



CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, nº 99, Julio 2020, pp. 233-272

Transparencia y economía circular: análisis y valoración de la gestión municipal de los residuos sólidos urbanos

Alejandro Rodríguez-Martín
Ricardo Palomo-Zurdo
Francisco González-Sánchez
Universidad CEU San Pablo

Cómo citar este artículo: RODRÍGUEZ-MARTÍN, A. & PALOMO-ZURDO, R. & GONZÁLEZ-SÁNCHEZ, F. (2020): "Transparencia y economía circular: análisis y valoración de la gestión municipal de los residuos sólidos urbanos", *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 99, 233-272. DOI: 107203/CIRIEC-E.99.16011.

How to cite this article: RODRÍGUEZ-MARTÍN, A. & PALOMO-ZURDO, R. & GONZÁLEZ-SÁNCHEZ, F. (2020): "Transparency and circular economy: analysis and assessment of municipal management solid waste", *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 99, 233-272. DOI: 107203/CIRIEC-E.99.16011.

CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa
ISSN edición impresa: 0213-8093. ISSN edición online: 1989-6816.

© 2020 CIRIEC-España

www.ciriec.es

www.ciriec-revistaeconomia.es

Transparencia y economía circular: análisis y valoración de la gestión municipal de los residuos sólidos urbanos

Alejandro Rodríguez-Martín
Ricardo Palomo-Zurdo
Francisco González-Sánchez

RESUMEN: La gestión adecuada por parte de los ayuntamientos españoles de la recogida y tratamiento de los residuos sólidos urbanos (RSU) y su incidencia en el medioambiente, es un factor clave en los momentos actuales en los que se pretende avanzar hacia un nuevo modelo de economía circular, que genera interés y preocupación en los ciudadanos y las Administraciones Públicas (AAPP). Por otro lado, la desconfianza hacia las instituciones públicas españolas como consecuencia de los múltiples casos de corrupción que han salpicado a nuestro país en los últimos tiempos, ha motivado que las políticas basadas en la transparencia y la apertura se conviertan en una herramienta clave para que las AAPP puedan recuperar la legitimidad perdida.

Este trabajo presenta una propuesta para evaluar el nivel de transparencia municipal en la gestión de los RSU, a partir de un panel de 64 indicadores, distribuidos en 7 áreas de evaluación de distinta índole, legal, presupuestaria, infraestructuras, calidad de la información y actividades de recogida y tratamientos de los residuos municipales, a partir de la información publicada en las webs y los portales de transparencia de los 96 ayuntamientos españoles analizados.

PALABRAS CLAVE: Transparencia, Corrupción, Panel de indicadores, Webs municipales, Economía Circular, Sostenibilidad.

CLAVES ECONLIT: H75, O44, Q53, Z18.

Cómo citar este artículo / How to cite this article: RODRÍGUEZ-MARTÍN, A. & PALOMO-ZURDO, R. & GONZÁLEZ-SÁNCHEZ, F. (2020): "Transparencia y economía circular: análisis y valoración de la gestión municipal de los residuos sólidos urbanos", *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 99, 233-272. DOI: 10.7203/CIRIEC-E.99.16011.

Correspondencia: Alejandro Rodríguez-Martín, rodmar@ceu.es; Ricardo Palomo-Zurdo, palzur@ceu.es, y Francisco González-Sánchez, francisco.gonzalezsanchez@ceu.es. Departamento de Economía de la Empresa de la Facultad de CCEE de la Universidad CEU-San Pablo.

EXPANDED ABSTRACT

Transparency and circular economy: analysis and assessment of municipal management solid waste

Objetives

Transparency in public management is particularly important in local governments because they represent the first level of citizen participation in public affairs. Law 7/1985 Article 1, April 2nd, “Reguladora de las Bases del Régimen Local (LRBRL)”, defines the municipalities as: “Basic entities of the territorial organization of the State and immediate channels for citizen participation in public affairs ..”.

This rule includes in its articles 25th and 26th the powers of the municipalities, being the collection of waste one of them, and for those municipalities with a population of more than 5,000 inhabitants, its treatment too. It is precisely those competences which will constitute the central objective of this research, from the perspective of evaluating transparency through the information municipalities provide to citizens on their transparency websites and portals.

The specific area of municipal management has been chosen due to the great importance that currently has to count on an efficient management of the treatment and disposal of urban waste to safeguard the environment, the selective collection of the urban solid waste, the restriction of uncontrolled discharges, the implementation of specific measures to reduce the hole in the ozone layer, global warming, the pollution of our rivers and oceans, to ultimately achieve sustainable growth while respecting and caring for our environment.

Although environmental problems require global solutions under the responsibility of national governments, we understand that cities play a fundamental role in the change from the traditional linear production model (manufacturing-consume-throw away) to which the new Circular Economy promotes, based on reincorporation waste to the production process as raw materials, promoting recycling, recovery and reuse.

The proper management of the collection and treatment of solid urban waste (SUW) and its impact on the environment by Spanish municipalities is a key factor when the proposal is to move forward towards a new model of circular economy, which generates interest and concern in citizens and Public Administrations (AAPP).

The main purpose of this study will be to alleviate this deficit, trying to verify if citizens can value municipal transparency regarding waste management.

To achieve this central aim, two specific objectives have been established:

Firstly, we have drawn up a transparency index through which the degree of transparency compliance of Spanish municipalities can be evaluated, in the specific area of waste management, which we will call the MTIMW (Municipal Transparency Index in the Management of Waste), consisting of 64 indicators.

Secondly, we have applied the ITMGR to the information published on the websites of the municipalities, in everything related to waste management and treatment, and prepared a ranking with the weights obtained by each of the 96 selected municipalities, for the year 2017.

Design and Methodology

To draw up this index, a total of 64 indicators have been selected, for the year 2017, distributed in 7 evaluation areas.

A. Legal indicators: In this area we have opted for a total of 9 legal indicators that we will show below:

- Indicators related with Law 22/2011, July 28th, on waste and polluted soil: 5 indicators.
- Indicators related with Law 27/2006, July 18th, which regulates the rights of access to information, public participation and to administration of law in environmental matters: 4 indicators.

B. Indicators based on the Transparency Index of the Town Halls (TIT) of the year 2017: In this area we have selected a total of 10 indicators, which we have adapted to the management of the USW, from the index released by the non-governmental and non-profit organization, Transparency International Spain¹, set up in 2006 and which is a delegation of Transparency International in our country.

C. Indicators related to waste collection. In this area and in the following two, the group of selected indicators has been taken from the SICIAL-RSU Project of the FEMP². Specifically, in this section, we have considered a total of 18 indicators.

D. Indicators related to the infrastructures necessary for the provision of the waste collection service. In this section, we have considered a total of 10 indicators.

E. Indicators related to waste treatment (WT). In this section, we have considered 4 management indicators related to the waste treatment activity.

1.- Available in: <https://transparencia.org.es/ita-2017>.

2.- Available in: <http://www.costes-indicadores.com/metodologia.htm>.

F. Budgetary indicators. In this area, a total of 8 indicators related to the management, collection and treatment of SUW have been selected, based on the Statement of Settlement of the Income and Expense Budget.

G. Indicators on the quality of the web. In this last area, we have used 5 indicators, based on the Technical Manual of Effective Communication on waste for Local Entities, published by the FEMP³, understanding that it is essential to seek citizen involvement in an increasingly efficient management of household waste, not only the transmission of information but also how it is transmitted.

Regarding the method used to score the level of transparency related to municipal waste management, we have decided to give the same importance to the indicators within each area and, in the same way, each block of indicators will also have the same relative weight, despite that the number of indicators per area does not coincide. For each one of the items we have considered two alternatives: "yes", to which we assign the digit 1, for those cases in which the indicator is collected on the municipal website and "no", to which we assign the digit 0 if the municipal entity does not publish the information about such indicator. This scoring method allows us to assess objectively the level of municipal transparency and has been used in numerous empirical works of a similar nature [Garrido and Zafra, (2017); García et al., (2016); Nevado-Gil et al. (2016); Frías-Aceituno et al., (2014); Alcazar-Quiles, (2014); Alonso and García-García, (2014); Albalade, (2013); Lizcano (2009); Martín and García, (2011); Bastida and Benito, (2007); Rodríguez et al., (2007); and Huang and Chao, (2001)].

We have evaluated through the MTIMW each of the municipalities in the chosen sample, made up of 96 Spanish municipalities, including all the provincial capitals in addition to the Autonomous Cities of Ceuta and Melilla, which represent the largest municipalities by population level in each Autonomous Community, and representing 20,416,034 people, 43.87% of the total Spanish population, 46,527,039 inhabitants, according to data from the National Institute of Statistics as of January 1st, 2017.

Finally, the analysis and evaluation of the website's data was carried out between the months of August 2018 and June 2019.

Results, limitations to the investigation and implications

The most surprising outcome of the research states that the average level of transparency is only 42.6%, and that only 35 municipalities, which represent 36.4% of the total sample, offer values above 50%. The first five places are the municipalities of Vitoria (79.69%), San Sebastián (76.56%), Ciudad Real (75%), Madrid (73.44%) and Gijón (71.88 %). On the other hand, in the lower part of the rank we find the municipalities of Camargo (17.19%), Cádiz (15.63%), Mérida (14.06%) Jaén (10.94%) and Torrelavega (7.81%).

3.- Available in: <http://femp.femp.es/files/3580-1333-fichero/manual%20comunicacion%20final.pdf>.

If we compare our results with the TIT 2017, we observe that the general average of this index is practically more than double (89.7%) than that obtained in our research, where 61 of the 96 municipalities (63.5%) fail to reach an passed minimum, a circumstance that contrasts with the results of the TIT, where, of the 110 municipalities evaluated, only 3 municipalities (2.72%) present values below 50%.

The analysis by Autonomous Cities and Communities indicates that only five of them have averages above 50%, specifically, País Vasco (68.36%), the Autonomous City of Melilla (53.97%), Islas Baleares (53.13%), Cataluña (52.5%) and Principado de Asturias (51.95%).

Another noteworthy aspect is that only three areas have values above 50%, specifically, A. Quality Indicators (55.73%), F. Budgetary Indicators (54.83%), and B Indicators TIT which is the one with the highest weight with 75.95%. On the other hand, if we analyze the areas with the lowest mean values, these are specifically E. Treatment Indicators (10.94%), C. Collection Indicators (28.18%) and A. Legal indicators (30.29%).

Conclusions and added value

There have been many studies of an economic nature on the collection, treatment and disposal of waste, and there is an extensive bibliography that includes numerous works on the level of municipal transparency in Spain. Nevertheless, there is little research on evaluating the level of municipal transparency in the environment area, and more specifically on the collection, treatment and disposal of solid urban waste (SUW).

