	Creación de 6 CAPI en Roquetas de Mar y 3 en La Mojonera

### 3.- El Paso (Isla de La Palma)

El proyecto de Ciudad Digital de la Isla de la Palma está orientado a los municipios de esta isla Canaria. No obstante, se disponen de indicadores específicos para los 3 principales municipios: Santa Cruz de la Palma, Los Llanos de Aridane, y El Paso.

En este caso, la ciudad de **El Paso** específicamente ha sido la que ha destacado frente a sus ciudades hermanas y ha alcanzado el tercer puesto en la clasificación de Infraestructuras, mientras que las otras están en puestos intermedios de la clasificación.

El desarrollo de las actuaciones del programa de CD para en la Isla de la Palma contó con la implementación de 2 líneas de inversión en el segmento de Infraestructura. Estos objetivos fueron los siguientes:

- Act1: Creación de Infraestructuras de Acceso
- Act4: Tele-centros

La **primera actuación** contempla la creación de:

- **1. Un centro de atención a usuarios:** con una inversión de 192.000 € se pretende desarrollar un *Call Center* que proporcione servicio y apoyo a todas aquellas preguntas y problemas que surgen en el uso de las tecnologías por parte de los ciudadanos desde sus domicilios o empresas, operativo 24 horas los 365 días del año.
- **2. Un centro proveedor de servicios de aplicaciones:** con una dotación 120.000 € que permitirán contratar los servicios de un **centro Proveedor de Servicios de Aplicaciones (ASP)**, para dar **soporte a todos los desarrollos y aplicativos** que se necesiten para llevar a cabo el proyecto de CD, centralizando las instalaciones y la gestión de las aplicaciones.

La **segunda** es una ambiciosa actuación dotada con 1.720.000 € para la creación de **Telecentros** para dotar a cada municipio palmero de, al menos, un local comunitario de **acceso a Internet** por banda ancha que oferte servicios de **formación** a través de la red, **teletrabajo, administración, salud en la red** y cualquier otro tipo de servicio que pueda



## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

prestarse utilizando las tecnologías de la información y de las comunicaciones. Además, se ha habilitado el portal [www.telecentroslapalma.es](http://www.telecentroslapalma.es) donde se pueden localizar todos los telecentros y los servicios y recursos que ofrecen.



Telecentro de El Paso

El proyecto ha supuesto la creación de **30 Telecentros**, siendo inaugurado el de El Paso en Diciembre de 2006, en la **Casa de la Cultura Braulio Martín** y ya está proyectado un segundo telecentro en el municipio. En los Llanos de Aridane se han desplegado tres telecentros y en Santa Cruz de La Palma cuatro.

Cabe preguntarse por qué la ciudad de El Paso ha obtenido un muy buen resultado en Infraestructuras mientras que Llanos de Aridane y Santa Cruz de la Palma han tenido unos niveles de desarrollo normales. Si atendemos a las condiciones económicas y sociodemográficas, las 3 tienen unos valores muy similares que, además, se sitúan por debajo de la media de las 39 Ciudades. Es decir, las condiciones económicas y sociodemográficas justificarían la posición intermedia de Llanos de Aridane y Santa Cruz de la Palma (incluso estas ciudades han obtenido una posición algo superior a la media). La ciudad del El Paso, en cambio, es un ejemplo de que se pueden conseguir buenos resultados aún no teniendo unas condiciones económicas y sociodemográficas favorables. Para mayor perplejidad, la ciudad de El Paso es, de las 3 de La Palma, la que menos difusión ha conseguido.

Para explicar el éxito de El Paso, se podrían tener en cuenta 3 posibles explicaciones:

- El tamaño de su población es casi la tercera parte que la de los municipios de Llanos de Aridane o Santa Cruz de la Palma, lo que puede significar que la difusión de las actuaciones del programa de CD se vea favorecida por el “boca a boca”.
- Sus condiciones geográficas. El Paso es el único municipio de La Palma que no tiene costa y está situado en el centro de la Isla sobre un accidentado terreno con diversas altitudes van desde los 400 hasta los 2000 metros. Quizá estas condiciones geográficas y la ausencia de costa pueden ser motivos para que sus habitantes recurran más a Internet para acceder a determinados servicios.



- Una buena gestión del telecentro. En una ciudad pequeña, una buena gestión del telecentro puede actuar como potente catalizador de las nuevas tecnologías.

A continuación se presenta un cuadro-resumen de las actuaciones:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act1: Creación de Infraestructura de acceso	Creación de un Centro de Atención Ciudadana y un Centro Proveedor de Servicios de Aplicaciones.
Act4: Creación de Telecentros	Creación de 30 telecentros en la Isla de la Palma.

#### 4.- La Seu D'Urgell

Este programa está destinado a la **Comarca de l'Alt Urgell**, formada por 18 municipios y nueve pueblos adscritos a estos municipios, y cuya capital es **La Seu D'Urgell**. También hay que señalar que los proyectos de CCDD de Cataluña (que incluyen otras ciudades o comarcas como Vall De Ribes, Pla de l'Estany, Amposta y Callús) están fuertemente coordinados entre sí a través de la Secretaría de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información de la **Generalitat de Cataluña**, para conformar lo que denominan **Territorio Digital**.

El proyecto concreto para La Seu D'Urgell contó con la implementación de 3 líneas de inversión en el segmento de **Infraestructura**, con financiación del **Consejo Comarcal de l'Alt Urgell**, además de la financiación de los gobierno central y autonómico.

- Act1: Red Comarcal de Banda Ancha
- Act2: Telecentro y comunidad Rural
- Act4: Red local de Banda Ancha

Las condiciones presentes en la comarca del **l'Alt Urgell** requerían de inversiones en infraestructura de transmisión que permitiera la comunicación y el funcionamiento de los nuevos servicios apoyados en Internet, así como la **comunicación entre los ayuntamientos de la comarca**.

En este sentido, **la primera actuación**, con un presupuesto de 875.000 €, contempla la construcción de una **red de torres de comunicaciones** (Torres Locales de Comunicaciones Multioperador y Multitecnología TLM2) para enlazar todos los núcleos de población de la comarca y situar en las mismas distintos servicios de telecomunicaciones: de red local y acceso a Internet, de comunicaciones móviles, de televisión y radio digitales, y de servicios de seguridad y emergencias (policía, bomberos, forestales, servicios médicos, ...). Asimismo, incluye la construcción del **Centro de Servicios Avanzados de Telecomunicaciones (CSAT)** con unidades de conmutación, servidores, nodos de red, radio enlaces y unidades de control y gestión para permitir la gestión de todos los servicios de la red comarcal.

La **actuación número 2**, destina una inversión de 227.000 € al acondicionamiento del **Telecentro de l'Alt Urgell** y de los **Centros de Acceso Público a Internet (CAPI)** de la comarca y la creación de la **Comunidad Rural** para generar, prestar y mantener los

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

servicios, aplicaciones y contenidos que la red avanzada de telecomunicaciones de banda ancha posibilitará: acceso a Internet; accesos a intranet pública (de las administraciones públicas) y privada (entidades e instituciones); comunidades virtuales; administración abierta; teleformación; telemedicina; teleactividades y comercio electrónico. En la ciudad de la Seu, se ha iniciado la remodelación de un centro para ubicar el 'Centro Tecnológico de l'Alt Pirineu, que actuará como motor del espacio tecnológico en la ciudad y las seis comarcas que conforman el territorio de l'Alt Pirineu i l'Aran.

Sobre la **cuarta actuación**, el presupuesto de 511.000 € se invierte en la creación de una red local de banda ancha en base a tres actuaciones complementarias:

- La reordenación de las telecomunicaciones vía radio (**torre de comunicaciones del Pla de les Forques**)
- La creación de la **red local de acceso** basada en la complementación de dos tecnologías, la **PLC** (utilizando la red eléctrica de la compañía local de distribución y a velocidades entre los 45 y los 200 Mbits por segundo) y **WiFi** (basada en los protocolos 802.11b y 802.11g) que permiten una conectividad entre los 11 y los 54 Mbits por segundo.
- **Acceso troncal de banda ancha** (en una primera fase vía radio enlaces de alta capacidad, entre los 34 y los 155 Mbits por segundo).

Como se habrá podido observar, este proyecto orienta su inversión en infraestructura hacia la creación de una **potente red de comunicación comarcal** (y autonómica a través del Territorio Digital), más que a la subvención de ordenadores. Desde luego se trata de una política totalmente acertada a la vista de los resultados. Además, La Seu D'Urgell se sitúa en el tercio superior de las CCDD en cuanto a condiciones económicas y sociodemográficas, de forma que existe un buen entorno para que los ciudadanos, de forma natural, vayan adquiriendo la tecnología y resulta acertado, por tanto, realizar el esfuerzo inversor en construir un gran núcleo de redes de comunicación.

A continuación se presenta un cuadro-resumen de las actuaciones:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act1: Red Comarcal de Banda Ancha	Red de Torres de Comunicaciones y Centro de Servicios Avanzados de Telecomunicaciones (CSAT)
Act2: Telecentro y comunidad Rural	Acondicionamiento del Telecentro de l'Alt Urgell y de los Centros de Acceso Público a Internet (CAPI) de la comarca y la creación de la Comunidad Rural.
Act4: Red Local de Banda Ancha.	Torre de comunicaciones del Pla de les Forques), creación de la red local de acceso basada en tecnologías PLC y WiFi y Acceso troncal de banda ancha

### 5.- Lugo

El desarrollo de las actuaciones del programa de CD para Lugo contó con la implementación de 2 líneas de inversión orientadas al segmento de Infraestructura. Sus objetivos fueron los siguientes:

- Act3: Infraestructuras Multimedia
- Act5: Servicios al Ciudadano

La **actuación 3**, con un presupuesto de 160.000 €, persigue la dotación de equipamiento e infraestructuras de telecomunicación que permitan la conectividad de un Aula Multimedia, compuesta por una sala *Web* y una sala audiovisual que sirve como soporte técnico y centro de formación. El **Aula multimedia, con 25 ordenadores**, está situada en el local de la **Plaza do Castiñeiro**, con programación de **cursos telepresenciales en marcha**.

La **actuación 5** destina 490.000 € para dotar al Ayuntamiento de Lugo de los medios tecnológicos necesarios para la **prestación de servicios telemáticos a los ciudadanos**, así como de un espacio de información e interacción con los mismos, en el ámbito **WWW/WAN/LAN**. Esta actuación incluye:

- El desarrollo de una **Plataforma tecnológica** para el Portal Municipal
- El desarrollo de **Portal del ciudadano**.

Esta actuación se clasifica en el segmento de Infraestructuras ya que destina una parte de la inversión a la adquisición de *Hardware* para el desarrollo del Portal Municipal aunque, sin duda alguna, también es una actuación que también tiene cabida en el segmento de la Administración Electrónica.

A continuación se presenta un cuadro-resumen de las actuaciones:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act3: Infraestructuras Multimedia	Creación de Aula Multimedia con 25 ordenadores y cursos telepresenciales.
Act5: Servicios al Ciudadano	Plataforma Tecnológica y Portal Ciudadano.

### 3.1.2 Comercio y Negocio Electrónico

#### 1.- La Mojonera, Roquetas de Mar y Vícar:

El programa de CD para las ciudades de La Mojonera, Roquetas de Mar y Vícar contó con la implementación de 1 línea de inversión orientada al segmento de comercio electrónico, así como el desarrollo de empresas. La actuación fue la siguiente:

- Act1: Agricultura y Medio Ambiente

Estos tres municipios almerienses se sustentan principalmente de la actividad agrícola. En este sentido, esta actuación se orientó a **desarrollar un portal de empresas** para **promocionar los productos del sector agrícola**, así como para desarrollar y promover, entre las empresas de este sector, servicios tecnológicos que les permitieran dar a conocer sus productos, a través de los nuevos canales de comunicación. Cuenta con una **inversión de 538.000 €** que ha sido ejecutada a través del Ayuntamiento de Vícar.

Esta actuación también **contempla la formación y dotación de herramientas** necesarias **para que tanto los agricultores como las empresas** puedan aprovechar las ventajas que ofrece el Internet y las tecnologías de la información.

El portal ha sido presentado oficialmente por representantes de los 3 Ayuntamientos en la feria **ExpoAgro**, en diciembre de 2007 (fecha de finalización de este estudio) y estará accesible próximamente.

Según datos del pliego técnico del concurso para adjudicar el proyecto, el portal desarrollado **comparte plataforma tecnológica** con otras actuaciones de estas CCDD en otros segmentos (las actuaciones de Excelencia Turística, Portal Municipal, Ventanilla Municipal y Empleo y Orientación Laboral), está basado en iniciativas de **Código Abierto (OpenSource)** y ofrece **soporte multicanal** (para acceso desde ordenadores, móviles y PDAs.). El portal también permite la autenticación segura de los usuarios integrándose con la plataforma de **Firma Electrónica @firma** de la **Junta de Andalucía**.

Desde el portal se podrá acceder a una **gran variedad de servicios**, que van desde el acceso a todo tipo de información agrícola (cultivos, producción, información de empresas, meteorología, plagas, protocolos de calidad, legislación, subvenciones, etc.), hasta servicios de compra-venta de maquinaria agrícola, vigilancia rural, estado de la red de regadío y hasta un GIS Agrícola (sistema de información geográfica).

Un apartado muy importante dentro de este proyecto es el **tema medio ambiental**. Para ello, se ha desarrollado dentro del portal un apartado específico de **Medio Ambiente** en el cual aparece toda la normativa al respecto que deben cumplir los agricultores así como información relativa a la **Planta de Residuos Agrícolas ubicada en el municipio de La Mojonera** y de la que los tres municipios integrantes de este proyecto forman parte del **Consorcio de Residuos Agrícolas**. También se incluye un sistema que permite a los usuarios del portal comunicarse con dicha planta para gestionar **la retirada de residuos** que generan las explotaciones agrarias.

A continuación se presenta un cuadro-resumen de las actuaciones:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act 1: Portal de promoción de empresas agrícolas	Portal del sector Medio-Ambiental y agrícola con información comercial de productos y empresas

### 2.-Tres Cantos:

El programa de CD para Tres Cantos incluye 4 actuaciones orientadas al segmento de comercio y negocio electrónico.

- Act1: Potenciar el comercio electrónico desde Tres Cantos hasta el exterior
- Act2: Demostrador de Empresas con planteamiento de negocio tradicional-electrónico.
- Act3: Vivero de Empresas basadas en comercio electrónico.
- Act4: Apoyo al comercio Local

Las actuaciones previstas en el proyecto de Tres Cantos tienen como objetivo **fomentar el desarrollo de las empresas y la competitividad en el mercado** a través del desarrollo de nuevos canales de venta a través del comercio electrónico, así como servicios de apoyo, por parte de la administración pública, y centros de reunión que permitan establecer un nexo de comunicación fuerte entre ellas a través del cual puedan aprender de las experiencias de los demás.

A través de **la actuación 1** se invirtieron 510.000€ para desarrollar una **plataforma de comercio electrónico B2B y B2C** como medio para potenciar los modelos de negocios convencionales, optimizando los procesos y la cadena de suministro, y favoreciendo la actividad comercial a través de nuevos canales de comunicación y ventas. El dos de febrero de 2006 quedó plenamente operativa [www.trescantoscomercial.com](http://www.trescantoscomercial.com), una Web de Comercio Electrónico que, a través de Internet, permite realizar las compras en los comercios habituales, durante las 24 horas del día, los 365 días del año, con reparto a domicilio en las franjas horarias elegidas y sin coste adicional. Esta plataforma está dirigida a **400 pequeños comerciantes locales** y les ofrece la posibilidad de **competir, en igualdad de condiciones, con las grandes superficies** a través de las compras por Internet.



Tres Cantos Comercial: [www.trescantoscomercial.com](http://www.trescantoscomercial.com)

La plataforma ofrece un **catálogo** de empresas y productos, así como de servicios y proveedores, con la posibilidad de realizar **pedidos**, **reservar**, gestionar **facturas**, etc. También permite registrar información de clientes e incorpora un sistema de **subastas**. La *Web* se complementa con información de asesoramiento, financiación, ayudas y subvenciones.

La **actuación 2** contó con una inversión de 640.000€ con la finalidad de ayudar a las empresas a **promocionar el teletrabajo como vía para incrementar la productividad y mejorar los procesos operativos**. La manera para impulsar esta iniciativa se fundamenta en el desarrollo de **seis experiencias piloto** con diferentes empresas de Tres Cantos seleccionadas.

El proceso seguido en las seis experiencias comienza dando **información y soporte** a las empresas para la correcta implantación del Teletrabajo, creando un **programa de ayudas y financiación** para las empresas participantes y realizando un **estudio sociológico** de los resultados obtenidos en esta experiencia.

Según datos publicados en [www.trescantosciudadigital.com](http://www.trescantosciudadigital.com), el proyecto ha conseguido un nivel de cumplimiento del noventa por ciento, contando en este momento con 34 trabajadores, pertenecientes a distintas empresas locales, que están desarrollando su actividad laboral desde su propio domicilio.



La **tercera actuación** consiste en el desarrollo de un **vivero virtual de empresas**, con un presupuesto de 580.000 €, con el cual ofrecer un entorno de gestión, intercambio de experiencias y asesoramiento que complementa, en el plano virtual, las iniciativas ya emprendidas por el Ayuntamiento para promover la creación de empresas que utilizan de forma activa el canal Internet para el desarrollo de su negocio y potenciación de su competitividad.



[www.trescantosciudadigital.com/servlet/VVeHome](http://www.trescantosciudadigital.com/servlet/VVeHome)

El Vivero Virtual ofrece **apoyo a las empresas en las primeras fases** de su constitución, dándoles firmeza y seguridad en su proceso de consolidación, hasta que la cuenten con la suficiente autonomía para valerse por sí solas en el mercado. También ofrece un **entorno de gestión, intercambio, asesoramiento y formación on-line**, que promoverá la creación de nuevas empresas en la Red y fomentará la utilización del canal de Internet, entre las empresas ya consolidadas, para el desarrollo de su negocio y el aumento de su competitividad.

La actuación 4 contó con una inversión de 630.000 € destinada a:



- La implantación de tecnología **WI-FI** en once **kioscos de prensa** del municipio, con el objeto de informatizar y facilitar su gestión
- **Gestión automatizada de Kioscos de Prensa**, para ayudar en la integración de este sector dentro de la *Web* de Comercio Electrónico, facilitando su actividad comercial, posibilitar cadenas de suministro optimizadas, mejorar la comunicación entre el kiosco y el distribuidor así como diseñar una plataforma de gestión única para facilitar la comunicación entre el kiosco y los distribuidores de prensa.
- La creación de una *Web* dedicada a poner en contacto a los clientes con los **hoteles y restaurantes locales**. A través de la *Web* <http://restauracion.trescantosciudadigital.com> se pueden realizar reservas, consultar menús o pedir presupuestos de 45 restaurantes de la localidad.

