

# Trabajo Fin de Grado

Análisis y gestión financiera de las Smart Cities  
Financial analysis and management of Smart Cities

Autor/es

María Pilar Hernando Gutiérrez

Director/es

María Isabel Brusca Alijarde

## **RESUMEN**

El concepto de Smart Cities o ciudades inteligentes es relativamente reciente en el tiempo, surgiendo como consecuencia del avance de las tecnologías, que son aprovechadas para introducir mejoras en las condiciones de vida de las ciudades y de sus ciudadanos. Dicho término puede ser descrito desde diferentes puntos de vista, como desde el de los ciudadanos o el de las TIC, pero todos ellos tienen en común sus características: Smart People, Smart Economy, Smart Governance, Smart Environment, Smart Mobility y Smart Living. De una forma paralela, los Ayuntamientos han aumentado su transparencia, han tratado de conseguir mayor participación de sus ciudadanos y han creado respuestas concretas para sus necesidades, así como mayor cantidad de servicios públicos. El objetivo de este estudio es ver si estas ciudades con características diferenciadoras respecto a las ciudades convencionales también tienen peculiaridades en la forma de gestionar sus finanzas. Para ello, se realizará un análisis de la gestión desde una triple perspectiva: el Índice de Transparencia que recogerá la puntuación que obtiene cada Ayuntamiento sobre seis áreas de transparencia, la utilización del Presupuesto Participativo, estudiando su porcentaje sobre el Presupuesto total aprobado y la Gestión Financiera que estará reflejada mediante los indicadores financieros y presupuestarios.

## **ABSTRACT**

The concept of Smart Cities is relatively recent in time, arising as a consequence of the advance of technologies, which are used to improve the living conditions of cities and their citizens. This term can be described from different points of view, such as that of citizens or that of ICT, but all of them have in common their characteristics: Smart People, Smart Economy, Smart Governance, Smart Environment, Smart Mobility and Smart Living. At the same time, town councils have increased their transparency, sought greater participation of their citizens and created concrete responses to their needs, as well as more public services. The objective of this study is to analyse whether these cities with distinguishing characteristics compared to conventional cities also have peculiarities in the way they manage their finances. To this end, the analysis will be carried out from a threefold perspective: the Transparency Index that will reflect the score that each town council obtains on six areas of transparency, the use of the Participatory Budget, by considering its amount with respect to the total approved budget and financial management to be reflected through the financial and budgetary indicators.

## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	5
2.	OBJETIVOS DEL TRABAJO.....	6
3.	EL CONCEPTO DE SMART CITY Y POTENCIAL EFECTO EN LA GESTIÓN FINANCIERA .....	7
3.1	¿QUÉ ES SMART CITY? .....	7
3.2	CARACTERÍSTICAS DE LAS CIUDADES INTELIGENTES.....	8
3.3	ELEMENTOS PARA EL DESARROLLO DE LAS CIUDADES INTELIGENTES.....	11
3.4	LA TRANSFORMACIÓN DE CIUDAD A CIUDAD INTELIGENTE.....	12
3.5	BENEFICIOS Y RIESGOS DE LAS CIUDADES INTELIGENTES .....	13
4.	METODOLOGÍA.....	14
5.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	15
5.1	ÍNDICE DE TRANSPARENCIA DE LOS AYUNTAMIENTOS (ITA) .....	15
5.2	PRESUPUESTO PARTICIPATIVO .....	18
5.2.1	CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS DEL PRESUPUESTO PARTICIPATIVO.....	18
5.2.2	PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN LAS CIUDADES .....	19
5.3	GESTIÓN FINANCIERA .....	22
5.3.1	RATIOS FINANCIEROS.....	22
5.3.2	RATIOS PRESUPUESTARIOS .....	30
6.	CONCLUSIONES.....	38
7.	BIBLIOGRAFÍA .....	39
8.	ANEXOS .....	41

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1:	Características de las Smart Cities.....	10
Tabla 5.1:	Presupuesto Participativo en Smart Cities .....	21
Tabla 5.2:	Presupuesto Participativo en ciudades no inteligentes .....	21

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 5.1:	Índice de Transparencia en Smart City: Posición relevante.....	16
Gráfico 5.2:	Índice de Transparencia en ciudades no inteligentes: Posición relevante .....	17
Gráfico 5.3:	Puntuación de ITA en Smart Cities.....	17
Gráfico 5.4:	Puntuación de ITA en ciudades no inteligentes.....	18
Gráfico 5.5:	Liquidez inmediata en Smart City .....	23
Gráfico 5.6:	Liquidez inmediata en ciudades no inteligentes .....	23

<b>Gráfico 5.7: Liquidez a corto plazo en Smart City.....</b>	<b>24</b>
<b>Gráfico 5.8: Liquidez a corto plazo en ciudades no inteligentes .....</b>	<b>24</b>
<b>Gráfico 5.9: Liquidez general en Smart City .....</b>	<b>24</b>
<b>Gráfico 5.10: Liquidez general en ciudades no inteligentes .....</b>	<b>25</b>
<b>Gráfico 5.11: Periodo medio de pago en Smart Cities .....</b>	<b>25</b>
<b>Gráfico 5.12: Periodo medio de pago en ciudades no inteligentes .....</b>	<b>26</b>
<b>Gráfico 5.13: Periodo medio de cobro en Smart Cities.....</b>	<b>26</b>
<b>Gráfico 5.14: Periodo medio de cobro en ciudades no inteligentes.....</b>	<b>26</b>
<b>Gráfico 5.15: Relación de endeudamiento en Smart Cities .....</b>	<b>27</b>
<b>Gráfico 5.16: Relación de endeudamiento en ciudades no inteligentes .....</b>	<b>27</b>
<b>Gráfico 5.17: Endeudamiento en Smart Cities .....</b>	<b>28</b>
<b>Gráfico 5.18: Endeudamiento en ciudades no inteligentes .....</b>	<b>28</b>
<b>Gráfico 5.19: Endeudamiento por habitante en Smart Cities .....</b>	<b>28</b>
<b>Gráfico 5.20: Endeudamiento por habitante en ciudades no inteligentes.....</b>	<b>29</b>
<b>Gráfico 5.21: Cash flow en Smart Cities .....</b>	<b>29</b>
<b>Gráfico 5.22: Cash flow en ciudades no inteligentes .....</b>	<b>29</b>
<b>Gráfico 5.23: Ejecución del presupuesto de gastos en Smart Cities .....</b>	<b>30</b>
<b>Gráfico 5.24: Ejecución del presupuesto de gastos en ciudades no inteligentes .....</b>	<b>30</b>
<b>Gráfico 5.25: Realización de pagos en Smart Cities.....</b>	<b>31</b>
<b>Gráfico 5.26: Realización de pagos en ciudades no inteligentes.....</b>	<b>31</b>
<b>Gráfico 5.27: Gasto por habitante en Smart Cities .....</b>	<b>31</b>
<b>Gráfico 5.28: Gasto por habitante en ciudades no inteligentes .....</b>	<b>32</b>
<b>Gráfico 5.29: Inversión por habitante en Smart Cities.....</b>	<b>32</b>
<b>Gráfico 5.30: Inversión por habitante en ciudades no inteligentes.....</b>	<b>32</b>
<b>Gráfico 5.31: Esfuerzo inversor en Smart Cities .....</b>	<b>33</b>
<b>Gráfico 5.32: Esfuerzo inversor en ciudades no inteligentes.....</b>	<b>33</b>
<b>Gráfico 5.33: Ejecución del presupuesto de ingresos en Smart Cities.....</b>	<b>34</b>
<b>Gráfico 5.34: Ejecución del presupuesto de ingresos en Ciudades no inteligentes .....</b>	<b>34</b>
<b>Gráfico 5.35: Realización de cobros en Smart Cities .....</b>	<b>34</b>
<b>Gráfico 5.36: Realización de cobros en ciudades no inteligentes .....</b>	<b>35</b>
<b>Gráfico 5.37: Autonomía en Smart Cities .....</b>	<b>35</b>
<b>Gráfico 5.38: Autonomía en ciudades no inteligentes .....</b>	<b>35</b>
<b>Gráfico 5.39: Autonomía fiscal en Smart Cities .....</b>	<b>36</b>
<b>Gráfico 5.40: Autonomía fiscal en ciudades no inteligentes .....</b>	<b>36</b>
<b>Gráfico 5.41: Superavit (o déficit) por hab en Smart Cities.....</b>	<b>36</b>
<b>Gráfico 5.42: Superavit (o déficit) por hab en ciudades no inteligentes.....</b>	<b>37</b>
<b>Gráfico 5.43: Realización de pagos en Smart Cities.....</b>	<b>37</b>

<b>Gráfico 5.44: Realización de pagos en ciudades no inteligentes.....</b>	<b>37</b>
<b>Gráfico 5.45: Realización de cobros en Smart Cities .....</b>	<b>38</b>
<b>Gráfico 5.46: Realización de cobros en ciudades no inteligentes .....</b>	<b>38</b>

## 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el concepto “Smart City” está cada vez más presente y a lo largo de este último siglo hemos podido presenciar los excesivos movimientos migratorios desde las zonas rurales a las urbanas, dando como resultado efectos negativos en las primeras como pueden ser, la desigualdad y exclusión social en sistemas ineficientes, así como en aspectos de primera necesidad como la educación, los servicios públicos, el medio ambiente, el desarrollo sostenible, entre otros.

Toda esta transformación sufrida en las grandes ciudades se ha visto reflejada en cambios tanto sociales como económicos, caracterizados por el aumento de inversiones en infraestructuras e innovación. Con su desarrollo, se pretende conseguir ciudades más eficientes, mejor conectadas y más creativas.

Su importante crecimiento y la relevancia que están adquiriendo ponen de manifiesto la necesidad de llevar a cabo estudios y análisis sobre las mismas. En particular, consideramos importante analizar la gestión llevada a cabo por estas ciudades y saber si tienen rasgos diferenciadores respecto a otras entidades. Apenas existen trabajos de investigación en esta área por lo que nuestro objetivo es realizar un análisis para comprobar si tanto los avances tecnológicos como todas las inversiones realizadas pueden verse reflejadas de manera positiva en su gestión financiera respecto aquellas ciudades que no sean inteligentes.

A la hora de hablar de “Smart Cities” o ciudades inteligentes hay que hacer hincapié en la existencia de un triple eje basado en las personas, la tecnología y la comunidad.

*El concepto “Smart Cities” ha estado fuertemente marcado por la tecnología como el elemento clave para abordar los grandes retos que preocupaban a las ciudades contemporáneas: Mejorar la eficiencia energética, disminuir las emisiones contaminantes y reconducir el cambio climático (Fernández Güell, 2015, Pág 1).*

A nivel nacional, es posible observar como las ciudades inteligentes son capaces de extenderse, crecer y materializarse. Pero es en el caso de las ciudades españolas, donde se ve como entre ellas son capaces de organizarse para compartir información y experiencias y de esta forma, aprender las unas de las otras y buscar economías de escala.

En la actualidad, gracias a la transparencia con la que cuentan los Ayuntamientos, es posible conocer la información financiera e interpretar sus estados financieros mediante la utilización de diferentes indicadores presupuestarios, económicos y financieros.

## **2. OBJETIVOS DEL TRABAJO**

El principal objetivo es analizar las diferencias existentes entre las Smart Cities o ciudades inteligentes, cuyo grupo se compone por A Coruña, Barcelona, Logroño, Madrid, Santander, Sevilla, Valencia y Zaragoza, respecto de las ciudades que no lo son, como es el caso de Alicante, Granada, Hospitalet de Llobregat, Las Palmas de Gran Canaria, Oviedo, Palma de Mallorca, Valladolid y Vigo.

Este objetivo a su vez, pueden desglosarse en tres objetivos específicos:

- En primer lugar, se utilizará el Índice de Transparencia para conocer si todos los Ayuntamientos tienen puntuaciones similares dentro del mismo.
- A continuación, se estudiará cuáles cuentan con un Presupuesto Participativo, así como su año de implantación y su porcentaje de representación sobre el presupuesto total aprobado.
- Para finalizar, se llevará a cabo un análisis sobre la Gestión Financiera a través del uso de los indicadores financieros, desde el punto de vista de la liquidez y de la solvencia, y de los indicadores presupuestarios.

Para todo ello, será necesario contar con la presencia de todas las páginas oficiales de las entidades locales, así como de la propia página de Rendición de Cuentas de donde se obtendrán los índices y para ello se contará con el Balance de Situación, Presupuesto de Gastos, Presupuesto de Ingresos y Remanente de Tesorería de cada uno de los Ayuntamientos.

### **3. EL CONCEPTO DE SMART CITY Y POTENCIAL EFECTO EN LA GESTIÓN FINANCIERA**

#### **3.1 ¿QUÉ ES SMART CITY?**

A lo largo de los años, se ha podido observar como el concepto de ciudad ha ido modificando su significado, así como aquello que incluye dicha acepción, ya que ha pasado de mencionar solo aspectos administrativos a estar enfocado cada vez más en sus ciudadanos. Todo ello, ha dado lugar a que el término de ciudad cada vez sea “más inteligente”.

El origen de dicho término se sitúa en los años 50 con “ciudad sostenible”, en los 90 se desarrolló el concepto “ecociudades” que buscaba la sostenibilidad y equilibrio con el medio ambiente. A final de esa misma década, apareció el de “ciudades digitales” por estar la tecnología cada vez más presente, pero fue en 2009 cuando se alcanzó el actual concepto de “ciudad inteligente” aunque no fue hasta 2011 cuando se incluyó dentro del mismo los elementos relacionados con la sostenibilidad e inclusión social (Deakin, 2013).

A la hora de intentar saber cuál es el concepto para dicho término, no existe uno en concreto porque todavía sigue evolucionando. En un primer lugar, el concepto que posiblemente se pueda asemejar más a ciudad inteligente es considerarla como un espacio de creatividad, entendiendo que la imaginación y la creatividad de los ciudadanos son los que consiguen resolver los diferentes problemas. Esto deberá estar vinculado a nuevos conceptos como el de nueva economía urbana, basada en actividades y personas creativas, que tienden a ser jóvenes que viven en hogares pequeños en el centro de la ciudad (Hall, 2004)

Esto, ha dado lugar a la creación de nuevos servicios, los cuales se han convertido en la principal actividad económica de las ciudades. Todo ello, obtiene como resultado la existencia de interacciones entre ciudadanos, Administración Pública y empresas, consiguiendo así que la ciudad sea concebida como un sistema complejo formado por las interacciones entre las diferentes variables y transformando de esta manera el ecosistema de las ciudades, mediante la introducción de infraestructuras y plataformas de tecnología de la información y la comunicación (TIC).

Desde el enfoque de los ciudadanos, podría entenderse Smart City como el espacio de creación y conexión entre capital humano, capital social e infraestructuras TIC alcanzando un desarrollo económico mayor y más sostenible y una mejora en la calidad de vida de sus ciudadanos (Manvill, et, al 2014).

Otra perspectiva desde la que se puede describir dicho concepto es desde las TIC, las cuales son consideradas como impulsores y habilitadores. Según AENOR (2014), una ciudad está considerada inteligente por aplicar las TIC para conseguir una mejora en la calidad de vida de sus ciudadanos y alcanzar un desarrollo sostenible económico, social y ambiental de forma permanente. Una ciudad dentro de esta categoría permite adaptarse en tiempo real a las necesidades de sus habitantes, de forma eficiente en calidad y costes, ofreciendo mayor disponibilidad de información a los mismos, así como diferentes servicios. Con todo ello, se busca resolver los problemas del crecimiento de las ciudades en aspectos públicos y privados a través de la integración innovadora de infraestructuras con sistemas de gestión inteligente.

Posiblemente, el fin con el que las ciudades han acabado convirtiéndose en este nuevo concepto sea utilizarlas como medio para que los gobiernos mejoren la prestación de servicios públicos entre los ciudadanos y la democracia en los espacios urbanos, así como las infraestructuras para el uso de la energía y la gestión de los recursos naturales.

### **3.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS CIUDADES INTELIGENTES**

Las ciudades han estado siempre caracterizadas por ser el punto central del desarrollo de aspectos económicos, sociales y culturales, convirtiéndose en el entorno idóneo para el desarrollo de la innovación social. Según el informe publicado por el Atlas Estadístico de las Áreas Urbanas de España del Ministerio de Fomento, la población urbana ha aumentado desde los 750 millones de personas hasta los 3.600 millones de 2011. Se estima que hacia 2030 casi un 60% de la población mundial residirá en zonas urbanas.

Todo este movimiento generará como consecuencia, que las ciudades deban estar preparadas para estos cambios, es decir, deberán realizar mejoras en los servicios prestados a los ciudadanos para que estos estén a la altura, y prestarlos de una manera sostenible.



Según un informe de la Dirección General para Políticas Internas del Parlamento Europeo de enero de 2014 (Mapping Smart Cities in the EU), se considera que una ciudad es inteligente si tiene al menos una iniciativa vinculada con alguna de las siguientes características: Smart Economy, Smart People, Smart Mobility, Smart Environment, Smart Governance y Smart Living. A continuación, se explican dichas características, las cuales son comunes a cualquier enfoque que se realice para dicho término.

**Smart Economy:** Relacionado con el factor de competitividad y la construcción de una economía sustentable. Los elementos relacionados con ella son la empresa / industria, e-business, e-commerce o la economía colaborativa. Dentro de este ámbito se incluye el comercio electrónico, haciendo referencia también a las nuevas formas de entrega de servicios y, por otro lado, a los negocios a través de Internet. Es por ello, que las herramientas digitales tienen un peso importante.

**Smart People:** Vinculado con el capital social y humano formado por personas de diferentes niveles profesionales y sectores sociales. El elemento relacionado es la educación. Las ciudades, en cooperación con otras Administraciones Públicas territoriales son actores importantes en la educación de los ciudadanos. Es fundamental la prestación de servicios adaptados a las demandas de los ciudadanos. Por tanto, es necesaria la utilización y aprovechamiento de las TIC para prestarlos de manera eficiente, eficaz y confortable.

**Smart Governance:** La presencia de las TIC es un factor clave para impulsar la participación en aspectos como los procesos decisorios, la accesibilidad a servicios públicos y sociales, además de conseguir otros objetivos como la integración, cooperación o inclusión. El elemento relacionado es la e-Democracia. La gestión llevada a cabo por las ciudades está cambiando debido a la exigencia por parte de los ciudadanos de mayor información proporcionada en tiempo real y que ésta sea más transparente y se exija a todo el mundo.

**Smart Mobilty:** Consiste en ser capaz de obtener una red de transporte eficiente mediante el aprovechamiento de las infraestructuras de telecomunicaciones existentes que permitan la construcción de una red de comunicación e información, con un menor coste e impacto medioambiental. Los elementos urbanos relacionados con ella son la logística y la infraestructura.

**Smart Environment:** Vinculado con los espacios verdes y la protección de la naturaleza, busca la reducción de contaminación consiguiendo un uso más eficiente de los recursos

naturales necesarios para la supervivencia, como pueden ser la energía y el agua. Los elementos urbanos relacionados con ella son la seguridad y la calidad.

**Smart Living:** En este ámbito, la Unión Europea incluye aspectos relativos a cómo las tecnologías de la información y la comunicación afectan a la forma de vida, consumo y comportamiento en las ciudades, así como a la manera en que éstas generan un estilo de vida sano y seguro.

El siguiente cuadro recoge un resumen de todo lo descrito anteriormente.

**Tabla 3.1: Características de las Smart Cities**

<b>Smart Mobility</b>	<b>Smart Economy</b>	<b>Smart Environment</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesibilidad</li> <li>• Conectividad TIC</li> <li>• Estacionamiento</li> <li>• Infraestructura viaria</li> <li>• Transporte y tráfico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comercio electrónico</li> <li>• Ecosistema de innovación</li> <li>• Empleo y emprendimiento</li> <li>• Turismo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agua</li> <li>• Energía</li> <li>• Gestión de residuos</li> <li>• Medio Ambiente urbano</li> </ul>
<b>Smart Living</b>	<b>Smart Governance</b>	<b>Smart People</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asuntos sociales</li> <li>• Cultura y Ocio</li> <li>• Educación</li> <li>• Infraestructuras públicas y equipamiento urbano</li> <li>• Salud</li> <li>• Seguridad y emergencias</li> <li>• Urbanismo y viviendas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración Digital</li> <li>• Información geográfica de la ciudad</li> <li>• Participación</li> <li>• Transparencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colaboración ciudadana</li> <li>• Inclusión digital</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia*

Todas estas transformaciones mostrarán como resultado mejoras tanto en la calidad de vida como en los entornos urbanos generando crecimiento económico y empleo. Las soluciones puestas en marcha están permitiendo una reordenación inteligente del espacio y de los servicios, la reducción de costes y el reajuste de la oferta a diferentes necesidades de ciudadanos, empresas y turistas. También se registran incrementos en la eficacia y eficiencia, una disminución del consumo energético y, en definitiva, una mayor satisfacción ciudadana y una mejora de las capacidades de intervención social.