As main conclusions:

- It is worth noting the low average level of transparency in the management of SUW, based on the information published on municipal transparency websites and portals. Only 35 of the 96 municipalities analyzed, 36.4% of the total sample, have MTIMW values above 50%.

- Previous data is very far from the results offered by the TIT 2017 in which only 2.72% of the town councils offered values below 50%, so the Garrido and Zafrá (2017), Villoria (2015) and Alonso and García-García (2014) hypothesis is confirmed, in the sense that the municipal managers would tend to focus their efforts on those contents that are the object of evaluation by the TIT, since they are previously known.

- Municipalities with a population of more than 500,000 inhabitants are those that present higher levels of transparency, on the contrary, the municipalities of less than 50,000 inhabitants present average levels of transparency close to 30%.

- Two of the seven areas of the ITMGR show disappointing results, specifically those related to information on the collection and treatment of SUW, with average levels of transparency of 28.18% and 10, 94% respectively.

• Three of the four Autonomous Communities that have transparency levels above 50%, Cataluña, País Vasco and the Principado de Asturias are the ones that present (apart from the Autonomous Community of Navarra) curiously better data on selective collection and recycled, well above the national average.

KEYWORDS: Transparency, Corruption, Indicators, Local governments websites; Circular Economy, Sustainability.

1. Introducción

La crisis de confianza que viven las instituciones españolas se ha agudizado en los últimos años. El estudio anual de la confianza, “Trust Barometer”, publicado por la consultora Edelman¹, reflejaba ya en el año 2014, que el índice de confianza en el gobierno de España se situaba en 18 puntos (intervalo de 0-90, siendo este último el que representa una mayor confianza), siendo la media de 45 puntos. En el año 2017 la media del índice baja 4 puntos, y lo que es más grave, de los 27 países analizados, en 20 de ellos sus ciudadanos desconfiaban de sus gobiernos, y España reflejaba una desconfianza en su ejecutivo, solamente superada por Sudáfrica, Polonia, Méjico y Brasil.

Según el estudio del Banco Mundial² sobre los indicadores mundiales de buen gobierno (Worldwide Governance Indicators), y analizando el indicador de control de la corrupción (de 0 a 100), comparando los datos de España, con la media de los países con mayor renta per cápita de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), apreciamos un diferencial preocupante, llegando en el año 2017 a 18 puntos, (Media de la OCDE: 86 puntos frente a los 68 de España).

Todo ello indica que España tiene una situación de corrupción alta entre los países de la zona euro, siendo ésta junto con la clase política, las principales preocupaciones de los españoles, solamente por debajo del desempleo, tal como queda recogido en el barómetro del Centro de Investigaciones Sociológicas publicado en septiembre de 2019³.

Ante esta situación las políticas basadas en la transparencia, la Gestión Pública Responsable, la apertura y el acceso de los ciudadanos a la información pública, se convierten en una opción de políticas públicas esenciales para paliar la desafección ciudadana. Este problema es el que ha dado

1.- Empresa consultora de comunicación que viene realizando este estudio desde el año 2001. Información disponible en: <http://es.slideshare.net/EdelmanSpain/trust-barometer-2015-spain>.

2.- Información obtenida a partir de “The Worldwide Governance Indicators” del Banco Mundial, disponible en: www.govindicators.org.

3.- Disponible el Informe completo en: http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Indicadores/documentos_html/TresProblemas.html.

lugar a esta investigación, la creciente desconfianza hacia las administraciones públicas y, ante esta situación, el nacimiento de un nuevo paradigma, basado en la transparencia, a través del cual los gobiernos intentan recuperar la legitimidad perdida.

Por todo ello, el gobierno de España aprobó en diciembre del año 2013 la Ley 19/2013 de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno (LTAIBG). Esta aprobación se produjo con cierto retraso, dado que en la Unión Europea (UE), el derecho de acceso a la información pública ya estaba reconocido en la Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión Europea, aprobada el 7 de diciembre del año 2000, y en su desarrollo reglamentario, Reglamento (CE) nº 1049/2001.

La gran mayoría de los países de la Unión Europea, ya habían aprobado sus respectivas leyes de transparencia y acceso a la información pública: Noruega en 1970, Dinamarca en 1987, Finlandia en 1999, o el Reino Unido en el año 2000.

No cabe duda, que la transparencia en la gestión pública resulta particularmente importante en los gobiernos locales porque estos representan el primer nivel de participación de la ciudadanía en los asuntos públicos. El artículo 1º de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases del Régimen Local (LRBRL), define los municipios como: “Entidades básicas de la organización territorial del Estado y cauces inmediatos de participación ciudadana en los asuntos públicos..”.

La misma norma recoge en sus artículos 25 y 26 las competencias de los municipios, entre las cuales está contemplada la recogida de residuos para todos los ayuntamientos, y para aquellos con población superior a los 5.000 habitantes también su tratamiento. Son justamente dichas competencias las que van a constituir el objetivo central de esta investigación, desde la perspectiva de la evaluación de la transparencia a través de la información que proporcionan a los ciudadanos en sus páginas webs y portales de transparencia.

La elección de esta área concreta de la gestión municipal ha sido debido a la gran importancia que en los momentos actuales tiene una gestión eficiente del tratamiento y eliminación de los residuos urbanos para salvaguardar el medio ambiente, la recogida selectiva de las fracciones más importantes de los residuos sólidos urbanos, el control de los vertidos incontrolados, la adopción de medidas concretas para reducir el agujero de la capa de ozono, el calentamiento global, la contaminación de nuestros ríos y océanos, para en definitiva lograr un crecimiento sostenible respetando y cuidando nuestro medio ambiente. Aunque los problemas medioambientales exigen soluciones globales bajo la responsabilidad de los gobiernos nacionales, entendemos que las ciudades desempeñan un papel fundamental en el cambio, del tradicional modelo productivo lineal (producir-consumir-tirar) al que promulga la nueva Economía Circular, basado en reincorporar los residuos al proceso productivo como materias primas, fomentando el reciclaje, la recuperación y la reutilización.

Muchos han sido los estudios de carácter económico sobre la recogida, el tratamiento y la eliminación de los residuos, existiendo una amplia bibliografía que recoge numerosos trabajos sobre el nivel de transparencia municipal en España. Sin embargo, escasa es la investigación sobre la evaluación del nivel de transparencia municipal en el área de medio ambiente, y más en concreto en la recogida, tratamiento y eliminación de los residuos sólidos urbanos (RSU).

Por tanto, el objetivo central de este estudio será el de paliar ese déficit, intentando **verificar si los ciudadanos pueden valorar la transparencia municipal en la gestión de los residuos**.

Para lograr este objetivo central, se han establecido dos objetivos específicos:

1. Elaborar un índice de transparencia a través del cual se pueda evaluar el grado de cumplimiento de la transparencia de los ayuntamientos españoles, en el área concreta de la gestión de residuos, que denominaremos ITMGR (Índice de Transparencia Municipal en la Gestión de Residuos), constituido por 64 indicadores.
2. Aplicar el ITMGR a la información publicada en las páginas webs de los ayuntamientos, en todo lo relativo a la gestión y tratamiento de los residuos, y elaborar un ranking con las ponderaciones obtenidas por cada uno de los 96 ayuntamientos seleccionados, relativo al ejercicio 2017.

2. La noción de transparencia en el ámbito de la Economía Circular: marco teórico

El término de economía circular fue utilizado por primera vez en el estudio de Pearce y Turner (1990) en el que destacan la relación entre la economía y el medio ambiente, basado en el principio “everything is an input to everything else” (todo es un input para todo lo demás). A diferencia del concepto tradicional de sostenibilidad que trata de reducir o eliminar los efectos negativos sobre el medio ambiente como consecuencia de la actividad humana, se pretende a través de un sistema de circuito cerrado, lograr un impacto positivo sobre el medioambiente, incrementando el valor, la productividad y la calidad de los recursos materiales.

La noción de economía circular parte de la premisa de que el actual modelo económico basado en el principio lineal de explotación “extraer, producir, consumir y desechar”, no va a poder continuar por mucho tiempo y, por tanto, es indispensable adoptar un nuevo modelo productivo basado en el uso sostenible de los recursos y la protección del medio ambiente, que logre eliminar el residuo y transformarlo en un recurso. Por tanto, la Economía Circular es un concepto económico relacionado con la sostenibilidad basado en el principio de “cerrar el ciclo de vida” de los productos, los servicios, los residuos, los materiales, el agua y la energía, y para cerrar dicho círculo se plantean siete pasos

(los 7 Re): repensar la manera en la que gastamos recursos, rediseñar los productos para que puedan desmontarse y así conseguir que duren más tiempo, reutilizar, reparar, remanufacturar, es decir, recuperar artículos que llegan al final de su vida útil para a partir de los mismos fabricar otros, reciclar y recuperar. Y todo ello, para alcanzar dos objetivos fundamentales:

1º. Maximizar la eficiencia de los recursos materiales y energéticos para que permanezcan el mayor tiempo posible en el ciclo productivo.

2º. Reducir la gestión de residuos y aprovechar al máximo aquellos que no se han podido evitar.

El germen de la actual economía circular aparece en el año 2010 cuando la UE pone en marcha la conocida como “Estrategia Europa 2020”⁴, que fija cinco objetivos para lograr un crecimiento inteligente, sostenible e integrador hasta el año 2020 a través de siete iniciativas, entre ellas, una Europa que utilice eficazmente los recursos. En el año 2014 y posteriormente en el año 2015⁵, la Comisión Europea aprueba un paquete de iniciativas para facilitar la transición hacia una economía circular. En diciembre de 2015, durante la Cumbre por el Clima se aprueba la Declaración de París, en la que se hace un llamamiento a las “Ciudades Europeas en favor de una Economía Circular”, y donde se llega a la conclusión de que la economía circular y la lucha por el cambio climático van de la mano. En esa misma línea, Bono (2008) ya afirmaba que, si los ciudadanos hacemos oídos sordos, posiblemente las generaciones actuales perderemos la última oportunidad de poder dirigir el proceso generado por el cambio climático, que, como embajador del cambio global, “llama” a la puerta de la consciencia humana.

El apoyo de la UE a los principios de la economía circular para garantizar un uso más eficiente y racional de los recursos naturales queda plasmado en la promulgación de cuatro nuevas directivas comunitarias en el mes de mayo de 2018, que establecen entre otras cuestiones, unos objetivos mucho más ambiciosos en materia de preparación para la reutilización y de reciclado de los residuos. La Directiva (UE) 2018/850 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 1993/31/CE relativa al vertido de residuos y la Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos. Los Estados miembros dispondrán hasta el 5 de julio de 2020 para trasponer y poner en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas para dar cumplimiento a los establecido en las nuevas Directivas.