A continuación se presenta un cuadro-resumen de las actuaciones:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act1: Potenciar el comercio electrónico desde Tres Cantos hasta el exterior	Desarrollo del portal de comercio electrónico <a href="http://www.trescantoscomercial.com">www.trescantoscomercial.com</a> para apoyar el comercio local..
Act2: Demostrador de Empresas	Realización de experiencias piloto de Teletrabajo con 6 empresas de Tres Cantos.
Act3: Vivero de Empresas basadas en comercio electrónico.	Desarrollo del portal Vivero Virtual de Empresas para ofrecer un entorno de gestión, intercambio de experiencias y asesoramiento.
Act4: Apoyo al comercio Local	Implantación de WIFI en Kioscos para facilitar su gestión, mecanización de éstos y desarrollo de <i>web</i> de servicios de hotelería y restauración del municipio.



### 3.-Teruel

El desarrollo de las actuaciones del programa de CD para Tres Cantos contó con la implementación de 1 línea de inversión orientada al segmento de comercio electrónico, así como el desarrollo de empresas. El objetivo fue el siguiente:

- Act9: Dinamización de Empresas

La actuación prevista en el proyecto de Teruel contó con la inversión de 100.000 € y tuvo **2 líneas** claras de acción, **El promotor Tecnológico y los Premios de Innovación Tecnológica**. Esto con la intención de **fomentar el desarrollo de las empresas** y la competitividad en el mercado a través de programas de autorización y apoyo, así como ofreciendo un soporte especializado en la implantación y desarrollo de las tecnologías

El promotor tecnológico lo represento **la universidad de Zaragoza** como parte del **programa de colaboración**, esto como vía para **incentivar la investigación** y el desarrollo de productos I+D acordes a las necesidades de las empresas.

A través de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la Universidad de Zaragoza, las empresas e investigadores pueden beneficiarse de un servicio profesional de calidad, adaptado a cada una de ellas.

La otra línea de acción esta referida a la realización de **seminarios y cursos, cursos gratuitos de informática**, así como **eventos** y programas que incentivasen **al desarrollo de productos innovadores** a través de premios. Bajo estas premisas se pretende impulsar y desarrollar a las empresas con la finalidad de que sean aún más productivas y, por tanto, formar parte de la sociedad de la información.

Aunque ya se ha realizado la primera convocatoria de entrega de premios a la innovación tecnológica, con la entrega a 5 empresas a los mejores desarrollos, la oferta para participar en la segunda acaba de concluir con lo cual, próximamente se realizara la valoración y el evento.

The screenshot shows the Teruel Digital website interface. At the top, there is a search bar and the date '29 de Noviembre del 2007'. Navigation links include 'INICIO', '¿QUE ES TERUEL DIGITAL?', 'NOTICIAS', 'SERVICIOS', 'BOLETINES', and 'CONTACTAR'. A main banner features a cartoon bull character and text: 'Teruel, galardonada con el Premio Nacional a la mejor Ciudad Digital de España por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.' and 'La Sociedad del Conocimiento al alcance de los ciudadanos en un entorno local, TERUEL.' Below the banner, there are sections for 'NOTICIAS Y NOVEDADES' and 'EVENTOS DESTACADOS EN TERUEL DIGITAL'. The 'NOTICIAS Y NOVEDADES' section includes: 'Publicada la resolución de las subvenciones de equipamiento informático', 'Seminarios sobre Nuevas Tecnologías', and 'El Ayto. de Teruel, dentro de las actuaciones de Teruel Digital, convoca los Premios de Innovación Tecnológica'. The 'EVENTOS DESTACADOS' section lists: 'Premios de Innovación tecnológica', 'Licitación para el suministro e implantación de un sistema de telegestión sobre instalaciones hidráulicas', and 'Licitación para el suministro e implantación de un sistema de control de flotas-multiflot en DPT'. A calendar for November 2007 is displayed, with the 29th highlighted. At the bottom, there are logos for 'tirwal software libre', 'CURSOS GRATUITOS DE INFORMÁTICA', 'RECICLAJE DE EQUIPOS', and 'VOLUNTARIADO TERUEL DIGITAL'.

Teruel Digital: [www.terueldigital.es](http://www.terueldigital.es)

A continuación se presenta un cuadro-resumen de las actuaciones:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act9: Dinamización de Empresas	Programa de colaboración con un promotor tecnológico Desarrollo de un programa de promoción de empresas a través de premios a la innovación

#### 4.-Avilés

En el área de Comercio y Negocio se incluyen 2 actuaciones::

- Act1: Plataforma de servicios Digitales B2B en el puerto de Avilés
- Act4: Promoción e Implementación de Comercio Electrónico

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

La **actuación 1** contó con la inversión de 2.000.000 € y esta referida al **desarrollo de un sistema** que permite digitalizar todos los procesos en el puerto marítimo de Avilés, logrando de esta manera una mejor interacción entre la capitanía, autoridad portuaria, y administración de aduanas. Asimismo, facilita el comercio portuario y la facturación electrónica. Incluso, permite la gestión de mercancías y sistemas de información geográfica.

Esta aplicación tiene como objetivo lograr una **mejor gestión de los procesos portuarios así como impulsar el desarrollo tecnológico** a través del proyecto de ciudad digital, logrando que este tipo de actuaciones logren una mayor penetración y aceptación.

La **actuación 4** contó con la inversión de 320.000 € y tuvo como objetivo promover la implantación del comercio electrónico a través de condiciones ventajosas respecto al desarrollo de páginas Web para las empresas y de los correspondientes gastos de implantación.

De esta forma el programa estipuló una serie de condiciones mínimas dependiendo del tipo de portal a desarrollar, ya que se tenían previstos 2 tipos de portales, los de tipo A, que sólo toman en consideración un catalogo de productos y los de tipo B, que incluyen el proceso de compra/venta online, es decir, son portales transaccionales.

Esta iniciativa ha sido desarrollada en 2 fases, ya concluidas, en las cuales se abrió un proceso de convocatoria en la que las empresas presentaban la documentación acorde al tipo de portal a implementar. Se presentaron un total de 92 solicitudes de empresas de las cuales 76 fueron aprobadas, 12 rechazadas por no cumplir los requisitos mínimos y 3 fueron canceladas por las propias PYMEs.

De manera complementaria, el portal del ayuntamiento cuenta con una gran cantidad de información referida a cursos y eventos, así como los procedimientos necesarios para acceder a ayudas económicas e iniciativas locales realizadas como ejemplo para emprendedores.

A continuación se presenta un cuadro-resumen de las actuaciones:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act1: Plataforma de servicios Digitales B2B en el puerto de Avilés	Desarrollo de una aplicación de gestión para el puerto de Avilés
Act4: Promoción e Implementación de Comercio Electrónico	Desarrollo de un portal mediante el cual se puede acceder a una gran cantidad de información referida al asesoramiento y servicios a emprendedores y empresas

### 5.- El Paso (Isla de La Palma)

El proyecto de Ciudad Digital de la Isla de la Palma está orientado a los municipios de esta isla Canaria. No obstante, se disponen de indicadores específicos para los 3 principales municipios: Santa Cruz de la Palma, Los Llanos de Aridane, y El Paso.

En este caso, la ciudad del **El Paso** específicamente ha sido la que ha destacado frente a sus ciudades hermanas y ha alcanzado el quinto puesto en la clasificación de comercio, mientras que las otras están en puestos intermedios de la clasificación. Se debe destacar que la diferencia entre las 3 ciudades no es mayor a 3 puntos porcentuales, por lo que de alguna forma el nivel de desarrollo en este segmento es muy similar.

El proyecto contó con una línea de actuación orientada al segmento de comercio electrónico, así como el desarrollo de empresas:

- Act8: Comercio Electrónico PYMES

Esta actuación, dotada de 184.000 €, tiene como objetivo prestar un **servicio de asesoría a las empresas** a través de un **grupo de especialistas en centros**, con el fin de ayudar en la implantación de sistemas y tecnologías de la información, que permitan mejorar la productividad y desarrollar nuevos canales de venta en el mercado a través del comercio electrónico. Asimismo **ofrece servicios de consultoría** mediante diagnóstico de situación tecnológica y ayuda en la adquisición de equipos y software necesarios para la implantación de los nuevos sistemas.

A continuación se presenta un cuadro en el cual se resumen las actuaciones previstas con los servicios desarrollados:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act8: Comercio Electrónico PYMES	Desarrollo de un servicio de asesoría y consultoría tecnológica a empresas a través de especialistas y de un portal de información con la posibilidad de solicitar citas online

### 3.1.3 Administración

#### 1.- Ceuta

El proyecto desarrollado para la Ciudad Autónoma de Ceuta contó con la implementación de 2 líneas de acción en el segmento de Administración Electrónica:

- Act6: Personal subcontratado de apoyo
- Act10: Administración Electrónica

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

La **actuación 6** dispuso de un presupuesto de 635.000€ con la finalidad de **subcontratar personal** para el **desarrollo de los sistemas y aplicaciones**, así como su futura evolución y el **mantenimiento** de los servicios electrónicos de los portales. Esta actuación también tuvo en consideración la inversión en **equipamiento informático** y herramientas de trabajo tanto para el nuevo personal como para los empleados implicados en la gestión de los nuevos servicios

La **actuación 10** contó con una inversión de 486.000€ con la intención de agilizar la gestión de tramites y los servicios prestados por la administración publica a través del desarrollo de un **portal** el cual incluye el **certificado digital y la firma electrónica**, con la intención de garantizar la seguridad en los procesos de solicitud.



Portal Ceuta Digital. [www.ceutadigital.com](http://www.ceutadigital.com)

A continuación se resumen las actuaciones:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Objetivos alcanzados
Act6: Personal subcontratado de apoyo	A través de la contratación de personal capacitado, se logro desarrollar un servicio de gestión administrativa amigable y rápida.
Act10: Administración Electrónica	Portal de administración electrónica y gestión online de tramites Solicitud de firma electrónica y certificado digital



### 2.- Molina de Segura

El proyecto desarrollado para Molina de Segura contó con la implementación de 3 líneas de acción en el segmento de administración electrónica:

- Act6: Tarjeta Electrónica
- Act8: Portal ciudadano
- Act9: Portal Municipal y quiosco

Las actuaciones implementadas tenían como finalidad acercar a todos los ciudadanos los servicios de gestión de trámites, así como promocionar el uso de las nuevas tecnologías.

La **actuación 6** contó con una inversión de 210.000€ y tuvo como objetivo dotar a todos los ciudadanos de una **tarjeta electrónica** para la identificación de los usuarios y la realización de pagos a través de Internet. Esta solución se compone de:

- Tarjeta chip criptográfica, medio seguro de almacenamiento de la identidad del usuario (mediante certificado digital) y soporte para la realización opcional de pequeños pagos al Ayuntamiento.
- Certificado Digital, expedido por la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre, que identifica al usuario conforme a los requisitos exigidos por el Real Decreto Ley 14/1999 sobre Firma Electrónica.
- Lector/grabador de tarjetas chip, como medio para que el ciudadano pueda usar la tarjeta en su PC.

La **actuación 8** destina 140.000 € al desarrollo del **portal de servicios** públicos y de intranet ciudadana, dirigido especialmente a todos los ciudadanos del municipio. Entre los servicios previstos se encuentran los de noticias locales, avisos, tablón de anuncios, bolsa de trabajo, agenda de eventos, zona de ocio virtual, etc.

La **actuación 9** con un presupuesto de 196.000€ contempla tanto el desarrollo del **portal de gestión municipal** con servicios como los de noticias y avisos municipales, gestión de empadronamiento, gestión de impuestos municipales, documentación y gestión de permisos municipales, etc.. Este Proyecto incluye el equipamiento, los servicios y los quioscos o puntos municipales de información y acceso a servicios.



### Carpeta Ciudadana – Ayuntamiento Online

A continuación se resumen las actuaciones:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Objetivos alcanzados
Act6: Tarjeta Electrónica	Desarrollo de una tarjeta que permita a los ciudadanos acceder a la gestión de trámites.
Act8: Portal ciudadano	Desarrollo de un portal de servicios para el ciudadano
Act9: Portal Municipal y quiosco	Desarrollo de un portal de servicios administrativos, así como de pequeños centros de conexión al sistema

### 3.- La Mojonera, Roquetas de Mar y Vícar

En estas ciudades se han desarrollado las siguientes actuaciones en el área de Administración Digital:

- Act3: Portal Municipal
- Act4: Ventanilla Municipal

La **actuación 3** dispuso de 338.000€ para el desarrollo de un **portal Web con servicios públicos**, el cual es utilizado como lugar de encuentro virtual dirigido a todos los ciudadanos de los tres municipios (Vícar, La Mojonera y Roquetas de Mar).

Dicho portal contempla una **zona exclusiva para los empleados** municipales de los tres ayuntamientos, donde tendrán acceso a herramientas de gestión y acceso a información. Asimismo **ofrece información** respecto a noticias locales, avisos, tablón de anuncios, bolsa de trabajo, agenda eventos, publicaciones de trabajos, ordenanzas, etc.



La **actuación 4** con un presupuesto de 364.000€ tuvo como objetivo desarrollar un **portal de administración electrónica**, la implantación de los sistemas de **firma digital**, gestión online de ciertos procedimientos como: padrón, registro, pago de impuestos, licitación electrónica, control y seguimiento de expedientes, etc.

En esta actuación también se contempló la incorporación de equipos informáticos y de las herramientas necesarias para el desarrollo de los sistemas, así como los medios que garanticen la seguridad y privacidad de la información.

A continuación se enumeraran algunas de los servicios que se pueden realizar de forma *online*.

Descarga de formularios en las siguientes áreas:

- Gestión Tributaria y hacienda
- Padrón, Urbanismo
- Servicios Sociales comunitarios
- Documentos necesarios para el tramite a realizar



Portal de gestión Municipal de Roquetas de Mar

A continuación se resumen las actuaciones:

### Objetivos Planteados en el Proyecto

Act3: Portal Municipal

### Prácticas realizadas

Desarrollo de un Portal de información al ciudadano y acceso a la intranet por parte de los empleados

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act4: Ventanilla Municipal	Portal de administración electrónica y gestión online de tramites con el ayuntamiento

### 4.- León

En León se desarrolló una actuación relacionada con la Administración:

- Act6: Administración Electrónica

La **actuación 6** con un presupuesto de 1.653.976,25 contemplo el desarrollo de **4 objetivos** con la finalidad de ofrecer un **servicio** completo **de información y gestión** a los ciudadanos, por lo que a continuación se enumeran cada uno de ellos con una breve descripción:

- **InfoRegistro:** El objetivo de este proyecto es impulsar el desarrollo de la Sociedad de la Información desde el concepto de la Ciudad Digital. El primer paso dado fue, la creación de una base de datos de los ciudadanos.
- **InfoTarjeta:** El objetivo es dotar de una tarjeta inteligente a los ciudadanos, con la que facilite la interacción entre el ciudadano y los servicios del Ayuntamiento.
- **InfoConsistorio:** la Administración en línea a través de la ventanilla digital única. Mediante la cual se proporciona orientación e información, recepción y seguimiento de los trámites, así como la entrega a los particulares de la resolución que corresponda al trámite solicitado.
- **InfoParticipa:** Portal a través de cual los ciudadanos pueden su la opinión sobre temas que puedan ser de interés público a través de Internet, y a su vez proporcionar información sobre los mismos.  
Aparte de disponer de la publicación en Web de la información de los proyectos, los ciudadanos también podrán opinar y enviar sus sugerencias a los responsables del ayuntamiento que propongan dicha encuesta, a través del correo electrónico, o incluso participar en votaciones sobre temas de interés.
- **InfoCallejero:** el callejero digital de León La nueva ciudad, la digital, pretende ser un reflejo de la disposición real de la ciudad.

El Portal del Ayuntamiento de León presenta una variedad de servicios:

- Tramitación online de documentos
- Atención al ciudadano vía electrónica (email)
- Descarga de formularios en todas las áreas
- Ordenanzas, Disposiciones y Reglamentos
- Calendario del contribuyente



Portal del Ayuntamiento de León

A continuación se resumen las actuaciones:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act 6: Portal de Gestión y tramites del Ayuntamiento	Desarrollo de un portal de información y gestión: InfoRegistro InfoTarjeta InfoConsistorio InfoParticipa InfoCallejero

## 5.- Leganés

El proyecto desarrollado para Leganés contó con el un total de 13 de líneas de acción en el segmento de administración electrónica:

- Act6.05: Portal Internet (Presupuesto de 80.000€)
- Act6.06: Portal Extranet (Presupuesto de 60.000€)
- Act6.07: Portal Intranet (Presupuesto de 40.000€)

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

---

- Act6.08: Firma Digital (Presupuesto de 60.000€)
- Act6.09: Guía del Ciudadano (Presupuesto de 90.000€)
- Act6.10: Carpeta del Ciudadano (Presupuesto de 80.000€)
- Act6.11: Gestor de Solicitudes (Presupuesto de 58.000€)
- Act6.12: Tramitaciones (Presupuesto de 88.000€)
- Act6.13: Gestión y pago de impuestos (Presupuesto de 130.000€)
- Act6.17: Petición de documentos Administrativos (Presupuesto de 33.000€)
- Act6.19: Digitalización del servicio de atención al Ciudadano (Presupuesto de 73.000€)
- Act6.20: Migración Sistema Central a Plataforma de Gestión Web (Presupuesto de 310.000€)
- Act7.06: Establecimiento de centros estratégicos de información (Presupuesto de 150.000€)

Como se podrá apreciar, el proyecto desarrollado para el segmento de administración dispone de una gran variedad de servicios orientados tanto a los **ciudadanos**, como al **personal administrativo**, con la finalidad de que el proceso de gestión se realice de la manera mas sencilla y rápida posible, así como la posibilidad de conocer el estado de los procesos y las gestiones ya realizadas.