### 3.3 ELEMENTOS PARA EL DESARROLLO DE LAS CIUDADES INTELIGENTES

La implementación de las TIC, es posible llevarla a cabo en las diversas infraestructuras que componen el medio, como pueden ser, puentes, túneles, ferrocarriles, aeropuertos, etc. De este modo, la Administración, que es la principal interesada, puede conseguir la información en tiempo real y analizar las situaciones surgidas. Esta tecnología, es conocida como **Iot (Internet of things o Internet de las cosas)** y sirve para fomentar el uso de aplicaciones que permiten utilizar una gran cantidad de datos generados para ofrecer nuevos servicios tanto a los ciudadanos y empresas, como entidades locales. La misma, permite a los ciudadanos que cada vez ocupen una posición más cercana con sus Ayuntamientos, obteniendo así el conocimiento de sus necesidades, convirtiendo éstas en el principal objetivo a alcanzar. Dicha tecnología debe integrarse también en los componentes que conforman a la ciudad y que están agrupados en tres dimensiones: Personas, tecnologías y comunidad. En definitiva, se trata de un elemento que facilita la creación de un entorno innovador.

A continuación, se detalla los principales elementos sobre los que se realiza la implantación de las TIC.

**Sitios web de transparencia:** El creciente uso de Internet ha sido beneficioso para el sector público ya que, gracias a éste, ha conseguido mayor transparencia y acercar a los ciudadanos toda la información que deseen con el objetivo de ganar su confianza.

**Smart Sensors:** Gracias a su existencia, es posible trabajar con gran cantidad de datos (Big data) cuyo objetivo es alcanzar la innovación. Esta información se genera de manera automática y su destino es la mejora de la Administración en la ciudad. Todo ello se puede ver reflejado en un descenso de consumo de agua en diferentes puntos emblemáticos, como puede ser el caso de las fuentes situadas en un parque, o un correcto seguimiento de los semáforos distribuidos a lo largo de la ciudad.

**Web 2.0 y 7.0.:** Cada vez son menores las distancias entre los ciudadanos y la Administración Pública, y gracias a las innovaciones que se están produciendo de manera fugaz, es posible conocer la opinión de los ciudadanos sobre diferentes temas a tratar, todo ello sin que estén sometidos a ninguna restricción.

También guardan relación dentro de este ámbito las redes sociales, ya que son utilizadas como medio de comunicación que permiten al sector público ganar transparencia frente a los ciudadanos, así como su participación.

Con el paso del tiempo, se ha podido alcanzar las webs 6.0 y 7.0 conocidas también con el nombre de “Redes sensoriales o emotivas”. Las mismas, desarrollan equipos y dispositivos que permiten traducir sensaciones y emociones en información virtual y digitalización de conocimientos.

**Algoritmos y su utilización en las ciudades inteligentes:** Gracias a su existencia dentro los diversos dispositivos que están a nuestro alcance, es posible solucionar de manera rápida y eficaz diversos problemas que puedan aparecer, además de ayudarnos a interactuar con el resto de individuos.

**Políticas para la construcción y desarrollo de Smart Cities:** Para poder llevar a cabo el desarrollo de las ciudades inteligentes es necesario contar con la introducción de diversos elementos que dan lugar a un conjunto de leyes y reglas que facilitan, manteniendo las necesarias restricciones, la actividad gubernamental a través de la presencia de una gobernanza inteligente, la cual permite la participación ciudadana de una manera transparente dando lugar a conocer sus deseos y necesidades, con el fin de mejorar la calidad de vida. En consecuencia, se obtiene el resultado de estas interrelaciones celebradas.

### **3.4 LA TRANSFORMACIÓN DE CIUDAD A CIUDAD INTELIGENTE**

IDC (International Data Corporation) España realizó un análisis en el cual recogía los cinco factores para el éxito de la estrategia de las Ciudades inteligentes, los cuales son: Asociación de los ámbitos público y privado, estrategia de financiación viable, participación ciudadana, procesos internos eficientes y fomento de la innovación. Llevar a cabo la transformación hasta alcanzar ser una ciudad inteligente supone un cambio que comprende iniciativas en los ámbitos de gobierno, edificios, movilidad, energía y medio ambiente y servicios. El nivel de coordinación entre todas las iniciativas existentes y previstas también varía en función del nivel de madurez de la transformación. Es por ello que, en el proceso de búsqueda para ser una ciudad inteligente, se puede pasar por diferentes niveles de madurez:

**Disperso:** Se trata de empresas que buscan mejorar las dimensiones inteligentes, a través de sistemas de transporte inteligentes o reduciendo el consumo de energía. En ese nivel, las iniciativas están dirigidas por estructuras departamentales como una serie de proyectos aislados.

**Integrado:** En este nivel, las iniciativas están mejor coordinadas, aprovechan sinergias y las ciudades gestionan los proyectos con un mayor grado de colaboración. El valor total que aportan las iniciativas es mayor que la suma de las partes.

**Conectado:** En este último nivel, las iniciativas inteligentes forman parte de un plan integral dirigido por un equipo de gobierno específico que incluye a ciudadanos y empresas.

Dentro de este proceso de madurez, también cambia de nivel la disponibilidad de información y su nivel de integración:

**Información abierta:** Se corresponde con un nivel de madurez disperso. La ciudad pone a disposición de los ciudadanos y de las empresas diferentes tipos de información a través de Internet, la cual, es genérica y no se adapta a las distintas necesidades.

**Información valiosa:** Está vinculada con el nivel de madurez integrado donde la información que se pone a disposición de los interesados es más valiosa por ser fácil de encontrar y de usar.

**Información ubicua:** Por último, hace referencia al nivel de madurez conectado en el cual, la ciudad pone a disposición de los ciudadanos interesados aquella información acorde a sus necesidades sin necesidad de tener que ser buscada por ellos mismos.

### 3.5 BENEFICIOS Y RIESGOS DE LAS CIUDADES INTELIGENTES

Los ciudadanos no son capaces de distinguir entre los costes y beneficios de las ciudades inteligentes. Los beneficios con los que cuentan son:

- Mejoran la eficacia y eficiencia de las Administraciones ya que éstas son capaces de llevar a la vez una doble tarea: Aumentar la capacidad en la gestión de los servicios públicos y disminuir el consumo de recursos.
- Son capaces de analizar el funcionamiento de las ciudades a través de la información disponible en tiempo real mediante sensores o por los propios ciudadanos.
- Reducen los gastos en el mantenimiento de edificios e infraestructuras, disminuyen la congestión en los sistemas de transporte, mejoran la seguridad ciudadana al reducirse los delitos y el tiempo de respuesta a emergencias.
- Mejoran la calidad de vida de los ciudadanos por ser capaces de prestar servicios más específicos a sus necesidades y preferencias, convirtiéndose así en una vía para la innovación.

Los riesgos asignados son:

- A veces, las iniciativas “Smart” suponen costes elevados y los mismos, no siempre pueden ser asumidos por las Administraciones Locales, sobre todo en ciudades intermedias y más pequeñas.
- Algunas inversiones son desproporcionales respecto a la baja rentabilidad social que proporcionan una vez puestas en marcha. En muchas ocasiones, estas iniciativas han levantado muchas expectativas que posteriormente no han sido satisfechas.
- Actualmente, la mayoría de las iniciativas “Smart” están vinculadas a resolver cuestiones más concretas que a resolver problemas más complejos.
- No respetar la privacidad del ciudadano y abusar en la explotación de datos confidenciales pueden suponer una amenaza para estas iniciativas.
- El desarrollo de nuevas iniciativas, puede llevar al aumento de consumo energético y emisiones contaminantes.
- Disponer de un escaso presupuesto para las infraestructuras puede conllevar el debilitamiento del “Ecosistema inteligente”.

#### **4. METODOLOGÍA**

Para llevar a cabo este estudio, ha sido necesario seleccionar ocho ciudades Smart City o ciudades inteligentes y ocho ciudades que no lo sean para poder ver los rasgos diferenciadores.

Para conseguir dicha clasificación, se realizó una búsqueda de información para conocer qué ciudades españolas estaban dentro de la categoría “Smart City” y a continuación, la selección de las ciudades que no lo eran fue posible realizarla mediante los datos publicados en las encuestas de población del INE (Instituto Nacional de Estadística) a fecha de 1 de enero de 2015, 2016, 2017, años en los que se realiza nuestra investigación, y el criterio aplicado fue la selección de las ciudades con más habitantes.

Una vez recogida nuestra muestra de las entidades locales pretendemos llevar a cabo tres análisis:

- a) Diferencias en el nivel de transparencia
- b) Análisis del grado de implantación del Presupuesto Participativo
- c) Análisis de la gestión financiera de las entidades seleccionadas

Para analizar la transparencia de las entidades utilizaremos el ITA (Índice de Transparencia de los Ayuntamientos) que nos permitirá conocer cuál es la puntuación que obtienen los Ayuntamientos de las ciudades de nuestra muestra en cada una de las áreas de transparencia que recoge dicho índice, aunque a la hora de representarlo gráficamente trabajaremos con el valor medio de las seis áreas.

El análisis a través del Presupuesto Participativo podrá ser llevado a cabo gracias a la utilización de la página web de cada una de las entidades donde quedará reflejado el año de implantación de dicho presupuesto, así como el importe y de esta forma, conseguir el porcentaje de representación respecto el presupuesto total aprobado.

Por último, para el Análisis Financiero, obtendremos de la página web de Rendición de Cuentas tanto el Balance de Situación, el Presupuesto de Gastos y de Ingresos, como el Remanente de Tesorería de cada uno de los Ayuntamientos en los años analizados. De esta forma, podremos obtener los indicadores financieros y presupuestarios. En nuestro caso, al ser una muestra con importes tan elevados, trabajaremos sobre valores medios obtenidos a partir de los tres años sobre los que basamos nuestro estudio para cada uno de los índices. Para todos ellos, se contará con el uso de diferentes gráficos en su representación.

## **5. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

### **5.1 ÍNDICE DE TRANSPARENCIA DE LOS AYUNTAMIENTOS (ITA)**

Representa una herramienta que permite medir cuál es el nivel de transparencia de los Ayuntamientos ante sus ciudadanos.

Las seis áreas de transparencia que se evalúan a través de este índice son:

- *Transparencia activa e información sobre la corporación municipal*
- *Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana*
- *Transparencia económico – financiera*
- *Transparencia en las contrataciones, convenios, subvenciones y costes de los servicios*
- *Transparencia en materias de urbanismo, obras públicas y medioambiente*

- *Derecho de acceso a la información*

Otro objetivo que persigue dicho índice es fomentar el acercamiento de los Ayuntamientos a los ciudadanos mediante la disposición de mayor cantidad de información a los mismos, ya sea de la situación de la propia entidad local, así como de la realización de diferentes actividades.

Se basa en un cuestionario que contiene 80 indicadores a los que se les asigna una puntuación de entre 0 y 1, siendo 0 “No se publica la información en la citada Web” y 1 “Si la información del Indicador está publicada en la Web del Ayuntamiento”. También existe un valor intermedio, correspondiendo a la publicación parcial en dicha web. Con la valoración total de cada Ayuntamiento, se forma un ranking global de transparencia, así como en cada una de las seis áreas. Dentro de dicho ranking, las ciudades vinculadas con nuestro estudio y que ocupan las primeras posiciones son: Por un lado, de nuestras Smart Cities, están Barcelona, Madrid y Logroño y por otro, de las ciudades no inteligentes, están Alicante, Las Palmas de Gran Canaria y Oviedo.

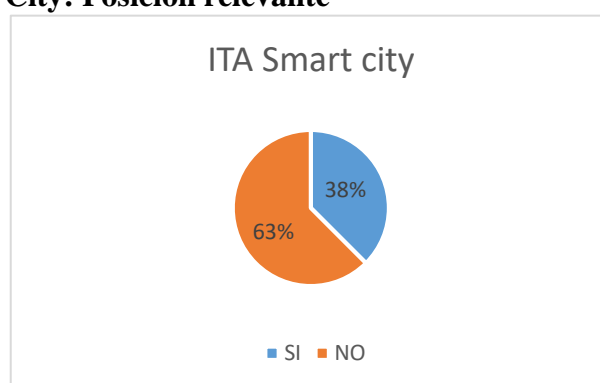
El gráfico 5.1 recoge el número de Smart Cities que ocupan las primeras posiciones en dicho ranking, así como el porcentaje que representan las mismas sobre el total de ciudades en dicha categoría. En el caso del gráfico 5.2, representa cuántas ciudades no inteligentes obtienen las mejores posiciones en el ranking y su peso sobre el total de ellas.

**Gráfico 5.1: Índice de Transparencia en Smart City: Posición relevante**

Smart Cities en posición con mayor puntuación

SI	3	38%
NO	5	63%
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Elaboración propia*





### Gráfico 5.2: Índice de Transparencia en ciudades no inteligentes: Posición relevante

Ciudades no inteligentes en posición con mayor puntuación

	SI	NO	Total
	3	5	8
	38%	63%	100%

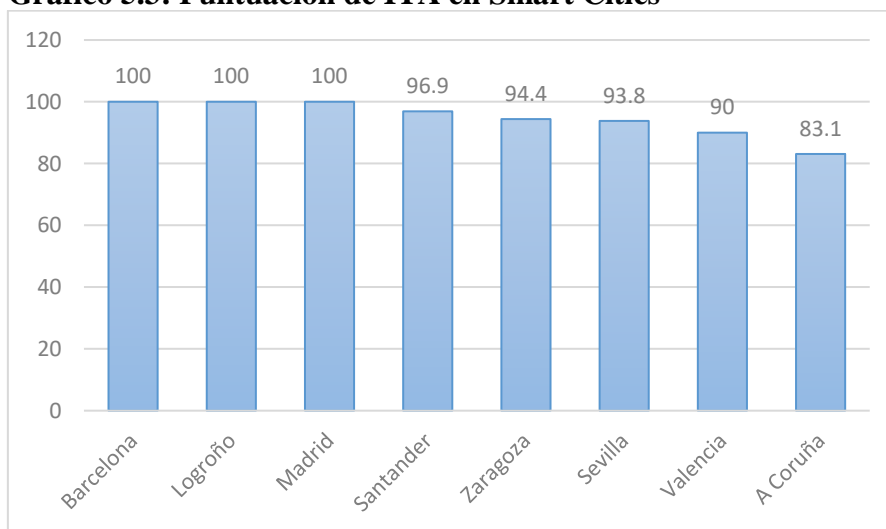


Fuente: Elaboración propia

Si ponemos atención en las áreas de transparencia mencionadas anteriormente, aquellas con una menor puntuación son: Transparencia en las contrataciones (85,8) y Transparencia en materias de urbanismo y obras públicas (86,0) siendo las que obtienen mayor puntuación: Transparencia económico – financiera (93,1) y Transparencia activa (92,7).

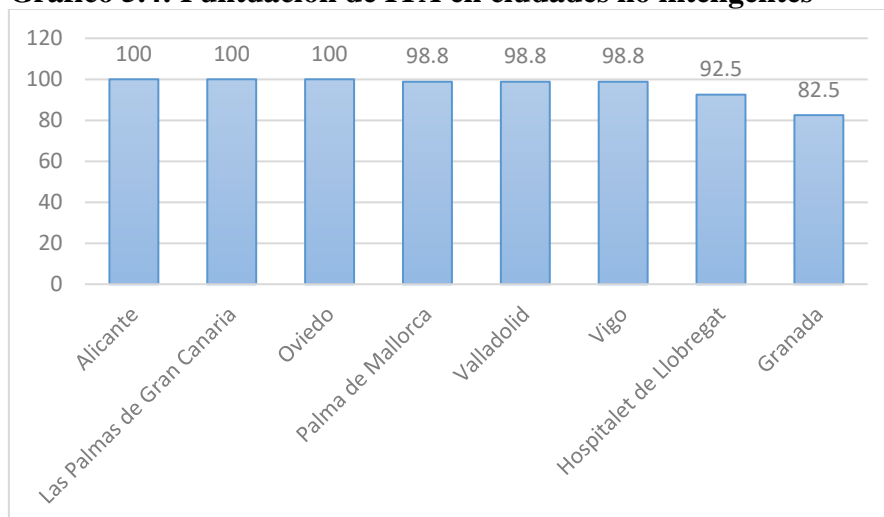
En los gráficos 5.3 y 5.4 se observan las puntuaciones, de mayor a menor, de las Smart Cities y de las ciudades no inteligentes dentro del Índice de Transparencia. Dicho resultado representa el valor medio obtenido por cada Ayuntamiento sobre las seis áreas de transparencia.

### Gráfico 5.3: Puntuación de ITA en Smart Cities



Fuente: Elaboración Propia

**Gráfico 5.4: Puntuación de ITA en ciudades no inteligentes**



*Fuente: Elaboración propia*

A la vista de los resultados, se puede observar como en ambas clasificaciones, la transparencia que ofrecen los Ayuntamientos a sus ciudadanos es elevada y ello se refleja en las puntuaciones que obtienen los mismos. Por tanto, no parece que existan diferencias significativas entre ambas categorías.

## **5.2 PRESUPUESTO PARTICIPATIVO**

### **5.2.1 CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS DEL PRESUPUESTO PARTICIPATIVO**

Se trata de una herramienta que promueve la participación y gestión de la ciudad a través de la cual sus ciudadanos pueden proponer y decidir sobre el destino de parte de los recursos municipales. Su origen se remonta a la ciudad Brasileña de Porto Alegre en 1989, lugar donde se llevaron a cabo por primera vez dichos presupuestos. Con su participación se pretende establecer sus principales demandas y que puedan ser incluidas en el presupuesto anual de su ciudad, priorizando las más importantes. Algunos de los objetivos que persigue son: Un mayor acercamiento entre la Administración Pública y sus ciudadanos, ser un proceso abierto que permita una participación directa y conseguir que sus vecinos pongan en común sus problemas y demandas.

Las fases con las que cuenta dicho Presupuesto Participativo son:

**Fase 1: Puesta en marcha.** En esta etapa, se proporciona información acerca del importe que se destina a Presupuestos Participativos.

**Fase 2: Envío de propuestas, apoyos y priorización.** Los ciudadanos disponen de un espacio presencial y digital para participar. En cada uno de los distritos que conforman la ciudad habrá una mesa de Presupuestos Participativos y toda la información que necesiten estará a su disposición en el portal de Presupuestos Participativos.

**Fase 3: Valoración técnica y ratificación.** Una Comisión Técnica del Ayuntamiento determinará la viabilidad de las propuestas.

**Fase 4: Votación.** Los ciudadanos podrán votar a través de la propia página de su Ayuntamientos las propuestas que hayan sido viables y también a través de las urnas que se hayan habilitado en las distintas Juntas Municipales y Vecinales.

**Fase 5: Ejecución y seguimiento.** Una vez terminado el proceso de votación, el Ayuntamiento presentará a los ciudadanos el Plan de Ejecución de las propuestas ciudadanas para el ejercicio siguiente, mientras que La Comisión de Seguimiento supervisará la ejecución de las propuestas.

**Fase 6: Evaluación.** Dicho proceso se caracteriza por su transparencia, es por ello, que se realizará una evaluación tanto del proceso como de los resultados.

## 5.2.2 PRESUPUESTO PARTICIPATIVO EN LAS CIUDADES

En este segundo estudio, vamos a analizar qué ciudades cuentan con un Presupuesto Participativo, en su caso, cuál fue su año de implantación, así como su porcentaje de representación sobre el presupuesto total aprobado.

**A Coruña:** Se inicia en septiembre de 2015 con el programa A Porta Aberta. Para el ejercicio 2019 el presupuesto total aprobado es de 183.609.300 euros y la cantidad destinada a Presupuesto Participativo es 3 millones de euros (2 millones de euros se distribuirán entre los distritos y 1 millón de euros estará dirigido al conjunto de la ciudad)

**Barcelona:** En 2002 se llevó a cabo la implantación del Reglamento de participación ciudadana. Actualmente, no existe presupuesto aprobado para el 2019 ya que solo hay publicada una prorrogación del ejercicio 2018, el cual asciende a 2.778.317.345 euros. Además, se desconoce la cantidad destinada a Presupuesto Participativo ya que se trata de un proceso plurianual que abarca el plan estratégico 2016 - 2019.

**Logroño:** En 2015 se implantaron los Presupuesto Participativos. Para el ejercicio 2019, el presupuesto total aprobado es de 136.357.000 euros. Por el momento, no existe ninguna publicación sobre el Presupuesto Participativo para dicho ejercicio, por lo que nos basaremos en el de 2018 que es de 2.498.950 euros.

**Madrid:** En mayo de 2015, Ahora Madrid consiguió la implantación de los Presupuestos Participativos. Para este ejercicio, su presupuesto total aprobado es de 22.776.618.164 euros, del cual se destinarán 100 millones de euros a Presupuesto Participativo: 70 millones de euros a proyectos distribuidos en cada uno de los diferentes distritos de la ciudad y 30 millones a proyectos para toda la ciudad.

**Santander:** En el año 2016 se sumó a la iniciativa de los Presupuesto Participativos. Para el ejercicio 2019, el importe de presupuesto total aprobado es de 197.425.398,54 euros y la cantidad destinada a Presupuesto Participativos es de 1.500.000 euros.

**Sevilla:** En 2003 se lleva a cabo la implantación de los Presupuestos Participativos. No existe publicación para el ejercicio 2019 ni del presupuesto total aprobado ni de su cantidad destinada a Presupuestos Participativos.