4.- COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN. “Una Estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador”. COM (2010) 2020 Final. Bruselas 03.03.2010.

5.- COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES. “Hacia una economía circular: un programa de cero residuos para Europa”. COM (2014) 398 final. SWD (2014) 206 final. SWD (2014) 211 final. Bruselas 02.07.2014.

En el siguiente cuadro se pueden observar dichos objetivos junto con los recogidos por la Directiva 2008/98 (Directiva Marco) y su transposición al ordenamiento jurídico español, la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

Cuadro 1. Objetivos de recogida y tratamiento de residuos según la normativa española y europea

Norma	Fecha	Objetivo
Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados.	2020	Reducción del peso de los residuos producidos en un 10% respecto a los generados en 2010.
Directiva 2008/98. Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados.	2020	Alcanzar el 50% en peso destinado a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico y biorresiduos de los residuos domésticos.
Directiva 2008/98. Ley 22/2011 de residuos y suelos contaminados.	2020	Destinar como mínimo el 70% de los residuos de construcción y demolición (RCD) a la preparación para la reutilización, el reciclado u otras formas de valorización.
Directiva (UE) 2018/850	2035	Depositar en vertederos como máximo el 10% de los residuos municipales generados.
Directiva (UE) 2018/851	2024	Recogida separada de los biorresiduos.
Directiva (UE) 2018/851	2025	Recogida separada de las fracciones de residuos peligrosos de origen doméstico.
Directiva (UE) 2018/851	2025	Recogida separada de textiles.
Directiva (UE) 2018/851	2025 2030 2035	Preparación para la reutilización y el reciclado del 55% en peso de los residuos municipales generados. 60%. 65%.

FUENTE: Elaboración propia.

En octubre de 2019 la Comisión Europea anuncia un nuevo paquete normativo, en fase de elaboración y que entraría en vigor a partir del año 2021, según el cual los fabricantes de electrodomésticos deberán proporcionar piezas de repuesto durante un plazo de 10 años. Con esta medida se pretenden alcanzar dos claros objetivos, por un lado, alargar la vida útil de los equipos para luchar contra la denominada “obsolescencia programada”, y por otro, que los productos sean más eficientes a nivel energético, en la línea con la nueva normativa de etiquetado ecológico, aprobada en el mes de marzo de 2019⁶, y que pretende implantar un sistema de clasificaciones energéticas para los electrodomésticos mucho más exigente.

6.- Disponible en: https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/energy-labels/index_es.htm.

En el Foro Mundial de Economía Circular, celebrado en Helsinki en junio de 2017, se trataron, entre otros temas, los factores determinantes del diseño de los productos y de cómo las tendencias de producción y consumo emergentes pueden fomentar un uso más circular de los materiales. También se expusieron los últimos proyectos urbanos basados en la filosofía “cradle to cradle”⁷ (de la cuna a la cuna), que aplica la economía circular al mundo del diseño y la producción industrial.

El llamado ecodiseño, consistente en fabricar productos con un diseño ecológico que facilite su reparación, desmontaje y reutilización, asegurando así su durabilidad y el alargamiento de su vida útil, adquiere un papel fundamental dentro de la economía circular, de hecho, según la Agencia Federal Alemana del Medio Ambiente⁸, el 80% de los impactos ambientales de un producto se definen en su fase de concepción y diseño.

En España, en marzo de 2017, durante la celebración de la Jornada de Economía Circular organizada por la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) en Sevilla, se aprueba la conocida como “Declaración de Sevilla” en la que las ciudades españolas manifiestan su apoyo a la declaración de París y al paquete de medidas aprobadas por el Parlamento Europeo en referencia al cambio del modelo económico actual. El documento aprobado resume en once puntos las líneas de actuación a las que se comprometen las ciudades españolas para favorecer la economía circular, resaltando el papel fundamental que tienen los gobiernos locales en las acciones de fomento y desarrollo de una economía circular y también el papel fundamental de los ciudadanos en el cambio de hábitos tradicionales de consumo.

Si tenemos en cuenta que, según la normativa comunitaria, las opciones prioritarias de la jerarquía en la gestión de residuos son la prevención y la preparación para la reutilización, se hace ineludible implantar una serie de importantes reformas, tal como afirma Puentes Cociña (2018), por ejemplo, para el mercado de los aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), y lograr así un verdadero cambio de modelo. Entre las reformas más importantes destacan:

- La lucha contra la obsolescencia programada, imponiendo sanciones para aquellos fabricantes de equipos que de manera intencionada reducen la vida útil de los mismos.
- Eliminación de las múltiples trabas con las que se encuentra el consumidor que, a pesar de preferir reparar su electrodoméstico antes de comprar uno nuevo, le llevan a elegir esta última opción, debido al número reducido de establecimientos dedicados a esa función, la falta de información sobre las posibilidades de arreglo y sobre todo el excesivo coste económico de la reparación, así por ejemplo en Suecia se ha reducido el IVA para este tipo de actividades.
- El aumento de los plazos de garantía de los AEE, dos años en el caso de España, inferiores a la que se aplican en Irlanda y el Reino Unido (6 años) o en Suecia (3 años).

7.- Recogido en el libro “Cradle to cradle: Remaking the way we make things”, publicado en el año 2002 por Michael Braungart y William McDonough, que proponen un cambio de enfoque en el diseño y concepción.

8.- Disponible en: <https://www.umweltbundesamt.de/en/the-uba/about-us>

- El fomento de la llamada “Contratación Pública Ecológica”, tal como queda recogido en los artículos 145 y 202 de la nueva Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, que recoge la posibilidad de utilizar como criterios cualitativos, los aspectos medioambientales para evaluar la mejor relación calidad-precio en la adjudicación del contrato.

En definitiva, la economía circular no es una moda o una estrategia empresarial, sino una necesidad ineludible, si bien es cierto que con un largo camino todavía por recorrer, a lo largo del cuál la transparencia por parte de las administraciones locales y una ciudadanía informada y concienciada son piezas fundamentales, tal como quedó recogido en el Pacto por una Economía Circular⁹, en el que los municipios españoles firmantes del mismo se comprometen a realizar una serie de acciones, entre ellas, “Difundir la importancia de avanzar desde la economía lineal hacia la economía circular, fomentando la transparencia de los procesos, la concienciación y sensibilización de la ciudadanía”.

En el ámbito de las Administraciones Públicas (AAPP), la noción de transparencia puede tener distintas acepciones en función del contexto en el que nos encontremos.

Stiglitz (1999); Curtin (2000); Nieto-Guerrero (2002) y Salvadori (2011), consideran la transparencia como un derecho fundamental. Otro conjunto de autores entiende por transparencia la publicidad activa, apertura o difusión de la información del sector público, también denominada transparencia activa, así, por ejemplo, en el año 1891 el juez del Tribunal Supremo americano, Luis B. Brandeis, afirmó que el derecho de privacidad había de ir acompañado del deber de publicidad, incluyendo en esa afirmación su famosa idea de “la luz del sol es el mejor desinfectante”. (Piñar, 2014); y el diputado italiano Filippo Turati, en su famoso discurso en el Parlamento Italiano en el año 1908 afirmó que “La administración debe ser como una casa de cristal” (Cotino, 2002), en la misma línea se posicionan Davis (1998); Mock (1999); Vishwanath y Kauffman (1999); Kauffman y Kraay (2002) o Islam (2003).

Autores como Grigorescu (2000); Kopits (2000); Armstrong (2005); Cotino (2005) o Kolstad y Wiig (2009), entienden por transparencia el derecho de acceso a la información pública, también denominada transparencia pasiva.

Sin embargo, Cutin y Meijer (2006); Cerrillo-i-Martínez (2012), Sosa (2011); Lizcano (2013) y Boehm (2014) por el contrario, interpretan en sentido amplio la noción de transparencia, abarcando tanto la transparencia activa como la pasiva.

Otros autores, consideran que la transparencia es un instrumento de control de las AAPP y de rendición de cuentas, como Arena (1993); Nolan (1995); Florini (1999); Olmeda (1999); Moser (2001); Meijer (2003); Mulgan (2003); Kauffman y Belver (2009) y Naessens (2010). Mientras que Olson, Sarna y Swamy (2000); Pertuzé (2003); Rinikka y Svensson (2003); Lindstedt y Naurin (2010) o Goig (2015), la consideran como instrumento eficaz de lucha contra la corrupción.

9.- Jornada de Estrategia Española de Economía Circular celebrada en Madrid el 18 de septiembre de 2017.

Por último, Muñoz Machado (1977); Kopits (2000); Piotrowski y Ryzin (2007); Uvalle-Berrones (2012) y Schram (2012), entienden que la transparencia es un ejemplo de buena gobernanza y un instrumento de legitimación que consolida el sistema democrático.

A pesar de todas estas acepciones, la transparencia como tal no es un concepto en sí mismo, sino más bien un valor que conlleva una nueva filosofía de gestión en el ámbito de las instituciones públicas. En este sentido, Cotino (2003) afirma que se trata de una cualidad instrumental en beneficio de unos valores, normas o finalidades.

Aunque la transparencia es un elemento clave en las instituciones democráticas, en la línea de Villoria (2014), Curtin y Meijer (2006), Cuervo-Cazurra (2014) y Boehm (2014) los cambios legislativos a través de la aprobación de leyes de transparencia no se traducen de forma inmediata en la eliminación del fenómeno de la corrupción de un país, ni tampoco en que las instituciones recuperen inmediatamente la legitimidad y la confianza de los ciudadanos.

Las reformas legislativas para ser evaluadas, deben ser analizadas a largo plazo, y mientras tanto, deben ir acompañadas de medidas adicionales que fomenten una cultura de la participación y la apertura, que den lugar a un cambio de actitud por parte de una administración pública tradicionalmente opaca.

Esta transformación es la que propugna la denominada Gestión Pública Responsable, y que se basa en dos conceptos, tal como afirma Gutiérrez-Ponce et al. (2019), por un lado, la Responsabilidad Social que supone por parte de las AAPP un compromiso ético frente a los ciudadanos, y por otro, al Buen Gobierno entendido como el compromiso de cumplir con los derechos humanos, laborales y medioambientales y con la búsqueda de una gestión pública más transparente.