A través de las actuaciones implementadas el ciudadano dispone de una amplia variedad de servicios en los cuales puede acceder a la información necesaria para la gestión, así como realizar el tramite de forma online. Las solicitudes que puede realizar son:

- Solicitud de servicios
- Firma Digital
- Acceso a los servicios de información
- Clave de Acceso al sistema
- Quejas y sugerencias
- Volante de empadronamiento
- Certificado de empadronamiento
- Domicialización de tributos
- Duplicado de recibo
- Justificante de pago de recibos
- Pago electrónico

**Portal del Ayuntamiento de Leganés**

Asimismo, el portal permite descargar una gran cantidad de información relacionada con:

- Salud
- Medio ambiente
- Ordenanzas fiscales
- Pliegos

A continuación se resumen las actuaciones:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act6.05: Portal Internet	
Act6.06: Portal Extranet	Portal desarrollado con el cual tanto ciudadanos como empleados públicos pueden acceder para la gestión de documentos y acceso a información. El acceso estará controlado por el perfil de usuario
Act6.07: Portal Intranet	
Act6.08: Firma Digital	Posibilidad de adjuntar una firma digital en el documento a tramitar
Act6.09: Guía del Ciudadano	Guía de ayuda al ciudadano en el proceso de solicitud vía online



## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act6.10: Carpeta del Ciudadano	Sección a la cual puede acceder el ciudadano y comprobar el estado de sus tramites
Act6.11: Gestor de Solicitudes	Herramienta de gestión con el cual el ciudadano dispone para sus tramites
Act6.12: Tramitaciones	Acceso a portal para gestión de tramites y consulta del estado en el que se encuentran
Act6.13: Gestión y pago de impuestos	La plataforma desarrollada permite la opción de realizar pagos online
Act6.17: Petición de documentos Administrativos	Desarrollo de un sistema que permite la solicitud de tramites de documentos por parte de los ciudadanos
Act6.19: Digitalización del servicio de atención al Ciudadano	Desarrollo de una plataforma de gestión e información que permite a los ciudadanos acceder a servicios de atención al cliente vía online
Act6.20: Migración Sistema Central a Plataforma de Gestión Web	Implementación de sistemas y equipos como plataforma de soporte de los servicios desarrollados
Act7.06: Establecimiento de centros estratégicos de información	Implementación de centros de de información y ayuda a los ciudadanos

### 3.1.4 Salud

#### 1.- Molina de Segura

El desarrollo de las actuaciones del programa de CD para Molina de Segura en el Segmento de salud, contó con la implementación de 1 línea de inversión, con la finalidad de generar un acceso a la información sanitaria utilizando la tecnología. Asimismo, permite gestionar servicios de atención al ciudadano y solicitudes de citas. Este objetivo es el siguiente:

- Act12: Plataforma de telemedicina

**La actuación** desarrollada dispuso de un presupuesto de 340.000€ para el desarrollo de **un sistema de atención médica** y solicitud de **cita previa** a través de un **portal Web**, así como de **2 terminales para la gestión de auto-citas** en los centros de salud. Para ello fue necesario la adquisición de equipos, licencias y el desarrollo del sistema a través del cual se prestase el servicio online.

El proyecto cuenta con un portal desarrollado a través del cual se ofrecen los servicios mediante los cuales, los ciudadanos podrán acceder a información como puede ser:

- Acceso a información referida a la ubicación de los centros de salud, así como de sus datos.
- Concertar citas de forma electrónica
- Realizar consultas y sugerencias





### Portal de Telemedicina de Molina Digital

[www.carm.es/csan/sms/molinasanidad/portal/portal;jsessionid=2F47C0EDE4E77087CE5490F00A01F2AE](http://www.carm.es/csan/sms/molinasanidad/portal/portal;jsessionid=2F47C0EDE4E77087CE5490F00A01F2AE)

Como se puede apreciar, la implementación de este proyecto permite ofrecer servicios innovadores a la comunidad, logrando de esta manera acercar la tecnología al ciudadano y al mismo tiempo lograr que la gestión de tramites se realice de una manera mas fácil y cómoda.

El portal principal también cuenta con información general referida a sanidad, como puede ser:

- Centros de salud: Información referida al centro de salud, personal y datos de contacto.
- Farmacias: Información respecto a datos de contacto y horarios de apertura
- Servicios sociales: Información referida a las asociaciones y los objetivos establecidos por ellos, así como los datos de contacto.

Por último, a continuación se presenta un cuadro en el cual se resumen las actuaciones previstas con los servicios desarrollados:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act 12: Telemedicina	Desarrollo de un sistema de solicitud de citas y servicios de información online a través de un portal y servicios de autocitas a través de equipos en centros de salud.

### 2.- Miguelturra

Entre los objetivos definidos para el desarrollo de ciudad digital de Miguelturra, se contempló la inversión en una actuación en el segmento de Salud, específicamente orientada a colectivos especiales, con el objetivo de desarrollar de un programa de tele-asistencia medica.

- Act7.4: Teleasistencia

La actuación 7.4 tiene como objetivo implementar un centro de control y gestión a través de un sistema administrativo y bases de datos con toda la información de las personas adscritas, con el cual prestar el servicio de teleasistencia a personas mayores, optimizando los procesos y al mismo tiempo, desarrollando una percepción de las ventajas que brinda la sociedad de la información a los ciudadanos y del servicio prestado.

A continuación se resumen las prácticas realizadas:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act7.01: Optimización del servicio de tele-asistencia	Desarrollo de un centro de control y gestión para el programa de tele-asistencia

### 3.- El Paso (Isla de La Palma)

El proyecto de Ciudad Digital de la Isla de la Palma está orientado a los municipios de esta isla Canaria. No obstante, se disponen de indicadores específicos para los 3 principales municipios: Santa Cruz de la Palma, Los Llanos de Aridane, y El Paso.

En este caso, la ciudad de **El Paso** ha destacado ligeramente respecto a sus ciudades hermanas y ha alcanzado el tercer puesto en la clasificación de Salud, mientras que el proyecto realizado en Los Llanos de Aridane obtuvo la sexta posición y Santa Cruz de la Palma la novena, es decir, las tres ciudades se situaron en el tramo superior de la clasificación. De hecho, la diferencia entre las 3 ciudades no es mayor a 1,2 puntos porcentuales, por lo que el nivel de desarrollo en este segmento es muy similar.

El proyecto en la Isla de la Palma contó con una línea de 1 acción orientada al segmento de salud, así como el desarrollo de empresas. El objetivo fue el siguiente:

- Act6: Salud en la Red

El mayor nivel de desarrollo de Infraestructuras en El Paso es, probablemente, la causa de que la iniciativa de Salud en red tenga resultados ligeramente mejores en esta ciudad que en las otras de la Isla de La Palma.

El proyecto tiene como misión facilitar a los ciudadanos y profesionales de la salud, información y formación personalizada, y acceso a la historia de salud, de forma permanente, ágil y segura, garantizando la confidencialidad e integridad de la

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

información, independientemente del nivel asistencial y dispositivo electrónico empleado, utilizando las tecnologías de la información y de gestión del conocimiento.

De acuerdo a esta iniciativa, se han desarrollado los siguientes servicios:

- **Receta electrónica:** Tiene como objetivo la integración de la prescripción y la dispensación implicando a todos los agentes participantes, es decir:
  - ⇒ DGF – Prescriptor – Farmacia – Colegio Oficial de Farmacéuticos - Ciudadano

Para su puesta en marcha, se han integrado los Sistemas de Información DRAGO-AP y los Sistemas de Información de las Oficinas de Farmacia / Colegio de Farmacéuticos

- **Integración de atenciones:** En este proyecto se trata de realizar una integración entre los datos de asistencia sanitaria primaria y asistencia sanitaria especializada en el Hospital de La Palma y el Hospital Universitario de Canarias de Santa Cruz de Tenerife. Además, existe también la necesidad de integrar la información de pruebas clínicas y análisis a ambas fuentes de información.
- **Atención Sociosanitaria:** El proyecto está formado por dos elementos, que inicialmente tratan dos áreas independientes entre sí, pero que su relación y complementariedad dan lugar a la gestión integral de la Atención Socio Sanitaria. Estos dos módulos son:
  - ⇒ Historia Clínica
  - ⇒ Gestión y control de Residentes.

Con la historia clínica se cubre la gestión dirigida al seguimiento y control de la vida médica de los pacientes, dejando las labores más administrativas y de gestión de recursos para la Gestión y Control de Residentes.

A continuación se resumen las prácticas realizadas:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act6: Salud en red	Desarrollo de un portal a través del cual se ofrecen los siguientes servicios: Receta electrónica Integración de información de Atención Primaria y Especializada Gestión y control de Residentes e Historial Clínica Electrónica

### 4.- Astillero

Las actuaciones en el área de Salud en Astillero se enmarcan dentro del proyecto global para toda Cantabria denominado “Cactus Sanitario”, que pretende crear la “autopista” en donde circulen y se comparta de forma unitaria la Historia Clínica de cada paciente.

- Act6: Sanidad

Esta actuación cuenta con un presupuesto de 1.992.000€ para desarrollar un sistema que permita los ciudadanos de Astillero disponer de servicios de telemedicina y asistencia social a través de Internet. La actuación se divide en varios proyectos:

- Dos proyectos de consultoría (unos 420.000 €), sobre la estructura tecnológica y plataforma adecuada para la implantación de la HCE.
- Asistencia Técnica (unos 155.000 €), mediante personal cualificado, para la Oficina Técnica del Proyecto de Ciudades Digitales en el área de e-sanidad
- Hospital Sin Paredes (unos 385.000 €) del Proyecto Ciudades Digitales de Cantabria. Este proyecto pretende Tener una atención sanitaria de los pacientes, en su propio domicilio, bajo unas condiciones totalmente controladas por los responsables de Atención Domiciliaria del Hospital de Valdecilla
- Visor de la Historia Clínica Electrónica del Proyecto de Ciudades Digitales de Cantabria (unos 450.000 €).
- Dotar de los recursos necesarios en Hardware/Software a la Oficina Técnica de Sanidad para su óptima gestión y funcionamiento (unos 27.000 €).
- Imagen corporativa y difusión de la Historia Clínica Electrónica de Cantabria (5.500 €).



A continuación se resumen las prácticas realizadas:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act6: Sanidad	Desarrollo de servicios de Telemedicina y asistencial social, orientados principalmente al desarrollo de: Historia Clínica Electrónica Hospital sin paredes

### 5.- Leganés

Leganés incluye en dos actuaciones en el segmento de Salud, que se encuadran dentro de todo un paquete de actuaciones para Colectivos Especiales:

- Act1(Colectivos Especiales): Optimización del servicio de teleasistencia
- Act2(Colectivos Especiales): Creación Centro Base para Mayores

La **actuación 1** contó con una inversión de 530.000€ y tiene como objetivo establecer un centro de gestión dotado de infraestructura tecnológica que permita la **consulta de información por parte del personal sanitario**, que realizan las **teleasistencia** a colectivos especiales, a través de tecnología GPRS/UMTS para poder ofrecer un servicio en movilidad, optimizando los procesos y la calidad del servicio. Asimismo, proporciona servicios de alarma y consulta médica integrados desde una plataforma tecnológica en el centro de control.

El servicio de **teleasistencia**, está disponible para personas mayores de 65 años que viven en soledad y que se encuentran en situación de riesgo físico o social, así como para matrimonios en los que ambos cónyuges presentan carencias físicas y problemas de atención. Se trata de un sistema de fácil manejo que pone en contacto al usuario con un **Centro de Atención** compuesto por profesionales preparados para responder ante cualquier tipo de incidencia. El sistema consta de:

- Un **pulsador personal con forma de pulsera** o colgante, fácil de usar, que los usuarios llevarán cómodamente con ellos en todo momento.
- Una **Central de Atención permanente**, que presta servicio en situaciones de bajo riesgo y, en caso contrario, moviliza los recursos humanos o materiales de emergencia de la Comunidad (policía, sanitarios, etc.). La Central tiene datos de cada usuario con información actualizada sobre su dependencia o situación sanitaria.
- Un **terminal conectado** en todo momento, a través de la luz y de la línea telefónica, con el Centro de Atención.

La **actuación 2** tuvo un presupuesto de 14.000€ con la finalidad de crear una **Base de Datos de personas mayores**, a través de las siguientes actividades:

- Definición de la nueva estructura de las bases de datos.
- Integración de las bases de datos con distintos organismos.
- Implantación en el distrito de Zarzauemada.
- Supervisión, seguimiento y control del proyecto.

A continuación se resumen las prácticas realizadas:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act1: Optimización del servicio de tele-asistencia	Desarrollo de un centro de control y gestión para el programa de teleasistencia con la finalidad de brindar un servicio de ayuda a personas mayores
Act2: Creación Centro Base para Mayores	Desarrollo de BBDD de personas mayores.

### 3.1.5 Educación y Formación TIC

#### 1.- El Paso (Isla de La Palma)

Las actuaciones del municipio del El Paso estuvieron contempladas en el programa general ejecutado en la Isla de la Palma. En esta isla se desarrolló una actuación relacionada con la Educación y Formación TIC.

- Act2: Formación. Elevar los conocimientos y habilidades en tecnología de la información de la sociedad palmera, con el fin de situarla en la mejor disposición para acceder a la sociedad de la información y del conocimiento.

El desarrollo de esta actuación dispuso de un presupuesto de 404.000€ para la realización de **cursos de formación técnica en los municipios de la Isla de La Palma**, orientados a ciudadanos en general, empresarios, profesionales del sector de las telecomunicaciones, y empleados públicos, utilizando tanto acciones formativas presenciales como *on-line*, a través de una plataforma de teleformación.

El Paso ha obtenido resultados en este segmento mejores que el de Llanos de Aridane y Santa Cruz de la Palma, ciudades que comparten esta actuación en la Isla de la Palma, debido al mejor desarrollo de Infraestructuras (como se indica en el apartado 3.1.1).

El programa ofrece una gran variedad de cursos dirigidos a los diferentes colectivos, con la intención de acercar y familiarizar a los ciudadanos con las nuevas tecnologías.



Presentación	Agenda Cultural	Sala de Arte	Sala de Cine	Periódico Digital	Oficina Prensa Virtual	Contacto
Creación de infraestructuras de acceso						
Formación						
Difusión, Sensibilización e Incentivación						
Telecentros						
Teletrabajo						
Salud en red						
Administración electrónica y relaciones con el ciudadano						
Comercio Electrónico						
Turismo en red						
Oficina de proyecto						
Observatorio Sociedad de la Información						
Documentos y Anuncios						
Enlaces de interés						
		Acción Formativa OFIMÁTICA		Cursos ejecutados	Nº de EEPP formados	
		Word introducción		6	56	
		Word avanzado		2	14	
		Excel introducción		4	36	
		Excel avanzado		2	22	
		Access introducción		4	35	
		Access avanzado		2	17	
		Power Point		7	57	
		Internet		2	17	
		Correo electrónico		4	43	
		Agenda (Outlook)		1	9	

Portal de acceso al proyecto de Ciudad Digital en la Isla de la Palma  
[www.lapalmadigital.org/ML/index.asp?l=E](http://www.lapalmadigital.org/ML/index.asp?l=E)



A continuación se resumen las prácticas realizadas:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act2: Formación	Cursos de formación técnica presencial y <i>online</i> .

## 2.- Tres Cantos

El desarrollo del proyecto de ciudad digital para Tres Cantos incluye actividades de **Formación para empresas** en su actuación número 3 referida a la generación de un **vivero de empresas**,..



Portal de Ciudad Digital de Tres Cantos, Área de Formación

Todos estos programas pretenden satisfacer una necesidad real del mercado, donde, tanto jóvenes titulados como profesionales con experiencia, **demandan una formación** con clara orientación hacia los problemas reales de **gestión empresarial**, partiendo de una formación rigurosa y desde una perspectiva eminentemente práctica que capacite para el ejercicio profesional.

A continuación se resumen las prácticas realizadas:



### Objetivos Planteados en el Proyecto

### Prácticas realizadas

Act3: Vivero de Empresas

Acceso a cursos de formación, seminarios y eventos que permitan satisfacer las necesidades educativas del mercado, tanto de jóvenes titulados como profesionales.

### 3.- La Mojonera, Roquetas de Mar y Vícar

El desarrollo del proyecto de ciudad digital para las ciudades de La Mojonera, Roquetas de Mar y Vícar contempla dos actuaciones dirigidas al segmento de Educación y formación TIC. Estas actuaciones son las siguientes:

- Act8: Empleo y Orientación Laboral
- Act10: Dinamización y formación en centros

Estas actuaciones tienen como objetivo impulsar la educación y el empleo a través del uso de las nuevas herramientas tecnológicas, así como de cursos de formación y acceso a centros de Internet.

A través de **la actuación 8**, con un presupuesto de 96.000€ ejecutado desde el Ayuntamiento de La Mojonera, se desarrollo un **portal** que dispone tanto **de ofertas de trabajo**, como de un **canal de comunicación interactivo** con el ciudadano donde se le presta ayuda, así como se le orienta y asesora en la búsqueda de empleo.

El portal también incluye un **buscador de Empresas**, pudiendo elegir diferentes criterios como sector económico, localidad o nombre.

La **actuación 10** contó con una inversión de 224.100€ y tiene como objetivo establecer la contratación de **personal especializado** para 9 Centros de Acceso Público a Internet (situados en Roquetas de Mar y Vícar). Este personal especializado tendrá dos funciones principales:

- **Dinamización**, se deben encargar de definir **las normas que regirán los centros** de acceso a Internet y de establecer políticas para **atraer a todos los ciudadanos** para que sean usuarios.
- **Formación**, también se encargarán de desarrollar de forma periódica **acciones formativas** con objeto de hacer llegar el **uso de las TIC** al mayor número de personas dentro del municipio en cuestión, dando siempre **prioridad a la "alfabetización informática"** y a los colectivos con más dificultades para el acceso a dichas tecnologías. El contrato exigen un mínimo de 10 cursos por cada dinamizador.

A continuación se resumen las prácticas realizadas:

### Objetivos Planteados en el Proyecto

### Prácticas realizadas

Act8: Empleo y Orientación Laboral

Portal de acceso a cursos de formación y ofertas de empleo

### Objetivos Planteados en el Proyecto

### Prácticas realizadas

Act10: Dinamización y formación en centros

Contratación de personal especializado en los CAPIs para dinamizar los centros e impartir formación.

#### 4 y 5.- Úbeda y Baeza

Las actuaciones realizadas para estas dos ciudades fueron consideradas en el mismo proyecto teniendo en consideración los mismos objetivos, y han logrado las posiciones cuarta y quinta en la clasificación de Educación. La actuación llevada a cabo en esta área fue:

- Act10: Dinamización y formación en centros

Esta actuación tiene como función desarrollar **cursos de formación** dirigidos a los ciudadanos, con la finalidad de que aprendan a **utilizar las nuevas herramientas tecnológicas**. El planteamiento realizado en el proceso de formación comprende la posibilidad de que estos sean impartidos en tres modalidades:



- Formación básica: se realiza directamente por personal del centro
- Formación Avanzada: A cargo de personas o entidades externas al centro
- Tele formación vía Web

Esta actuación también ofrece un **servicio de atención a los usuarios** en los Centros Públicos de Acceso a Internet, para solucionar dudas sobre el uso de las TIC.

Como se podrá apreciar, el correcto desarrollo de la actuación prevista, previo análisis de las necesidades en cada una de las ciudades, permitió el posicionamiento de ambas entre las 5 mejores en este segmento. Este resultado demuestra un gran acierto en el desarrollo e implementación de la actuación propuesta.