**Valencia:** En 2012 dicho Ayuntamiento llevó la implantación de esta iniciativa. El importe destinado es de 8 millones de euros sobre el total aprobado que es 849.220.393,82 euros y su distribución se realizará sobre los diferentes distritos de la ciudad según criterios de población e indicadores socioeconómicos (Renta media, dotaciones previas).

**Zaragoza:** En 2016 se empiezan a llevar a cabo los Presupuestos Participativos. El presupuesto aprobado para el ejercicio 2019 es de 816.271.999, 27 euros y sobre el mismo, 10 millones de euros serán destinados a Presupuestos Participativos.

**Alicante:** Desde 2006, dicho Ayuntamiento lleva a cabo el proceso de Presupuesto Participativo. Para el ejercicio 2019, la cantidad destinada a Presupuesto Participativo sobre el presupuesto total aprobado es de 600.000 euros y será distribuido en la misma proporción sobre los diferentes distritos que componen la ciudad.

**Granada:** En 2003 se empiezan a utilizar los Presupuestos Participativos. El presupuesto aprobado para el ejercicio 2019 es de 276.000.000 euros y la cantidad destinada a Presupuesto Participativo es de 660.000 euros.

**Hospitalet de Llobregat:** A partir de 2017 se lleva a cabo la presencia del Presupuesto Participativo. Para el ejercicio 2019, el presupuesto aprobado por dicha localidad es de 247.900.000 euros, siendo la cantidad destinada a presupuestos participativos de 3 millones de euros.

**Las Palmas de Gran Canaria:** Su año de implantación fue 2017. Para el ejercicio 2019 la cantidad destinada a Presupuesto Participativo es de 2.500.00 euros. No existe publicación sobre el presupuesto total aprobado para ese ejercicio.

**Oviedo:** En 2017 se puso en marcha. El Presupuesto Participativo para el ejercicio 2019 es de 1.500.000 euros sobre el presupuesto total aprobado que es de 243.586.000 euros.

**Palma de Mallorca:** Dicha iniciativa comienza en 2015. El presupuesto aprobado para el ejercicio 2019 es de 417.251.000 euros. Sobre la misma, se destinará a Presupuestos Participativos 1.500.000 euros de la cual, 100.000 euros irán destinados a proyectos sociales, 500.000 euros destinados para toda la ciudad y los 900.000 euros restantes se distribuirán sobre los diferentes distritos en diferentes proporciones.

**Valladolid:** Forma parte a partir de 2015. El presupuesto aprobado para el ejercicio 2019 es de 285.866.990 euros y el Presupuesto Participativo es de 500.000 euros, y dicho importe será distribuido en diferentes cantidades sobre las diversas zonas que conforman la ciudad.

**Vigo:** Lleva a cabo dicha iniciativa desde 2016. El presupuesto aprobado para el ejercicio 2019 es de 257.581.833.67 euros, y sobre dicha cantidad, se destinará a Presupuesto Participativo 660.000 euros.

A continuación, se muestra un resumen sobre el año de implantación del presupuesto participativo, su importe, su porcentaje sobre el presupuesto aprobado, así como la cantidad de este último.

**Tabla 5.1: Presupuesto Participativo en Smart Cities**

Smart Cities	Año implantación	Presupuesto participativo	Presupuesto total	Porcentaje de Representación
A Coruña	2015	3.000.000	183.609.300	1,63 %
Barcelona	2002		2.778.317.345	
Logroño	2005	2.498.950	136.357.000	1,83 %
Madrid	2015	100.000.000	22.776.618.164	0,44 %
Santander	2016	1.500.000	197.425.398,54	0,76 %
Sevilla	2003			
Valencia	2012	8.000.000	849.220.393,82	0,94 %
Zaragoza	2016	10.000.000	816.271.999,27	1,23 %

*Fuente: Elaboración propia*

**Tabla 5.2: Presupuesto Participativo en ciudades no inteligentes**

Ciudades no inteligentes	Año implantación	Presupuesto participativo	Presupuesto total	Porcentaje de Representación
Alicante	2006	600.000	261.033.766,01	0,23 %
Granada	2003	660.000	276.000.000	0,23 %
Hospitalet de Llobregat	2017	3.000.000	247.900.000	1,21 %
Las Palmas de Gran Canaria	2017	2.500.000		
Oviedo	2017	1.500.000	243.586.000	0,62 %

Palma de Mallorca	2015	1.500.000	417.251.000	0,36 %
Valladolid	2015	500.000	285.866.990	0,17 %
Vigo	2016	660.000	257.581.833,67	0,26 %

*Fuente: Elaboración propia*

Se observa como las Smart Cities cuentan con la ventaja de llevar a cabo más pronto la implantación del Presupuesto Participativo, mientras que en las ciudades no inteligentes la mayoría lo han puesto en marcha en los últimos años, exceptuando Alicante y Granada. En lo que respecta al porcentaje de representación sobre el Presupuesto total aprobado, en ambas categorías rondan valores similares, situándose los más bajos entorno el 0,20 % y el más alto en 1,63 %. A la vista de los resultados, podría considerarse escasa la cantidad destinada a este tipo de presupuestos.

### 5.3 GESTIÓN FINANCIERA

Para poder llevar a cabo un análisis contable de las Administraciones Públicas es necesario hacerlo desde diferentes perspectivas. En un primer lugar, utilizaremos los Ratios Financieros, los cuales se desarrollarán desde un análisis de la liquidez, proyectado a lo largo de diferentes horizontes temporales e incluyendo también el periodo medio de cobro y de pago y, por otro lado, desde un análisis de solvencia a largo plazo. A continuación, se realizará un análisis a través de los Ratios Presupuestarios desde el punto de vista del gasto, del ingreso, así como del Remanente de Tesorería.

#### 5.3.1 RATIOS FINANCIEROS

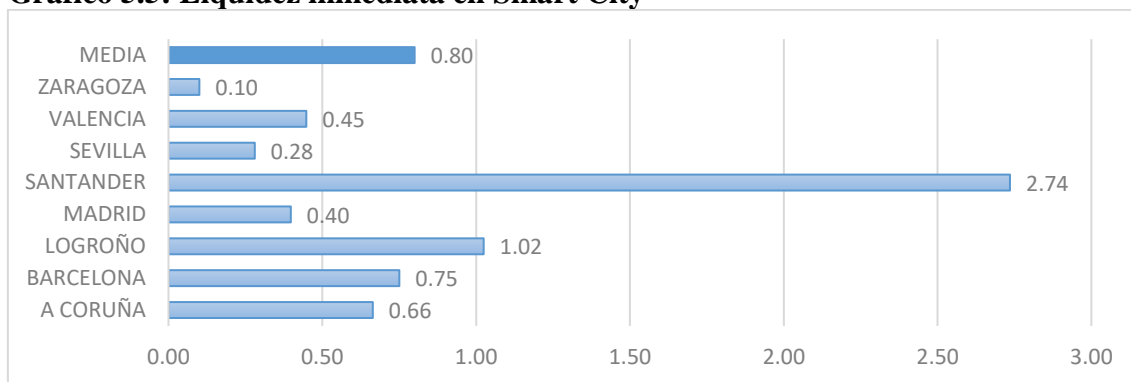
Ha sido posible calcular la mayoría de los ratios a través de los datos disponibles en nuestro estudio, exceptuando el periodo medio de cobro y de pagos, cuya obtención ha sido directa de la página web oficial de Rendición de Cuentas. Los resultados que se muestran gráficamente, representan los valores medios de los tres años sobre los que se ha realizado dicho trabajo. A continuación, se realizará el análisis de liquidez, que incluye liquidez inmediata, liquidez a corto plazo, liquidez general y los periodos medios de cobro y de pagos; y el análisis de solvencia, que utilizará la relación de endeudamiento, el endeudamiento por habitante y cash flow.

##### ➤ Análisis de la liquidez

**Liquidez inmediata:** Mediante este indicador se analiza la relación entre fondos líquidos y el pasivo corriente. Como puede verse en los gráficos 5.5 y 5.6, el valor medio en las

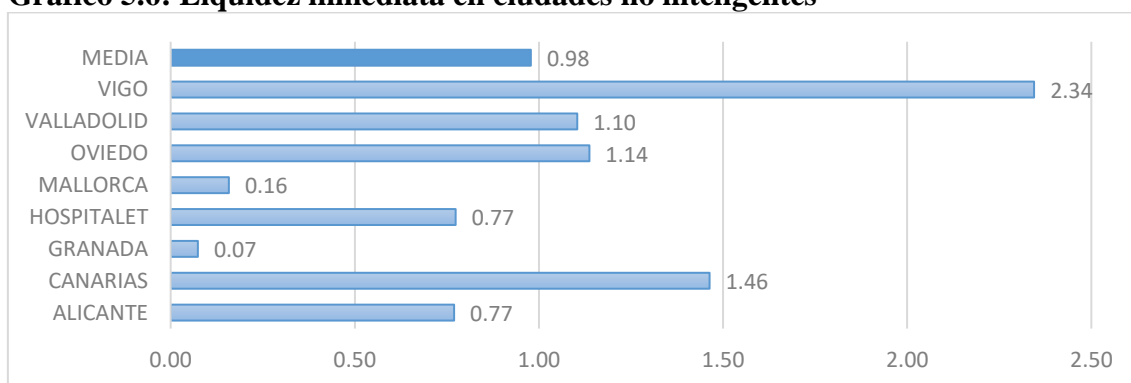
ciudades no inteligentes es mayor y eso puede ser debido al valor medio de los 3 años obtenido por la ciudad de Vigo que sobresale sobre el resto de ciudades. En ambos casos, el valor medio de liquidez inmediata es elevado, lo que supone que los Ayuntamientos tienen capacidad suficiente para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo.

**Gráfico 5.5: Liquidez inmediata en Smart City**



*Fuente: Elaboración propia*

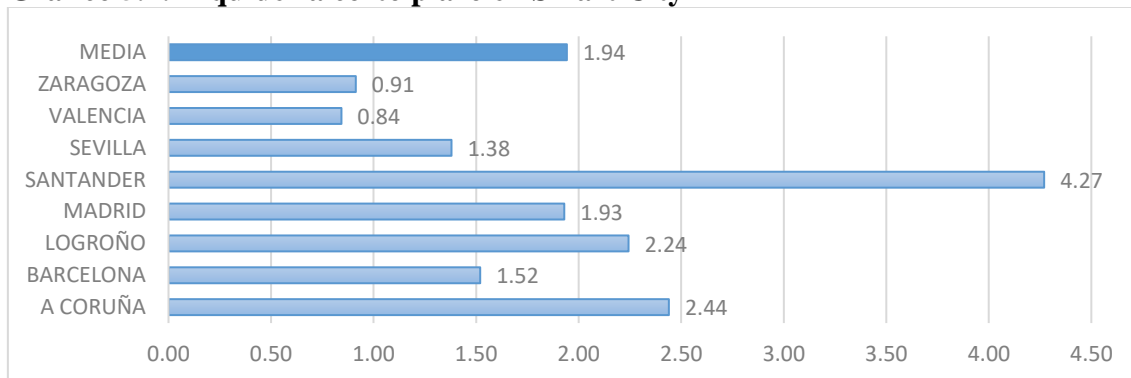
**Gráfico 5.6: Liquidez inmediata en ciudades no inteligentes**



*Fuente: Elaboración propia*

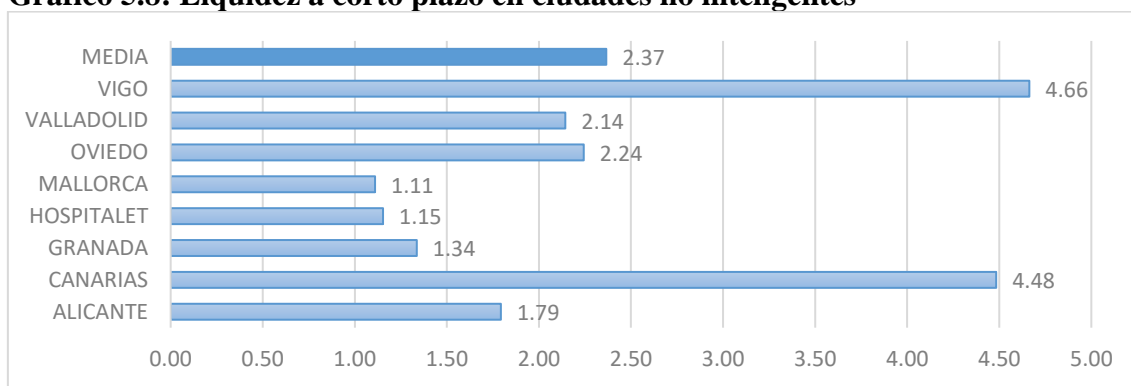
**Liquidez a corto plazo:** Representa la suma de los fondos líquidos y los derechos pendientes de cobro sobre el pasivo corriente. En los gráficos 5.7 y 5.8, se vuelve a ver como en el de las ciudades no inteligente destacan valores por encima del resto como es el caso de Vigo y Canarias. A la vista del resultado medio global, el valor de las ciudades no inteligentes es mayor que en Smart Cities, lo que supone que cuenten con mayor capacidad para afrontar sus obligaciones.

**Gráfico 5.7: Liquidez a corto plazo en Smart City**



*Fuente: Elaboración propia*

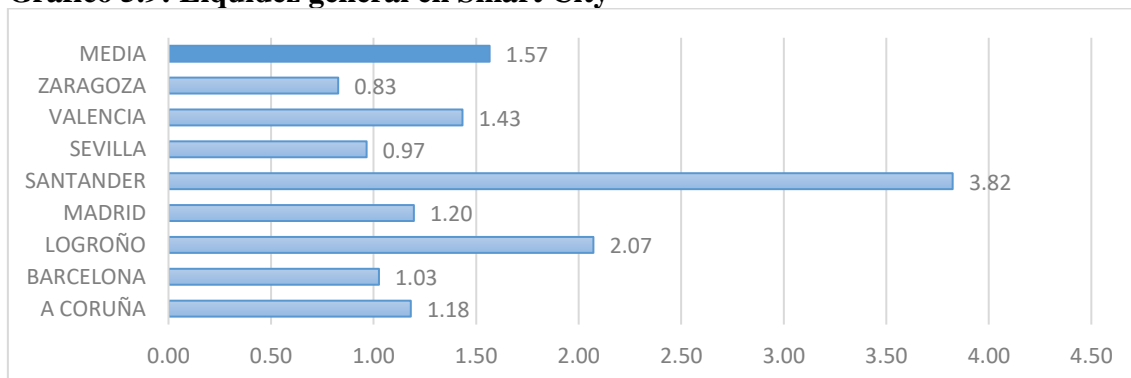
**Gráfico 5.8: Liquidez a corto plazo en ciudades no inteligentes**



*Fuente: Elaboración propia*

**Liquidez general:** Es el cociente entre el activo corriente y el pasivo corriente. A partir de los gráficos 5.9 y 5.10, se observa como en términos de liquidez general, apenas existen diferencias entre ambas categorías de ciudades. Además, en ambos gráficos sobresalen dos ciudades con valores similares, en Smart Cities destaca Santander y Logroño, mientras que en ciudades no inteligentes son Vigo y Canarias.

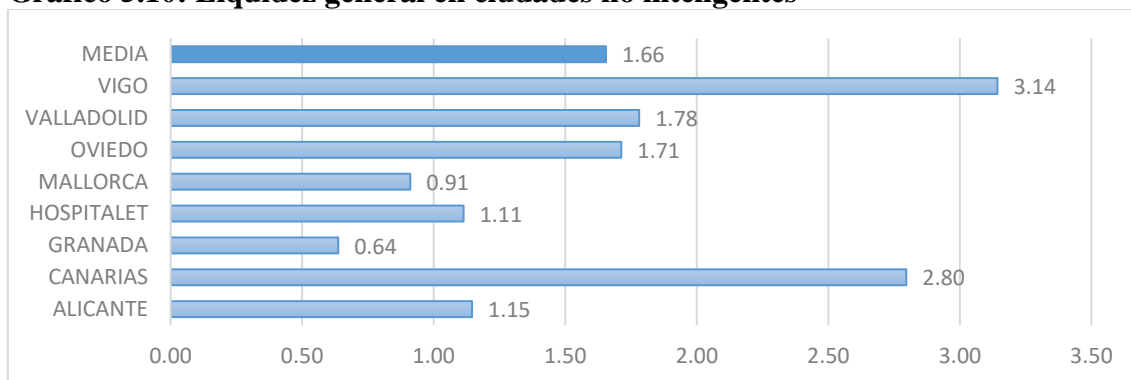
**Gráfico 5.9: Liquidez general en Smart City**



*Fuente: Elaboración propia*



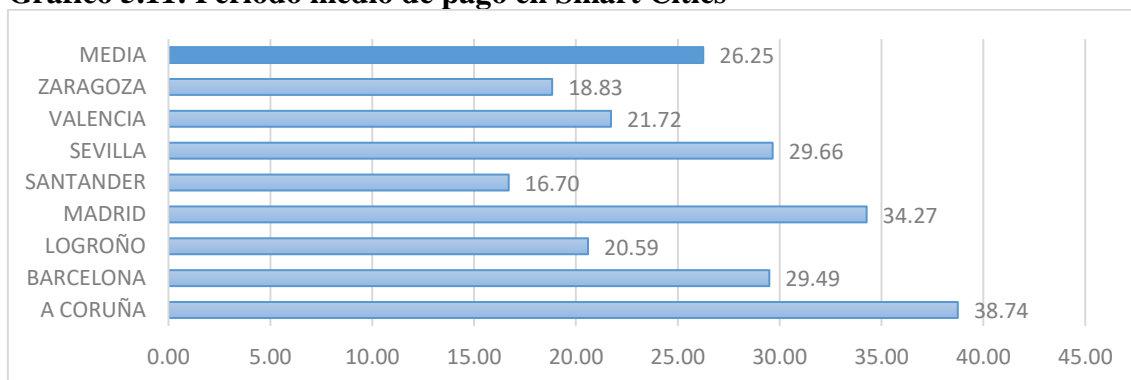
**Gráfico 5.10: Liquidez general en ciudades no inteligentes**



*Fuente: Elaboración propia*

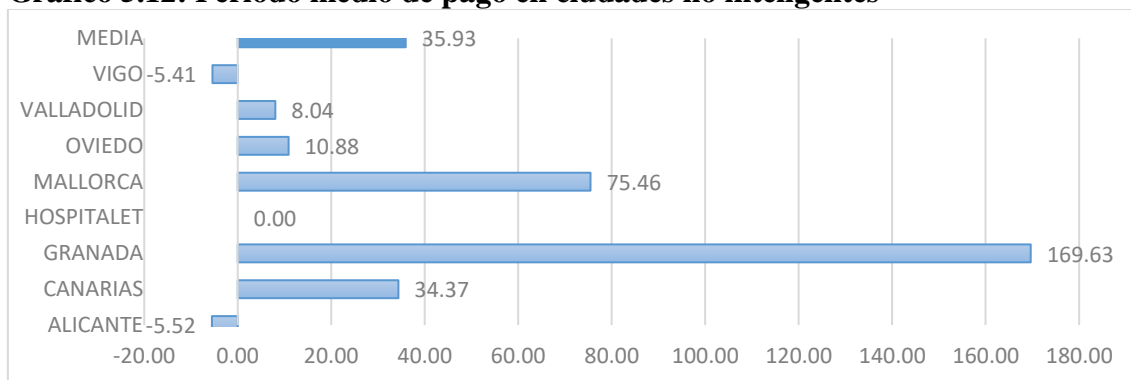
**Período medio de pago a acreedores comerciales:** Es el sumatorio del número de días del periodo de pago por el importe de pago, y todo ello, partido del sumatorio del importe de pago. A partir de los gráficos 5.11 y 5.12, queda reflejado que las Smart Cities cuentan con un número menor de días que en ciudades no inteligentes y esto se debe a que si nos fijamos en los valores en cada Ayuntamiento de las ciudades inteligentes son similares, mientras que, en el otro, existen grandes diferencias, sobresaliendo el dato de Granada con 169,63.