3. La gestión de los residuos sólidos urbanos y su incidencia en el medioambiente

Con la entrada en vigor de la Ley 22/2011, desaparece el concepto de “residuo urbano”, entendiéndose por tal, aquel generado en los núcleos de población, producto de la actividad doméstica, la actividad comercial y los servicios, y en su lugar define el residuo como “cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseché o tenga la intención o la obligación de desechar” (Art.3), clasificándolo a su vez por su origen, distinguiendo entre:

- Residuos domésticos: Aquellos generados en los hogares como consecuencia de las actividades domésticas. Se consideran también residuos domésticos:

- Los similares a los anteriores generados en servicios e industria.
- Los residuos procedentes de la limpieza de vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas, los animales domésticos muertos y los vehículos abandonados.
- Los residuos que se generan en los hogares de aparatos eléctricos y electrónicos, ropa, pilas muebles y enseres, así como los escombros procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.
- Residuos comerciales: Aquellos generados por la actividad propia del comercio, al por mayor y al por menor, de los servicios de restauración y bares, de las oficinas y de los mercados, así como del resto del sector servicios.
- Residuos industriales: Los resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial.

En definitiva, la normativa española no recoge de manera explícita una definición concreta de los residuos municipales, pudiéndose interpretar que el residuo cuyo origen es una actividad comercial o de servicios se incluya en la definición de “residuo doméstico” cuando su generación se produce fuera del ámbito de la actividad propia de los mismos, mientras que cuando se genera en la propia actividad de comercio y servicios, éste se catalogará como comercial.

Sin embargo, en el marco normativo de la Unión Europea, en concreto en la Directiva 2018/851, sí queda claramente definido el concepto de residuo municipal, como aquel residuo mezclado y recogido de forma separada de origen doméstico, así como aquellos procedentes de otras fuentes, cuando sean similares en naturaleza y composición. Por tanto, en la normativa europea el concepto de “similar” hace referencia al tipo y composición del residuo, con independencia de que se genere dentro o fuera de la actividad propia de un comercio o servicio.

En relación a la gestión de los residuos municipales, la Ley 22/2011 establece un régimen administrativo diferente en la gestión de los residuos, reservando a las entidades locales (EELL) como servicio obligatorio, la recogida, el transporte y el tratamiento de los residuos domésticos generados en los hogares, comercios y servicios, siendo facultativa en función de lo que indiquen las respectivas ordenanzas municipales, la gestión de los residuos comerciales no peligrosos y los residuos domésticos generados en las industrias, con independencia de que exista una gestión privada para estos residuos; de hecho, las EELL podrán incluso imponer un sistema de gestión público para los residuos comerciales no peligrosos y los residuos domésticos generados en las industrias, donde los productores de estos residuos estarán obligados a incorporarse por razones de mayor eficiencia y eficacia. (Art. 12.5).

Cuadro 2. Residuos municipales y aquellos que no cumplen esa condición según la Directiva 2018/851

Residuos Municipales	Residuos no municipales
<ul style="list-style-type: none"> • Papel y cartón, vidrio, envases y biorresiduos. • Metales, plásticos, madera y textiles. • Residuos de AEE. • Residuos de pilas y acumuladores. • Residuos voluminosos, incluidos cochones y muebles. • Residuos procedentes del mantenimiento de parques y jardines. • Residuos procedentes de la limpieza de calles y mercados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aquellos procedentes de la producción, la pesca, las fosas sépticas, la red de alcantarillado y plantas de tratamiento de aguas residuales. • Los lodos de depuradoras. • Los RCD, incluidos aquellos procedentes de pequeñas obras domiciliarias.* • Los vehículos al final de su vida útil.* <p>*Si considerados como residuos domésticos por la Ley 22/2011.</p>

FUENTE: Elaboración propia.

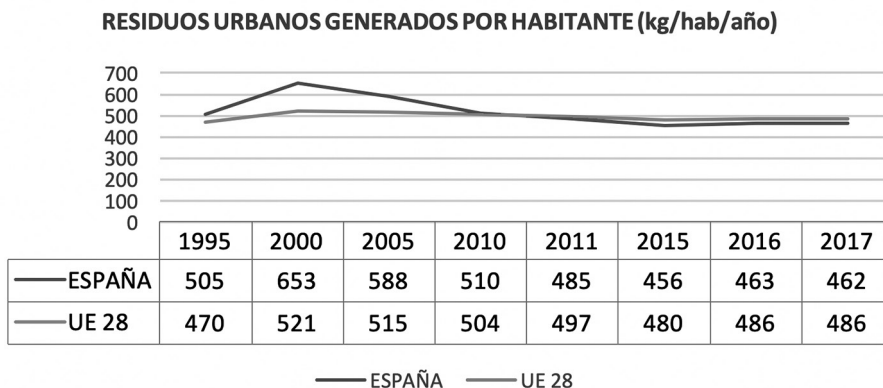
Por tanto, entendemos que los residuos domésticos y los residuos comerciales podrán tener una gestión pública, o una combinación de pública y privada en función de las ordenanzas municipales. Sin embargo, los objetivos de reciclado para el año 2020 fijados en la Directiva Marco (Art.11), así como aquellos fijados por la nueva Directiva 2018/851, hacen referencia a todos los residuos domésticos y comerciales independientemente de cuál sea su gestión, pública o privada.

En España según el estudio de la Fundación para la Economía Circular¹⁰, en el caso de los residuos comerciales es habitual que los grandes generadores dispongan de gestores privados y los ayuntamientos en muchas ocasiones no disponen de los datos relativos a dicha gestión (en ocasiones ni siquiera las CCAA disponen de ellos), por lo que no son incorporados en el cálculo del porcentaje de reciclado.

En relación a los datos de generación de residuos municipales, España a partir del año 2011 se sitúa por debajo de la media europea, generando cada habitante en el año 2017, 462 kg. anuales, mientras que la media comunitaria alcanza los 486 Kg/Hab/año.

10.- PROYECTO MULTIPARTICIPANTE. Base para un nuevo enfoque: el concepto multi-R. Estudio de Base: Acciones municipales para el logro de los objetivos 2020. Fundación para la Economía Circular. Diciembre 2015. El documento se puede ver en: http://economiacircular.org/wp/?page_id=1423.

Gráfico 1. Evolución de los residuos urbanos generados en España-UE 28 (1995-2017)



FUENTE: Eurostat.

En relación con los datos de tratamiento, la situación varía radicalmente si comparamos los datos de España en relación a la media comunitaria.

Tabla 1. Tratamiento de residuos municipales España-UE 2015

	Reciclaje	Compostaje	Incineración	Vertedero
España	18%	14%	12%	56%
UE	30%	17%	27%	26%

FUENTE: Eurostat.

Tal como refleja la tabla anterior, la cifra más preocupante por su impacto dañino en el medio ambiente, es el depósito en vertedero de los residuos municipales, donde España duplica la media comunitaria. Por otro lado, en cuanto a los residuos incinerados, nuestro país se sitúa por debajo de la mitad de la media de la UE, solamente nos situamos en niveles de la media europea en lo referente al compostaje (aunque con matices tal como comentaremos más adelante).

La recogida de residuos municipales por comunidades autónomas según la Memoria Anual de Generación y Gestión de Residuos de Competencia Municipal.2016, publicada por el Ministerio para

la Transición Ecológica¹¹, refleja que las comunidades autónomas que más residuos generaron en el año 2016 fueron Andalucía (4,09 millones de toneladas), Cataluña (3,56 millones) y la Comunidad de Madrid (2,48 millones). Situándose por encima de la media nacional (16%) en la recogida separada, sólo encontramos a cuatro comunidades autónomas, Navarra (39,5%), Cataluña (28,7%), País Vasco (25,1%), y el Principado de Asturias (22,3%).

Tabla 2. Generación y tratamiento de residuos de competencia municipal por CCAA durante el año 2016

CCAA	GENERACION DE RESIDUOS	KG/HAB/AÑO	RECOGIDA SELECTIVA	RECICLADO	COMPOSTAJE	INCINERADO	VERTIDO
ANDALUCIA	4.090.475	487,65	9,12%	13,96%	17,56%	-	68,48%
ARAGON	545.807	417,10	12,11%	16,19%	11,73%	-	72,08%
ASTURIAS	558.919	536,08	22,35%	26,03%	2,15%	-	71,82%
I.BALEARES	865.946	782,09	15,82%	14,56%	6,57%	61,85%	17,02%
I.CANARIAS	1.229.316	584,85	8,78%	13,18%	6,88%	-	79,94%
CANTABRIA	279.426	479,94	8,89%	16,38%	18,41%	42,07%	23,14%
CASTILLA Y LEÓN	1.079.325	440,99	10,81%	17,50%	18,74%	-	63,77%
CASTILLA-LA MANCHA	901.158	441,39	7,47%	14,80%	19,66%	-	65,54%
CATALUÑA	3.561.865	473,49	28,75%	26,74%	24,95%	17,93%	30,38%
EXTREMADURA	480.213	441,46	11,56%	18,45%	23,08%	-	58,47%
GALICIA	1.126.110	414,24	12,81%	14,18%	5,60%	47,29%	32,93%
C. DE MADRID	2.482.664	385,09	14,39%	15,06%	1,91%	18,04%	64,99%
R. DE MURCIA	706.853	482,54	8,83%	14,02%	19,33%	0,24%	66,40%
C.FORAL DE NAVARRA	285.115	445,04	39,47%	25,11%	26,23%	-	48,66%
PAÍS VASCO	967.424	441,84	25,06%	32,14%	7,11%	27,01%	33,74%
LA RIOJA	137.643	435,86	15,66%	25,42%	25,66%	-	48,93%
C.VALENCIANA	2.191.558	441,85	10,18%	17,54%	25,47%	0,45%	56,53%
CEUTA*	3.270	38,69	73,70%	-	-	-	-
MELILLA	48.756	566,76	7,25%	9,84%	-	90,16%	-
ESPAÑA	21.541.841	463,86	16,00%	18,30%	15,60%	12,00%	54,10%

*Los residuos municipales de la ciudad autónoma de Ceuta, 3.270 tn. son tratados en Andalucía.

FUENTE: Elaboración propia a partir de los datos publicados por el Ministerio para la Transición Ecológica.

En relación a los datos sobre el tratamiento de los residuos municipales, las mayores tasas de reciclado las encontramos en las comunidades autónomas con mayores tasas de recogida separada, con la excepción de la comunidad autónoma de la Rioja. Los mayores porcentajes de vertido corresponden en parte a aquellas comunidades con las tasas más bajas de recogida selectiva, Andalucía, Canarias, la Región de Murcia y Castilla-La Mancha, además de Aragón y el Principado de Asturias.