A continuación se resumen las prácticas realizadas:

### Objetivos Planteados en el Proyecto

### Prácticas realizadas

Act10: Dinamización y formación en centros

Desarrollo de cursos de formación en centros de acceso a Internet de manera presencial u online vía Web

### 3.1.6 Turismo y Ocio

#### 1.- Molina de Segura

En el segmento de turismo se realizó la siguientes actuación:

- Act13: Cultura *on-line*

La **actuación 13**, con un presupuesto de 805.000€, pretende promocionar la cultura local entre los propios ciudadanos del municipio y en el exterior mediante la publicación *Web* del máximo de contenidos aportados especialmente por las empresas y asociaciones locales de carácter cultural. El proyecto ha dado lugar a la publicación de 3 Rutas Virtuales, que el visitante podrá recorrer en 3D o en web, cada una centrada en un aspecto relevante del municipio de Molina de Segura:

- **Patrimonio Histórico-Artístico:** Recorridos por las principales calles, plazas, iglesias y construcciones emblemáticas de la ciudad. Y una reproducción de la desaparecida Muralla árabe.
- **Patrimonio Etnográfico:** Reproducción de los entornos de la Huerta, el Campo y el Museo Etnográfico con las costumbres más arraigadas en el municipio de Molina de Segura.
- **Patrimonio Natural:** Entornos naturales como la Ribera, la Rambla o la Sierra que permitan descubrir la diversidad medioambiental de este municipio. Así como una visita al Parque Ecológico Vicente Blanes.



### Rutas y escenarios

Presentamos las Rutas virtuales por Molina de Segura y su municipio descubriendo su patrimonio, sus tradiciones ancestrales y sus parajes naturales.

¡Selecciona una forma de recorrerlas y disfruta de tu estancia en Molina de Segura!

#### Visita virtual 3D



Recorrerás los lugares más bellos e interesantes del municipio, charlarás con sus moradores y conocerás al resto de visitantes.  
¡Ven y entra a la ciudad virtual de Molina de Segura y disfruta de tu paseo!

#### Visita virtual WEB



Conocerás los detalles de monumentos, tradiciones y espacios naturales más singulares del municipio.  
¡La forma más sencilla y cómoda de descubrir las riquezas de Molina de Segura!

Cultura Molina Digital. <http://cultura.molinadigital.es/web/index.php>

A continuación se resumen las actuaciones realizadas:

#### Objetivos Planteados en el Proyecto

#### Objetivos alcanzados

Act 13: Cultural *On-Line*

Desarrollo de contenidos *Web* culturales y turísticos.

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

### 2.- La Mojonera, Roquetas de Mar y Vícar

En estas ciudades se desarrolló la siguiente actuación:

- Act2: Excelencia Turística

Esta actuación destina 360.000 €, bajo la ejecución del Ayuntamiento de Roquetas de Mar, al diseño y desarrollo de un portal específico para gestionar los tres municipios como destino turístico que permita habilitar una infraestructura para la integración y distribución de servicios municipales en los ámbitos turísticos, culturales y de ocio.

El portal estará completamente finalizado el 31 de Diciembre de 2007 y contendrá un **Sistema de Información Geográfico (GIS)** con información de:

- **Turismo** (Información general, transporte público, información online, guía de recursos turísticos, oficinas de turismo, etc.)
- **Cultura y Ocio** (Agenda cultural, entradas online, escuelas municipales, instalaciones culturales, etc.)
- **Deportes** (Información deportiva, agenda deportiva, escuelas municipales de deportes, instalaciones deportivas, reserva *online*, etc.)
- **Visita virtual *on line*.**

A continuación se resume la actuación desarrollada:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Objetivos alcanzados
Act 2: Excelencia Turística	Desarrollo de un portal con información referida a la cartelera cultural y la historia de la ciudad

### 3 y 4.- Calvià y Alcúdia:

El proyecto de Ciudad Digital en la comunidad de Baleares está orientado a los municipios de Calvià, Isla de Formentera y a la Mancomunidad del Nord, cuyo municipio representativo es Alcúdia.

En este caso, la ciudad del **Calvià** específicamente ha obtenido la **tercera posición**, mientras que **Alcúdia** el **cuarto puesto** en la clasificación de Turismo, mientras que el proyecto realizado Formentera obtuvo una posición en la parte media del grupo.

El proyecto desarrolló 3 actuaciones en el área de Turismo y Ocio:

- Act.7: Ampliación de los Sist. de Información y promoción Turística
- Act.8: Desarrollo de una Guía de Alojamiento y Reservas
- Act.9: Implementación de un Sistemas se agentes Inteligentes

La **actuación 7** contó con un presupuesto de 55.000€ y tuvo como objetivo ampliar un las actuales plataformas Web de información Turística.

La **actuación 8**, con 295.000 €, contempla el desarrollo de servicios *on-line* para la gestión de alojamientos y reservas.

La **actuación 9** destinó 525.000€ a desarrollar un sistema de agentes inteligentes (*dynamic packaging*) en Internet. La tarea de estos agentes es la realización de **búsquedas proactivas de información heterogénea en Internet**, por lo que se utilizan herramientas que permiten, por ejemplo, la planificación de un viaje por Internet y la asistencia durante el mismo.

Fruto de estas actuaciones, se han desarrollado los siguientes portales y servicios:

- **Calvià**

- ⇒ **Sistema de Información Turística:** Gestor de contenidos OSS, Callejero, Servicios complementarios según capas GIS. Composición de capas: Ortofotografía + mapa. Visor GIS (Sistema de Información Geográfica)



Turismo Calvià. [www.visitpeguera.com](http://www.visitpeguera.com)

- ⇒ **Avanthotel:** Avalado por la Asociación Hotelera de Peguera. Actuaciones: Formación a Asociación, Formación Hoteleros, Orientación en cuanto a la promoción y Apertura de canales de comercialización.



## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas



ASOCIACIÓN HOTELERA PEGUERA CALA FORNELLS MALLORCA

Bienvenidos a PEGUERA Cala Fornells

Portal Oficial de reservas on-line de la Asociación Hotelera Peguera Cala Fornells

inicio reservas | contacto

reservar alojamiento

Primer click para indicar fecha de entrada, segundo para seleccionar fecha de salida

diciembre 2007							enero 2008							febrero 2008						
lu	ma	mi	ju	vi	sá	do	lu	ma	mi	ju	vi	sá	do	lu	ma	mi	ju	vi	sá	do
				4	5	6	1	2	3	4	5	6				1	2	3		
8	9	10	11	12	13	14	7	8	9	10	11	12	13	4	5	6	7	8	9	10
16	17	18	19	20	21	22	14	15	16	17	18	19	20	11	12	13	14	15	16	17
23	24	25	26	27	28	29	21	22	23	24	25	26	27	18	19	20	21	22	23	24
30	31						28	29	30	31				25	26	27	28	29		

entrada:  
 salida:

zona turística:

Reservas Calvià. [www.bookinginpeguera.com](http://www.bookinginpeguera.com)

- Mancomunidad del Nord (Alcúdia)



infomallorca.net

Información Turística  
Si visitas Mallorca, empieza aquí

Enlaces de interés  
Datos de interés  
Servicios de interés

Promoción Turística  
Oficinas de Información Turística  
Visitas de interés

Introducción

Més informació  
[Transportes](#), [Alojamientos](#), [Excursiones](#), [Cultura](#), [Gastronomía](#), [Artesanía](#), [Deportes](#), [Salud](#), [Congresos](#)

Toda la información turística en pdf  
Playas de Mallorca  
Mallorca Week en formato PDF  
Donde ir en formato PDF

Mapa de Mallorca

Información Local  
Si resides en Mallorca, empieza aquí

La presidenta del Consell  
Entrar >>

Agenda

Accesos directos

Agenda Local  
Seleccionar municipio

Infórmate  
Ciclos de actividades  
Ferias y fiestas  
Mercados

¿Qué está pasando ahora?  
17:00 Exposición: Temps de Nadal, Encuentros de Navidad, Christmas Celebrations, Erlesenes zum Fet

Mancomunidad del Nord. [www.infomallorca.net](http://www.infomallorca.net)

Contenidos

- ⇒ Información local: Cuándo (tarde, noche, todo el día, Festivos, Laborables, intervalos de fechas), Dónde y qué (Municipio, Canal, Tema, etc.) y Filtro por tipo de actividad.
- ⇒ Información turística: Información general, Transportes, Cultura, Alojamientos, Excursiones, Deportes, Gastronomía, Artesanía, Salud, Agenda.

A continuación se resumen las actuaciones:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act 7: Ampliación de los Sist. de Información y promoción Turística	Ampliación de las plataformas <i>Web</i> de turismo existentes.
Act 8: Desarrollo de una Guía de Alojamiento y Reservas	Desarrollo de servicios <i>online</i> para reservas y alojamiento.
Act 9: Implementación de un Sistema de agentes Inteligentes	Desarrollo de un sistema inteligente que permite que el usuario especifique sus preferencias y restricciones de viaje y que el agente acceda a los servicios necesarios para configurar un viaje de acuerdo a sus peticiones

### 5.- Banyoles (comarca Sit Pla de L'Estany)

El proyecto desarrollado para la comarca de Sit Pla de L'Estany, cuya ciudad representativa es Banyoles, desarrolló 2 líneas de acción en el segmento de Turismo y Ocio:

- Act20: Edición digital de contenidos locales, culturales y turísticos.
- Act21: Implantación de una comunidad turística virtual.

La **actuación 20**, con un presupuesto de 36.000 €, tiene como finalidad editar en formato digital (contenido en CD), **contenidos locales de carácter cultural y turístico**, así como un estudio realizado referente al patrimonio histórico de la comarca.

La **actuación 21** cuenta con 258.000 € para implementar una comunidad turística virtual que se basa en tres pilares:

- Web pública con resultados de valor añadido.
- Espacio restringido a los agentes del sector turístico de la comarca, como herramienta de comunicación y de dinamización para posibles nuevos proyectos.
- Espacio de comercio electrónico relacionado con productos artesanos y turísticos.

A continuación se resumen estas actuaciones:

Objetivos Planteados en el Proyecto	Prácticas realizadas
Act20: Edición digital de contenidos locales, culturales y turísticos	Edición de CD informativo referente a la cultura y lugares turísticos de la comarca



## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

---

### Objetivos Planteados en el Proyecto

### Prácticas realizadas

Act21: Implantación de una comunidad turística virtual

Acceso a un portal de información turística con imágenes, paseos virtuales y una intranet de comunicación entre empresas

### 3.2 Resultados Globales

Al comprobar el promedio de crecimiento general de las ciudades, los resultados obtenidos en los indicadores, se puede concluir que existen 5 proyectos que destacan por encima de los demás debido a los índices de crecimiento.

Global	Puntuación
Tres Cantos	38,2 %
Roquetas de Mar	35,5 %
Molina de Segura	33,1 %
Lugo	30,1 %
Ceuta	29,8 %
<b>Media de las 39 CCDD</b>	<b>25,9 %</b>

A continuación se analizan estas 5 ciudades.

#### 3.2.1 CD Tres Cantos

El desarrollo realizado para el proyecto de Tres Cantos estuvo definido bajo una línea de actuación específica, y no es más que el fomento de las empresas a través del uso de aplicaciones tecnológicas, así como el desarrollo de nuevas empresas tecnológicas.

El ayuntamiento, conociendo las características que presenta la ciudad, ha decidido apostar fuertemente por un proyecto con **orientación clara a empresas**, a través 5 actuaciones que permitan fomentar el desarrollo de empresas con alto contenido tecnológico.

Las condiciones demográficas y la correcta implementación de las inversiones, permitieron que el proyecto obtuviera posicionada entre las 5 mejores en los segmentos de:

- Infraestructuras TIC
- Comercio y Negocio Electrónico
- Educación y Formación TIC

Adicionalmente, también ha quedado como **mejor posicionada** en el segmento de **Administración Electrónica**, aunque en análisis de este documento no se ha tenido en consideración este posicionamiento ya que no desarrollaron ninguna actuación en Administración Electrónica con inversiones del programa de CCDD.

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

El desarrollo del **portal de negocios y comercio electrónico** permitió generar un nuevo canal de comunicación para las empresas con el cual dar a conocer sus productos y al mismo tiempo captar nuevos clientes.

Como se podrá apreciar a continuación, la distribución demográfica de la región demuestra una ciudad joven (índice de vejez 3,4 veces inferior a la media y crecimiento vegetativo 4 veces superior a la media) y un alto grado de formación. Esto permite la aceptación y la fácil penetración de este tipo de proyectos, logrando de esta manera que la tecnología forme parte de la sociedad como herramienta que facilite y mejore los canales de comunicación entre empresas, administración pública y ciudadanos.

Indicador	Relación respecto a la media
Solteros	1,1
Alta + MediaAlta	2,6
Secundaria (NOTA)	2,9
Total Universitarios + Bach	1,6
Crecimiento vegetativo	4,6
Inmigración Interior	1,6
Índice de vejez (NOTA)	3,4
Infraestructuras	1,3

NOTA: Estos indicadores se deben interpretar en sentido inverso

A continuación se detallan los **indicadores en los que ha destacado** esta ciudad. La tabla siguiente recopila los indicadores en los que su puntuación se sitúa por encima del percentil 90 en comparación con las puntuaciones de los demás (es decir, aquellos indicadores en los que, de cada 10 ciudades, al menos 9 tienen una puntuación inferior a la de esta ciudad).

Indicadores Segmento Infraestructura		Percentil
Ciudadanos	Penetración Internet	100%
	ADSL+Cable+Movil	100%

Indicadores Segmento Turismo		Percentil
Ciudadanos	Hacer reservas de turismo	100%
	Acceder a medios de comunicación	100%

Indicadores Segmento Comercio		Percentil
Ciudadanos	Banca Electrónica y Finanzas	100%
	Venta de Bienes y Servicios	100%
	Compra de Bienes y Servicios	100%
	Búsqueda de Empleo	94.7%

Indicadores Segmento Administración		Percentil
Índice de Desarrollo de los Servicios Públicos en Línea		100%
Ciudadanos	Obtener info de la administración en páginas Web	100%
	Descarga de formularios	100%
	Enviar formularios cumplimentados	100%

Indicadores Segmento Comercio		Percentil
Empresas	Teletrabajo y acceso telemático a la oficina	100%
	Compras por Internet	92.1%
	Pago Online de las Compras	94.7%
	Ventas por Internet	100%
	Pago Online de Ventas	100%

Indicadores Segmento Administración		Percentil
	Tiene certificado digital	100%

Indicadores Segmento Salud		Percentil
Ciudadanos	Uso de Internet para la salud	92.1%
	Buscar información relacionada con la salud	92.1%

Indicadores Segmento Educación		Percentil
Ciudadanos	Hacer reservas de turismo	94.7%

Como se puede apreciar, el proyecto obtuvo grandes resultados especialmente en el segmento de infraestructura y comercio, destacando los siguientes indicadores:

- Penetración de Internet en hogares.
- ADSL + Cable + Móvil
- Banca Electrónica y Finanzas
- Venta de Bienes y Servicios
- Compra de Bienes y Servicios
- Teletrabajo y acceso telemático a la oficina
- Ventas por Internet
- Pago Online de Ventas

### 3.2.2 CCDD La Mojonera, Roquetas de Mar y Vícar

El proyecto desarrollado para las ciudades de la Mojonera, Roquetas de Mar y Vícar, tenían como objetivo principal fomentar el uso de las nuevas tecnologías en una sociedad principalmente **dependiente de la economía agraria y el turismo**, por lo que se establecía como indispensable la necesidad de generar nuevos procesos que permitieran la dinamización y gestión de las empresas en el ámbito rural, logrando de esta manera que fueran mas competitivas y adaptables a los nuevos cambios de esta sociedad.

En base a esto, las líneas establecidas para el desarrollo de este proyecto contemplaban la promoción de las principales actividades económicas de la zona, junto con el desarrollo de campañas de difusión, promoción y formación que permitiesen una mayor penetración y al mismo tiempo, que los ciudadanos se involucrasen.

Las condiciones económicas, sociales y demográficas (datos de Roquetas de Mar) superan, en general, a la media de las 39 ciudades, destacando una población joven

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

(índice de vejez 2,3 veces inferior y crecimiento vegetativo 2,4 veces superior) y sobre todo casi el triple en el nivel de Inmigración Interior (la inmigración interior, según se explica en el apartado 2.2.2 es propensa al uso de las TIC para el uso de servicios de la ciudad).

Indicador	Relación respecto a la media
Solteros	1,0
Alta + MediaAlta	1,6
Secundaria (NOTA)	1,4
Total Universitarios + Bach	1,3
Crecimiento vegetativo	2,4
Inmigración Interior	2,9
Índice de vejez (NOTA)	2,3
Infraestructuras	1,3

NOTA: Estos indicadores se deben interpretar en sentido inverso

Estas ciudades han tenido inversiones en todos los segmentos analizados en este estudio y **ha quedado posicionada entre las 5 mejores en todos los segmentos, menos en el de Salud y Difusión.**

A continuación se detallan los **indicadores en los que ha destacado** esta ciudad. La tabla siguiente recopila los indicadores en los que su puntuación se sitúa por encima del percentil 90 en comparación con las puntuaciones de los demás (es decir, aquellos indicadores en los que, de cada 10 ciudades, al menos 9 tienen una puntuación inferior a la de esta ciudad).

Indicadores Segmento Infraestructura		Percentil
Ciudadanos	Penetración Internet	97,3%
	Al menos 1 ordenador	100,0%
Empresas	Internet en empresas	97,3%
	Banda Ancha	97,3%

Indicadores Segmento Administración		Percentil
Ciudadanos	Descarga de formularios	94,7%
	Enviar formularios cumplimentados	94,7%
	Obtener info de la administración en páginas Web	97,3%
	Interaccionar con la AAPP	97,3%
Empresas	Obtener información de las AAPP	97,3%
	Descarga de formularios	100,0%
	Enviar formularios cumplimentados	100,0%
	Gestión electrónica completa	100,0%
	Certificado Digital	94,7%

Indicadores Segmento Comercio		Percentil
Ciudadanos	Banca electrónica y Finanzas	97,3%
	Venta de bienes y servicios	92,1%
Empresas	Teletrabajo y acceso telemático a la oficina	92,1%
	Banca y finanzas	100%
	Página Web	100%
	Negocio Electrónico	97,3%

Indicadores Segmento Turismo		Percentil
Ciudadanos	Hacer reservas de turismo	92,1%
	Acceder a medios de comunicación	97,3%
	Chat, Conversación, Foros	92,1%

Indicadores Segmento Salud		Percentil
Ciudadanos	Uso de Internet para la salud	100%
	Buscar información relacionada con la salud	100%

Indicadores Segmento Educación		Percentil
Ciudadanos	Cursos de educación reglada	92,1%
	Cursos búsqueda empleo	100%

Esta ciudad destaca por tener el valor más alto en determinados indicadores de empresas: empresas con ordenadores, página *Web*, uso de Banca y Finanzas, así como formularios administrativos. En ciudadanos destaca especialmente la búsqueda de información relacionada con la salud, así como los cursos orientados para la búsqueda de empleo.