**Gráfico 5.11: Periodo medio de pago en Smart Cities**



*Fuente: Elaboración propia*

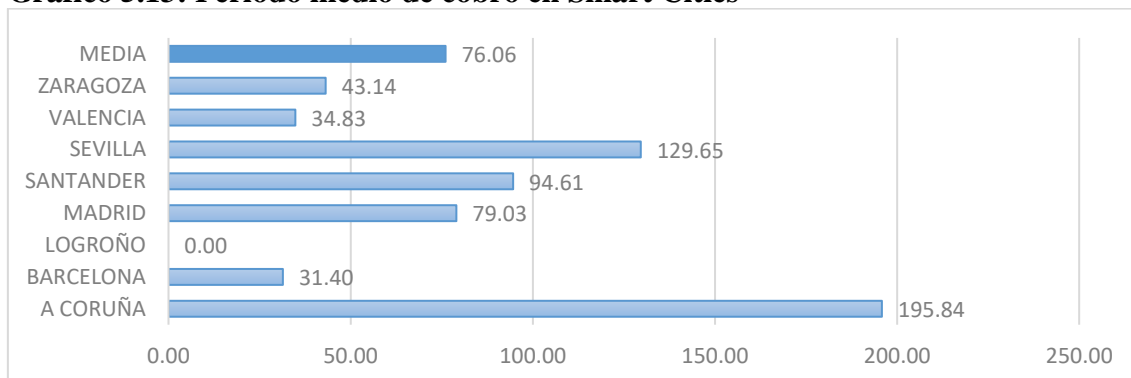
**Gráfico 5.12: Periodo medio de pago en ciudades no inteligentes**



*Fuente: Elaboración propia*

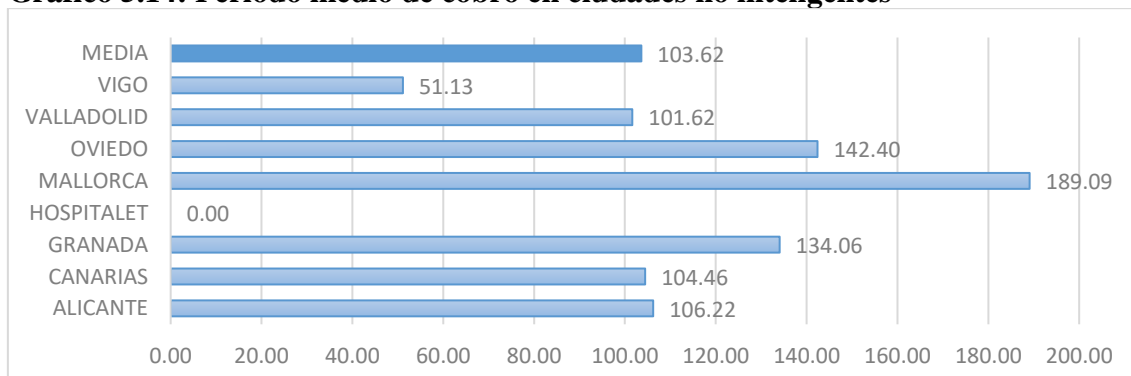
**Periodo medio de cobro:** Es el sumatorio del número de días del periodo de cobro por el importe de cobro y todo ello, entre el sumatorio del importe de cobro. Como vemos en los gráficos 5.13 y 5.14, también ganan las Smart Cities ya que incluso en alguna ciudad, como es Logroño, no existe dato relevante. En cambio, en las ciudades no inteligentes, el periodo medio de cada Ayuntamiento es muy elevado, exceptuando Hospitalet que tampoco tiene un dato significativo.

**Gráfico 5.13: Periodo medio de cobro en Smart Cities**



*Fuente: Elaboración propia*

**Gráfico 5.14: Periodo medio de cobro en ciudades no inteligentes**

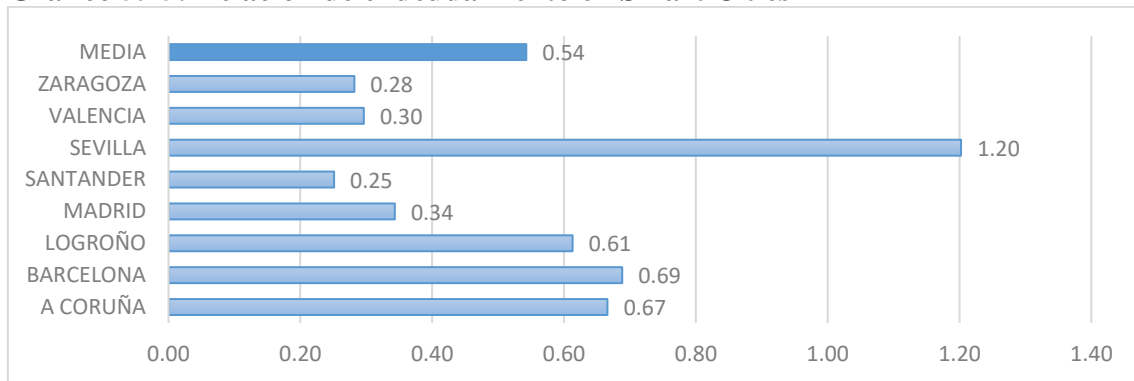


Fuente: Elaboración propia

➤ **Análisis de la solvencia**

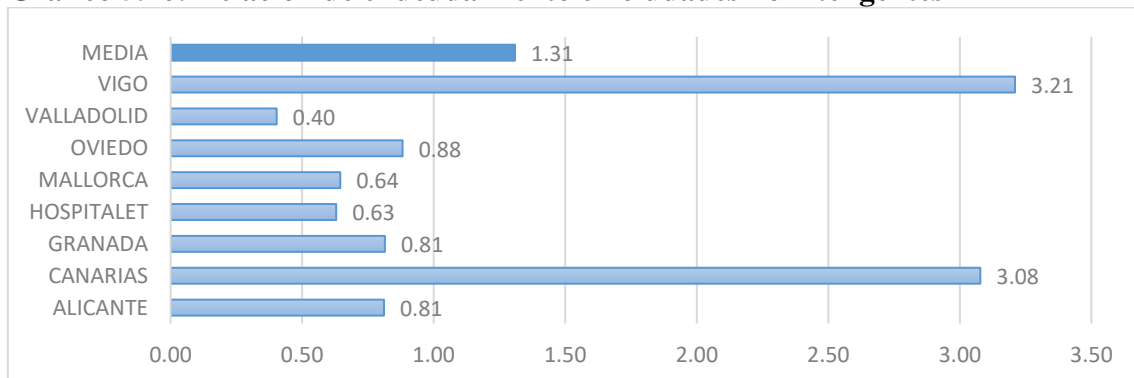
**Relación de endeudamiento:** Se obtiene como el cociente entre el pasivo corriente y el pasivo no corriente. En los gráficos 5.15 y 5.16 queda reflejado que el valor medio de las Smart Cities es inferior a la mitad del recogido en ciudades no inteligentes, lo que quiere decir que estas últimas cuentan con una gran cantidad de deuda a corto plazo respecto de su deuda a largo.

**Gráfico 5.15: Relación de endeudamiento en Smart Cities**



Fuente: Elaboración propia

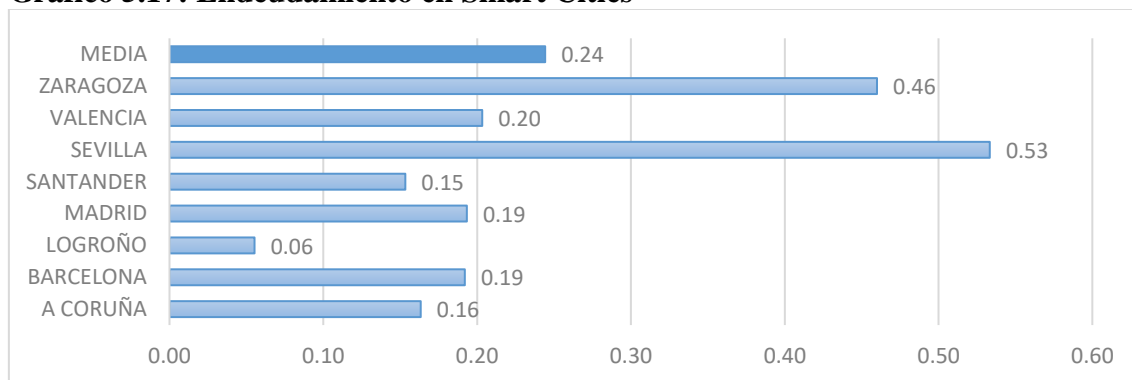
**Gráfico 5.16: Relación de endeudamiento en ciudades no inteligentes**



Fuente: Elaboración propia

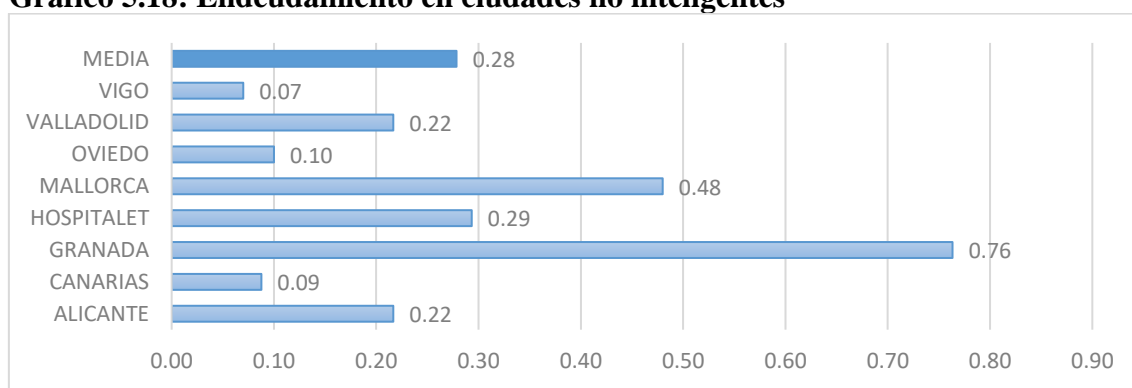
**Endeudamiento:** Representa el resultado obtenido a partir del pasivo exigible (financiero) entre el patrimonio neto. A través de los gráficos 5.17 y 5.18, se observa que en ambas categorías existen valores muy similares. Por su valor destacada sobre el resto Zaragoza y Sevilla en las Smart Cities y Mallorca y Granada en Ciudades no inteligentes.

**Gráfico 5.17: Endeudamiento en Smart Cities**



*Fuente: Elaboración propia*

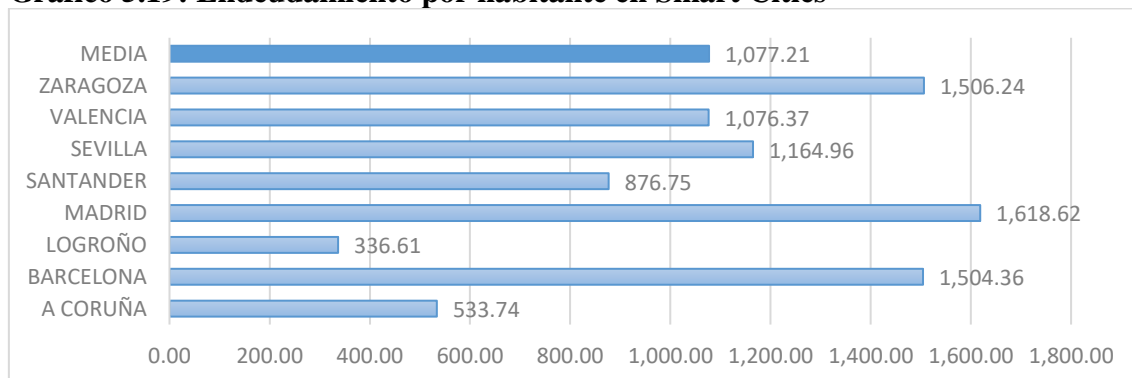
**Gráfico 5.18: Endeudamiento en ciudades no inteligentes**



*Fuente: Elaboración propia*

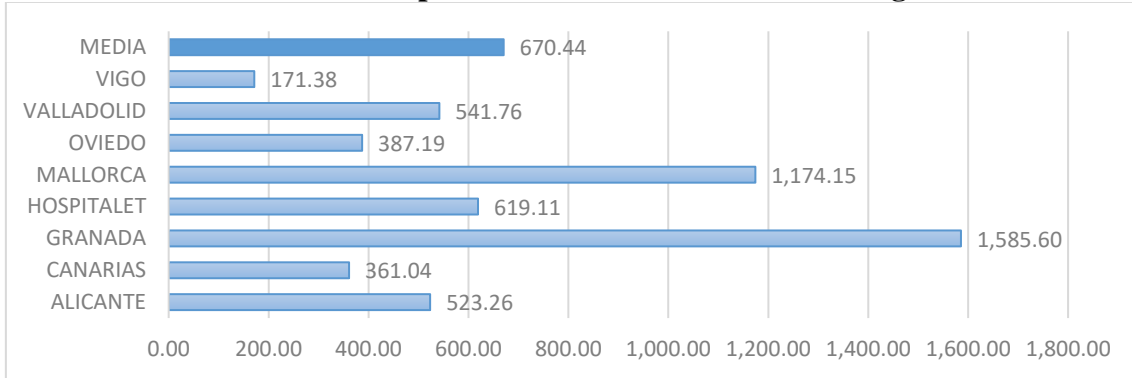
**Endeudamiento por habitante:** Es el cociente entre el pasivo exigible (financiero) y el número de habitantes. En los gráficos 5.19 y 5.20 se observa que es más del doble en Smart Cities que en ciudades no inteligentes porque en estas últimas algunas tienen valores que apenas destacan sobre el resto como puede ser Vigo, Oviedo o Canarias. Esto está causado porque las diferencias de población entre unas y otras es elevada.

**Gráfico 5.19: Endeudamiento por habitante en Smart Cities**



*Fuente: Elaboración propia*

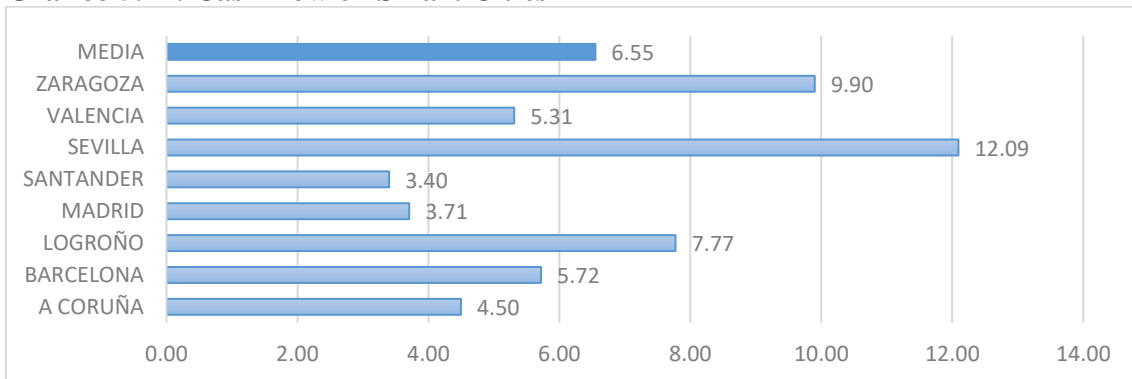
**Gráfico 5.20: Endeudamiento por habitante en ciudades no inteligentes**



*Fuente: Elaboración propia*

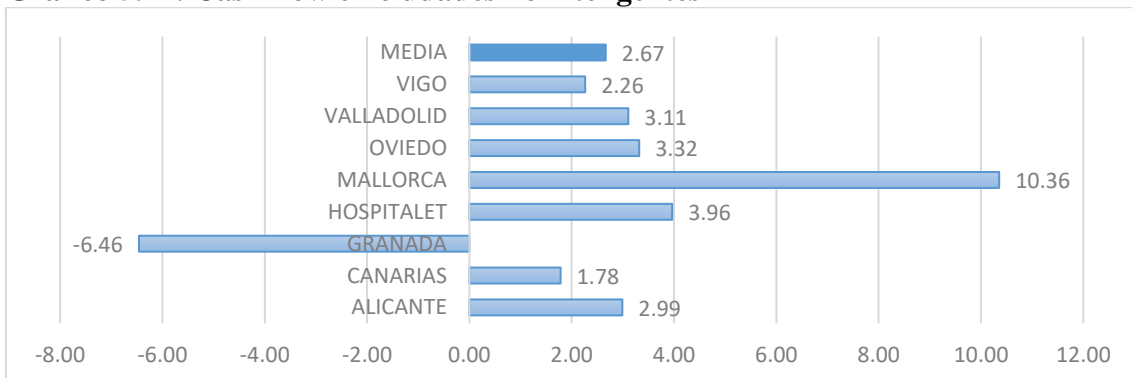
**Cash flow:** Se obtiene a partir de la suma de los recursos ajenos entre los flujos netos de gestión. Partiendo de los gráficos 5.21 y 5.22 podemos decir que el valor medio de las Smart Cities es mucho mayor que en las ciudades no inteligentes las cuales incluso, tienen valores negativos como Granada.

**Gráfico 5.21: Cash flow en Smart Cities**



*Fuente: Elaboración propia*

**Gráfico 5.22: Cash flow en ciudades no inteligentes**



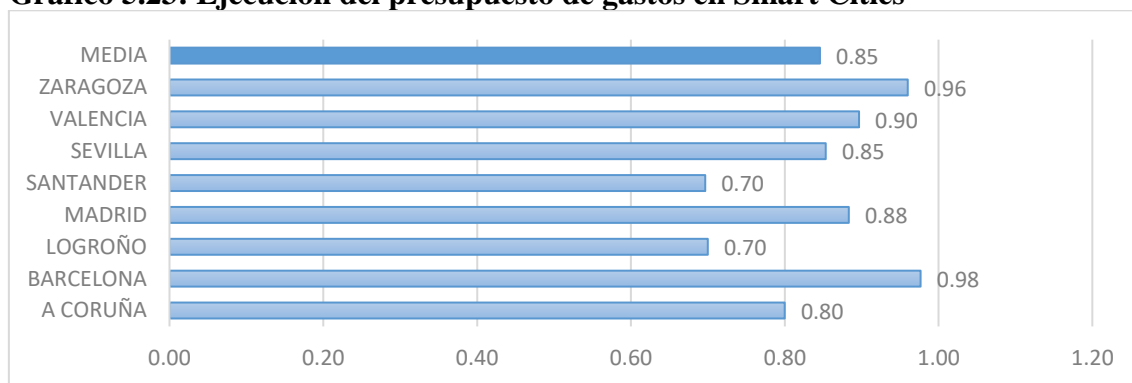
*Fuente: Elaboración propia*

### 5.3.2 RATIOS PRESUPUESTARIOS

Dichos indicadores se pueden mostrar a través de tres perspectivas: El gasto corriente, el ingreso corriente y los presupuestos cerrados. Y dentro de cada una, existen diferentes índices.

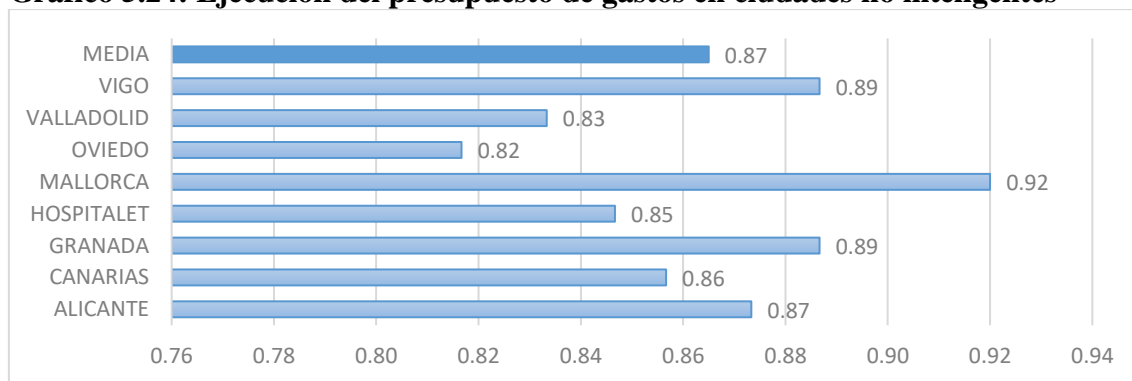
En los gráficos 5.23 y 5.24 se muestra el grado de ejecución del presupuesto de gastos. Puede observarse que en ambas categorías se obtienen valores medios cercanos a la unidad, ya que, si nos fijamos de manera individualizada en cada una de las ciudades, todas ellas obtienen valor muy elevados entre ellos.

**Gráfico 5.23: Ejecución del presupuesto de gastos en Smart Cities**



*Fuente: Elaboración propia*

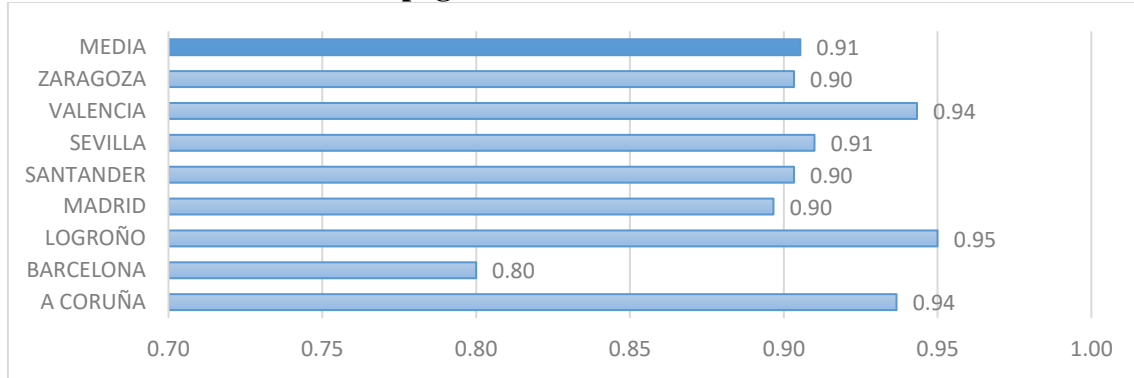
**Gráfico 5.24: Ejecución del presupuesto de gastos en ciudades no inteligentes**



*Fuente: Elaboración propia*

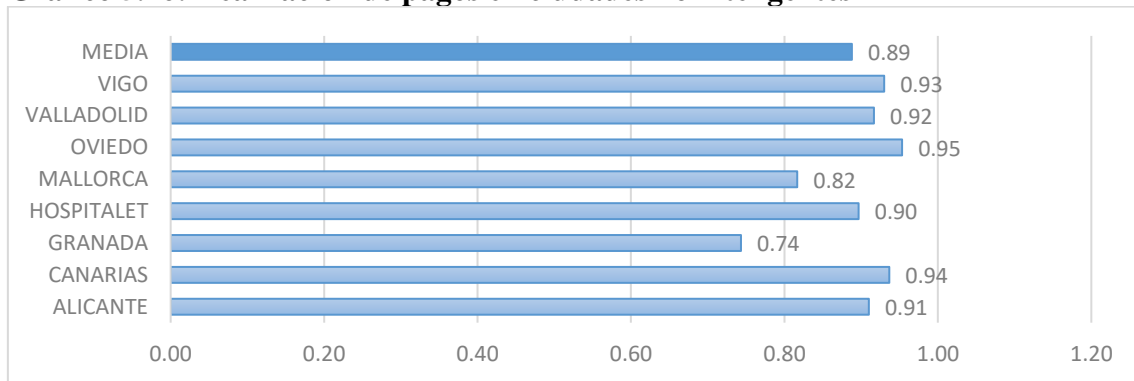
En los gráficos 5.25 y 5.26 se representa el indicador que refleja la realización de pagos. En él, se obtiene que el valor medio es mayor en Smart Cities que en ciudades no inteligentes, a pesar de que el dato de Barcelona resalte sobre el resto por ser menor a todos los de dicha categoría. Se concluye que el peso de pagos realizados respecto las obligaciones reconocidas netas es elevado.