En definitiva, podemos concluir que España, aunque ha avanzado, todavía tiene un largo camino por recorrer en la gestión de residuos según la jerarquía establecida a nivel comunitario. En el año 2016 prácticamente casi el 70% de los residuos municipales acaban en vertederos, plantas incineradoras o perdidos en nuestro entorno, mientras que solamente el 33% se recicla y composta, cifra

11.- Disponible en :

<https://www.miteco.gob.es/calidad-y-evaluacion-ambiental/publicaciones/Memoria-anual-generacion-gestion-residuos.aspx>.

muy lejana al 50% exigido por la Directiva Marco para el año 2020. Si tenemos en consideración los nuevos objetivos comunitarios de reciclaje y eliminación en vertedero para el año 2035, el 65% y el 10% respectivamente, fijados en las Directivas 2018/850 y 2018/851, España necesitará en los próximos años, tomando como referencia los datos publicados del año 2016, incrementar los porcentajes de reciclaje y compostaje del 33% actual al 65% y reducir la eliminación de los residuos en vertedero del 54% al 10%, lo que implicará también que la valorización energética se incrementase del 12% al 25% para el año 2035.

Los anteriores datos pueden ser incluso más preocupantes si tenemos en cuenta que del total de toneladas de material compostado en 2016 (15,6% sobre los residuos generados), solamente 509.298 tn. proceden del tratamiento biológico de la recogida separada de residuos orgánicos, y que, según el criterio de Eurostat, y tal como indica la Directiva 2018/851, a partir del 1 de enero de 2027, el material obtenido en los procesos biológicos de las instalaciones de Tratamiento Mecánico-Biológico (TMB) de residuos mezclados (2.840.833tn. en España según los datos recogidos en la Memoria Anual de Generación y Gestión de Residuos Municipales 2016), no deberían computarse como compostado, el 15,6% de material compostado pasaría al 2,3%, que sumado al porcentaje de reciclado 18,3%, arrojaría un 20,6% en conjunto, alejándonos todavía más de los objetivos comunitarios de reciclaje.

El origen del problema entendemos que radica en el apenas 16% de los residuos municipales que se depositan de manera separada, a través de contenedores diferenciados, puntos limpios o recogida puerta a puerta, mientras que más del 80% se recogen de forma mezclada, lo que dificulta su posterior tratamiento. Según el estudio realizado por la Agencia de Residuos de Cataluña¹², la fracción orgánica supone una parte importante de los residuos generados en los hogares, en concreto un 44% (según los datos publicados por el Ministerio para la Transición Ecológica ese porcentaje se situaría alrededor del 40% a nivel nacional), sin embargo, en la mayor parte de los municipios españoles de la muestra seleccionada para el año 2017, solamente el 32% de los municipios tienen implantado el llamado 5º contenedor, pertenecientes en su gran mayoría a las comunidades autónomas de Cataluña, el País Vasco (pionero en la implantación del denominado contenedor marrón), Navarra y el Principado de Asturias.

Por tanto, sería aconsejable incrementar los porcentajes de la recogida separada de los biorresiduos, y fomentar el compostaje doméstico y comunitario, teniendo en cuenta además que el plazo fijado para lograrlo es el 31 de diciembre de 2023, tal como indica la Directiva 2018/851.

Por otra parte, según el Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos, PEMAR 2016-2022¹³, el 50% de los residuos depositados en vertedero provienen de rechazos de las plantas de tratamiento y el otro 50% de residuos mezclados, por tanto, tal vez una mayor concienciación de los ciudadanos a

12.- Disponible en: <https://www.residuosprofesional.com/analisis-de-la-composicion-de-la-bolsa-de-basura-tipo-en-cataluna>.

13.- Disponible en: <https://www.miteco.gob.es/calidad-y-evaluacion-ambiental/planes-y-estrategias/Planes-y-Programas.aspx>.

través de campañas de sensibilización y una mayor transparencia por parte de las CCLL en la gestión municipal de los residuos, podrían contribuir a modificar sustancialmente determinadas conductas de la ciudadanía, como la separación de los residuos generados en los hogares para facilitar así su recogida separada y su posterior reciclaje, la compra de productos de larga duración o la reducción de los desperdicios de alimentos a través de compras más eficientes, según los datos del Mº de Agricultura, Pesca y Alimentación, España es el séptimo país de la UE que más comida desperdicia, 7,7 millones de toneladas al año.

4. Estudios empíricos previos sobre la transparencia municipal

Podemos clasificar en dos grandes bloques los estudios previos de transparencia en el ámbito municipal y su posible influencia por una serie de variables socio-demográficas, políticas y económicas, los podemos clasificar en dos grandes bloques. Por un lado, nos encontramos con estudios basados en el ITA (Índice de Transparencia de los Ayuntamientos), publicado por la entidad no gubernamental y sin ánimo de lucro, Transparencia Internacional España, constituida en el año 2006 y que es una delegación de Transparencia Internacional en nuestro país. Esta organización viene publicando desde el año 2008 (más concretamente en los años, 2008, 2009,2010, 2012,2014,2017 y 2018) un índice encaminado a evaluar el nivel de transparencia de los ayuntamientos españoles basándose en la información publicada en sus respectivas páginas webs y portales de transparencia. Este índice toma como muestra los 110 mayores ayuntamientos por población, incluidas todas las capitales de provincia, y está compuesto por 80 indicadores agrupados en 6 áreas.

En base a dicho índice se han venido publicando numerosas investigaciones como las de Lizcano (2009); Guillamón *et.al.* (2011); Martín y García (2011); Albalate (2012); Alonso y García-García (2014); Tejedero-Romero y Ferraz Esteves-Araujo (2015) y (2018); Cañizares (2015); y García *et.al* (2016).

Cuadro 3. Análisis de las investigaciones sobre transparencia en los ayuntamientos españoles

Estudios basados en el ITA	Muestra	Índice de Transparencia
Lizcano (2009)	100 mayores municipios	ITA 2008.
Guillamón <i>et.al</i> (2011)	100 mayores municipios	Índice de transparencia financiera
Martín y García (2011)	110 mayores municipios	ITA 2010
Albalate (2012)	110 mayores municipios	ITA 2010
Alonso y García-García (2014)	78 municipios asturianos	ITAPA
Tejedo-Romero y Ferraz Esteves-Araujo (2015)	100 mayores municipios	ITA
Cañizares (2015)	38 ayuntamientos	TAYSS (Indicador sobre los servicios sociales)
García <i>et.al</i> (2016)	75 municipios asturianos	ITA e ITAPA
Tejedo-Romero y Ferraz Esteves-Araujo (2018)	110 mayores municipios	ITA 2018
Estudios no basados en el ITA	Muestra	Índice de Transparencia
Serrano <i>et al.</i> (2008)	92 municipios	Índice de publicación de información financiera
Cárcaba y García (2008)	334 municipios > 20.000 hab.	Índice de divulgación de información financiera
Esteller-Moré y Polo Otero (2012)	691 municipios catalanes	Índice de transparencia fiscal
Caamaño-Alegre <i>et al.</i> (2013)	33 municipios gallegos	Índice de transparencia fiscal, basado en el del FMI de 2007
Vila-i-Vila (2013)	529 municipios valencianos	Índice de transparencia financiera
Alcaraz-Quiles (2014)	55 mayores ayuntamientos	Índice de divulgación de las memorias de sostenibilidad
Frías-Aceituno <i>et.al</i> (2014)	102 municipios	Índice de Gobierno Electrónico (75 ítems)
Nevado-Gil y Gallardo-Vázquez (2016)	58 municipios	Índice de divulgación en materia de responsabilidad social (RS)
Navarro <i>et.al</i> (2016)	144 municipios > 50.000 hab.	Índice de Transparencia propio (10 ítems)

FUENTE: Elaboración Propia.

Por otro lado, nos encontramos con otra serie de estudios que, sin basarse en el ITA, elaboran sus propios índices de transparencia como un índice de divulgación financiera: Serrano *et al.* (2008); Cárcaba y García (2008) y Vila-i-Vila (2013), un índice de transparencia fiscal: Esteller-Moré y Polo Otero (2012) y Caamaño-Alegre *et al.* (2013), un índice de divulgación en materia de Responsabilidad Social: Nevado-Gil y Gallardo-Vázquez (2016) y Alcaraz-Quiles (2014), un índice de gobierno electrónico: Frías-Aceituno *et al.* (2014) y por último un índice basado en el cumplimiento de la Ley 19/2013: Navarro *et al.*

Las conclusiones fundamentales que se pueden apreciar de los distintos trabajos publicados sobre la transparencia municipal en España son, entre otras, las siguientes:

1º.- Las principales variables utilizadas en relación a los niveles de transparencia, agrupadas en tres categorías, socio-demográfica (V1-V7), política (V8-V11) y económica(V12-V17) son:

Cuadro 4. Las principales variables empleadas en las investigaciones sobre la transparencia de los ayuntamientos españoles

Variable	Definición de la variable	Variable	Definición de la variable
v.1	Tamaño del municipio	v.10	Porcentaje de participación en las elecciones municipales
v.2	Población > 65 años	v.11	Estabilidad política
v.3	Nivel educativo	v.12	Renta per cápita/Porcentaje de vecinos con acceso a Internet
v.4	Municipio turístico	v.13	Endeudamiento
v.5	Municipio costero	v.14	Resultado presupuestario
v.6	Notoriedad del municipio	v.15	Tasa de paro
v.7	Capital de provincia	v.16	Gasto o Inversión per cápita
v.8	Ideología política	v.17	Transferencias recibidas
v.9	Competencia política	v.18	Presión fiscal

FUENTE: Elaboración Propia.

2º.- En relación a las variables socio-demográficas, el tamaño del municipio por número de habitantes, así como la población mayor de 65 años, son las que presentan una mayor correlación en relación a los niveles de transparencia.

3º.- Las variables de carácter político, con excepción tal vez, de la ideología progresista del gobierno municipal, [hay estudios como Vila-i-Vila (2013), Esteller-Moré y Polo-Otero (2012), Alcaraz-Quiles (2014) y García *et al.* (2016)], que no la consideran asociada a mayores niveles de transparencia), no tienen una clara influencia en una mayor transparencia municipal.

4º.- Por último, en cuanto a las variables de carácter económico, los consistorios con menores niveles de desempleo y mayor gasto e inversiones, son los que presentan mayores niveles de transparencia.

5. Metodología y propuesta de un Índice de Transparencia Municipal en la Gestión de Residuos

Como hemos podido comprobar en las investigaciones previas, no se ha realizado ningún estudio sobre la transparencia municipal en la gestión de los RSU. Nuestro estudio trata de paliar dicha situación con la confección de un índice que denominaremos Índice de Transparencia Municipal en la Gestión de Residuos (ITMGR).