Como se puede observar, en este proyecto destacan en un gran número de indicadores, que, lógicamente, son los que justifican estar presentes entre las 5 mejor posicionadas en 5 de los 6 segmentos evaluados.

### 3.2.3 CD Molina de Segura

El desarrollo del proyecto de Molina de Segura contó con la mayor inversión realizada entre los proyectos estudiados, desarrollando un amplio número de actuaciones en cada uno de los segmentos y buscando de esta manera ofrecer la mayor variedad de servicios a la ciudadanía.

Como se podrá apreciar a continuación, la población de clase Alta o Media-Alta duplica a la media de las 39 ciudades. El crecimiento vegetativo y la inmigración interior también son sensiblemente superiores, reflejo de una población dinámica y una ciudad creciente.

Indicador	Relación respecto a la media
Solteros	1,2
Alta + MediaAlta	2,1

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

Indicador	Relación respecto a la media
Secundaria (NOTA)	1,5
Total Universitarios + Bach	1,3
Crecimiento vegetativo	1,7
Inmigración Interior	1,8
Índice de vejez (NOTA)	1,5
Infraestructuras	1,1

NOTA: Estos indicadores se deben interpretar en sentido inverso

Este proyecto también ha logrado posicionarse entre los 5 mejores en los siguientes segmentos:

- Administración Electrónica
- Turismo y Ocio
- Salud
- Educación y Formación TIC
- Difusión

En el área de **Infraestructuras** ha quedado en la sexta posición con valores prácticamente iguales a los de Lugo (quinta posicionada en Infraestructuras), con un nivel de desarrollo en torno al 60 %.

A continuación se detallan los **indicadores en los que ha destacado** esta ciudad. La tabla siguiente recopila los indicadores en los que su puntuación se sitúa por encima del percentil 90 en comparación con las puntuaciones de los demás (es decir, aquellos indicadores en los que, de cada 10 ciudades, al menos 9 tienen una puntuación inferior a la de esta ciudad).

Indicadores Segmento Comercio	Percentil
Ciudadanos	Banca electrónica y Finanzas 92.1%
	Compra de bienes y servicios 97.3%
	Teletrabajo y acceso telemático a la oficina 94.7%

Indicadores Segmento Administración	Percentil
Ciudadanos	Obtener info de la administración en páginas Web 94.7%
	Descarga de formularios 97.4%
	Enviar formularios cumplimentados 97.4%
	Tiene certificado digital 94.7%



Indicadores Segmento Turismo		Percentil	Indicadores Segmento Salud		Percentil
Ciudadanos	Acceder a medios de comunicación	94,7%	Ciudadanos	Concertar citas	97.3%
	Hacer reservas de turismo	97,3%		Solicitar una receta al médico	97.3%
	Servicios de Ocio, Juegos, Música y Descargas	94,7%			

Indicadores Segmento Educación		Percentil
Ciudadanos	Cursos de educación reglada	100%
	Otros cursos	92.1%

Destaca como la ciudad con mayor tasa de cursos de **Educación Reglada** a través de Internet y en el resto de segmentos presenta indicadores con los valores más altos.

Como se puede apreciar, el éxito de este proyecto estuvo en los segmentos con **orientación de servicio**, aunque sin descuidar las Infraestructuras (quedó en sexto lugar en la clasificación general).

### 3.2.4 CD Lugo

Lugo desarrolló actuaciones en los segmentos de Infraestructuras, Administración, Educación y Formación y Difusión. Destaca, por tanto, por orientación de proyectos **HORIZONTALES**. Como se ha venido comentando a lo largo de este informe, resulta fundamental iniciar el esfuerzo inversor en estas actuaciones.

Se puede verificar, además, **lo acertado de aplicar una política de inversión en actividades horizontales** si atendemos al índice de vejez (población ligeramente más envejecida que la media) y el crecimiento vegetativo (ligeramente inferior a la media). La población de **Lugo es algo más envejecida que la media**. En el resto de indicadores se sitúa ligeramente por encima de la media, pero sin destacar excepto en la tasa de Inmigración Interior (de todas formas, según se explica en el apartado 2.2.2, este indicador influye en el IGDCD pero de una forma moderada). Si la inversión se hubiese orientado a las actuaciones verticales, es probable que no hubiese logrado posicionarse entre las 5 mejores. En este sentido, las actuaciones horizontales han permitido asentar unas bases sólidas que se traducen en buenos posiciones en los segmentos.

Indicador	Relación respecto a la media
Solteros	1,3
Alta + MediaAlta	1,2
Secundaria (NOTA)	1,8

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

Indicador	Relación respecto a la media
Total Universitarios + Bach	1,3
Crecimiento vegetativo	0,8
Imigración Interior	2,0
Índice de vejez (NOTA)	0,9
Infraestructuras	1,1

NOTA: Estos indicadores se deben interpretar en sentido inverso

La inversión en actuaciones horizontales se traduce en que Lugo se ha posicionado entre las 5 mejores del segmento de **Infraestructuras TIC**.

En el área de educación y **Formación TIC** ha quedado en el sexto puesto con una insignificativa diferencia de medio punto porcentual respecto Molina de Segura, quinta posicionada en ese segmento.

Se debe destacar que el segmento de infraestructura y educación, son los 2 principales motores para el éxito de un proyecto, ya que el primero garantiza el acceso a las nuevas herramientas, mientras que el segundo permite no solo conocerlas, sino aprovechar al máximo las ventajas.

A continuación se detallan los **indicadores en los que ha destacado** esta ciudad. La tabla siguiente recopila los indicadores en los que su puntuación se sitúa por encima del percentil 90 en comparación con las puntuaciones de los demás (es decir, aquellos indicadores en los que, de cada 10 ciudades, al menos 9 tienen una puntuación inferior a la de esta ciudad).

Indicadores Segmento Infraestructura		Percentil
Empresas	Al menos 1 ordenador	94.7%
	Internet en empresas	100%

Indicadores Segmento Administración		Percentil
Ciudadanos	Obtener info de la administración en páginas Web	92.1%
Empresas	Interaccionar con la AAPP	100%
	Obtener información de las AAPP	100%
	Descarga de formularios	97.3%
	Enviar formularios cumplimentados	94.7%
	Gestión electrónica completa	92.1%
	Certificado Digital	97.3%

Indicadores Segmento Comercio		Percentil
Empresas	Banca y Finanzas	94.7%
	Páginas Web	92.1%
	Negocio Electrónico	97.3%

Indicadores Segmento Salud		Percentil
Ciudadanos	Concertar citas	100%

Indicadores Segmento Educación		Percentil
Empresas	Formación y aprendizaje	97.3%

Lugo es la ciudad con mayor penetración de Internet en las empresas y además con la mayor tasa de interacción entre estas y la administración. También destaca en el servicio de Citación Electrónica (aunque el desarrollo de este servicio es muy bajo).

### 3.2.5 CD Ceuta

El proyecto desarrollado para la Ciudad Autónoma de Ceuta tenía como objetivo desarrollar servicios con los cuales dar a **conocer, promocionar e impulsar las grandes ventajas de la Sociedad de la Información** e incentivar a los ciudadanos a que contaran con ellos, como medio para la comunicación y gestión de trámites. Es por ello que se planteó como objetivos principales las actuaciones realizadas en el segmento de **administración, turismo y comercio**, para generar herramientas amigables y fáciles de utilizar por los ciudadanos y aprovechar las grandes ventajas de los nuevos servicios

Ceuta cuenta con un entorno económico, social y demográfico muy favorable al desarrollo de las TIC. Destaca especialmente la juventud de su población (sobre todo el crecimiento vegetativo, probablemente condicionado por la alta tasa de población de origen Bereber). Se sitúa destacadamente por encima de la media en cuanto a población en clase social Alta y medio-Alta así como en población que finaliza los estudios en secundaria (hay que recordar que este indicador es inverso).

Indicador	Relación respecto a la media
Solteros	1,1
Alta + MediaAlta	2,6
Secundaria (NOTA)	2,9
Total Universitarios + Bach	1,6
Crecimiento vegetativo	4,6
Imigración Interior	1,6
Índice de vejez (NOTA)	3,4
Infraestructuras	1,3

NOTA: Estos indicadores se deben interpretar en sentido inverso

Aún más, el diseño del proyecto contemplaba actuaciones mediante las cuales los ciudadanos se identificaran con los nuevos servicios, a través de la distribución de sistemas operativos de **software libre** asociados a la **imagen de la ciudad**, junto con el acceso a **cursos y seminarios** con los cuales no solo se aprendiera a utilizar las nuevas herramientas, sino también aprovechar al máximo sus ventajas.

Esto se traduce en que Ceuta se ha situado entre los 5 mejores en el segmento de **Administración Electrónica**. También merece destacar la sexta posición en el segmento de **Turismo y Ocio**, así como una posición alta en el área de Infraestructuras.

El hecho de que el proyecto lograra las valoraciones indicadas en el gráfico anterior demuestra que se cumplieron 2 de los 3 objetivos principales del proyecto (administración y turismo), mientras que la posición alcanzada en el segmento de comercio lo posicionó

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

en la mitad del estudio, por lo que se debe dejar un tiempo de maduración mayor en ese segmento.

A continuación se detallan los **indicadores en los que ha destacado** esta ciudad. La tabla siguiente recopila los indicadores en los que su puntuación se sitúa por encima del percentil 90 en comparación con las puntuaciones de los demás (es decir, aquellos indicadores en los que, de cada 10 ciudades, al menos 9 tienen una puntuación inferior a la de esta ciudad).

Indicadores Segmento Administración		Percentil	Indicadores Segmento Salud		Percentil
Índice de Desarrollo de los Servicios Públicos en Línea		97.3%	Ciudadanos	Uso de Internet para la salud	94.7%
Ciudadanos	Tiene certificado digital	97.3%		Buscar información relacionada con la salud	94.7%
Indicadores Segmento Turismo		Percentil			
Ciudadanos	Servicios de Ocio, Juegos, Música y Descargas	97.3%			

Los indicadores destacados, en línea con lo comentado anteriormente, se encuentran en los segmentos de Administración y Turismo y Ocio. También destacan los indicadores de consulta de información relacionada con la Salud, aunque Ceuta no ha realizado inversión del programa de CCDD en ese segmento.

### Capítulo 4. Herramientas de medición

Existen tres niveles de seguimiento de las actuaciones de las CCDD.

- **El primer nivel es el LOCAL**, realiza el seguimiento individual de cada actuación, verificando que se cumplen los objetivos planteados y las condiciones establecidas en los concursos de adjudicación de los proyectos. Este seguimiento lo realizan los gestores directos de los proyectos y corresponde a las Entidades Locales: Ayuntamientos, Federaciones de Municipios, Consejos Comarcales y Mancomunidades, Diputaciones Provinciales y los Cabildos y Consejos Insulares.
- **El segundo es el AUTONÓMICO**, que se centra en la observación conjunta de los proyectos de CCDD de una Comunidad Autónoma, para verificar la coherencia general y coordinación de los proyectos en el ámbito de la Comunidad, de forma que todos se alineen con los objetivos generales autonómicos para el desarrollo de la Sociedad de la Información.
- **El tercero es el NACIONAL**, que se centra en la comparación global de todos los proyectos para permitir a otras ciudades tener una buena referencia sobre la que compararse a la hora emprender proyectos de modernización tecnológica.

Este estudio se ha centrado en la información de seguimiento a **NIVEL NACIONAL** ya que, como es lógico, es la única que permite hacer una comparación equitativa de todos los proyectos a nivel global.

Partiendo de la extensa y detallada información proporcionada por los estudios de investigación de mercado de Red.es, se han elaborado unos indicadores generales para comparar el desarrollo de cada ciudad en distintos segmentos y también de forma global. A partir de estos indicadores se han obtenido las ciudades mejor posicionadas y finalmente se ha realizado un estudio detallado de las actuaciones de estas ciudades.

Como se ha repetido en varias ocasiones a lo largo de todo el estudio, se puede comprobar que los indicadores disponibles en los estudios de Red.es proporcionan una información valiosísima que permite hacer un seguimiento general de las actuaciones, pero también se ha observado que determinadas actuaciones tienen un impacto que no queda recogido, al menos de una forma directa, en los indicadores.

Tal es el caso, especialmente, de las actuaciones en el área de **Turismo y Ocio, Educación y Salud**. El problema común en todas ellas es que los indicadores no se refieren al **uso** de estos servicios en el ámbito local de la ciudad, comarca o mancomunidad, sino al uso global de estos servicios, pudiendo estar ofrecidos en cualquier parte del mundo. Por ejemplo, una ciudad puede haber desarrollado un Portal Turístico para promocionar la oferta turística, cultural y de ocio de la ciudad, pero los indicadores del estudio recogen el acceso a cualquier servicio de Turismo y Ocio de Internet (reservas de viaje, ocio digital, etc.). Algo similar ocurre en las áreas de Educación y Salud.

En este sentido, este capítulo realiza una **propuesta de nuevos indicadores que se podrían incorporar al estudio de Red.es** para obtener una visión más cercana a las actuaciones realizadas en los proyectos locales de modernización tecnológica. Conscientes de la complejidad para incorporar indicadores en el, ya de por sí extraordinariamente enriquecedor, macroestudio que realiza Red.es (que ha permitido hacer este documento de análisis), esta propuesta de indicadores se debe entender como el deseo de la información que sería interesante tener siempre que fuese técnicamente viable conseguirla. En este sentido también se señalan las fuentes que hipotéticamente podrían ofrecer los indicadores propuestos (la mayoría serían indicadores a incluir en la encuesta de Red.es, pero otros se deberían obtener de las EELL, de las CCAA o incluso de algún Ministerio).

Los indicadores propuestos se clasifican en directos o indirectos.

- **Los indicadores directos** recogen de forma explícita el desarrollo de infraestructuras y uso de los servicios por parte de ciudadanos, empresas y administraciones. La encuesta y los datos recopilados por fuentes externas del estudio de Red.es proporcionan este tipo de indicadores.
- **Los indicadores indirectos** miden el impacto en los servicios ofrecidos en la ciudad, en términos como la reducción de colas, listas de espera, consumo de papel, pérdida de información, etc.

A continuación se presenta la propuesta de indicadores para cada uno de los segmentos valorados en este estudio.

### 4.1 Segmento de Infraestructuras TIC

Los indicadores disponibles en este segmento son bastante completos y proporcionan información muy relacionada con las actuaciones de las CCDD. No obstante, falta información sobre tres aspectos fundamentales:

- **Movilidad.** Sólo hay un indicador que recoge el uso de tecnologías móviles para el acceso a Internet en hogares. Cada vez hay más dispositivos móviles de última generación que son como “miniordenadores”. La tecnología móvil no debe verse sólo como una tecnología de acceso, sino como una tecnología multipropósito sobre la que, además del acceso a Internet, se pueden desarrollar multitud de Aplicaciones en el ámbito residencial, empresarial y en las administraciones públicas. La tecnología móvil está en auge y en un plazo no muy lejano se convertirá en un elemento fundamental de comunicación de datos y de acceso a servicios.
- **Infraestructuras en la administración.** Hay numerosas actuaciones cuyo objetivo es dotar de infraestructura de comunicaciones a las AAPP. Los indicadores disponibles se centran en la infraestructura en hogares y empresas, pero en el apartado de administraciones sólo se contempla la oferta de servicios públicos. Sin duda, la oferta de servicios públicos estará directamente

relacionada con las infraestructuras disponibles, pero conviene medir de forma directa la inversión en redes que interconecten las administraciones.

- **Servicios de Soporte y Mantenimiento.** No basta con desarrollar infraestructura, luego hay que mantenerla, desde los ordenadores y *routers* domésticos hasta los más sofisticados sistemas de telecomunicación.

Los indicadores que se proponen son:

### Indicadores Directos (posible fuente: encuestas de Red.es)

#### Ciudadanos

- Personas que disponen de **móvil con capacidades avanzadas**: navegación por Internet, correo electrónico, fotografía y video digital, GPS y aplicaciones ofimáticas.
- Personas que disponen de un paquete comercial de **conectividad de datos a través de su móvil**: pago por uso, bonos de “X” MB o GB, tarifa plana horaria o tarifa plana total.
- Personas que, por sí mismos o a través de alguien cercano, pueden desarrollar las labores ordinarias de **actualización y mantenimiento** de los equipos informáticos y de comunicaciones.

#### Empresas

- Trabajadores que disponen de **móvil con capacidades avanzadas**: navegación por Internet, correo electrónico, GPS y aplicaciones ofimáticas y empresariales.
- Empresas que disponen de un **paquete comercial de conectividad de datos** a través del móvil: pago por uso, bonos de “X” MB o GB, tarifa plana horaria o tarifa plana total.
- Empresas que realizan internamente las tareas de **actualización y mantenimiento** de los equipos informáticos y de comunicaciones.
- Empresas que tienen contratado un servicio profesional de **actualización y mantenimiento** de los equipos informáticos y de comunicaciones.

#### Administraciones

- Número de **enlaces y caudal de transmisión** de datos entre la administración local y otras administraciones o centros proveedores de información.
- Número de **servidores** en funcionamiento y capacidad de los mismos para los distintos servicios de la administración.
- Números de puestos disponibles en **Centros de Acceso Público a Internet** y Telecentros.



## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

- Número de **ordenadores** adquiridos para el funcionamiento de la administración y de los servicios públicos.
- Número de **móviles** adquiridos para el funcionamiento de la administración y de los servicios públicos.
- Administraciones que ofrecen o impulsan servicios de **soporte, actualización y mantenimiento** de equipos de informática y comunicaciones.

### Indicadores Indirectos (posible fuente: INE)

En la medida que aumenten las infraestructuras, aumentarán las empresas dedicadas de servicios de **Informática y Telecomunicaciones**. En menor medida, también pueden crecer empresas dedicadas a la **manufactura de productos TIC**. Los indicadores que se proponen son.

- Número de empresas dedicadas a los servicios TIC (códigos CNAE 642 y 72)
- Número de empresas dedicadas a la manufactura de servicios TIC (códigos CNAE 300, 313, 321, 322, 323, 332 y 333).

## 4.2 Segmento de Administración Electrónica

Los indicadores de este segmento se refieren a la oferta de servicios electrónicos desde las administraciones, así como al uso de estos servicios por parte de los ciudadanos y las empresas.

La parte de oferta de **servicios de administración pública** sí que está muy bien cubierta con Índice de Desarrollo de los Servicios Públicos en Línea (IDSLP) que publica Red.es en su estudio. Ese macro-indicador es muy fiable para determinar la oferta de servicios públicos. No obstante, se podría añadir el uso del **Canal Móvil** para la comunicación con los ciudadanos y empresas para determinados servicios públicos.