**Gráfico 5.25: Realización de pagos en Smart Cities**



*Fuente: Elaboración propia*

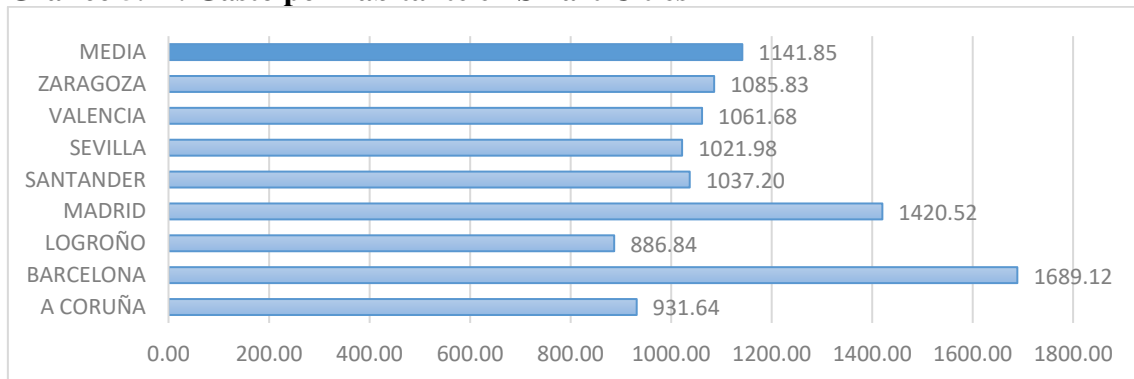
**Gráfico 5.26: Realización de pagos en ciudades no inteligentes**



*Fuente: Elaboración propia*

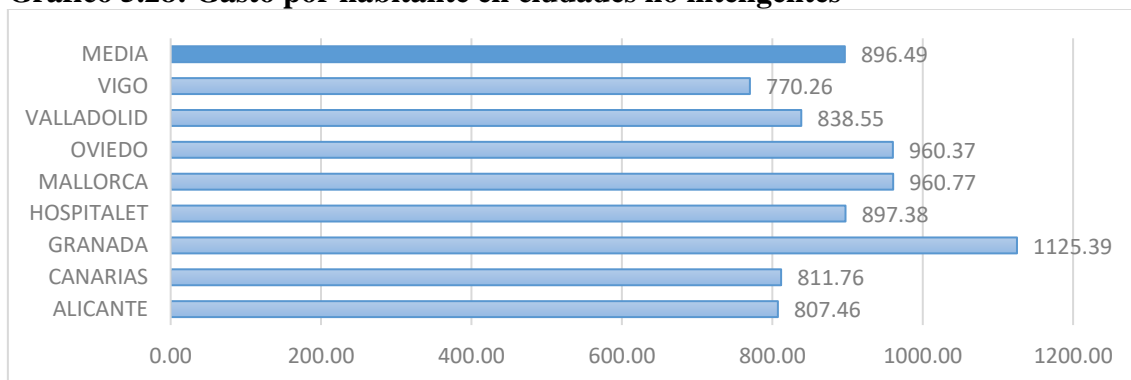
Los gráficos 5.27 y 5.28 muestran el gasto por habitante. En este caso, vuelve a ser mayor el valor en las Smart Cities como hemos podido ver también en el endeudamiento por habitante. Este dato no debe sorprender ya que las ciudades inteligentes buscan mejoras relacionadas con los ciudadanos y es lógico realizar un mayor gasto.

**Gráfico 5.27: Gasto por habitante en Smart Cities**



*Fuente: Elaboración propia*

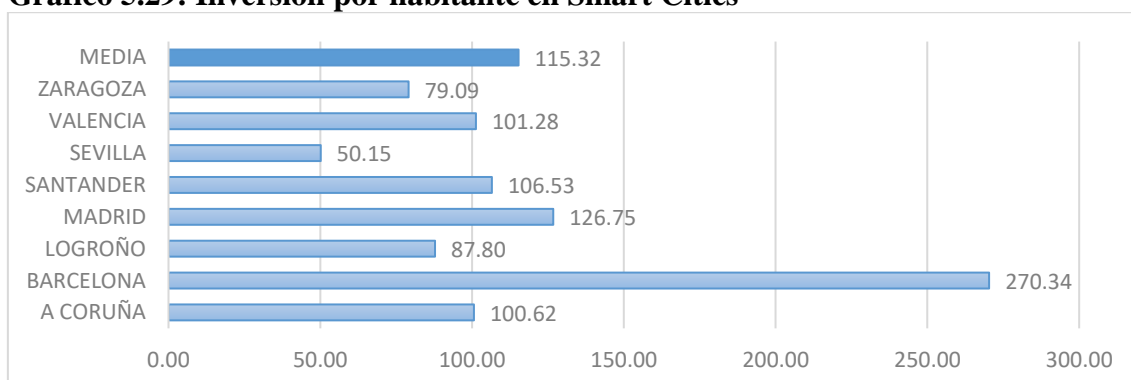
**Gráfico 5.28: Gasto por habitante en ciudades no inteligentes**



*Fuente: Elaboración propia*

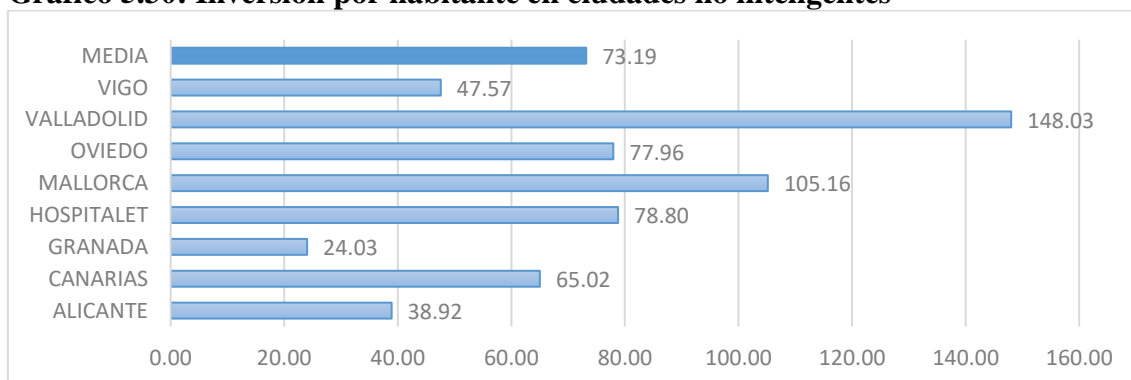
A partir de los gráficos 5.29 y 5.30, se refleja la inversión por habitante y como en las Smart Cities es más del doble que en ciudades no inteligentes. Una vez más, no es algo que deba sorprender ya que es evidente cuando uno de los objetivos que buscan las ciudades inteligentes sea realizar una mayor inversión.

**Gráfico 5.29: Inversión por habitante en Smart Cities**



*Fuente: Elaboración propia*

**Gráfico 5.30: Inversión por habitante en ciudades no inteligentes**

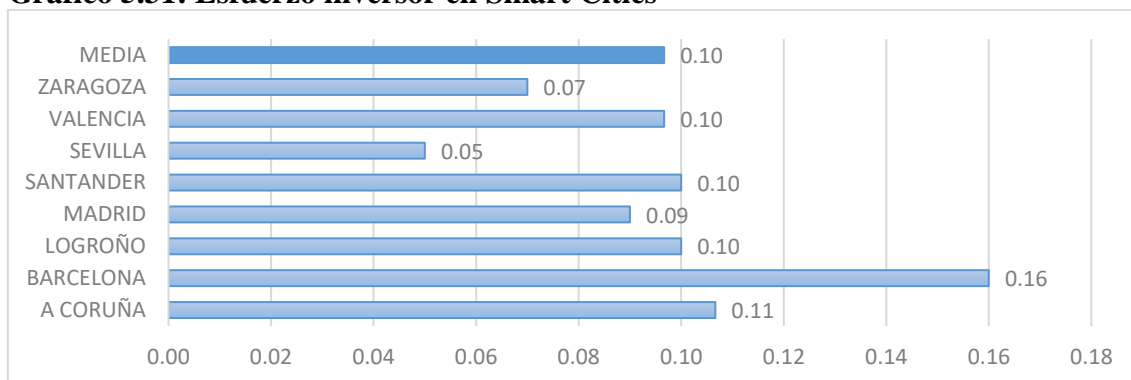


*Fuente: Elaboración propia*



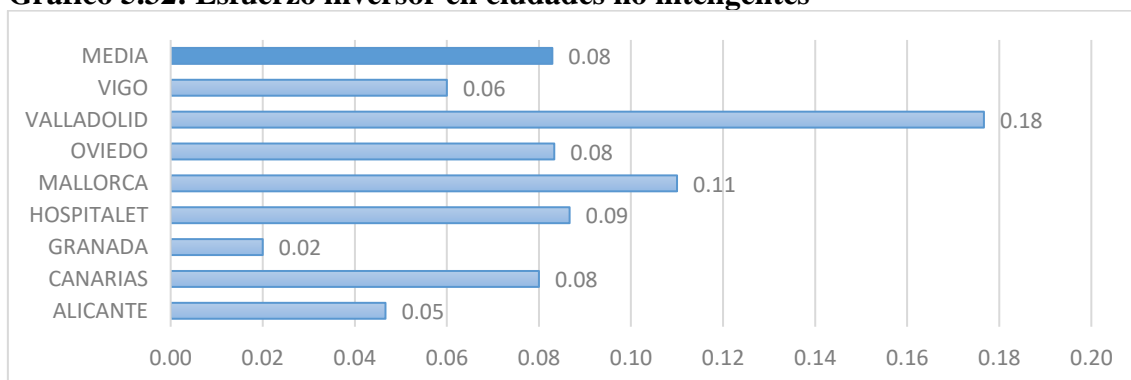
En los gráficos 5.31 y 5.32 se recoge el esfuerzo inversor. Aunque en las Smart Cities la inversión por habitante sea mucho mayor que en ciudades no inteligentes, si nos fijamos en lo que respecta al esfuerzo inversor, es similar en ambos casos, además de ser un valor pequeño.

**Gráfico 5.31: Esfuerzo inversor en Smart Cities**



*Fuente: Elaboración propia*

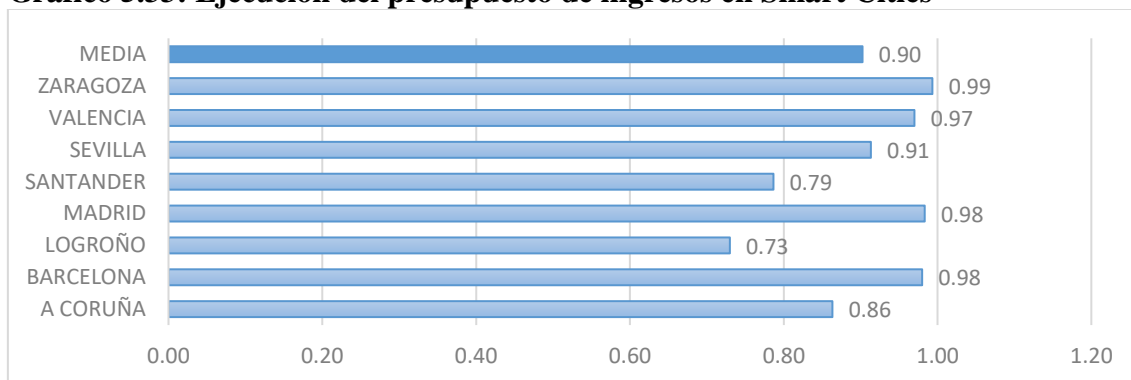
**Gráfico 5.32: Esfuerzo inversor en ciudades no inteligentes**



*Fuente: Elaboración propia*

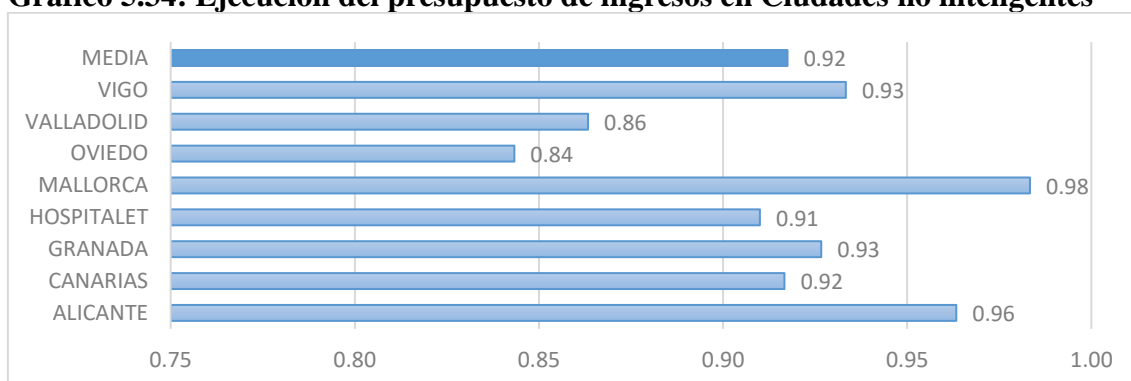
En las gráficas 5.33 y 5.34 se recoge el grado de ejecución del presupuesto de ingresos. En este caso, sucede lo mismo que en la de gastos, apenas existen diferencias entre Smart Cities y ciudades no inteligentes porque en ambos casos los valores son elevados. Una vez más, vuelve a estar el valor medio global cercano a la unidad.

**Gráfico 5.33: Ejecución del presupuesto de ingresos en Smart Cities**



*Fuente: Elaboración propia*

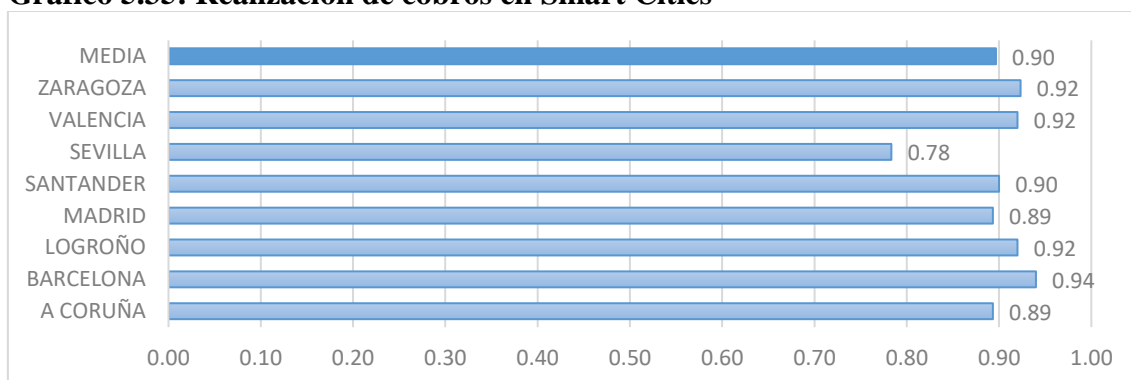
**Gráfico 5.34: Ejecución del presupuesto de ingresos en Ciudades no inteligentes**



*Fuente: Elaboración propia*

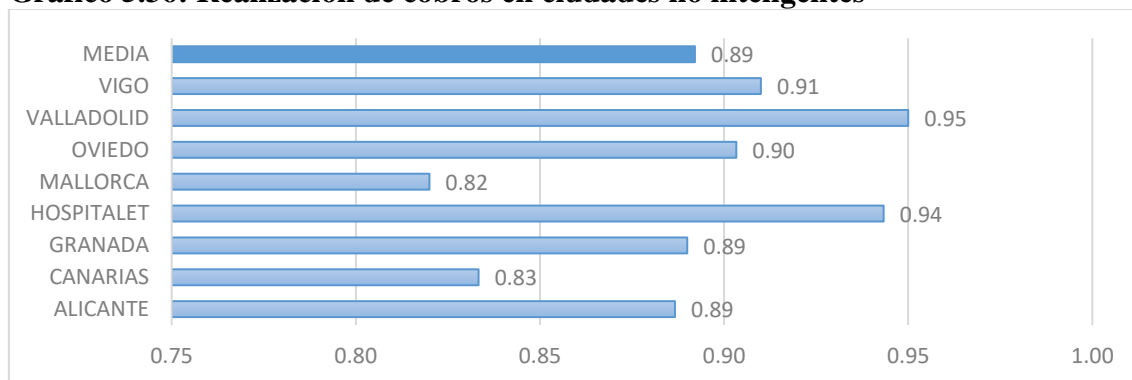
Los gráficos 5.35 y 5.36 representan la realización de cobros. A la vista de los resultados, apenas existen diferencias entre ambas categorías ya que el valor está cercano a la unidad lo que supone que el peso de la recaudación neta es elevado sobre los derechos reconocidos netos.

**Gráfico 5.35: Realización de cobros en Smart Cities**



*Fuente: Elaboración propia*

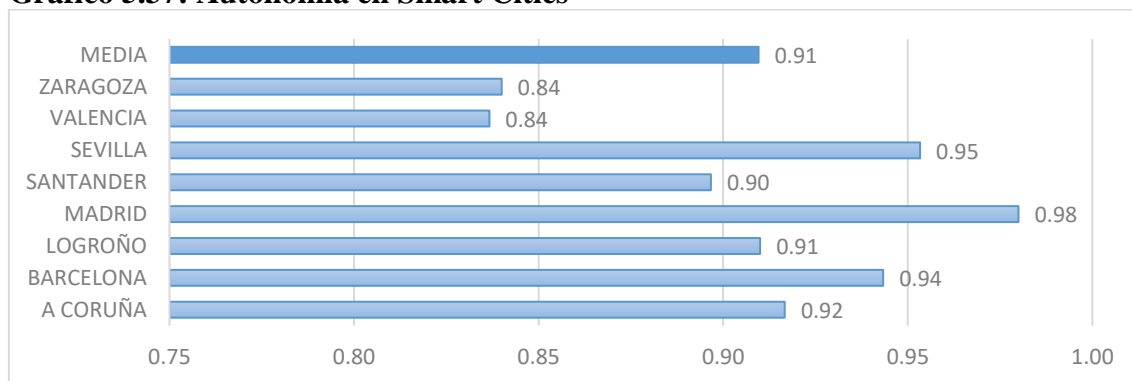
**Gráfico 5.36: Realización de cobros en ciudades no inteligentes**



*Fuente: Elaboración propia*

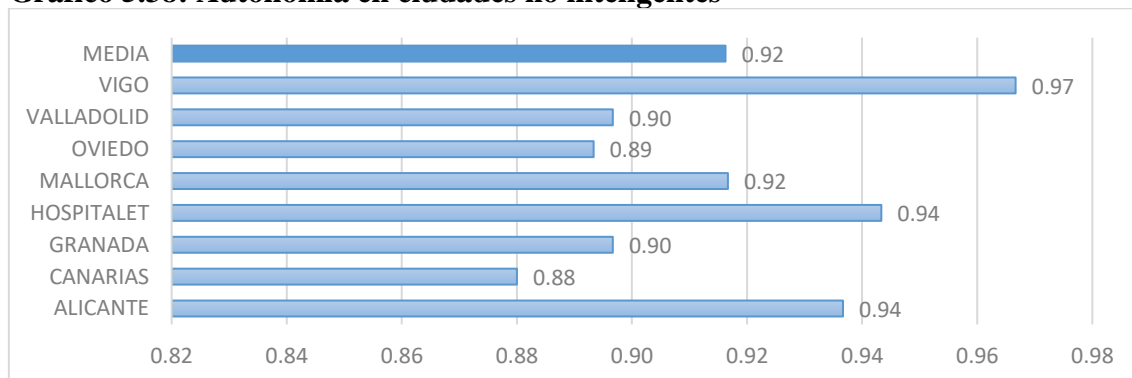
Como podemos ver en las gráficas 5.37 y 5.38 que se recoge el nivel de Autonomía de ambas categorías, también es muy similar, dando lugar a que la relación entre derechos reconocidos netos y el total de derechos reconocidos sean semejantes.