Para elaborar dicho índice se han seleccionado un total de 64 indicadores, con relación al año 2017, distribuidos en 7 áreas de evaluación. En cuanto al sistema empleado para puntuar el nivel de transparencia relacionado con la gestión de los residuos municipales, hemos decidido otorgar la misma importancia a los indicadores dentro de cada área y de la misma forma cada bloque también tendrá el mismo peso relativo, a pesar de que el número de indicadores por área no sea coincidente. Para cada uno de los ítems hemos contemplado dos alternativas: “sí”, al que asociamos el dígito 1, para aquellos casos en los que el indicador quede recogido en la web municipal y “no”, al que asignamos el dígito 0, cuando la entidad municipal no publique la información que refleja cada indicador. Este sistema de puntuación permite medir de manera objetiva el nivel de transparencia municipal y ha sido empleado en numerosos trabajos empíricos de naturaleza similar a éste [Garrido y Zafra, (2017); García *et al.*, (2016); Nevado-Gil *et al.* (2016); Frías-Aceituno *et al.*, (2014); Alcaraz-Quiles, (2014); Alonso y García-García, (2014); Albalate, (2013); Lizcano (2009); Martín y García, (2011); Bastida y Benito, (2007); Rodríguez *et al.*, (2007); y Huang y Chao, (2001)].

Área A. Indicadores legales (L): En esta área hemos seleccionado un total de 9 indicadores legales que pasamos a exponer a continuación:

Indicadores asociados a la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados: 5 indicadores, relacionados con los artículos 12.5,10,15, 22.a y 22.b.

Cuadro 5. Indicadores legales en relación a la Ley 22/2011

- L.1:** ¿La corporación local (CL) publica su propio plan de prevención y gestión de residuos o en su defecto el de la Comunidad Autónoma a la que pertenece?
- L.2:** ¿La CL publica cada año un informe de coyuntura sobre la situación de la producción y gestión de los residuos domésticos, incluyendo datos de recogida y tratamiento desglosados por fracciones y procedencia?
- L.3:** ¿La CL publica información en relación con el objetivo a alcanzar en el año 2020, de reducción de un 10% respecto al peso de los residuos generados en 2010?
- L.4:** ¿La CL publica información con relación al objetivo, a alcanzar en el año 2020, de preparación para la reutilización y reciclado del 50% en peso de los residuos domésticos?
- L.5:** ¿La CL publica información con relación al objetivo, a alcanzar en el año 2020, de preparación para la reutilización y reciclado del 70% en peso de los residuos de construcción procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria?

FUENTE: Elaboración Propia.

Indicadores asociados a la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente: 4 indicadores, relacionados con los artículos 8 y 7.

Cuadro 6. Indicadores legales en relación a la Ley 27/2006

- L.1:** ¿La CL publica un informe anual y/o un informe completo cada cuatro años sobre el estado del medio ambiente, en concreto en todo lo relativo a la gestión de los residuos domésticos?
- L.2:** ¿La CL publica los textos de tratados, convenios y acuerdos internacionales y los textos legislativos comunitarios, estatales, autonómicos o locales sobre el medio ambiente, en concreto los relativos a la gestión, tratamiento y eliminación de residuos?
- L.3:** ¿La CL publica los acuerdos en materia de medio ambiente, en concreto, los relativos a la gestión de los residuos domésticos?
- L.4:** ¿La CL publica los informes sobre los avances registrados en la aplicación de las políticas, programas y planes relativos al medio ambiente, y en concreto en lo relativo a la gestión de residuos?

FUENTE: Elaboración Propia.

Área B. Indicadores basados en el ITA 2017 (LT): En esta área hemos seleccionado un total de 10 indicadores, que hemos adaptado a la gestión de los RSU.

Cuadro 7. Indicadores basados en el ITA 2017

- LT.1:** ¿Se publica un organigrama actualizado que permite identificar a los responsables de medio ambiente, en concreto la gestión residuos municipales, así como sus funciones y relaciones de dependencia? (ITA 10).
- LT.2:** ¿Se publican todos los contratos (no menores) formalizados en la gestión de residuos municipales, con indicación del objeto, el importe de la licitación y de adjudicación, el procedimiento utilizado, los instrumentos a través de los que en su caso se haya publicitado, el número de licitadores participantes en el procedimiento y la identidad de los adjudicatarios? (ITA 48).
- LT.3:** ¿Se publican las modificaciones de los contratos formalizados en la gestión de residuos municipales? (ITA 50).
- LT.4:** ¿Se publican periódicamente (como mínimo trimestralmente) los contratos menores formalizados en la gestión de residuos con información detallada de sus importes y adjudicatarios (mediante un enlace directo y específico en la web)? (ITA 49).
- LT.5:** ¿Se publica la relación de los Convenios suscritos en la gestión de residuos municipales, con mención de las partes firmantes, su objeto, plazo de duración y las obligaciones económicas convenidas? (ITA 55).
- LT.6:** ¿Se publican las retribuciones percibidas por los concejales electos y en su caso los Directores Generales, responsables de la gestión de residuos municipales? (ITA 7).
- LT.7:** ¿Se publica el Registro de Intereses de Actividades y de Bienes de los Altos cargos encargados de la gestión de residuos municipales? (ITA 8).
- LT.8:** ¿Se publica la relación de Inmuebles (oficinas, locales, etc.) y vehículos, tanto propios como en régimen de arrendamiento, adscritos a la gestión de residuos municipales? (ITA 12 y 13).
- LT. 9:** ¿Se publican los datos básicos de los órganos descentralizados, entes instrumentales y/o sociedades municipales, encargadas de la gestión de residuos, con indicación detallada de su objeto social, así como los enlaces a sus respectivas webs? (ITA 5).
- LT.10:** ¿Se publican los planes y programas anuales y plurianuales municipales, (por ejemplo, la Agenda Local 21), relacionados con la gestión de residuos), en los que se fijan objetivos concretos, las actividades, medios, tiempo previsto para su consecución y los resultados obtenidos ? (ITA 9).

FUENTE: Elaboración Propia.

Área C. Indicadores relacionados con la recogida de residuos (AR). Tanto en esta área como en las dos siguientes, la batería de indicadores seleccionados, se han tomado a partir del Proyecto SICIAL-RSU de la FEMP¹⁴. En concreto en este apartado hemos considerado un total de 18 indicadores, agrupando en un solo indicador los datos sobre la recogida de los residuos orgánicos y la fracción resto, dado que, en el momento de realizar la investigación, en la gran mayoría de los ayuntamientos analizados, ambas fracciones se recogen de manera indiferenciada.

14.- Disponible en: <http://www.costes-indicadores.com/metodologia.htm>.

Cuadro 8. Indicadores de recogida de residuos

AR.1 KG AL AÑO DE RESIDUOS RECOGIDOS POR HABITANTE
AR.1.1 RECOGIDA DOMICILIARIA: Residuos domésticos de hogares, comercios, hostelería y servicios.
AR 1.1.1 Orgánica y Fracción Resto
Orgánica
Resto
AR 1.1.2 Papel/Cartón
AR 1.1.3 Envases
AR 1.1.4 Vidrio
AR 1.1.5 Aceites
AR .1.1.6 Ropa y Textil
AR .1.1.7 Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)
AR 1.1.8 Otras recogidas domiciliarias: enseres, muebles, madera, etc.
AR.1.2 RECOGIDA NO DOMICILIARIA
AR 1.2.1 Limpieza viaria
AR 1.2.2 Escombros de obras menores
AR 1.2.3 Podas y residuos vegetales
AR 1.2.4 Parques, jardines y playas
AR 1.2.5: Otros: animales, vehículos abandonados, etc.
AR.1.3 RECOGIDAS EXTERNAS: NO DE GESTIÓN MUNICIPAL
AR.1.3.1: Residuos de construcción y demolición (RCD)
AR.1.3.2: Industria y otros
AR.1.3.3: EDAR: Lodos procedentes de la estación depuradora de aguas residuales
AR.2 DATOS DE RECOGIDA DE AÑOS ANTERIORES
AR.3 PERIODICIDAD EN LA RECOGIDA

FUENTE: Elaboración Propia.

Área D. Indicadores relacionados con las infraestructuras necesarias para la prestación del servicio de recogida de residuos (**AR**). En este apartado hemos considerado un total de 10 indicadores, al igual que en el área anterior, por el mismo motivo comentado anteriormente, agrupamos en un único indicador el número de habitantes por contenedor de fracción resto/orgánico. Por otro lado,

para validar los indicadores relacionados con la capacidad de contenerización (AR.5), la geolocalización de los mismos (AR.6) y el número de lavados (AR.7), la web municipal deberá proporcionar información actualizada sobre al menos los contenedores de fracción resto/orgánicos, papel/cartón, envases y vidrio.

Cuadro 9. Indicadores de infraestructuras relacionados con la recogida de residuos

AR.4 N° DE HABITANTES/POR TIPO DE CONTENEDOR
AR.4.1 N° de hab./ Contenedores de Residuos Orgánicos
AR.4.2 N° de hab./Contenedores Papel/Cartón
AR.4.3 N° de hab./Contenedores de Envases
AR.4.4 N° de hab./Contenedores de Vidrio
AR.4.5 N° de hab./ Contenedores de Fracción Resto
AR. 4.6N° de Hab./Contenedores de aceite, ropa y pilas
AR.5 Se indica la capacidad de contenerización
AR.6 Se indica la geolocalización de los contenedores
AR.7 N° de lavados al año por tipo de contenedores
AR.8 N° hab./N° de puntos limpios (fijos y móviles)
AR.9 Cantidad y tipos de residuos depositados en los puntos limpios

FUENTE: Elaboración Propia.

Área E. Indicadores relacionados con el tratamiento de residuos (**AT**). En este apartado hemos considerado 4 indicadores de gestión relacionados con la actividad de tratamiento de los residuos.

Cuadro 10. Indicadores de tratamiento de residuos

INDICADORES DE ACTIVIDAD DE TRATAMIENTO
AT-1: Tn. de residuos reciclados/Total residuos recogidos
AT-2: Tn. de residuos incinerados/Total residuos recogidos
AT-3. Tn. de residuos depositados en vertedero/ Total residuos recogidos
AT-4. Porcentaje compostaje obtenido en planta: Tn. compost/Tn. totales de residuos

FUENTE: Elaboración Propia.

Área F. Indicadores presupuestarios (**P**). En esta área se han seleccionado un total de 8 indicadores a partir del Estado de Liquidación del Presupuesto de Ingresos y Gastos.

Cuadro 11. Indicadores presupuestarios

P.1 Gasto corriente y de capital en recogida, gestión y tratamiento de residuos por hab.
P.1.1 Gasto en recogida (partida 1621) por hab.
P.1.1 Gasto en gestión (partida 1622) por hab.
P.1.1 Gasto en tratamiento (partida 1623) por hab.
P.2. Ingresos por recogida y tratamiento de residuos (partidas 302 y 303) por hab.
P.2.1 Ingreso por servicio de recogida (302) por hab.
P.2.2 Ingreso por servicio de tratamiento(303) por hab.
P.3 Ingresos fiscales por habitante: Ingresos tributarios/nº hab.
P.4 Superavit o déficit por habitante: Rdo. presupuestario ajustado/nº hab.
P.5 Gasto por habitante: Obligaciones reconocidas netas/nº hab.
P.6 Inversion por habitante: Obligaciones reconocidas netas cap. 6 y 7/nº hab.
P.7 Autonomía fiscal: Derechos reconocidos netos (DRN) de naturaleza tributaria/Total D.R.N.
P.8 Índice de endeudamiento: Pasivo exigible/nº hab.