Respecto a la parte **ciudadana**, hay indicadores que contemplan el uso de Internet para buscar información, descarga y envío de formularios y posesión de certificado digital. Estos indicadores están directamente relacionados con las actuaciones de las CCDD, aunque, como se verá a continuación, se propone añadir un nuevo indicador. También se propone hacer un **CAMBIO DE LA BASE** sobre la que están referidos estos indicadores. Finalmente, también se propone añadir el **uso del Canal Móvil** para la comunicación con la administración.

Sobre los **indicadores de empresas**, son bastante completos para medir el uso de los servicios aunque cabe hacer el mismo comentario que para los indicadores de ciudadanos respecto a **la base a la que están referidos los indicadores**. También se propone añadir el uso del **Canal Móvil** para la comunicación con los la administración.

### Indicadores Directos (posible fuente: encuestas de Red.es)

#### Ciudadanos

- Indicador de **realización completa de trámites** (indicador que sí está disponible para empresas, pero no para ciudadanos).
- Ciudadanos que **reciben información de la administración a través del móvil** (a través de SMS y de páginas *Web* adaptadas al móvil).
- Ciudadanos que **envían información a la administración a través del móvil** (buzón de sugerencias, reclamaciones y denuncia ciudadana, a través de SMS y de páginas *Web* adaptadas al móvil).
- Los indicadores de uso de servicios de AAPP están referidos a la base de usuarios que han utilizado Internet en los 3 últimos meses, que a su vez está referido al total de personas con conexión a Internet. Sería más interesante que **la base para estos indicadores fuese el número de ciudadanos que han requerido realizar algún trámite administrativo en el último año**. De esta forma se tendrían una clara visión del porcentaje de usuarios que, necesitando realizar trámites, prefieren hacerlos por vía telemática.

#### Empresas

- Empresas que **reciben información de la administración a través del móvil** (a través de SMS y de páginas *Web* adaptadas al móvil).
- Empresas que **envían información a la administración a través del móvil** (solicitud de licencias y trámites, a través de páginas *Web* adaptadas al móvil).
- Los indicadores de uso de servicios de AAPP están referidos a la base de usuarios que han utilizado Internet para interactuar con las AAPP, que a su vez está referido al total de empresas con Internet. Sería más interesante que **la base para estos indicadores fuese el número de empresas que han requerido realizar algún trámite administrativo en el último año**. De esta forma se tendrían una clara visión del porcentaje de empresas que, necesitando realizar trámites, prefieren hacerlos por vía telemática.

#### Administraciones

- Administraciones con **páginas *Web* adaptadas al móvil** (para ofrecer información, rellenar formularios y realizar trámites).
- Administraciones son servicios de **información y consulta por SMS** (envío y recepción de SMS).

### Indicadores Indirectos (posible fuente: Entidades Locales)

- **Reducción de Gastos en papel:** Gracias a las nuevas tecnologías, se reducirá el gasto en papel para la impresión de documentos debido a la descarga en formato electrónico para su posterior transcripción y envío por el mismo medio.

- **Reducción de colas en ventanillas municipales para gestión y trámites:** La implementación de nuevas tecnologías permitirá la gestión de documentos por vía electrónica sin que sea necesario apersonarse en oficinas públicas.
- **Reducción del tiempo de gestión y proceso de trámites:** Organización y procesos eficientes permiten una reducción en el proceso de solicitudes y aumento en la cantidad de trámites realizados simultáneamente.

### 4.3 Segmento de Comercio y Negocio Electrónico

Este segmento también dispone de un buen número de indicadores que recogen distintos aspectos relacionados con el Comercio y el Negocio electrónico: compra y venta electrónica, banca electrónica, teletrabajo, páginas *Web* de empresas, servicios de soporte técnico a través de Internet, etc.

En cuanto a indicadores directos, se propone contemplar:

- El uso del **Canal Móvil** como herramienta de comunicación con los clientes y como herramienta de pago (**Pago Móvil**).
- El desarrollo de **parques y viveros de empresas tecnológicas**. Existen numerosas iniciativas dentro de las actuaciones de las CCDD cuyo fin es la creación de parques o viveros de empresas tecnológicas.
- Consultas atendidas sobre **asesoramiento tecnológico** empresarial.

#### Indicadores Directos

##### Ciudadanos (posible fuente: encuestas de Red.es)

- Personas que reciben **información de del comercio local a través del móvil** (a través de SMS y de páginas *Web* adaptadas al móvil).
- Personas que realizan **pago de productos a través del móvil**.

##### Empresas (posible fuente: encuestas de Red.es)

- Empresas con **página *Web* adaptada al móvil**.
- Empresas que utilizan **mensajes SMS/MMS y guías de información para el móvil** (folletos virtuales) para promocionar sus productos e interactuar con el cliente.
- Empresas suscritas al servicio de **pago móvil Mobipay** (solución de pago por el móvil, promovida por las principales entidades bancarias y de pago españolas, así como los operadores móviles). Este indicador se podría obtener de la entidad **Mobipay España S.A.**

### Administraciones (posible fuente: Entidades Locales)

- Existencia de **parques o viveros de empresas tecnológicas** en la ciudad.
- **Número de empresas** en estos de parques o viveros tecnológicos.
- Número de **consultas atendidas en los centros de asesoramiento tecnológico para empresas** promovidos desde las administraciones.

### Indicadores Indirectos (posible fuente: Ministerio de Economía y Hacienda)

- Recaudaciones de los **impuestos de actividades económicas e impuestos de sociedades**. El objetivo fundamental de todas las iniciativas en el segmento de Comercio y Negocio Electrónico es estimular la actividad empresarial de la zona. En este sentido, puede ser interesante incorporar datos relativos a la actividad económica de las empresas disponibles en el Ministerio de Economía y Hacienda.

## 4.4 Segmento de Salud

Este segmento dispone de indicadores relativos a:

- Buscar información relacionada con salud
- Concertar Citas
- Solicitar recetas médicas por Internet
- Buscar consejos de salud de un medico

Estos indicadores recogen el uso de importantes servicios como son los sistemas de Citación Electrónica y la Receta Electrónica, además de la búsqueda de información y consejos médicos. La mayoría de las actuaciones en el área de Salud están directamente relacionadas con estos servicios, pero también se desarrollan un buen número de actividades de Telemedicina (citas médicas por videoconferencia, telemonitorización remota de pacientes en domicilio, Historia Clínica Electrónica, Interconexión de centros sanitarios) y Teleasistencia social (herramientas para la gestión de servicios de cuidado a mayores y colectivos especiales) que no son recogidas por estos indicadores. Los indicadores propuestos pretenden recopilar esta información.

Al igual que en otros segmentos, se **propone un cambio de la base** a la que están referidos los indicadores de Salud.

Por otro lado, de la misma forma que el estudio de Red.es ha incluido a las administraciones en la encuesta, también sería interesante obtener datos del Sistema Público de Salud de la Comunidad Autónoma Correspondiente.

### Indicadores Directos

#### Ciudadanos (posible fuente: encuestas de Red.es)

- Los indicadores de **Cita y Receta Electrónica** están referidos a la base de usuarios que han utilizado Internet en los 3 últimos meses, que a su vez está referido al total de personas con conexión a Internet. Sería más interesante que **la base para estos indicadores de la siguiente forma:**
  - ⇒ Concertar Citas. Base propuesta: usuarios que han acudido al médico en el último año. De esta forma se conocería el porcentaje de usuarios que usan Cita Electrónica respecto del total que acude a citas médicas.
  - ⇒ Recetas médicas. Base propuesta: usuarios que han solicitado alguna receta en el último año. De esta forma se conocería el porcentaje de usuarios que usan Receta Electrónica respecto del total que solicita recetas.
- Usuarios que han utilizado **Internet para Citas Virtuales** con el médico (videoconferencia, cuestionarios o *chat*).
- Usuarios que han utilizado el **Móvil para Citas Virtuales** con el médico (videollamada móvil-PC o envío de fotografías y cuestionarios)
- Usuarios que han utilizado **Internet para enviar datos de Constantes Vitales** (pulso, tensión arterial, saturación de oxígeno, electrocardiograma, glucosa, espirometría, etc.).
- Usuarios que han utilizado el **Móvil para enviar datos de Constantes Vitales** (pulso, tensión arterial, saturación de oxígeno, electrocardiograma, glucosa, espirometría, etc.).
- Usuarios que han recibido servicios de **Teleasistencia social** en el domicilio (dispositivos de comunicación y detección de situaciones de emergencia en domicilio).

#### Servicios Públicos de Salud (posible fuente: Consejería de Sanidad de las CCAA y Concejalías de Salud)

- Número de centros sanitarios con **Historia Clínica Electrónica a nivel individual**.
- Número de centros sanitarios con **Historia Clínica Electrónica única y compartida**.
- Número de **Unidades de Hospitalización Domiciliaria** que prestan asistencia telemática y servicios de telemedicina domiciliaria.
- Número de **servicios sociales que prestan asistencia remota** (supervisión y vigilancia).
- Número de **asistentes sociales con equipos móviles** para gestionar los servicios asistenciales.

### Indicadores Indirectos

- Reducción de **tiempos de espera en las citas en los Centros de Salud**. Los servicios de visita virtual y receta electrónica deben contribuir a la reducción de los tiempos de espera en los centros de salud.
- Reducción de **tiempos de espera en Atención Especializada**. En la medida en que se sustituyan las segundas visitas o visitas de seguimiento por citas virtuales o mediante el seguimiento domiciliario, se deben reducir los tiempos de espera en determinadas especialidades de consultas de atención especializada.
- **Reducción de gastos en papel**: En la medida que se vayan digitalizando los historiales clínicos, se debe producir una considerable reducción del uso del soporte papel.

## 4.5 Segmento de Educación y Formación TIC

Este segmento dispone de indicadores relativos a:

- Ciudadanos
  - ⇒ Cursos de educación reglada
  - ⇒ Cursos dirigidos a la búsqueda de empleo
  - ⇒ Otros cursos
- Empresas
  - ⇒ Formación y aprendizaje

Estos indicadores recogen la realización de cursos de todo tipo, ya sea cursos de **formación y capacitación TIC**, como **cursos en línea sobre cualquier otra disciplina**. Convendría poder distinguir entre lo que es la formación específica en nuevas tecnologías (incluyendo cursos presenciales) y lo que sería la Tele-educación y el *e-learning* (para enseñanza reglada o cursos como idiomas, autoescuelas, talleres, etc.).

Al igual que en otros segmentos, también sería interesante **cambiar la base a la que se refieren los indicadores** existentes para referirla al total de individuos que reciben formación de cualquier tipo.

### Indicadores Directos

#### Ciudadanos (posible fuente: encuestas de Red.es)

- Personas que han recibido **cursos presenciales de formación en nuevas tecnologías**.
- Usando como **base el total de personas que han recibido algún tipo de formación o educación en el último año**, se proponen indicadores de personas que han recibidos **cursos por cualquier medio electrónico** sobre:



## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

- ⇒ Educación reglada (este indicador ya existe)
- ⇒ Formación y capacitación profesional (cursos de empleo)
- ⇒ Formación en TIC (educación no reglada)
- ⇒ Idiomas (educación no reglada)
- ⇒ Autoescuelas (educación no reglada)
- ⇒ Otros cursos (educación no reglada)
- Usando como **base el total de personas que han recibido algún tipo de formación o educación por cualquier medio electrónico**, se proponen indicadores de personas que indique el **medio utilizado**:
  - ⇒ Ordenador y software educativo (sin conexión a Internet)
  - ⇒ Curso por Internet desde el Ordenador
  - ⇒ Móvil y software educativo (sin conexión a Internet)
  - ⇒ Curso por Internet desde el Móvil
  - ⇒ Videoconsolas y software educativo (sin conexión a Internet)
  - ⇒ Curso por Internet desde la Videoconsola.
  - ⇒ Otros medios

### Indicadores Indirectos

- **Tasa de desempleo** de la ciudad/comarca. En la medida que aumente la formación para la capacitación profesional, se contribuirá a reducir la tasa de desempleo.

## 4.6 Segmento de Turismo y Ocio

Este segmento dispone de indicadores relativos a:

- Hacer reservas de turismo
- Acceder a medios de comunicación
- Servicios de Ocio, Juegos, Música y Descargas
- Chats, Conversación y Foros

Este segmento es el que presenta **mayor diferencia entre la actividad que recogen y las actuaciones realizadas** en los proyectos de CD. La mayor parte de las iniciativas se enfocan a crear portales de Información Turística, Cultural y de Ocio de la ciudad, que además incluyen foros ciudadanos, *blogs* y espacios para crear comunidades y redes sociales. Desde estos portales también se ofrecen servicios de descarga de información (himnos, vídeos, fotografías, etc.). Otras actuaciones están orientadas a desarrollar plataformas de reservas turísticas. El desarrollo de estas actuaciones debería reflejarse en un aumento de estos indicadores, **pero esto no tiene por qué ocurrir al revés**. Estos indicadores no se refieren a **los servicios de turismo y ocio locales** de la



ciudad, sino a cualquier **servicio de turismo y ocio de Internet**. La recomendación que se propone, por tanto, es que, además de añadir algún servicio no contemplado, los indicadores distingan entre los servicios de turismo y ocio de la ciudad/comunidad y los del resto del universo digital.

En cuanto a la base de los indicadores, en este caso **no se hace la recomendación de utilizar una base distinta a la actual** (la base es la de usuarios que han accedido a Internet en los 3 últimos meses), ya que se considera que el total de la población es potencial usuaria de servicios de ocio y turismo. En otros segmentos, como Salud, Educación o Administración, sólo una parte de la población es usuaria de esos servicios en un periodo de tiempo determinado y por eso se recomienda que se cambie la base de esos indicadores.

### Indicadores Directos (posible fuente: encuesta Red.es)

- Uso de **puntos de información multimedia** en lugares de interés turístico o cultural.
- Descarga de **guías turísticas para el móvil** en puntos *wifi/gprs/umts/bluetooth* de lugares de interés turístico o cultural.
- Hacer **reservas de Turismo, Ocio y Cultura** de la oferta del **propio municipio** y entorno cercano.
- Hacer **reservas de de Turismo, Ocio y Cultura** de lugares **ajenos al municipio** y el entorno cercano.
- Consultar **información de de Turismo, Ocio y Cultura** de la oferta del **propio municipio** y entorno cercano.
- Consultar **información de de Turismo, Ocio y Cultura** de lugares **ajenos al municipio** y el entorno cercano.
- Acceder a **noticias** y medios de comunicación del **municipio** o el entorno cercano.
- Acceder a **noticias** y medios de comunicación de lugares **ajenos al municipio** y el entorno cercano.
- Servicios de **Ocio, Juegos, Música y Descargas** relacionados con el **municipio** o el entorno cercano.
- Servicios de **Ocio, Juegos, Música y Descargas ajenos al municipio** y el entorno cercano.
- **Chats, Conversación, Foros, Blogs y redes sociales** relacionados con el **municipio** o el entorno cercano.
- **Chats, Conversación, Foros, Blogs y redes sociales** de lugares **ajenos al municipio** y el entorno cercano.

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

---

### Indicadores Indirectos (posible fuente: Entidades Locales)

- **Visitas a puntos de interés turístico, de ocio y culturales de la ciudad.** El objetivo final perseguido es que se haga un mayor uso de la oferta turística, de ocio y cultural de la ciudad.
- **Pernoctaciones hoteleras en el municipio/comarca.** Además del turismo local, las actuaciones también persiguen potenciar especialmente el turismo nacional y también el turismo extranjero.
- **Participación ciudadana en fiestas patronales y locales.** Determinadas actuaciones permiten difundir y potenciar el atractivo de las fiestas locales.

### 4.7 Segmento de Difusión.

En este segmento no se proponen indicadores adicionales.

### Capítulo 5. Conclusiones

Este estudio ha pretendido hacer una radiografía del estado de desarrollo de los proyectos de CD en 2006. A continuación se repasan los resultados globales:

Segmento	Nivel de desarrollo
Infraestructuras TIC (IGDIF)	54,1%
Administración Electrónica (IGITAP)	19,0%
Comercio y Negocio Electrónico (IGCONE)	12,6%
Salud (IGSES)	2,0%
Educación y Formación TIC (IGTEFT)	22,2%
Turismo y Ocio (IGTOE)	21,9%
Difusión (IGDIP)	28,1%
<b>Índice General de Desarrollo de Ciudades Digitales (IGDCD)</b>	<b>25,9 %</b>
<b>Inversión TOTAL en todos los segmentos</b>	<b>120 millones de euros</b>

En primer lugar hay que insistir en el carácter estático de estos datos, correspondientes a la situación en 2006, cuando aún están pendientes de finalizar la ejecución de numerosas actuaciones. Además, cada una de las actuaciones también requiere un tiempo de madurez desde que están disponibles hasta que alcanzan un nivel de uso considerable. En este sentido, si ya se aprecian efectos importantes, será a partir de 2009 cuando se pueda tener una visión lo suficientemente amplia y estable del alcance de los proyectos.

#### Infrautilización de Infraestructuras

La primera conclusión importante, más que el valor concreto de desarrollo de cada segmento, es la diferencia entre el desarrollo de Infraestructuras y del resto de segmentos. Las infraestructuras de I&C (donde se pondera especialmente el desarrollo de la Banda Ancha) alcanzan al 54% del conjunto de empresas y ciudadanos, mientras que el nivel de uso de servicios, en el mejor de los casos, no alcanza ni la mitad del desarrollo de Infraestructuras. Esto puede ser señal de una **infrautilización de las Infraestructuras**. La recomendación en este caso es que todas las iniciativas de desarrollo de Infraestructuras vayan acompañadas de la adecuada **formación y capacitación**. Es curioso observar cómo **ningún indicador general de los segmentos supera al indicador de Educación y Formación TIC, y este a su vez tampoco supera el de Difusión**. Parece que los niveles de desarrollo de Educación y Formación TIC y de Difusión definen el **techo** que pueden alcanzar los otros segmentos, a la vez que el desarrollo de Infraestructuras es el techo del resto de segmentos.

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

Por tanto resulta fundamental acompañar el desarrollo de Infraestructuras con el desarrollo de acciones formativas y de difusión.

Pero el análisis no debe finalizar aquí. Otro elemento importante que actúa como barrera en la implantación de las nuevas tecnologías en la sociedad es el **soporte técnico y el mantenimiento de los sistemas informáticos**. No basta con dar formación básica para aprender a usar las aplicaciones fundamentales de comunicación (navegadores y correo), de ofimática (tratamiento de textos, hojas de cálculo y bases de datos), y aplicaciones de audio y video (tratamiento digital de fotografía, audio y vídeo). El usuario necesita tener también conocimientos básicos de administración y mantenimiento de ordenadores, de forma que sepan instalar y desinstalar *software* y periféricos (instalar una impresora, una *webcam*, etc.), además de realizar tareas rutinarias periódicas para tener el sistema siempre con un buen nivel de rendimiento. Un sistema informático sobre el que no se realiza el mantenimiento adecuado en poco tiempo empieza a bajar su rendimiento, lo que genera una falta de confianza del usuario hacia la tecnología hasta el punto de desvincularse de ella “por no comprenderla”.