**Gráfico 5.37: Autonomía en Smart Cities**



*Fuente: Elaboración propia*

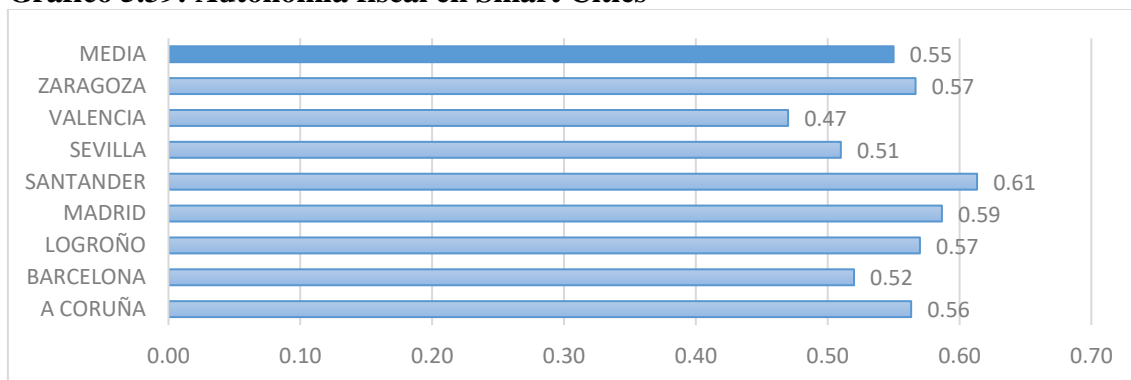
**Gráfico 5.38: Autonomía en ciudades no inteligentes**



*Fuente: Elaboración propia*

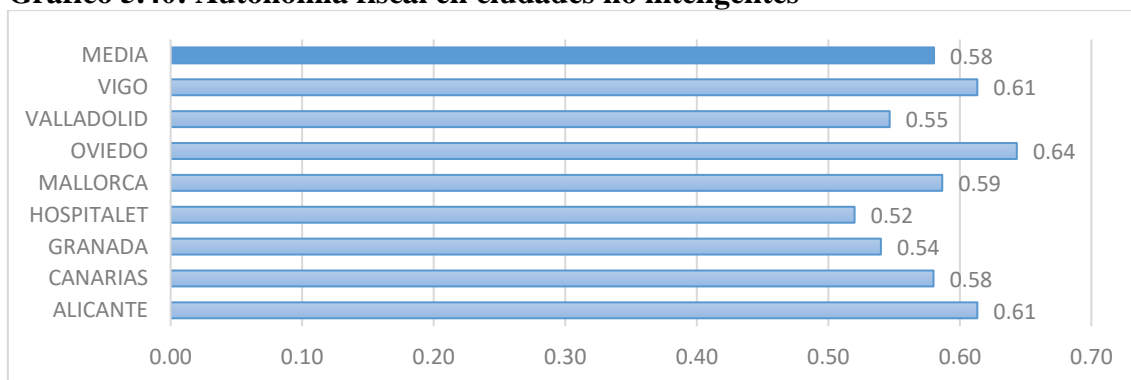
En los gráficos 5.39 y 5.40 se recoge la Autonomía fiscal para Smart City como ciudades no inteligentes y se puede observar que ambos casos, el valor medio está entorno el 0.55.

**Gráfico 5.39: Autonomía fiscal en Smart Cities**



*Fuente: Elaboración propia*

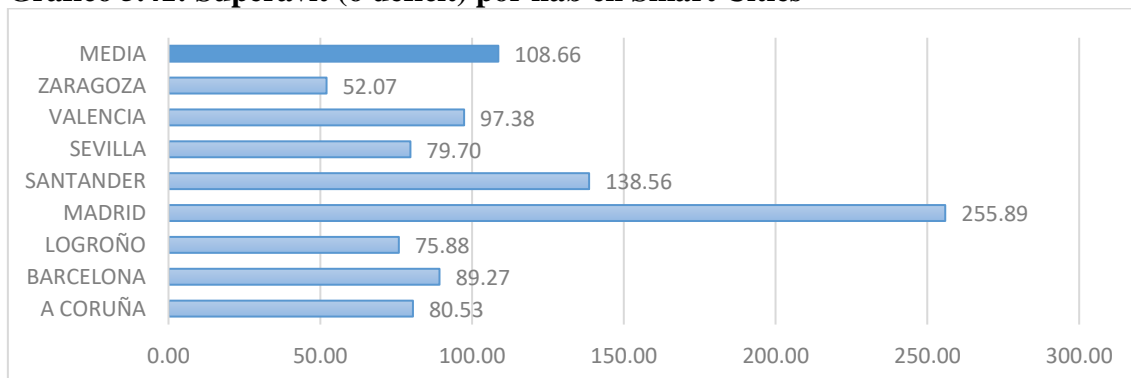
**Gráfico 5.40: Autonomía fiscal en ciudades no inteligentes**



*Fuente: Elaboración propia*

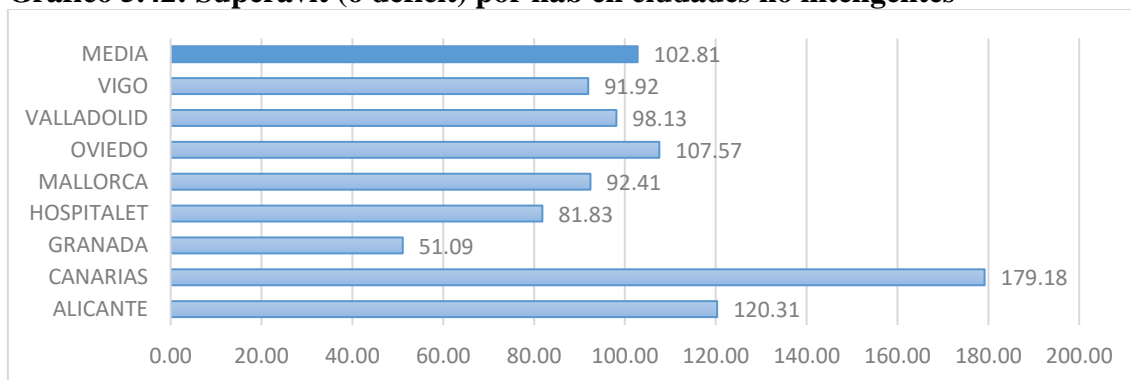
Los gráficos 5.41 y 5.42 recogen el superávit (o déficit) por habitante. Se muestra que el valor medio de superávit o déficit es elevado, pero también hay que hacer una breve mención al resultado obtenido por el Ayuntamiento de Madrid que sobresale de manera importante respecto al resto de ciudades Smart Cities.

**Gráfico 5.41: Superavit (o déficit) por hab en Smart Cities**



*Fuente: Elaboración propia*

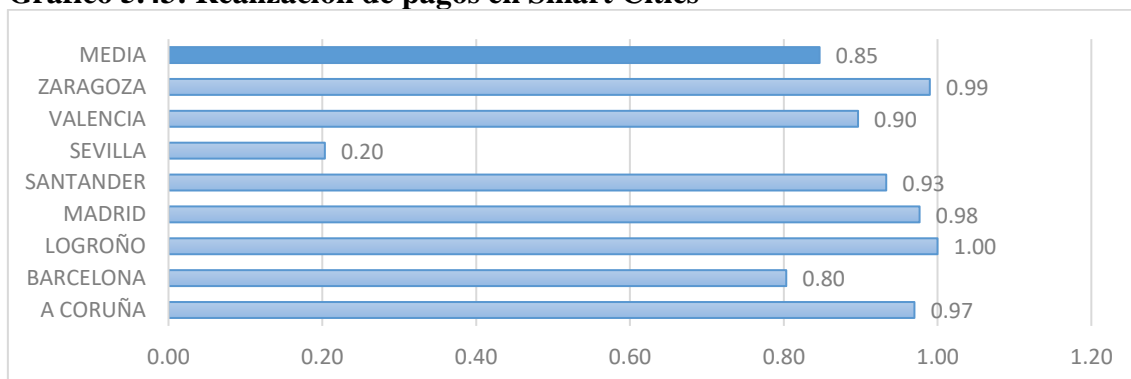
**Gráfico 5.42: Superavit (o déficit) por hab en ciudades no inteligentes**



*Fuente: Elaboración propia*

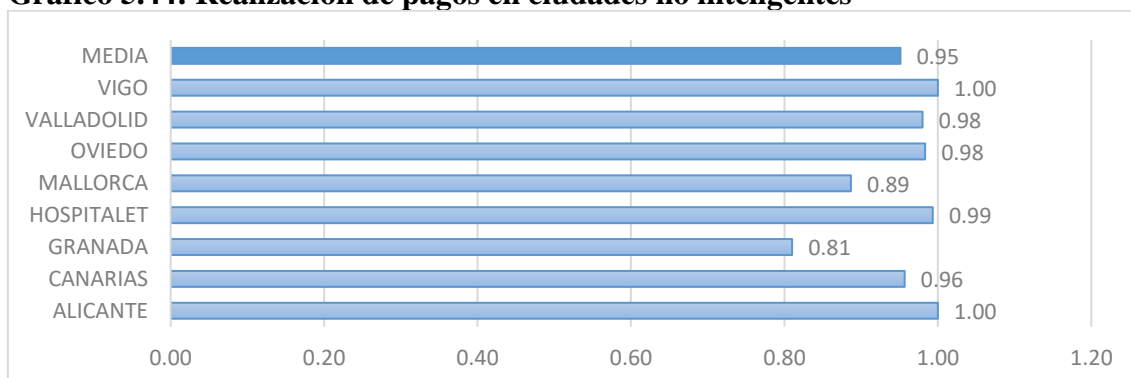
En los gráficos 5.43 y 5.44 se muestra el grado de realización de pagos y como en ambas categorías el valor medio es muy elevado, llegando a ser cercano a la unidad.

**Gráfico 5.43: Realización de pagos en Smart Cities**



*Fuente: Elaboración propia*

**Gráfico 5.44: Realización de pagos en ciudades no inteligentes**

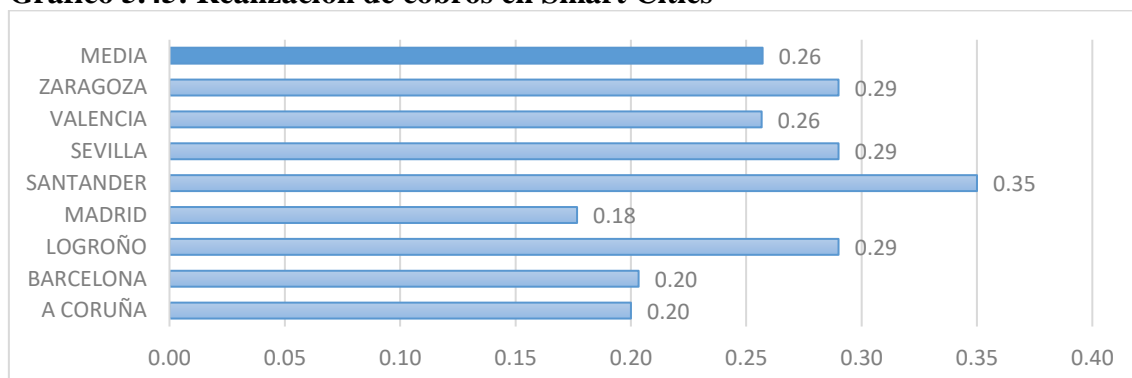


*Fuente: Elaboración propia*

Por último, en los gráficos 5.45 y 5.46 se recoge la realización de cobros y en este caso, el valor es bastante menor en comparación al reflejado anteriormente, situando este último entorno 0.25. Esto posible a los resultados obtenidos por algunas ciudades como son

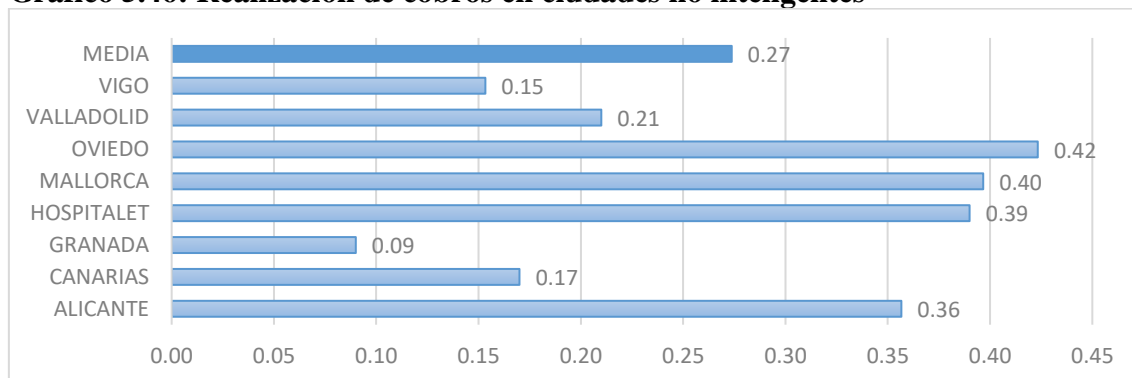
Madrid, Barcelona y A Coruña en Smart Cities, y Granada o Canarias en Ciudades no inteligentes.

**Gráfico 5.45: Realización de cobros en Smart Cities**



*Fuente: Elaboración propia*

**Gráfico 5.46: Realización de cobros en ciudades no inteligentes**



*Fuente: Elaboración propia*

## 6. CONCLUSIONES

En este trabajo se hace un análisis de las actuales ciudades inteligentes, las cuales cada vez están más presentes, estudiando la transformación que han sufrido hasta estar consideradas Smart Cities. Nuestro objetivo es conocer las posibles diferencias existentes respecto las ciudades convencionales, las cuales no tienen dicha calificación, en la gestión de sus finanzas y se ha podido conseguir mediante el estudio de la gestión de las ciudades inteligentes, desde diversas perspectivas: Transparencia, utilización del Presupuesto Participativo y Gestión económico – financiera. Todo ello ha sido posibles gracias al triple análisis que hemos desempeñado:

El Índice de Transparencia nos ha permitido conocer cuáles son las ciudades que ocupan las primeras posiciones en el ranking que el mismo establece, así como las puntuaciones

medias obtenidas por cada uno de los Ayuntamientos de nuestra muestra. Gráficamente, se ha podido concluir que los resultados en ambos casos, tanto Smart Cities como ciudades no inteligentes, son altos, ya que en la mayoría de las ciudades rondan el valor máximo, el cual está situado en 100 puntos.

El análisis realizado a través de los Presupuestos Participativos nos ha permitido saber que las Smart Cities llevaron a cabo la implantación de los mismos años antes que las ciudades no inteligentes. Además, también hemos podido saber el porcentaje de representación sobre el presupuesto total aprobado. Aunque no ha sido posible obtener dicha información para alguna ciudad por su falta de publicación, hay que destacar igualmente que, en términos generales, en ambas categorías de ciudades, los porcentajes son similares, aunque también es cierto que el peso que se les asigna a los Presupuestos Participativos es escasa.

Por último, con la Gestión Financiera se buscaba ver si existían realmente diferencias en la gestión de sus finanzas entre las ciudades inteligentes y las que no lo son y ello ha sido posible gracias al uso de los indicadores financieros y presupuestarios, los cuales a su vez se desglosaban en varios índices que abarcan diferentes aspectos. Aunque a grandes rasgos, obtienen valores medios muy similares, en la liquidez y en varios de los indicadores presupuestarios. Sin embargo, es en el caso de los ratios relacionados con el tema de inversión donde los resultados de las Smart Cities sobresalen por encima de las ciudades no inteligentes y ellos pueden corroborarse por ser uno de los objetivos que buscan este tipo de ciudades. Por tanto, un resultado relevante de este estudio es que las ciudades inteligentes necesitan mayor esfuerzo inversor y por tanto deberán requerir mayores recursos para financiar las mismas. Estos resultados son relevantes para las propias entidades locales que quieren plantearse el desarrollo como ciudades inteligentes y también para otras instituciones públicas que quieran implantar innovaciones y mejoras en la gestión.

## **7. BIBLIOGRAFÍA**

Fernández Güell, J. M. (2015). Ciudades inteligentes: la mitificación de las nuevas tecnologías como respuesta a los retos de las ciudades contemporáneas. *Economía industrial*, (395), 17-28.

Smartmentality: The Smart City as Disciplinary Strategy por Vanolo, A. – *Urban Studies* 51(5), 883-898 (2014)

<http://hoxe.vigo.org/>

<http://modeloparticipacion.valencia.es/>

<http://santander.es/>

<http://www.coruna.gal/>

<http://www.madrid.org/>

<http://www.oviedoparticipa.es/>

<https://aecpa.es/>

<https://datadista.com/madrid/>

<https://decide.laspalmasgc.es/>

<https://decide.madrid.es/>

<https://decidimvlc.valencia.es/>

<https://presupuestosparticipativos.com/>

<https://santander.es/>

<https://sede.dacoruna.gal/>

<https://transparencia.org.es/>

<https://transparencia.oviedo.es/>

<https://www.alicante.es/>

<https://www.consultaoviedo.es/>

<https://www.decidim.barcelona/>

<https://www.diarioinformacion.com/>

<https://www.elperiodico.com/>

<https://www.europapress.es/cantabria/noticia-presupuesto-santander-2019-mantiene-estable-1974-millones-20181026175712.html>

<https://www.granada.org/>

<https://www.granada.org/>

<https://www.logroño.es>

<https://www.palma.cat/>

<https://www.sevilla.org/>

<https://www.valencia.es/>

<https://www.valladolid.es/>

<https://www.zaragoza.es/>

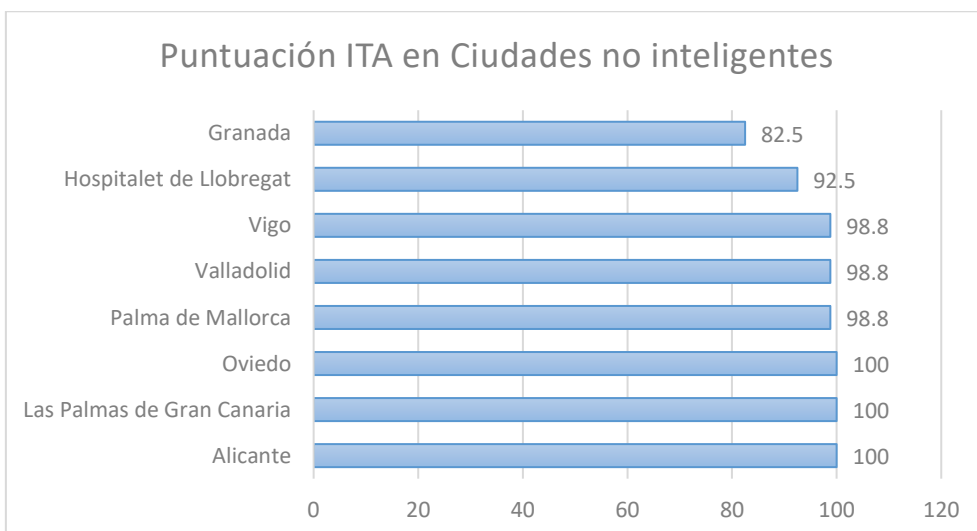
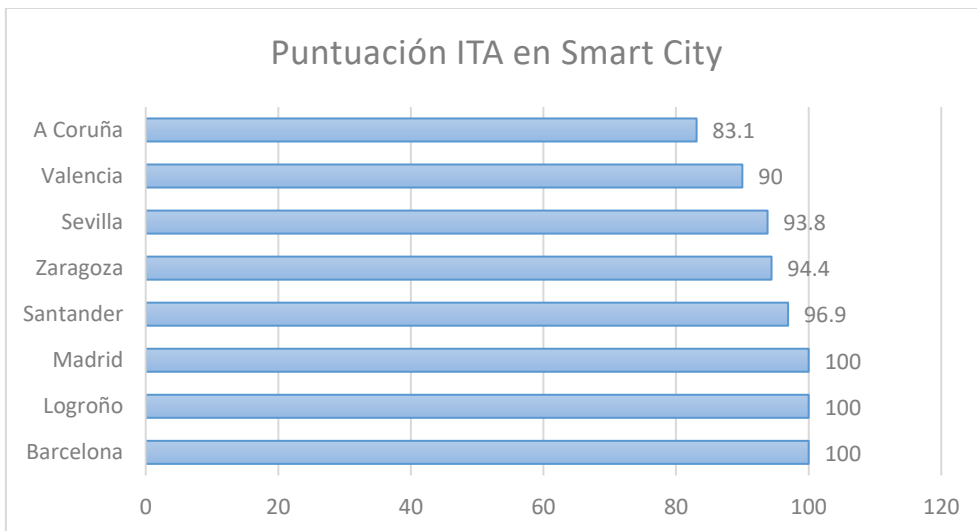
<https://www10.ava.es/>