FUENTE: Elaboración Propia.

Área G. Indicadores sobre la calidad de la web (C). En este último apartado hemos empleado 5 indicadores, a partir del Manual Técnico de Comunicación Efectiva sobre residuos para Entidades Locales, publicado por la FEMP¹⁵, entendiéndolo que es fundamental para buscar una implicación por parte de los ciudadanos en una cada vez mayor eficiente gestión de los residuos domésticos, no solo la transmisión de información sino también como se transmite.

Cuadro 12. Indicadores de calidad

- C.1:** La web municipal está bien estructurada y organizada con un menú de navegación eficaz que permite encontrar la información sobre la gestión de residuos en poco tiempo, estableciendo un máximo de tres clicks.
- C.2:** La web resulta agradable al usuario, utiliza un lenguaje claro y comprensible, acompañado de colores, imágenes e infografías que ilustran de manera resumida el contenido.
- C.3:** La web contiene un enlace directo a la web de la empresa municipal o en su caso a la empresa concesionaria gestora de residuos.
- C.4:** La web presenta un enlace con los SIG, como Ecoembes, Ecovidrio, Ecopilas o Sigre.
- C.5:** La web contiene campañas de información y concienciación sobre la recogida, el reciclaje o la reutilización de los residuos urbanos.

FUENTE: Elaboración Propia.

15.- Disponible en: <http://femp.femp.es/files/3580-1333-fichero/manual%20comunicacion%20final.pdf>.

5.1. Muestra seleccionada

Hemos evaluado a través del ITMGR, cada uno de los municipios de la muestra elegida, compuesta por 96 municipios españoles, incluidas todas las capitales de provincia además de las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, que representan a los mayores municipios por nivel de población de cada Comunidad Autónoma, y que representan a 20.416.034 de personas, el 43,87% del total de la población española, 46.527.039 de habitantes, según los datos del Instituto Nacional de Estadística a 1 de enero de 2017. El análisis y evaluación de las webs consultadas se llevó a cabo entre los meses de agosto de 2018 y junio de 2019.

Entendemos que la muestra seleccionada es suficientemente representativa dado que se aproxima al peso relativo de la población de cada CCAA sobre la población total de España, tal como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 3. Peso relativo de la población de cada CCAA sobre la población total en España en relación a la muestra seleccionada

CCAA y número de Ayuntamientos	Población muestra	% sobre la muestra	% sobre población de España	CCAA	Población muestra	% s/la muestra	% sobre población de España
Andalucía (11)	2.876.550	14,1%	18,2%	Galicia (6)	919.753	4,5%	5,8%
Aragón (4)	772.818	3,8%	2,8%	C. de Madrid (10)	4.691.473	22,9%	14,1%
P. de Asturias (4)	612.709	3,2%	2,2%	R. de Murcia (4)	820.063	4%	3,8%
I. Baleares (3)	505.244	2,5%	2,3%	C. F. Navarra (3)	251.027	1,2%	1,3%
Canarias (4)	837.002	4,1%	4,5%	País Vasco (4)	879.769	4,3%	4,7%
Cantabria (4)	286.358	1,4%	1,3%	La Rioja (4)	200.777	1%	0,8%
Castilla y León (9)	1.035.158	5%	5,1%	C. Valenciana (4)	1.515.969	7,4%	10,2%
Castilla-La Mancha (9)	470.219	2,3%	4,3%	Ceuta (1)	84.959	0,4%	0,2%
Cataluña (11)	3.235.059	15,8%	16,1%	Melilla (1)	86.120	0,4%	0,2%
Extremadura (4)	346.007	1,7%	2,1%	TOTAL	20.416.034		

FUENTE: Elaboración Propia.

6. Resultados del Análisis

El resultado más sorprendente de la investigación refleja que la media del nivel de transparencia es de apenas un 42,6%, y que solo 35 ayuntamientos, que representan el 36,4% del total de la muestra, ofrecen valores por encima del 50%, tal como podemos apreciar en la tabla 4, en la que en los cinco primeros puestos están los ayuntamientos de Vitoria (79,69%), San Sebastián (76,56%), Ciudad Real (75%), Madrid (73,44%) y Gijón (71,88%). Por el contrario, en la parte baja de la tabla nos encontramos con los ayuntamientos de Camargo (17,19%), Cádiz (15,63%), Mérida (14,06 %) Jaén (10,94%) y en último lugar el ayuntamiento de Torrelavega (7,81%).

Por otra parte, si comparamos nuestros datos con el ITA 2017, observamos que la media general de este índice es prácticamente más del doble (89,7%) de la obtenida en nuestra investigación, donde 61 de los 96 ayuntamientos (63,5%) no logran alcanzar un mínimo aprobado, circunstancia que contrasta con los resultados del ITA, donde, de los 110 ayuntamientos evaluados, solamente 3 municipios (2,72%) presentan valores por debajo del 50%.

El análisis por Comunidades y Ciudades Autónomas nos indica que solamente cinco de ellas presentan medias por encima del 50%, en concreto, el País Vasco (68,36%), la Ciudad Autónoma de Melilla (53,97%), las Islas Baleares (53,13%), Cataluña (52,5%) y el Principado de Asturias (51,95%).

Otra conclusión destacable es que solamente tres áreas presentan valores por encima del 50%, concretamente, el Área G. Indicadores de Calidad (55,73%), el Área F. Indicadores Presupuestarios (54,83%), y el Área B. Indicadores ITA que es la que presenta una mayor ponderación con un 75,95%. Por el contrario, si analizamos las áreas que presentan valores medios más bajos, estas son concretamente, el Área E. Indicadores de Tratamiento (10,94%), el Área C. Indicadores de Recogida (28,18%) y el Área A. Indicadores legales (30,29%), tal como se puede apreciar en el Anexo I.

Tabla 4. Ranking ITMGR

Municipio	Puntuación (Entre 1%- 100%)	Municipio	Puntuación (Entre 1%- 100%)	Municipio	Puntuación (Entre 1%- 100%)
1º Vitoria	79,69%	33º Badalona	50,00%	65º Cartagena	35,94%
2º S. Sebastián	76,56%	34º Mataró	50,00%	66º Alicante	35,94%
3º Ciudad Real	75,00%	35º Gerona	50,00%	67º Móstoles	34,92%
4º Madrid	73,44%	36º Alcobendas	48,44%	68º Cuenca	34,38%
5º Gijón	71,88%	37º Valencia	47,62%	69º Ceuta	34,38%
6º Fuenlabrada	70,31%	38º Albacete	46,88%	70º Guadalajara	32,81%
7º Salamanca	67,19%	39º Murcia	46,88%	71º Santiago de Compostela	32,81%
8º Valladolid	65,08%	40º Logroño	46,88%	72º Toledo	31,25%
9º Málaga	64,06%	41º P. Mallorca	45,31%	73º Badajoz	30,16%
10º Sabadell	64,06%	42º Vigo	45,31%	74º Almería	29,69%
11º Sª. Cruz de Tenerife	62,50%	43º Parla	44,44%	75º S. Cristóbal de la Laguna	28,13%
12º León	62,50%	44º Granada	43,75%	76º Lugo	28,13%
13º Baracaldo	62,50%	45º Soria	42,19%	77º Pontevedra	28,13%
14º Ibiza	60,94%	46º Las Palmas de Gran Canaria	40,63%	78º Dos Hermanas	26,56%
15ª Tarrasa	60,94%	47º Lérida	40,63%	79º Teruel	26,56%
16º Barcelona	60,32%	48º Huelva	39,06%	80º Telde	26,56%
17º Pamplona	58,73%	49º Marbella	39,06%	81º Torrejón de Ardoz	25,40%
18º Avilés	57,81%	50º Palencia	39,06%	82º Langreo	25,00%
19º Córdoba	56,25%	51º Segovia	39,06%	83º Haro	23,44%
20º Hospitalet del Llobregat	56,25%	52º Reus	39,06%	84º Elche	23,44%
21º La Coruña	56,25%	53º Calahorra	39,06%	85º Castro-Urdiales	21,88%
22º Leganés	56,25%	54º Castellón de la Plana	39,06%	86º Plasencia	21,88%
23º Sevilla	54,69%	55º Lorca	38,39%	87º Alcalá de Henares	21,88%
24º Burgos	54,69%	56º Jerez de la Frontera	37,50%	88º Alcorcón	20,63%

25° S ^a . Coloma de Gramanet	54,69%	57° Huesca	37,50%	89° Calatayud	20,31%
26° Molina de Segura	54,69%	58° Santander	37,50%	90° Arnedo	20,31%
27° Bilbao	54,69%	59° Getafe	36,51%	91° Orense	18,75%
28° Melilla	53,97%	60° Tudela	36,51%	92° Camargo	17,19%
29° Oviedo	53,13%	61° Burlada	36,51%	93° Cádiz	15,63%
30° Calviá	53,13%	62° Zamora	35,94%	94 Mérida	14,06%
31° Tarragona	51,56%	63° Ávila	35,94%	95° Jaén	10,94%
32° Zaragoza	50,00%	64° Cáceres	35,94%	96° Torrelavega	7,81%

FUENTE: Elaboración Propia.

Otra conclusión destacable, es que solamente tres áreas presentan valores por encima del 50%, concretamente, el Área G. Indicadores de Calidad (55,73%), el Área F. Indicadores Presupuestarios (54,83%), y el Área B. Indicadores ITA que es la que presenta una mayor ponderación con un 75,95%. Por el contrario, si analizamos las áreas que presentan valores medios más bajos, estas son concretamente, el Área E. Indicadores de Tratamiento (10,94%), el Área C. Indicadores de Recogida (28,18%) y el Área A. Indicadores legales (30,29%), tal como se puede apreciar en el Anexo I.

Profundizando en cada una de las áreas, y en concreto en las cuatro que arrojan peores resultados, consideramos resaltar los siguientes aspectos:

Área A. Indicadores Legales: Tres ayuntamientos destacan sobre los demás, en concreto Gijón, Tarrasa y Baracaldo con unos índices de cumplimiento de transparencia entre el 78% y el 89%.

Área C. Indicadores de Recogida: Los resultados publicados por las webs municipales son en general muy escasos, destacando el ayuntamiento de San Sebastián con un índice del 83,3%, junto con los consistorios de Málaga, Gijón y Salamanca todos ellos con un 83%.