Las **cuestiones básicas de seguridad** también deben conocerse, de forma que el usuario conozca el manejo de antivirus y programas antiespía, así como las reglas básicas para realizar una navegación segura: configuración de seguridad del navegador y del programa de correo.

En este sentido se recomienda que se incorporen más actividades formativas orientadas al mantenimiento básico de los sistemas informáticos. Esto no debe confundirse con cursos o seminarios de administradores de sistemas (cursos muy complejos para el usuario medio), pero sí que se pueden potenciar cursos básicos de administración y mantenimiento y difundir guías para una navegación más segura.

### Comercio y Negocio electrónico, despegando

El desarrollo de los servicios de Comercio y Negocio electrónico se sitúa en el 12%. **No se debe olvidar que este indicador no significa simplemente “Comprar y Vender por Internet”**, sino que contempla, además del comercio electrónico, el Negocio Electrónico, de forma que este indicador también mide el desarrollo de aspectos como el teletrabajo, la implantación de sistemas tecnológicos de apoyo a los procesos de negocio, el uso de Internet como canal para los servicios posventa, la recepción de software empresarial y actualizaciones por Internet, etc.

El valor del 12% tiene dos interpretaciones:

- Aún queda un **largo camino por recorrer**.
- Que ya se ha alcanzado un **valor significativo**, nada despreciable. En general, el desarrollo de productos tecnológicos tiene un crecimiento con forma exponencial: hay una fase inicial muy larga de muy poco crecimiento, pasado un umbral se tiene un crecimiento a un ritmo acelerado y finalmente se produce un tirón exponencial donde el nivel de desarrollo alcanzado se convierte en “masivo” y realimenta positivamente el desarrollo del resto del segmento. El nivel de desarrollo del 12% en este segmento indica que **ya se ha superado la fase**

**inicial de lento crecimiento y se va a entrar en una fase de masificación progresiva.**

### Administración, Educación y Turismo, a buen ritmo

Teniendo en cuenta que la **Formación TIC** y la **Difusión** alcanzan un desarrollo del 22% y 28% respectivamente, los niveles de desarrollo de estos sectores, situados en torno al 20%, se pueden considerar bastante positivos.

Como se ha señalado anteriormente, la Formación TIC y la Difusión constituyen el techo (además de la infraestructura, por supuesto) para el desarrollo de las actuaciones verticales. En la medida que la formación y difusión aumente, estos segmentos irán aumentando a buen ritmo.

### Salud, la asignatura pendiente

De acuerdo a los datos disponibles, en comparación con el resto de segmentos, las actuaciones de salud son la asignatura pendiente.

El primer dato llamativo es que **sólo 13 ciudades/comunidades** de municipios de las 39 han invertido en actuaciones de Salud. Este dato ya de por sí es relevante y es señal de que queda mucho por hacer en el tema de Salud.

Pero además, el índice de desarrollo de los servicios de salud se sitúa en torno al 2%. Este índice contempla básicamente:

- La consulta de **información de salud** por Internet, que se sitúa en valores cercanos al 20% (de forma que tiene el crecimiento similar a Administración, Educación y Turismo).
- Los servicios de **Cita Electrónica y Receta Electrónica**, que son los que constituyen el 80% (30% la Cita y 50% la Receta) de la nota de este segmento, ya que son servicios que realmente pueden contribuir a una mejora sustancial y tangible de los servicios sanitarios públicos. Estos servicios están desarrollados, de media, con un 1,4% y un 0,2% respectivamente. El bajo desarrollo de estos servicios son los que provocan que el desarrollo global en el sector de Salud sólo alcance el 2%.

La conclusión es clara, hay pocas actuaciones de Cita y Receta Electrónica y, además, se usan muy poco.

En cualquier caso, conviene ser conscientes de las prioridades a la hora de invertir en nuevas tecnologías. Lo primero y fundamental, invertir en Infraestructuras, Formación y Difusión. Lo segundo, los servicios.

Si observamos el desarrollo de los segmentos verticales, la salud está descolgada del resto, pero no hay que olvidar que la Salud NO es una competencia básica de las Entidades Locales, sino de las CCAA. Esta, quizá, sea la razón fundamental del resultado

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

en este segmento. El proyecto de CCDD, objeto de análisis de este estudio, se orienta hacia las EELL, por tanto **parece lógico pensar que la inversión se destine fundamentalmente hacia aquellas áreas que son competencia directa de estas entidades.**

### Introduciendo la movilidad

También conviene señalar que las CCDD incluyen actuaciones donde se utiliza el **Canal Móvil** como herramienta de comunicación con los ciudadanos, en cambio, los indicadores disponibles apenas tienen en cuenta este potente canal de comunicación.

La tasa de penetración de la telefonía móvil supera ya el 100% en España. Hay más líneas móviles que personas. Esto posibilita, por ejemplo, que un Ayuntamiento envíe información a los ciudadanos de forma que en unos segundos esa información estará disponible en el bolsillo de cada persona, en cualquier momento, en cualquier lugar. **La inversión en infraestructura informática es absolutamente necesaria y fundamental** a la hora de iniciar la modernización tecnológica, pero no se debe olvidar de que **ya** existe una tecnología que alcanza un desarrollo del 100%, fácil de utilizar, muy económica, que todo el mundo lleva consigo, y que permite desplegar **ya** numerosos servicios en todos los segmentos, a través de algo tan simple, por ejemplo, como **el servicio de mensajes cortos SMS.**

Dentro de las CCDD hay interesantes actuaciones donde la tecnología móvil es la protagonista: portales *Web* adaptados para PDA y Móvil, dispositivos de teleasistencia social que permiten localizar a los usuarios y enviar alarmas, sistemas de telemonitorización remota de pacientes, información turística en el móvil, etc. Aún son pocas actuaciones, de forma que no se está aprovechando todo el potencial de esta tecnología.

Mientras que la introducción del ordenador e Internet son el primer paso de la modernización tecnológica, la introducción de la movilidad será el segundo, pero hoy en día **ya se pueden desplegar muchos servicios sin necesidad de invertir en infraestructura.**

### La dependencia con las condiciones económicas y sociodemográficas

La última conclusión, y probablemente la más importante, es que se puede verificar matemáticamente que **las condiciones económicas, sociales y demográficas de una ciudad condicionan fuertemente el desarrollo de las nuevas tecnologías.**

Se ha realizado un complejo trabajo en el que se han cruzado un total de 70 indicadores económicos y sociodemográficos con el indicador global de desarrollo de las CCDD (IGDCD).

Como resultado de estos cálculos se ha observado que **determinadas variables económicas y sociodemográficas están muy relacionadas con el IGDCD.** Estas variables, en concreto, son:

- Porcentaje de Solteros
- Porcentaje de población de clase Alta o Medio-Alta
- Población con estudios de Bachillerato o Universitarios
- Crecimiento vegetativo
- Volumen de Inmigración Interior
- Población que ha finalizado estudios en Secundaria
- Índice de Vejez

Los 5 primeros indicadores tienen una **relación directa**, es decir, cuanto mayor es el valor de estos indicadores, mayor es el nivel de desarrollo obtenido según los indicadores de este estudio. Los dos últimos tienen una **relación inversa**, cuanto menor es su valor, mejor es el IGDCD.

A partir de estas 7 variables se ha calculado un ratio denominado **Ratio Social, Económico y Demográfico (RSED)** según se indica en el apartado 2.2.2. Este ratio se ha definido de forma que el valor 1 significa que la ciudad se sitúa, en términos económicos, sociales y demográficos, en un valor igual a la media de las 39 ciudades. Valores mayores que 1 indican la proporción en la que la ciudad tiene **mejores** condiciones y valores inferiores a 1 (sin llegar a 0) indica **peores** condiciones.

En el apartado 2.2.2 se incluye un detallado análisis de la relación entre este ratio y el indicador IGDCD. La conclusión de ese análisis es que **hay una fuerte relación entre el RSED y el IGDCD** (para los iniciados en estadística, se señala que la correlación matemática entre ambas variables es de 0,9), por tanto, **el nivel de desarrollo tecnológico de una ciudad está fuertemente determinado por sus características económicas, sociales y demográficas**.

Este análisis cuantitativo no pretende establecer una “fórmula mágica del desarrollo tecnológico de una ciudad”, sino que simplemente pone cifras a algo que es bastante intuitivo: el desarrollo tecnológico se ve condicionado por cuestiones como el nivel de renta, el nivel de estudios, el nivel de obligaciones familiares (los solteros tienen menos obligaciones familiares), el crecimiento vegetativo y el índice de vejez (poblaciones más jóvenes favorecen el desarrollo de las TIC) y, curiosamente, la tasa de inmigración interior (la inmigración interior implica menor arraigo social en la ciudad, por tanto propicia el uso de las TIC como herramienta de comunicación).

No obstante, y para finalizar este análisis, estos datos permiten realizar la siguiente recomendación a la hora de decidir **dónde realizar los esfuerzos inversores**:

- Si la ciudad en la que se desea invertir tiene unas **características económicas, sociales y demográficas inferiores a la media** de estas 39 Ciudades Digitales de referencia, se recomienda que el esfuerzo inversor se centre más en las actuaciones horizontales, es decir, inversión en **Infraestructuras, Formación en TIC y Difusión**.
- En la medida que las condiciones económicas, sociales y demográficas superen la media de estas 39 ciudades, se puede plantear aumentar el monto de



## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

---

inversión en actuaciones verticales específicas de **Administración, Educación y Turismo y Ocio**.

- Como **paso final**, una vez desarrollado lo anterior, se debería abordar el desarrollo de actuaciones verticales más complejas como el desarrollo del **Comercio y Negocio Electrónico y los servicios relacionados con la Salud**.

### Bibliografía

- Boletín Oficial del Estado
- Estudios de investigación de mercado de red.es dirigido a las Ciudades Digitales
- Pagina Web de Ciudades Digitales del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. [www.mityc.es/Ciudades/Ciudades/MinisterioAyuda/CiudadesDigitales](http://www.mityc.es/Ciudades/Ciudades/MinisterioAyuda/CiudadesDigitales)
- Pagina Web del Plan Avanza. [www.planavanza.es](http://www.planavanza.es)
- Ayuntamiento del El Paso. [www.elpaso.es](http://www.elpaso.es)
- La Palma Digital. [www.lapalmadigital.org](http://www.lapalmadigital.org)
- Telecentros La Palma. [www.telecentroslapalma.es](http://www.telecentroslapalma.es)
- Ayuntamiento de Llanos de Aridane. [www.aridane.org](http://www.aridane.org)
- La Mojonera, Roquetas de Mar y Vícar, Ciudades Digitales. [www.cdigital.org](http://www.cdigital.org)
- Molina de Segura Digital. [www.molinadigital.es](http://www.molinadigital.es)
- Ciudad Digital de Miguelturra. [www.miguelturra.es/ciudadigital/](http://www.miguelturra.es/ciudadigital/)
- Ayuntamiento de Aranjuez. [www.aranjuez.es](http://www.aranjuez.es)
- Ayuntamiento de Leganés [www.leganes.org](http://www.leganes.org)
- Tres Cantos Ciudad Digital. [www.trescantosciudadigital.com](http://www.trescantosciudadigital.com)
- Tres Cantos Comercial. [www.trescantoscomercial.com](http://www.trescantoscomercial.com)
- Portal de Turismo de Calvià [www.visitcalvia.com](http://www.visitcalvia.com)
- Ciudad Digital de Islas Baleares <http://ciutatsdigitals.ibit.org>
- Portal de Turismo de Alcudia [www.alcudiamallorca.com/es/](http://www.alcudiamallorca.com/es/)
- Mancomunidad Norte de Mallorca. [www.mancomunitatnord.com](http://www.mancomunitatnord.com)
- Turismo de León [www.leon.es](http://www.leon.es)
- Ayuntamiento de Arnedo. [www.arnedo.com](http://www.arnedo.com)
- Ayuntamiento de Lugo. [www.lugo.es](http://www.lugo.es)
- Ayuntamiento de Amposta. [www.amposta.cat](http://www.amposta.cat)
- Consell Comarcal Alt Urgell. [www.ccau.cat](http://www.ccau.cat)
- Web sobre la comarca de Alt Urgell. [www.alturgell.org](http://www.alturgell.org)
- Ayuntamiento de La Seu D'Urgell. [www.laseu.org](http://www.laseu.org)
- Ayuntamiento de Avilés. [www.ayto-aviles.es](http://www.ayto-aviles.es)
- Portal de Telecentros de Cantabria. [www.catabriastelecentros.com](http://www.catabriastelecentros.com)
- Ayuntamiento de Astillero. [www.astillero.es](http://www.astillero.es)
- Ciudad Digital de Cantabria [www.cantabriaciudadesdigitales.es](http://www.cantabriaciudadesdigitales.es)
- Ayuntamiento de Ceuta [www.ceuta.es](http://www.ceuta.es)
- Ayuntamiento de Melilla. [www.melilla.es](http://www.melilla.es)

# Anexo A: Actuaciones reclasificadas en segmentos

## COMUNIDAD ANDALUZA

### Baeza y Úbeda

- Act. 1B: Apoyo a Colectivos en Baeza: Infraestructura → Educación  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Educación ya que, tiene como objetivo dotar a los Colectivos Especiales de herramientas tecnológicas y de la formación necesaria para mejorar su calidad de vida.
- Act. 3: E-Ciudadanos: Infraestructura → Administración  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Administración ya que, el portal desarrollado tiene como objetivo ofrecer un servicio de información público a los ciudadanos.
- Act. 7: E-Patrimonio: Educación → Turismo  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Turismo ya que, el portal desarrollado tiene como objetivo potenciar el turismo, dando a conocer los monumentos históricos y toda su información.
- Act. 10: Dinamización y formación en centros: Infraestructura → Educación  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Educación ya que, el desarrollo de esta actuación permite la formación a personas y la realización de cursos educativos en los centros, no su construcción.

### Ronda

- Act. 3.2: Formación y Comunicaciones: Infraestructura → Educación  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Educación ya que, el objetivo es la formación de personal del ayuntamiento en las nuevas herramientas tecnológicas, para asegurar el correcto uso y aplicación de los nuevos sistemas.

### Roquetas de Mar

- Act. 1: Agricultura y Medio Ambiente: Otros → Comercio  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Comercio ya que, el desarrollo de esta actuación tiene como objetivo fomentar la compra/venta por Internet de los productos de la zona y las empresas.
- Act. 3: Portal Municipal: Infraestructura → Administración  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Administración ya que, el portal desarrollado ofrece Servicios Públicos y zona exclusivas para empleados públicos.
- Act. 5: Ayudas a Familias, Asociaciones y Colectivos Especiales: Colectivos Especiales → Infraestructura  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Infraestructura ya que, esta actuación tiene como objetivo ayudar de forma financiera en la compra y adquisición de ordenadores y ADSL.
- Act. 8: Empleo y Orientación Laboral: Comercio → Educación  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Educación ya que, este portal esta desarrollado con la intención de fomentar el empleo, no los negocios o el e-commerce.
- Act. 12: Elaboración Plan Ciudades Digitales: Otros → Educación y Formación  
Consideraciones: A través de esta actuación, se elaborará un plan que permita establecer las pautas para el desarrollo de acciones que contemplan el proyecto.

## COMUNIDAD DE ARAGÓN

### Teruel

- Act.33: CD ROM y Proyecto de Difusión: Educación → Difusión  
Consideraciones: Esta actuación permitirá a todos los ciudadanos acceder a información referida a las tecnologías, a través de la difusión de cd como forma de despertar el interés en las TIC
- Act.11: Teleasistencia dirigida a colectivos especiales: Colectivos → Salud  
Consideraciones: Esta actuación tiene como finalidad desarrollar un conjunto de acciones dirigidas a colectivos con problemas, de tal forma de ofrecer un servicio de teleasistencia más eficiente apoyado en las TIC
- Act.31: Participación como Instrumento de divulgación: Educación → Difusión  
Consideraciones: A través de esta actuación se pretende dar participación a los ciudadanos a través de encuesta de opinión, como vía para que se involucren con el proyecto
- Act.28: Voluntariado Digital: Otros → Educación y Formación

Consideraciones: A través de esta actuación se pretende formar a un grupo de voluntarios que den a conocer las ventajas del proyecto y ayuden a difundir los nuevos servicios TIC.

- Act. 29: Promoción productos y servicios turísticos de Teruel: Turismo → Difusión  
Consideraciones: Esta actuación tiene como objetivo el desarrollo de campañas que promocionen los diferentes portales, contenidos y servicios implementados.
- Act.25: Espacios Culturales e Internet: Turismo → Educación y Formación  
Consideraciones: Esta actuación tiene como finalidad dar a conocer las grandes ventajas del uso de las TIC, aplicándolas a servicios de cultura y formación.
- Act. 34: Portal del Proyecto Teruel Digital: Administración → Difusión  
Consideraciones: A través de esta actuación se desarrollara un portal que de a conocer las actividades y acciones relacionadas con el proyecto, así como los plazos de implementación de los servicios propuestos.
- Act.12: Portal Voluntariado: Otros → Educación y Formación  
Consideraciones: Esta actuación pretende generar un portal de encuentro virtual mediante el cual se de a conocer las ventajas del proyecto y difunda sus características a todos los ciudadanos.
- Act. 35: Apoyo al Software Libre: Educación → Difusión  
Consideraciones: Esta actuación prevé el desarrollo de concursos y eventos de difusión que promuevan el desarrollo e implementación de productos de software con código abierto

### ISLAS BALEARES

#### Alcúdia, Calvià y Formentera

- Act.1: Documentación Modelo de CD: Oficina de Proyecto → Educación y Formación  
Consideraciones: A través de esta actuación, se pretende desarrollar herramientas que fidelicen e identifiquen a los ciudadanos con el proyecto, así como dar a conocer todas las pautas y estándares aplicados al proyecto

### ISLAS CANARIAS

#### Isla de la Palma (El Paso, Llanos de Aridane y Santa Cruz de la Palma)

- Act. 5: Teletrabajo: Comercio → Educación  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Educación ya que, establece estrategias de formación.
- Act.11: Observatorio Sociedad de la información: Otros → Difusión  
Consideraciones: Esta actuación tiene como objetivo realizar un seguimiento a los avances logrados por el proyecto y medir el grado de desarrollo y aceptación de la sociedad de la información

### COMUNIDAD DE CANTABRIA

#### Astillero, Potes y Torrelavega

- Act.2: Seguimiento del Desarrollo de la Sociedad del Conocimiento: Otros → Difusión  
Consideraciones: Esta actuación pretende establecer las pautas para el seguimiento del proyecto y la evolución de la sociedad de la información y proponer nuevas acciones dentro del proyecto

### COMUNIDAD DE CASTILLA Y LEÓN

#### León

- Act. 5: Portal y CD de León Ciudad Digital: Administración → Turismo  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Turismo ya que, el portal desarrollado promociona la ciudad y el proyecto, no ofrece servicios públicos.
- Act 7: Cultura, Turismo y Arte Digital: Turismo → Comercio  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Comercio ya que, el portal desarrollado tiene como objetivo promocionar las empresas, la comunicación entre ellas y sus productos.