## 8. ANEXOS

### Anexo I: Puntuación del Índice de Transparencia de los Ayuntamientos.

Smart Cities	Puntuación	Ciudades no inteligentes	Puntuación
Barcelona	100	Alicante	100
Logroño	100	Las Palmas de Gran Canaria	100
Madrid	100	Oviedo	100
Santander	96,9	Palma de Mallorca	98,8
Zaragoza	94,4	Valladolid	98,8
Sevilla	93,8	Vigo	98,8
Valencia	90	Hospitalet de Llobregat	92,5
A Coruña	83,1	Granada	82,5



**Anexo II: Puntuación de ITA en Transparencia activa e información sobre la corporación municipal 2017 (Media: 92,7)**

<b>Smart Cities</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Ciudades no inteligentes</b>	<b>Puntuación</b>
Barcelona	100	Alicante	100
Logroño	100	Granada	100
Madrid	100	Las Palmas de Gran Canaria	100
Santander	100	Oviedo	100
Sevilla	100	Palma de Mallorca	100
Valencia	95,2	Valladolid	97,6
Zaragoza	90,5	Hospitalet de Llobregat	95,2
A Coruña	88,1	Vigo	95,2

**Anexo III: Puntuación de ITA en Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad, y participación ciudadana 2017 (Media: 90,7)**

<b>Smart Cities</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Ciudades no inteligentes</b>	<b>Puntuación</b>
Barcelona	100	Alicante	100
Logroño	100	Las Palmas de Gran Canaria	100
Madrid	100	Oviedo	100
Santander	100	Valladolid	100
Sevilla	93,3	Vigo	100
Zaragoza	93,3	Hospitalet de Llobregat	96,7
Valencia	86,7	Palma de Mallorca	96,7
A Coruña	80	Granada	70

**Anexo IV: Puntuación de ITA en Transparencia económico – financiera (Media: 93,1)**

<b>Smart Cities</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Ciudades no inteligentes</b>	<b>Puntuación</b>
A Coruña	100	Alicante	100
Barcelona	100	Granada	100
Logroño	100	Hospitalet de Llobregat	100
Madrid	100	Las palmas de Gran Canaria	100
Sevilla	100	Oviedo	100
Santander	100	Palma de Mallorca	100
Valencia	100	Valladolid	100
Zaragoza	100	Vigo	100

**Anexo V: Puntuación de ITA en Transparencia en las contrataciones, convenios, subvenciones y costes de los servicios 2017 (Media: 85,8)**

<b>Smart Cities</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Ciudades no inteligentes</b>	<b>Puntuación</b>
Barcelona	100	Alicante	100
Logroño	100	Las Palmas de Gran Canaria	100
Madrid	100	Oviedo	100
Zaragoza	95,8	Palma de Mallorca	100
Santander	91,7	Vigo	100
Sevilla	79,2	Hospitalet de Llobregat	95,8
Valencia	70,8	Valladolid	95,8
A Coruña	66,7	Granada	87,5

**Anexo VI: Puntuación de ITA en Transparencia en materias de urbanismo y obras públicas y medioambientales (Media: 86)**

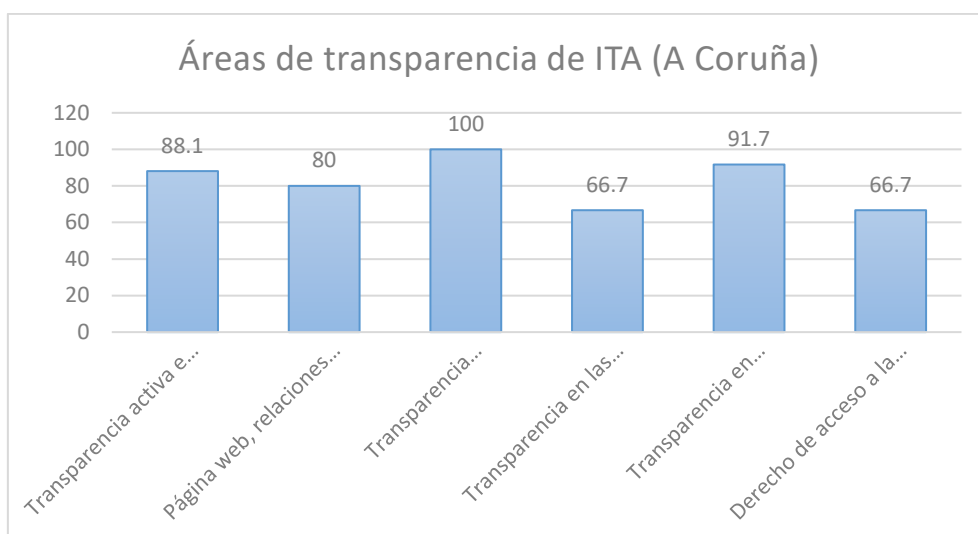
<b>Smart Cities</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Ciudades no inteligentes</b>	<b>Puntuación</b>
Barcelona	100	Alicante	100
Logroño	100	Las Palmas de Gran Canaria	100
Madrid	100	Oviedo	100
Santander	95,8	Valladolid	100
Sevilla	95,8	Vigo	100
A Coruña	91,7	Palma de Mallorca	100
Zaragoza	91,7	Hospitalet de Llobregat	75
Valencia	87,5	Granada	41,7

**Anexo VII: Puntuación de ITA en Derecho de acceso a la información (Media: 86,8)**

<b>Smart Cities</b>	<b>Puntuación</b>	<b>Ciudades no inteligentes</b>	<b>Puntuación</b>
Barcelona	100	Alicante	100
Logroño	100	Las Palmas de Gran Canaria	100
Madrid	100	Oviedo	100
Valencia	100	Palma de Mallorca	100
Zaragoza	100	Valladolid	100
Santander	88,9	Vigo	100
Sevilla	88,9	Granada	88,9
A Coruña	66,7	Hospitalet de Llobregat	88,9

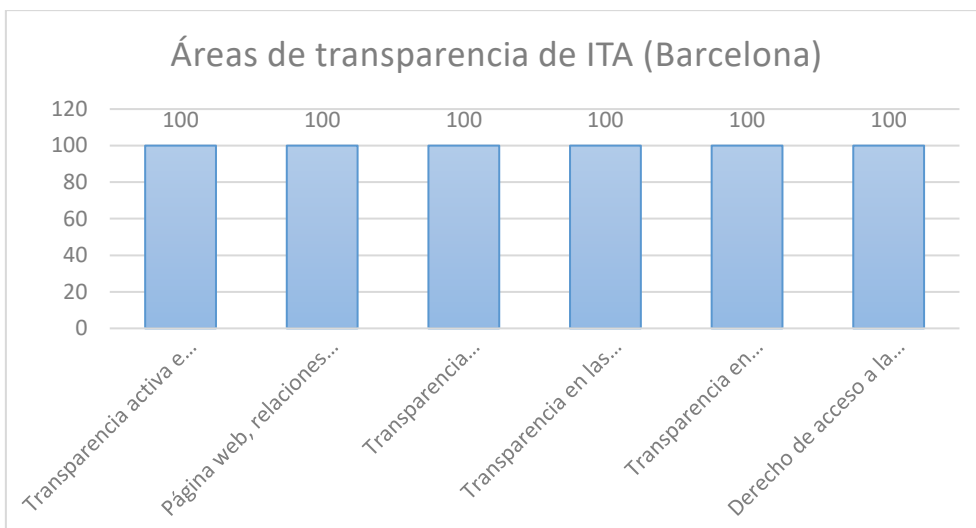
### Anexo VIII: Puntuación de A Coruña en las Áreas de Transparencia del ITA

Transparencia activa e información sobre la corporación municipal	88,1
Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana	80
Transparencia económico – financiera	100
Transparencia en las contrataciones, convenios, subvenciones y costes de los servicios	66,7
Transparencia en materias de urbanismo, obras públicas y medioambiente	91,7
Derecho de acceso a la información	66,7



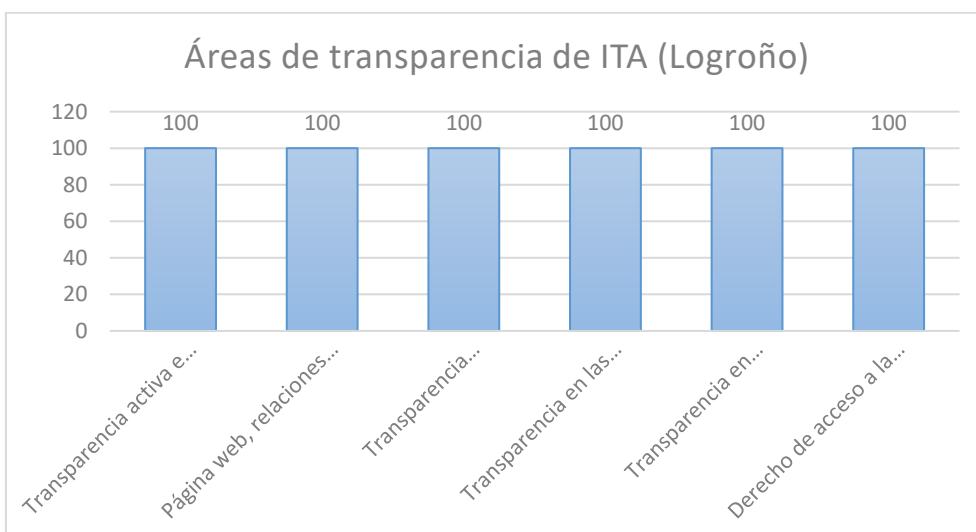
### Anexo IX: Puntuación de Barcelona en las Áreas de Transparencia del ITA

Transparencia activa e información sobre la corporación municipal	100
Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana	100
Transparencia económico – financiera	100
Transparencia en las contrataciones, convenios, subvenciones y costes de los servicios	100
Transparencia en materias de urbanismo, obras públicas y medioambiente	100
Derecho de acceso a la información	100



**Anexo X: Puntuación de Logroño en las Áreas de Transparencia del ITA**

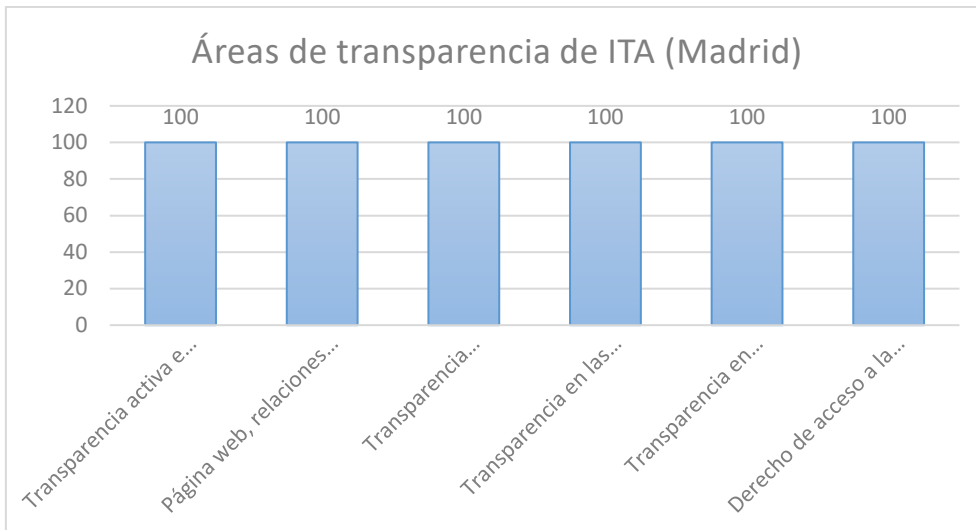
Transparencia activa e información sobre la corporación municipal	100
Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana	100
Transparencia económico – financiera	100
Transparencia en las contrataciones, convenios, subvenciones y costes de los servicios	100
Transparencia en materias de urbanismo, obras públicas y medioambiente	100
Derecho de acceso a la información	100



**Anexo XI: Puntuación de Madrid en las Áreas de Transparencia del ITA**

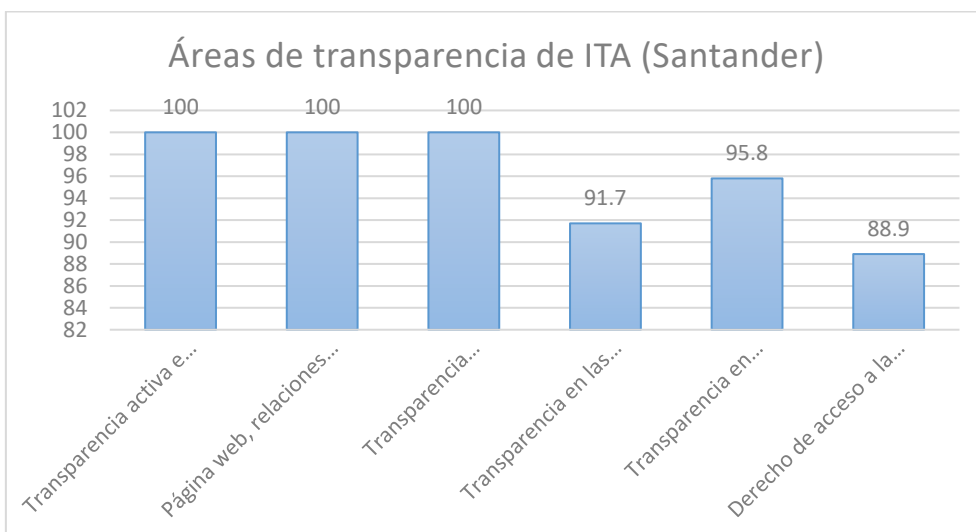
Transparencia activa e información sobre la corporación municipal	100
Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana	100
Transparencia económico – financiera	100

Transparencia en las contrataciones, convenios, subvenciones y costes de los servicios	100
Transparencia en materias de urbanismo, obras públicas y medioambiente	100
Derecho de acceso a la información	100



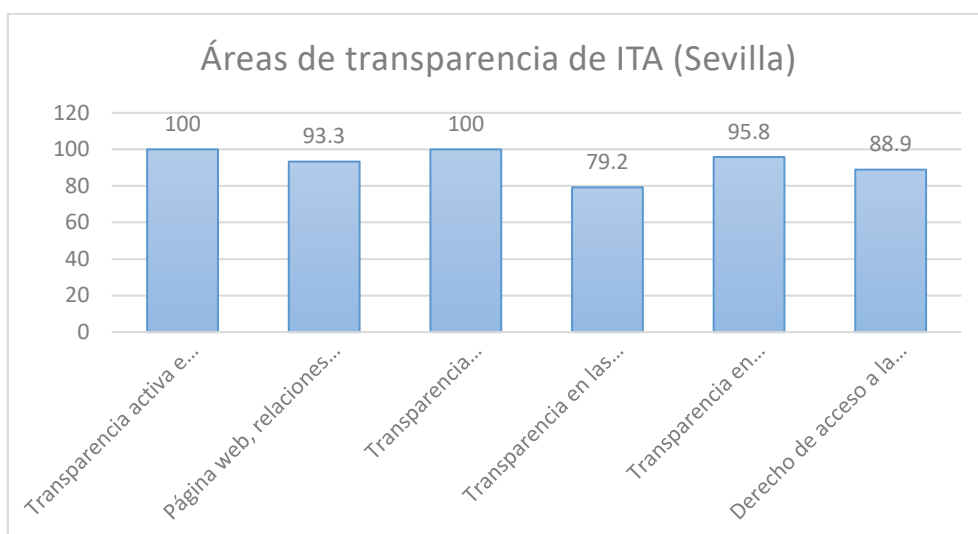
#### Anexo XII: Puntuación de Santander en las Áreas de Transparencia del ITA

Transparencia activa e información sobre la corporación municipal	100
Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana	100
Transparencia económico – financiera	100
Transparencia en las contrataciones, convenios, subvenciones y costes de los servicios	91,7
Transparencia en materias de urbanismo, obras públicas y medioambiente	95,8
Derecho de acceso a la información	88,9



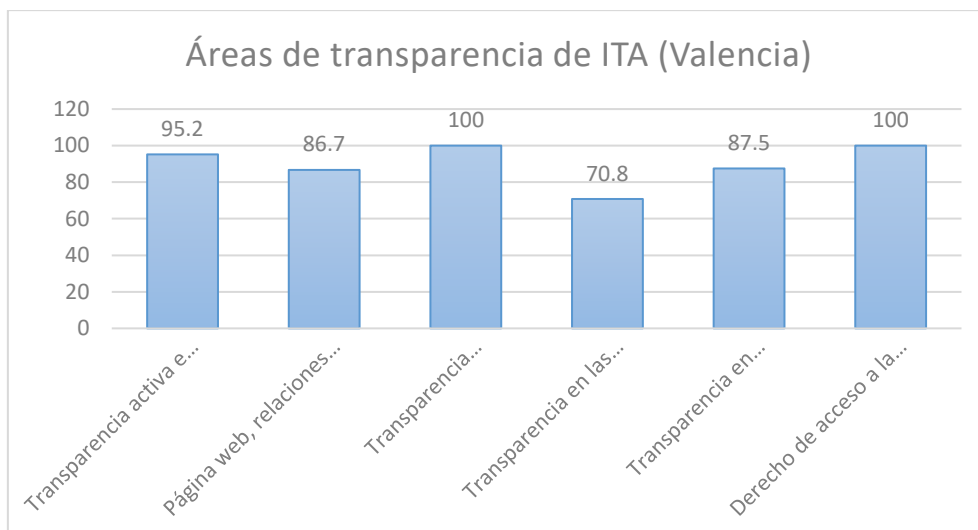
### Anexo XIII: Puntuación de Sevilla en las Áreas de Transparencia del ITA

Transparencia activa e información sobre la corporación municipal	100
Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana	93,3
Transparencia económico – financiera	100
Transparencia en las contrataciones, convenios, subvenciones y costes de los servicios	79,2
Transparencia en materias de urbanismo, obras públicas y medioambiente	95,8
Derecho de acceso a la información	88,9



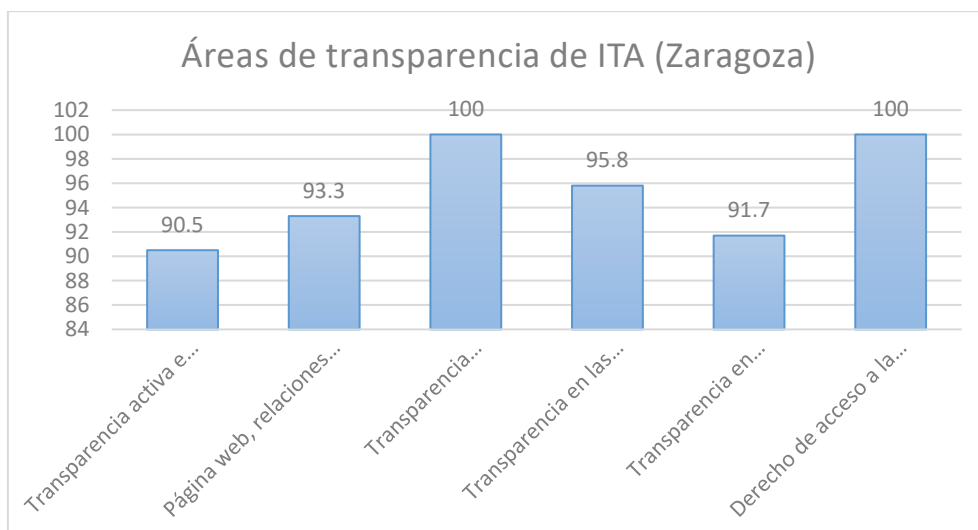
### Anexo XIV: Puntuación de Valencia en las Áreas de Transparencia del ITA

Transparencia activa e información sobre la corporación municipal	95,2
Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana	86,7
Transparencia económico – financiera	100
Transparencia en las contrataciones, convenios, subvenciones y costes de los servicios	70,8
Transparencia en materias de urbanismo, obras públicas y medioambiente	87,5
Derecho de acceso a la información	100



**Anexo XV: Puntuación de Zaragoza en las Áreas de Transparencia del ITA**

Transparencia activa e información sobre la corporación municipal	90,5
Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana	93,3
Transparencia económico – financiera	100
Transparencia en las contrataciones, convenios, subvenciones y costes de los servicios	95,8
Transparencia en materias de urbanismo, obras públicas y medioambiente	91,7
Derecho de acceso a la información	100

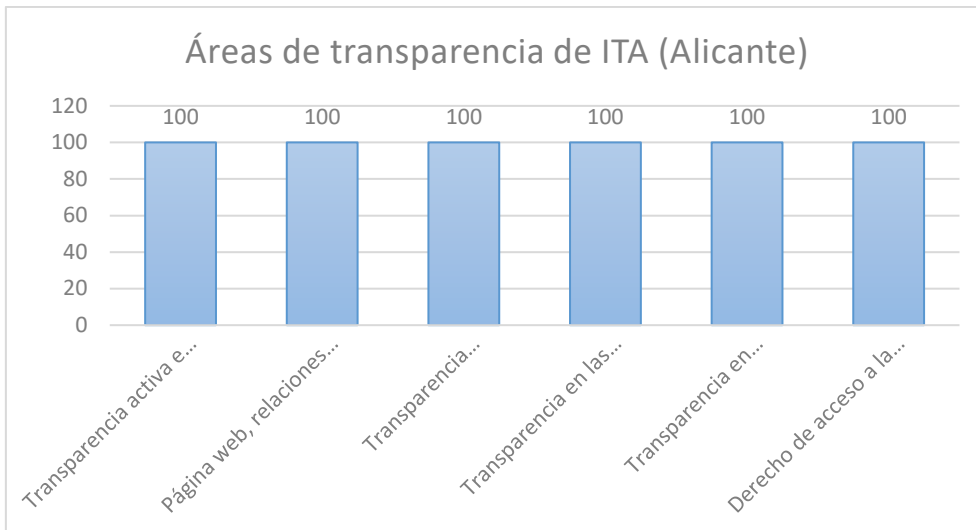


**Anexo XVI: Puntuación de Alicante en las Áreas de Transparencia del ITA**

Transparencia activa e información sobre la corporación municipal	100
Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana	100
Transparencia económico – financiera	100