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

### Peñaranda de Bracamonte

- Act. 9 Tierra de Peñaranda Digital: Otros → Comercio y Negocio  
Consideraciones: Esta actuación tiene como objetivo fomentar las actividades de comercio electrónico de las empresas a través del desarrollo de portales en un contexto de cooperación
- Act. 9: Tierra de Peñaranda Digital: Otros → Difusión  
Consideraciones: Esta actuación tiene como objetivo desarrollar campañas de difusión que permitan dar a conocer las ventajas del proyecto a través de programas de promoción y marketing.
- Act. 9: Tierra de Peñaranda Digital: Otros → Administración  
Consideraciones: Desarrollo de servicios administrativos

## COMUNIDAD DE CASTILLA-LA MANCHA

### Cuenca

- Act. 2,1: Sensibilizaciones e Incentivo (Ayudas Adquisición de Equipos): Educación → Infraestructuras TIC  
Consideraciones: Esta actuación tiene como finalidad fomentar el uso de la tecnología en los ciudadanos, a través de ayudas económicas para la adquisición de Servicios de ADSL y ordenadores
- Act. 3,8: Fomento del Uso. Otras Aplicaciones de Uso Público y Privadas: Otros → Educación y Formación  
Consideraciones: Esta actuación contempla el desarrollo de portales con el cual promover el uso de las tecnologías a través del acceso a información variada, como puede ser noticias, listín telefónico, información local, tablón de anuncios, etc.
- Act. 4,1: Actuaciones Transversales: Otros → Salud  
Consideraciones: Esta actuación consiste en el desarrollo del portal Cuenca Digital que ofrece información de otros segmentos, entre los que se encuentra información de Salud (e-Health). Este portal, por tanto, tiene impacto sobre uno de los indicadores del segmento salud.

### Alcázar de San Juan

- Act. 12,1: Creación Aplicaciones TDT: Administración → Infraestructuras TIC  
Consideraciones: El objetivo de esta actuación es la realización de aplicaciones TDT sobre canales de servicio o canal TV las cuales serán distribuidas en los dispositivos set-top-box.
- Act. 12,3: Website de Diseminación: Administración → Difusión  
Consideraciones: Esta actuación tiene como objetivo el desarrollo de una pagina de comunicación e información acerca de las ventajas del proyecto y el alcance de las aplicaciones desarrolladas para TDT

### Miguelturra

- Act. 7,4: Teleasistencia: Colectivos → Salud  
Consideraciones: A través de esta actuación, se pretende ofrecer un servicio de teleasistencia a personas mayores con una mayor calidad.
- Act. 7,5: Televigilancia: Otros → Administración  
Consideraciones: Esta actuación tiene como objetivo garantizar la seguridad de los ciudadanos a través de un servicio de cámara que permita atender las urgencias con mayor rapidez
- Act. 7,6: Sistemas de Seguridad Integral para la Vivienda: Otros → Administración  
Consideraciones: A través de esta actuación, se pretende ofrecer un servicio de seguridad e información a los ciudadanos, disminuyendo el tiempo de respuesta de policías y bomberos

### Tomelloso

- Act. 13,3: Gestión Operativa y Técnica de la Infraestructura: Otros → Educación y Formación  
Consideraciones: El objetivo de esta actuación es garantizar el acceso a la información y a los nuevos servicios desde cualquier punto de la ciudad
- Act. 14,3: Dinamización de Pymes y sectores Estratégicos: Comercio → Turismo y Ocio  
Consideraciones: Esta actuación tiene como objetivo fomentar las empresas más importantes de la zona, a través del desarrollo de portales Web que promocionen sus productos.
- Act. 14,5: Bolsa de Trabajo: Comercio → Educación y Formación  
Consideraciones: A través de esta actuación se pretende crear una comunidad virtual a la cual puede acceder cualquier ciudadano con la finalidad de acceder a una bolsa de trabajo y orientación profesional
- Act. 15,3: Acciones de Marketing Directo: Educación → Difusión

Consideraciones: Esta actuación pretende realizar seminarios de difusión y sensibilización respecto a las oportunidades que ofrece el proyecto y las TIC.

- Act. 15,4: Fidelización: Llaves de Acceso a la CD: Educación → Administración  
Consideraciones: Esta actuación tiene como objetivo desarrollar acciones de marketing indirecto que promocionen el proyecto y fidelicen a los ciudadanos, promocionando los nuevos servicios tecnológicos.

### COMUNIDAD DE CATALUÑA

#### **Amposta**

- Act. 30: Creación de una red ciudadana: Administración → Turismo y Ocio  
Consideraciones: A través de esta actuación, se permitirá el desarrollo de servicios y portales tecnológicos para el sector cultural y deportivo, así como la recopilación de información (documentos históricos y fotografías).
- Act.31: Creación de una red Industrial Comercio → Educación y Formación  
Consideraciones: Esta actuación permite el desarrollo de campañas de formación en TIC, así como de ciclos de información e intercambio de experiencia entre empresas.
- Act. 6(33): Cursos de Herramientas Informáticas y Office: Infraestructura → Educación  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Educación ya que, la actuación tiene como objetivo desarrollar cursos de formación orientados al uso de las nuevas herramientas tecnológicas por parte de la ciudadanía.

#### **Banyoles**

- Act.27: Campañas Publicitarias de las Actuaciones: Educación → Difusión  
Consideraciones: A través de esta actuación, se pretende dar a conocer a través de campañas publicitarias los objetivos del proyecto y las ventajas de las nuevas tecnologías.

#### **Ribes de Fresser**

- Act. 4(12): Promoción del Sector Empresarial: Comercio → Turismo  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Turismo ya que, la actuación tiene como objetivo apoyar a las empresas en el desarrollo de contenidos culturales y turísticos. Apoyando a las empresas productoras de contenido
- Act. 6(14): Promoción de la participación de los ciudadanos en la red: Administración → Turismo  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Turismo ya que, esta actuación tiene como objetivo promocionar los acontecimientos relacionados con Internet, correo electrónico y centros cívicos virtuales

#### **Seu d' Urgell**

- Act. 5: Centro Tecnológico: Telecentros → Educación  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Educación ya que, tiene en consideración la coordinación de cursos y eventos a realizar en los centros, no la instalación de los mismos
- Act. 3: Programa de promoción, difusión y Formación: Infraestructura → Difusión  
Consideraciones: La actuación pretende establecer campañas de difusión, sensibilización y estímulo dirigida a los distintos colectivos para aumentar la demanda TIC y sus servicios asociados

### CIUDAD AUTÓNOMA DE CEUTA

- Act. 4: Servicio 01x - CRM: Administración → Educación  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Educación ya que, este servicio fue desarrollado con la finalidad de prestar ayuda o solucionar dudas en el acceso a portales y en la utilización de los servicios electrónicos que se ofrecen.
- Act. 8: Gestión del Cambio: Administración → Infraestructura  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Infraestructura ya que, tiene en consideración el proyecto que se ha de realizar y la formación necesaria al personal del ayuntamiento, para adecuar los nuevos procesos y la tecnología necesaria
- Act. 14: Portal de Comunidades Virtuales: Administración → Educación  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Educación ya que, el portal desarrollado tiene como objetivo fomentar la interacción, formación e intercambio de información entre colectivos, sin que ofrezca ningún servicio público

### COMUNIDAD DE EXTREMADURA

#### Arroyo de la Luz

- Act. 3: Desarrollo Intranet Municipal (Portal Interno y Externo): Infraestructura → Administración  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Administración ya que, el portal desarrollado permitirá la comunicación entre los ayuntamientos de la zona y el intercambio de información
- Act. 4: Desarrollo de aplicaciones libres: Infraestructura → Administración  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Administración ya que, tiene como objetivo desarrollar aplicaciones que permitan ofrecer un mejor servicio por parte del ayuntamiento y la comunicación entre ellos
- Act. 5: Desarrollo de contenidos y Plataforma de Tele-formación: Infraestructura → Educación  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Educación ya que, tiene como objetivo fomentar la formación a distancia y el acceso a información a través de Internet.
- Act.6: Difusión, gestión, formación, Asistencia Técnica: Difusión → Infraestructuras TIC  
Consideraciones: Esta actuación tiene como objetivo el desarrollo de aplicaciones de gestión, así como de su mantenimiento, asistencia técnica y futuras actualizaciones
- Act. 9: Difusión y Transferencia de Buenas Prácticas: Infraestructura → Difusión  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Difusión ya que, tiene como objetivo dar a conocer el proyecto desarrollado involucrando a todo tipo de colectivos.

#### Castuera

- Act. 3: Desarrollo Intranet Municipal (Portal Interno y Externo): Infraestructura → Administración  
Consideraciones: El portal desarrollado permitirá la comunicación entre los ayuntamientos de la zona y el intercambio de info.
- Act. 5: Desarrollo de contenidos y Plataforma de Teleformacion: Infraestructura → Educación y Formación  
Consideraciones: Esta act. Tiene como obj. Fomentar la formación a distancia y el acceso a información a través de Internet.
- Act. 4: Desarrollo de aplicaciones libres: Infraestructura → Administración  
Consideraciones: La act. Tiene como obj. Desarrollar aplicaciones que permitan ofrecer un mejor servicio por parte del ayuntamiento y la comunicación entre ellos.
- Act. 6: Difusión, gestión, formación, Asistencia Técnica: Difusión → Infraestructuras TIC  
Consideraciones: Esta actuación tiene como objetivo el desarrollo de aplicaciones de gestión, así como de su mantenimiento, asistencia técnica y futuras actualizaciones.
- Act. 9: Difusión y Transferencia de Buenas Prácticas: Infraestructura → Difusión  
Consideraciones: Esta act. Tiene como obj dar a conocer el proyecto desarrollado involucrando a todo tipo de colectivos

### COMUNIDAD DE GALICIA

#### Lugo

- Act. 3: Sistema de seguimiento de educación: Salud → Educación  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Educación ya que, la actuación esta desarrollada con la finalidad de facilitar a educación básica a distancia.

#### A Estrada

- Act. 5: Dinamización social para la Sociedad de la Información: Educación → Comercio y Negocio  
Consideraciones: El objetivo de esta actuación tiene como finalidad promover la comunicación entre los diferentes colectivos, promoviendo los proyectos empresariales ligados a las nuevas tecnologías así como la dinamización laboral

### COMUNIDAD AUTÓNOMA DE LA RIOJA

#### Arnedo y Calahorra

- Act. 8: Observatorio Riojano para la Sociedad de la información: Otros → Difusión  
Consideraciones: Esta actuación tiene como objetivo realizar un seguimiento de los nuevos servicios desarrollados, generando campañas de sensibilización y divulgación de las grandes ventajas que aportan.



### COMUNIDAD DE MADRID

#### Aranjuez

- Act. 4: Centro Soporte al Ciudadano: Salud → Educación y Formación  
Consideraciones: Esta actuación busca fomentar el correcto uso de las nuevas tecnologías en el sector salud, aclarando todas las dudas que se puedan presentar respecto a los sistemas y los nuevos medios de comunicación.
- Act. 5: Difusión y formación: Difusión → Educación y Formación  
Consideraciones: El objetivo de esta actuación es dar a conocer las ventajas de las nuevas aplicaciones tecnológicas en el sector salud, a través del desarrollo de foros de formación e intercambio de experiencias.

#### Leganés

- Act. 6,14: Teletrabajo: Comercio → Educación y Formación  
Consideraciones: Esta actuación comprende el desarrollo de herramientas, foros y cursos de formación para empleo así como orientación profesional y bolsa de empleo.
- Act. 7,01: Optimización del servicio de teleasistencia: Colectivos → Salud  
Consideraciones: A través de esta actuación se pretende fomentar el uso de las TIC en los servicios de teleasistencia, a través de nuevos servicios tales como consulta medica.
- Act. 7,02: Creación Centro Base para Mayores: Colectivos → Salud  
Consideraciones: A través de esta actuación, se pretende crear centros de atención para mayores dotados de servicios tecnológicos que garanticen un mejor servicio.
- Act. 6,18: Servicio de Biblioteca por Internet: Turismo → Educación y Formación  
Consideraciones: Esta actuación tiene como objetivo fomentar la educación y la lectura a través del desarrollo de un sistema de acceso a una biblioteca virtual
- Act. 6,04: Autenticación y Seguridad: Administración → Infraestructuras TIC  
Consideraciones: Esta actuación comprende la implementación de equipos y software que garanticen la seguridad de los datos en los sistemas.
- Act. 6,16: Oposiciones y concursos a través de Internet: Administración → Educación y Formación  
Consideraciones: A través de esta actuación, se pretende desarrollar aplicaciones que permitan el acceso a procesos de concursos y oposiciones a través de Internet

#### Tres Cantos

- Act 3: Vivero de Empresas: Comercio y Negocio → Comercio y Negocio y Educación y Formación  
Consideraciones: Esta actuación, además de estar orientada al segmetno de Comercio y Negocio, también incluye actividades de Formación y Capacitación TIC en las Empresas.

### CIUDAD DE MELILLA

- Act. 2: Promoción y divulgación Educación → Difusión  
Consideraciones: A través de esta actuación se pretende animar mediante publicidad y campañas de divulgación a los ciudadanos, para que se sientan atraídos por los nuevos servicios tecnológicos.
- Act. 4: Centros de Acceso Público a Internet: Administración → Infraestructura  
Consideraciones: Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Infraestructura ya que, la actuación tiene como objetivo la instalación de equipos que permitan el acceso a Internet en los centros de acceso publico.
- Act. 7: Centro de Atención y Servicios: Administración → Educación  
Consideraciones: Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Educación ya que, esta actuación tiene como objetivo crear un centro de atención y servicios generales, ayudando a las personas con las nuevas herramientas.
- Act. 9: Emblemática Plan SOLIME: Difusión → Educación  
Consideraciones: Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Educación ya que, permite dar a conocer las virtudes del proyecto, así como la identificación de los ciudadanos

### COMUNIDAD DE MURCIA

#### Molina de Segura

- Act. 6: Tarjeta Electrónica: Infraestructura → Administración

## Ciudades Digitales: Guía de Buenas Prácticas

---

- Consideraciones: La tarjeta electrónica es un certificado digital y ese indicador se incluye dentro del segmento administración.
- Act. 7: Estudio Sociológico: Otros → Difusión  
Consideraciones: A través de esta actuación se pretende medir el grado de aceptación del proyecto, así como el grado de satisfacción producido por el desarrollo del proyecto y sus servicios.
- Act. 9: Portal Municipal y quiosco: Telecentros → Administración  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Administración ya que, el objetivo de esta actuación es el desarrollo de un portal con servicios públicos y privados ofertados por el ayuntamiento. Aunque incluye el equipamiento y los puntos de acceso, lo principal es el servicio.
- Act. 15: Colectivos Especiales: Colectivos Especiales → Educación  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Educación ya que, el objetivo de esta actuación esta dirigida a la formación y cursos que permitan a los Colectivos Especiales disponer de las nuevas herramientas tecnológicas y el acceso a la sociedad de la información.

### COMUNIDAD VALENCIANA

- Act. 1: Portal del Ciudadano: Difusión → Educación  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Educación ya que, el portal desarrollado tiene como intención fomentar la interacción entre colectivos y el acceso a contenidos informativos de interés.
- Act. 2: Gestión Contractual y Logística de usuarios: Administración → Infraestructura  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Infraestructura ya que, el objetivo es generar un marco regulador que permita gestionar los servicios ofrecidos a través de Internet y el acceso a información por cada uno de los usuarios, es decir, gestión del proyecto.
- Act. 6: Experiencia piloto de Teletrabajo: Comercio → Educación y Formación  
Consideraciones: Esta actuación pretende realizar un estudio a través del cual se establezcan las pautas para fomentar el desarrollo del teletrabajo, así como la posibilidad de generar nuevas plazas de trabajo.
- Act. 9: Infraestructura de telecomunicaciones y atención al usuario: Administración → Infraestructura  
Se considera que esta iniciativa se enmarca en el segmento de Infraestructura ya que, esta actuación Tiene como objetivo realizar una función de mantenimiento y gestión de la infraestructura tecnológica y la atención a usuarios.
- Act. 10: Actuaciones para optimizar la navegación, usabilidad: Administración → Infraestructuras TIC  
Consideraciones: Esta actuación contempla el desarrollo de un estudio que permita la elaboración de nuevas herramientas tecnológicas que permitan optimizar los procesos de búsqueda y navegación a través de los portales desarrollados.

### Anexo B: Cálculo del RSED

El Ratio Social, Económico y Demográfico (RSED) se calcula a través de la media ponderada de 7 sub-ratios que se obtienen a partir de variables de desarrollo económico, social y demográfico, según se presenta en la siguiente tabla:

Sub-ratio	Cálculo	Peso
Ratio de Solteros	Porcentaje de Solteros / Media de las 39 ciudades	8%
Ratio de Clase Alta y Medio-Alta	Porcentaje de población de clase Alta o Medio-Alta / Media de las 39 ciudades	21%
Ratio Inverso de Secundaria	Media de las 39 ciudades / Población que ha finalizado estudios en Secundaria	37%
Ratio de Estudios Superiores	Población con estudios de Bachillerato o Universitarios / media de las 39 ciudades	17%
Ratio Inverso de Vejez	Media de las 39 ciudades / Índice de Vejez	8%
Ratio de Crecimiento	(Tasa de Natalidad / media de natalidad de las 39 ciudades) / (Tasa de Mortalidad / media de mortalidad de las 39 ciudades)	4%
Ratio de Inmigración Interior	Volumen de Inmigración Interior / Media de las 39 ciudades	4%

Los valores medios de cada indicador, de las 39 CCDD son:

Sub-ratio	Valor medio de las 39 ciudades
Porcentaje de Solteros	23,7 %
Porcentaje de población de Clase Alta y Medio-Alta	11,9 %
Porcentaje Población que ha finalizado estudios en Secundaria	25,5 %
Porcentaje Población con estudios de Bachillerato o Universitarios	54,8 %
Índice de Vejez	16,7 % (% mayores 64 años)
Tasa de Natalidad	9,8 (nacimientos por cada 1000 habitantes)
Tasa de Mortalidad	8,9 (muertes por cada 1000 habitantes)
Volumen de Inmigración Interior	846 (altas en padrón municipal con origen otro municipio español)