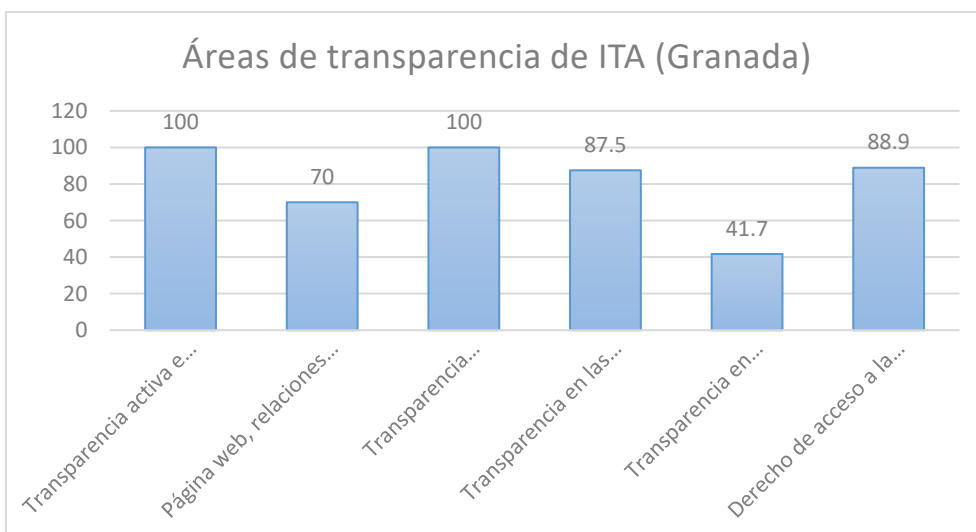


Transparencia en las contrataciones, convenios, subvenciones y costes de los servicios	100
Transparencia en materias de urbanismo, obras públicas y medioambiente	100
Derecho de acceso a la información	100



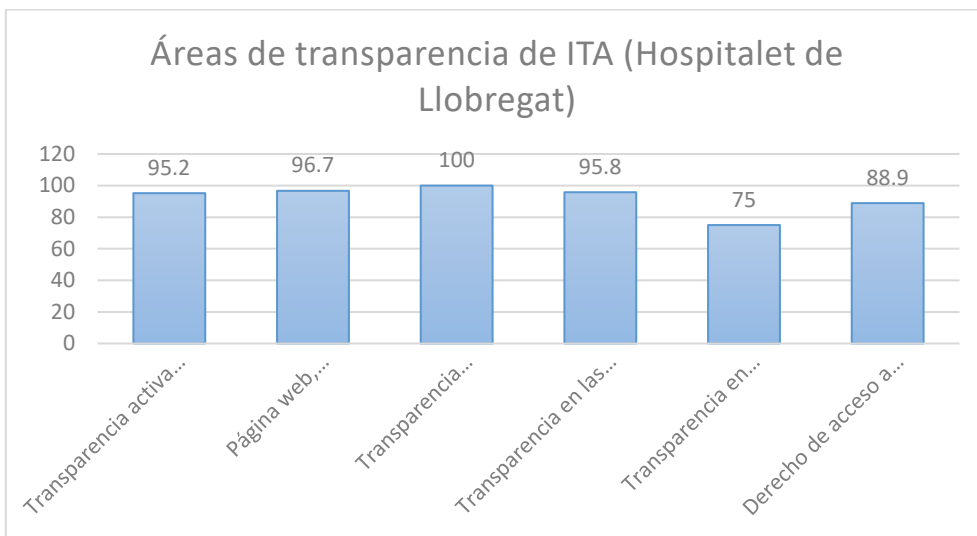
#### Anexo XVII: Puntuación de Granada en las Áreas de Transparencia del ITA

Transparencia activa e información sobre la corporación municipal	100
Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana	70
Transparencia económico – financiera	100
Transparencia en las contrataciones, convenios, subvenciones y costes de los servicios	87,5
Transparencia en materias de urbanismo, obras públicas y medioambiente	41,7
Derecho de acceso a la información	88,9



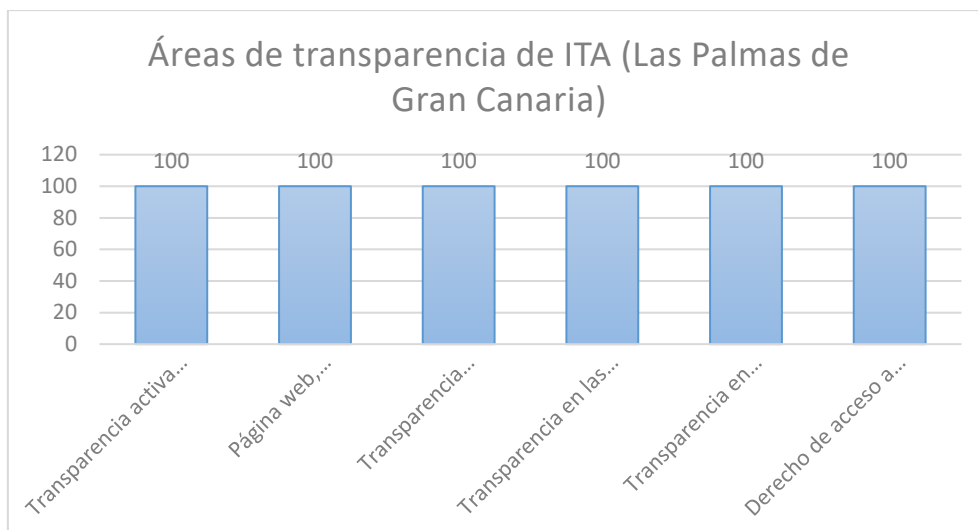
**Anexo XVIII: Puntuación de Hospitalet de Llobregat en las Áreas de Transparencia del ITA**

Transparencia activa e información sobre la corporación municipal	95,2
Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana	96,7
Transparencia económico – financiera	100
Transparencia en las contrataciones, convenios, subvenciones y costes de los servicios	95,8
Transparencia en materias de urbanismo, obras públicas y medioambiente	75
Derecho de acceso a la información	88,9



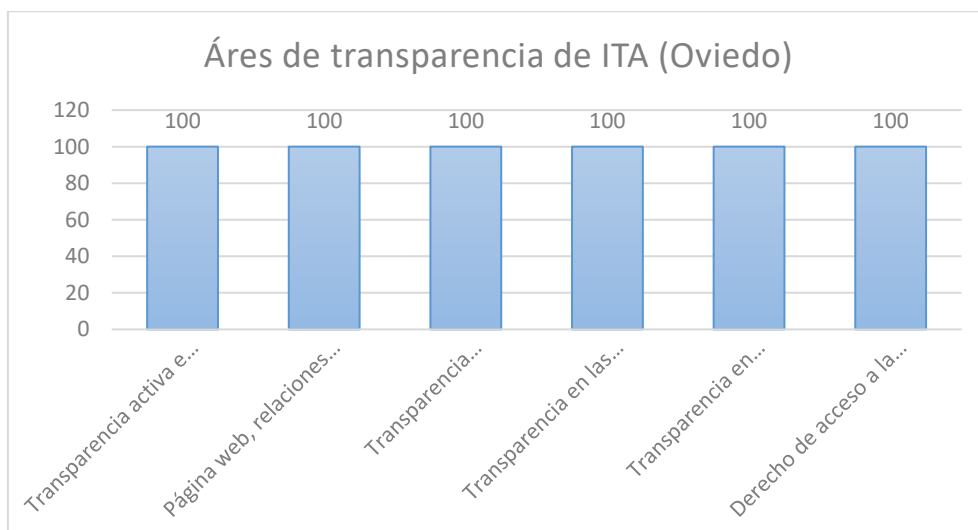
**Anexo XIX: Puntuación de Las Palmas de Gran Canaria en las Áreas de Transparencia del ITA**

Transparencia activa e información sobre la corporación municipal	100
Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana	100
Transparencia económico – financiera	100
Transparencia en las contrataciones, convenios, subvenciones y costes de los servicios	100
Transparencia en materias de urbanismo, obras públicas y medioambiente	100
Derecho de acceso a la información	100



**Anexo XX: Puntuación de Oviedo en las Áreas de Transparencia del ITA**

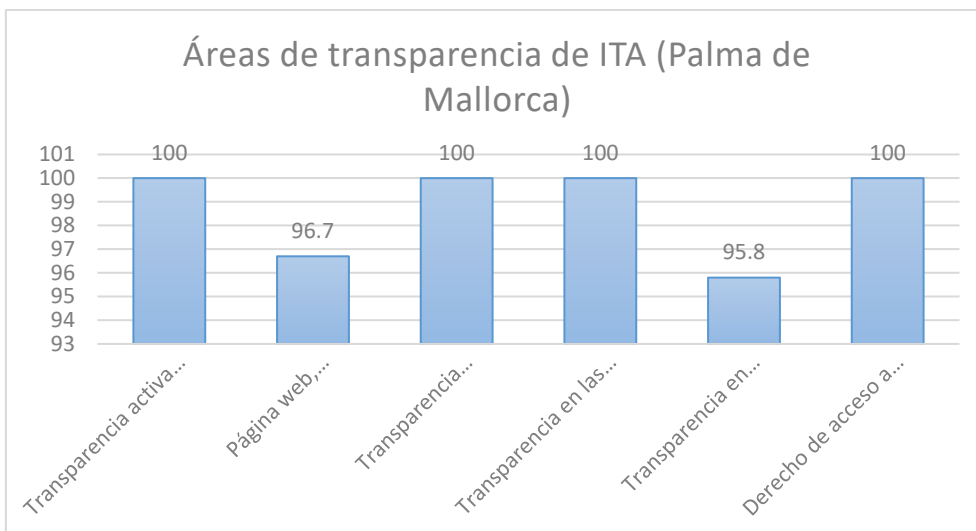
Transparencia activa e información sobre la corporación municipal	100
Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana	100
Transparencia económico – financiera	100
Transparencia en las contrataciones, convenios, subvenciones y costes de los servicios	100
Transparencia en materias de urbanismo, obras públicas y medioambiente	100
Derecho de acceso a la información	100



**Anexo XXI: Puntuación de Palma de Mallorca en las Áreas de Transparencia del ITA**

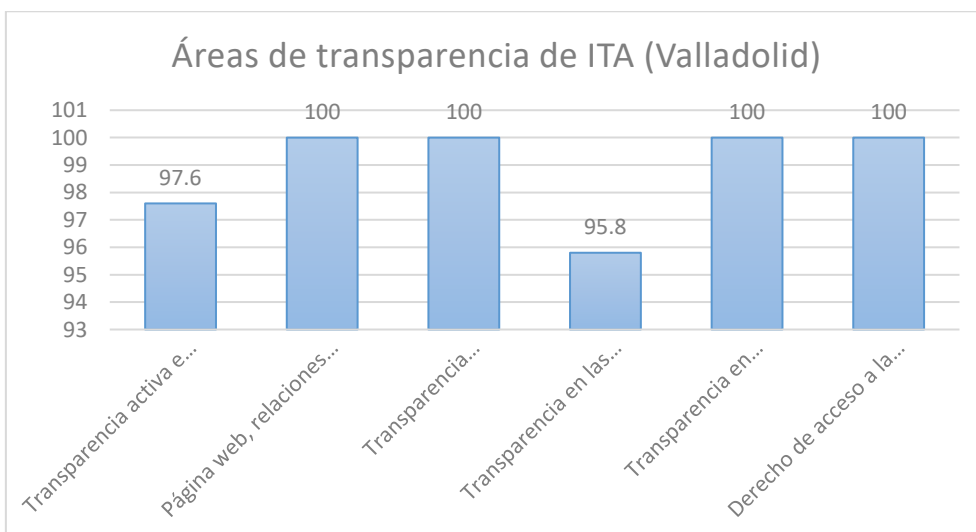
Transparencia activa e información sobre la corporación municipal	100
Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana	96,7
Transparencia económico – financiera	100

Transparencia en las contrataciones, convenios, subvenciones y costes de los servicios	100
Transparencia en materias de urbanismo, obras públicas y medioambiente	95,8
Derecho de acceso a la información	100



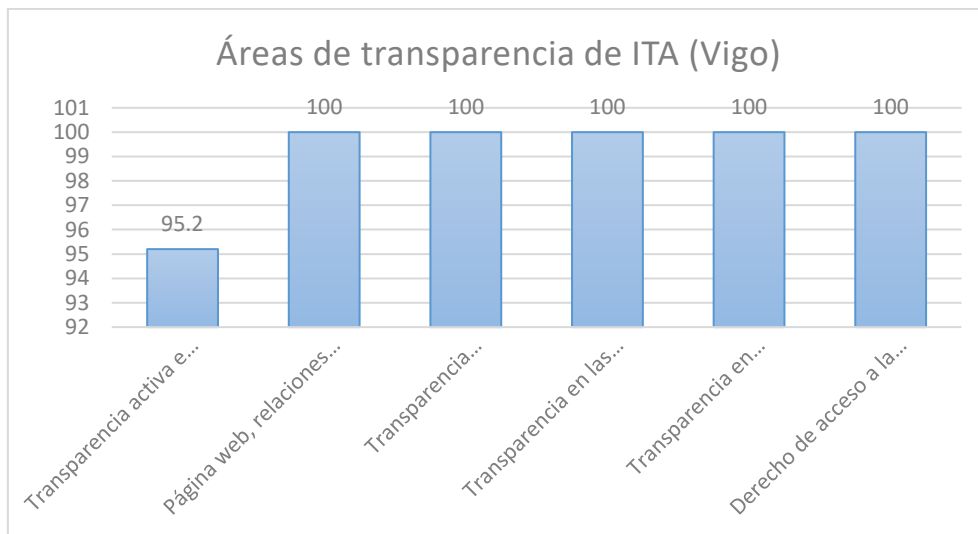
#### Anexo XXII: Puntuación de Valladolid en las Áreas de Transparencia del ITA

Transparencia activa e información sobre la corporación municipal	97,6
Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana	100
Transparencia económico – financiera	100
Transparencia en las contrataciones, convenios, subvenciones y costes de los servicios	95,8
Transparencia en materias de urbanismo, obras públicas y medioambiente	100
Derecho de acceso a la información	100



### Anexo XXIII: Puntuación de Vigo en las Áreas de Transparencia del ITA

Transparencia activa e información sobre la corporación municipal	95,2
Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana	100
Transparencia económico – financiera	100
Transparencia en las contrataciones, convenios, subvenciones y costes de los servicios	100
Transparencia en materias de urbanismo, obras públicas y medioambiente	100
Derecho de acceso a la información	100



Anexo XXIV: Valores medios de los Ratios Presupuestarios en Smart Cities

	VALORES MEDIOS							
	A CORUÑA	BARCELONA	LOGROÑO	MADRID	SANTANDER	SEVILLA	VALENCIA	ZARAGOZA
<b><i>Gasto corriente</i></b>								
Ejecución del presupuesto de gastos	0.80	0.98	0.70	0.88	0.70	0.85	0.90	0.96
Realización de pagos	0.94	0.80	0.95	0.90	0.90	0.91	0.94	0.90
Gasto por habitante	931.64	1689.12	886.84	1420.52	1037.20	1021.98	1061.68	1085.83
Inversión por habitante	100.62	270.34	87.80	126.75	106.53	50.15	101.28	79.09
Esfuerzo inversor	0.11	0.16	0.10	0.09	0.10	0.05	0.10	0.07
<b><i>Ingreso corriente</i></b>								
Ejecución del presupuesto de ingresos	0.86	0.98	0.73	0.98	0.79	0.91	0.97	0.99
Realización de cobros	0.89	0.94	0.92	0.89	0.90	0.78	0.92	0.92
Autonomía	0.92	0.94	0.91	0.98	0.90	0.95	0.84	0.84
Autonomía fiscal	0.56	0.52	0.57	0.59	0.61	0.51	0.47	0.57
Superavit (o deficitr) por hab	80.53	89.27	75.88	255.89	138.56	79.70	97.38	52.07
<b><i>Presupuestos cerrados</i></b>								
Realización de pagos	0.97	0.80	1.00	0.98	0.93	0.20	0.90	0.99
Realización de cobros	0.20	0.20	0.29	0.18	0.35	0.29	0.26	0.29

**Anexo XXV: Valores medios de los Ratios Presupuestarios en ciudades no inteligentes**

	VALORES MEDIOS							
<i>Gasto corriente</i>	ALICANTE	CANARIAS	GRANADA	HOSPITALET	MALLORCA	OVIEDO	VALLADOLID	VIGO
Ejecución del presupuesto de gastos	0.87	0.86	0.89	0.85	0.92	0.82	0.83	0.89
Realización de pagos	0.91	0.94	0.74	0.90	0.82	0.95	0.92	0.93
Gasto por habitante	807.46	811.76	1125.39	897.38	960.77	960.37	838.55	770.26
Inversión por habitante	38.92	65.02	24.03	78.80	105.16	77.96	148.03	47.57
Esfuerzo inversor	0.05	0.08	0.02	0.09	0.11	0.08	0.18	0.06
<i>Ingreso corriente</i>								
Ejecución del presupuesto de ingresos	0.96	0.92	0.93	0.91	0.98	0.84	0.86	0.93
Realización de cobros	0.89	0.83	0.89	0.94	0.82	0.90	0.95	0.91
Autonomía	0.94	0.88	0.90	0.94	0.92	0.89	0.90	0.97
Autonomía fiscal	0.61	0.58	0.54	0.52	0.59	0.64	0.55	0.61
Superavit (o deficitr) por hab	120.31	179.18	51.09	81.83	92.41	107.57	98.13	91.92
<i>Presupuestos cerrados</i>								
Realización de pagos	1.00	0.96	0.81	0.99	0.89	0.98	0.98	1.00
Realización de cobros	0.36	0.17	0.09	0.39	0.40	0.42	0.21	0.15

Anexo XXVI: Valores medios de los Ratios Financieros en Smart Cities

	VALORES MEDIOS								
	A CORUÑA	BARCELONA	LOGROÑO	MADRID	SANTANDER	SEVILLA	VALENCIA	ZARAGOZA	MEDIA
<b>Liquidez inmediata</b>	0.66	0.75	1.02	0.40	2.74	0.28	0.45	0.10	0.80
<b>Liquidez a corto plazo</b>	2.44	1.52	2.24	1.93	4.27	1.38	0.84	0.91	1.94
<b>Liquidez general</b>	1.18	1.03	2.07	1.20	3.82	0.97	1.43	0.83	1.57
<b>Endeudamiento por habitante</b>	533.74	1,504.36	336.61	1,618.62	876.75	1,164.96	1,076.37	1,506.24	1,077.21
<b>Endeudamiento</b>	0.16	0.19	0.06	0.19	0.15	0.53	0.20	0.46	0.24
<b>Relación de endeudamiento</b>	0.67	0.69	0.61	0.34	0.25	1.20	0.30	0.28	0.54
<b>Cash flow</b>	4.50	5.72	7.77	3.71	3.40	12.09	5.31	9.90	6.55
<b>Periodo medio de pago a acreedores comerciales</b>	38.74	29.49	20.59	34.27	16.70	29.66	21.72	18.83	26.25
<b>Periodo medio de cobro</b>	195.84	31.40	0.00	79.03	94.61	129.65	34.83	43.14	76.06



**Anexo XXVII: Valores medios de Ratios Financieros en ciudades no inteligentes**

	VALORES MEDIOS								
	ALICANTE	CANARIAS	GRANADA	HOSPITALET	MALLORCA	OVIEDO	VALLADOLID	VIGO	MEDIA
<b>Liquidez inmediata</b>	0.77	1.46	0.07	0.77	0.16	1.14	1.10	2.34	0.98
<b>Liquidez a corto plazo</b>	1.79	4.48	1.34	1.15	1.11	2.24	2.14	4.66	2.37
<b>Liquidez general</b>	1.15	2.80	0.64	1.11	0.91	1.71	1.78	3.14	1.66
<b>Endeudamiento por habitante</b>	523.26	361.04	1,585.60	619.11	1,174.15	387.19	541.76	171.38	670.44
<b>Endeudamiento</b>	0.22	0.09	0.76	0.29	0.48	0.10	0.22	0.07	0.28
<b>Relación de endeudamiento</b>	0.81	3.08	0.81	0.63	0.64	0.88	0.40	3.21	1.31
<b>Cash flow</b>	2.99	1.78	-6.46	3.96	10.36	3.32	3.11	2.26	2.67
<b>Periodo medio de pago a acreedores comerciales</b>	-5.52	34.37	169.63	0.00	75.46	10.88	8.04	-5.41	35.93
<b>Periodo medio de cobro</b>	106.22	104.46	134.06	0.00	189.09	142.40	101.62	51.13	103.62