Área D. Infraestructuras: Los datos publicados en este apartado relativos a la cantidad y tipos de contenedores junto con su geolocalización, capacidad de carga, lavado e información sobre los puntos fijos y móviles, aunque algo mejores que el apartado anterior, siguen siendo muy decepcionantes, con excepción de algunos ayuntamientos como el de Sevilla, Salamanca, Santa Cruz de Tenerife, Valladolid, Cáceres y La Coruña que alcanzan unos índices del 80%, junto con el ayuntamiento de Madrid que alcanza un 100% de cumplimiento.

Área E. Indicadores de Tratamiento: La información publicada por los ayuntamientos en relación al destino final de los residuos urbanos es prácticamente inexistente, circunstancia en parte motivada por el hecho de que los residuos urbanos recogidos de distintos ayuntamientos acaban en las

mismas plantas de transferencia y de ahí a las distintas plantas de tratamiento, las cuales ofrecen en algunas ocasiones datos de entradas o sobre el tratamiento último dado, pero son datos agregados, y en consecuencia no se publica la información desde el origen. Por tanto, los pocos datos obtenidos han sido esencialmente gracias a la información publicada por algunos Consorcios, Mancomunidades o Diputaciones Provinciales.

A continuación, se analizan los niveles de transparencia en función del tamaño poblacional de los ayuntamientos, para ello hemos segmentado la muestra en seis tramos de población, tal como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Tabla 5. Número de ayuntamientos y peso relativo por tramos de población

Tamaño de población	Nº de Ayuntamientos	% sobre la muestra
Menos de 50.000 h.	14	15%
Entre 50.000-100.000 h	22	23%
Entre 100.000-200.000 h	33	34%
Entre 200.000-300.000 h.	15	16%
Entre 300.000-500.000 h	6	6%
Más de 500.000 h.	6	6%

FUENTE: Elaboración Propia.

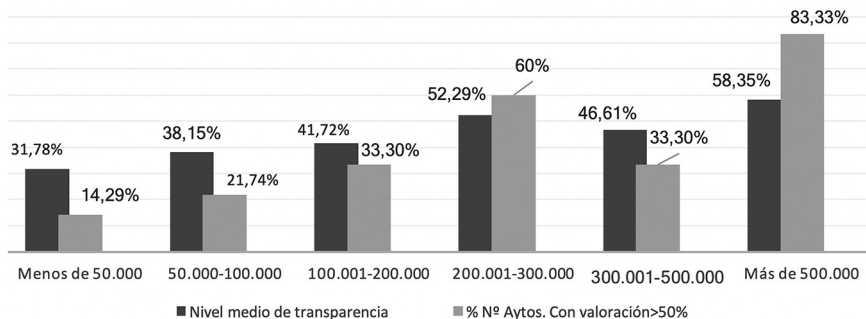
Una vez definidos los seis tramos de población y su peso relativo sobre el total de la muestra, hemos analizado los niveles medios de transparencia en cada uno de los mismos, así como el porcentaje que representan los ayuntamientos con ponderaciones del 50% o más, sobre el total de ayuntamientos que conforman cada tramo poblacional.

Tal como puede observarse en el gráfico 3, los niveles medios de transparencia van aumentando en relación a mayores niveles de población, aunque dicha tendencia se rompe cuando llegamos al quinto tramo, ayuntamientos entre 300.001-500.000 habitantes, descendiendo al 46,61%, si bien alcanza su mejor resultado el 58,35%, en aquellos ayuntamientos con población superior a los 500.000 h.

Algo similar se produce si analizamos para cada tramo, el porcentaje que representan los ayuntamientos con un índice de transparencia $\geq 50\%$. En ayuntamientos con una población inferior al 50.000 h., solamente dos ayuntamientos alcanzan dicho baremo, concretamente Ibiza y Calviá, lo que representa un escaso 14,29%. Ese porcentaje va progresivamente mejorando a medida que pasamos a aquellos tramos con mayores niveles de población, hasta alcanzar el 60% para aquellos ayuntamientos con población entre 200.001 y 300.000 h., descendiendo a casi la mitad (33,33%) de nuevo en el

quinto tramo (300.001-500.000 h.). La tendencia se recupera para aquellos ayuntamientos con una población superior a los 500.000 h., en donde Madrid, Málaga, Barcelona, Sevilla y Zaragoza, con excepción de Valencia, presentan índices de transparencia por encima del 50%.

Gráfico 2. Niveles medios de transparencia y porcentaje de ayuntamientos con valoración por encima del 50%



FUENTE: Elaboración propia.

7. Conclusiones

Las principales conclusiones tras la investigación llevada a cabo, quedan resumidas en los siguientes puntos:

- En primer lugar, destacar el bajo nivel medio de transparencia en la gestión de los RSU, a partir de la información publicada en las páginas webs y portales de transparencia municipales. Solo 35 de los 96 ayuntamientos analizados, el 36,4% del total de la muestra, presentan valores en el ITMGR por encima del 50%.
- Los datos anteriores están muy alejados de los resultados ofrecidos por el ITA 2017 en el que solamente el 2,72 % de los ayuntamientos ofrecían valores por debajo del 50 %, por lo que se confirman las tesis de Garrido y Zafra (2017), Villoria (2015) y Alonso y García-García (2014), en el sentido de que los gestores municipales centran sus esfuerzos en aquellos contenidos objeto de evaluación por parte del ITA, al ser conocidos previamente.

- Los ayuntamientos con una población superior a los 500.000 hab. son los que presentan mayores niveles de transparencia, por el contrario, los ayuntamientos de menos de 50.000 h. presentan unos niveles medios de transparencia discretos, cercanos al 30%.
- De las 7 áreas de las que se compone el ITMGR, dos de ellas presentan unos resultados decepcionantes, en concreto las relativas a la información sobre la recogida y tratamiento de los RSU, con unos niveles medios de transparencia del 28,18% y 10,94% respectivamente.
- De las cuatro CCAA que presentan niveles de transparencia por encima del 50%, tres de ellas, Cataluña, País Vasco y el Principado de Asturias son las que presentan (con la excepción de la Comunidad Foral de Navarra) curiosamente mejores datos de recogida selectiva y reciclado, muy por encima de la media nacional.

8. Referencias bibliográficas

- ALBALATE, D. (2013): "The institutional, economic and social determinants of local government transparency", *Journal of economic policy reform*, 16(1), 90-107. DOI: 10.1080/17487870.2012.759422.
- ALCARAZ QUILES, F.J. (2014): *Análisis de las prácticas de responsabilidad social en gobiernos locales: un estudio empírico*, Universidad de Granada. Disponible en: <http://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/31729/23009883.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- ALONSO, M.L.M. & GARCÍA-GARCÍA, J. (2014): "Evaluación de la transparencia municipal en el Principado de Asturias", *Auditoría pública*, 64, 75-86. Disponible en: <http://asocex.es/evaluacion-de-la-transparencia-municipal-en-el-principado-de-asturias>.
- ARENA, G. (1993): "Transparencia administrativa y democracia", *Herri-arduralaritzazko euskal aldizkaria*, 37, 9-20. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/110330>.
- ARMSTRONG, E. (2005): *Integrity, transparency and accountability in public administration: Recent trends, regional and international developments and emerging issues*, United Nations, Department of Economic and Social Affairs, 1-10. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.394.3481&rep=rep1&type=pdf>.
- BASTIDA, F. & BENITO, B. (2007): "Central government budget practices and transparency: an international comparison", *Public Administration*, 85(3), 667-716. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Bernardino_Benito/publication/236015086_A_proposal_for_a_budget_transparency_index_in_the_central_governments/links/5c0fba51a6fdcc494febff50/A-proposal-for-a-budget-transparency-index-in-the-central-governments.pdf.

- BOEHM, F. (2014): "Transparencia: Revisión de la Teoría y de la Evidencia Empírica", Presentado en el Foro Transparencia como Estrategia contra la Corrupción. San José, Costa Rica.
- BONO, E. (2008): "Cambio climático y sustentabilidad económica y social: implicaciones sobre el bienestar social", *CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa*, 61, 51-72. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17412302004>.
- CAAMAÑO-ALEGRE, J., LAGO-PEÑAS, S., REYES-SANTIAS, F. & SANTIAGO-BOUBETA, A. (2013): "Budget transparency in local governments: an empirical analysis", *Local government studies*, 39(2), 182-207. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03003930.2012.693075>.
- CAÑIZARES ESPADA, M. (2017): *Análisis de la transparencia en la información y gestión telemática de los servicios sociales españoles a nivel municipal*, Doctoral dissertation, Universidad Complutense de Madrid. Disponible en: <https://eprints.ucm.es/40729/1/T38177.pdf>.
- CÁRCABA, A.G. & GARCÍA, J.G. (2008): "Determinantes de la divulgación de información contable a través de Internet por parte de los gobiernos locales", *Spanish Journal of Finance and Accounting / Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 37(137), 63-84. Disponible en: https://www.aeca.es/old/refc_1972-2013/2008/137-4.pdf.
- CERRILLO-I-MARTÍNEZ, A. (2012): "La contribución de las TIC a la mejora de la transparencia administrativa", *Arbor*, 188(756), 707-724. Disponible en: <http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/1495/1506>.
- CHAMIZO-GONZÁLEZ, J., CANO-MONTERO, E.I. & MUÑOZ-COLOMINA, C.I. (2016): "Municipal Solid Waste Management services and its funding in Spain", *Resources, Conservation and Recycling*, 107, 65-72. DOI:10.1016/j.resconrec.2015.12.006.
- COTINO, L. (2002): "Transparencia y derecho a la información pública en la Unión Europea. ¿De valor en alza a derecho fundamental". IV Jornadas Internacionales sobre Derechos y Libertades Fundamentales: los derechos fundamentales en la Unión Europea, Zaragoza [Consulta: 11/10/2013].
- COTINO HUESO, L. (2003): *Teoría y realidad de la transparencia pública en Europa*, Trabajo de investigación, 2º premio en el III Premio Marcelo Martínez Alcubilla.
- COTINO HUESO, L.C. (2005): "El nuevo derecho fundamental europeo al acceso a los documentos, transparencia e información pública". En: *Homenaje a D. Íñigo Cavero Lataillade* (pp. 725-754). Tirant lo Blanch.
- CUERVO-CAZURRA, Á.C. (2014): "Transparency and corruption", *El libro Forssbaeck, J. and Oxelheim, L.*
- CURTIN, D. & MEIJER, A.J. (2006): "Does transparency strengthen legitimacy?", *Information polity*, 11(2), 109-122. Disponible en: http://info-a.wdfiles.com/local--files/resursi/Curtin.Meijer_Does%20transparency%20strengthen%20legitimacy.pdf.

- DAVIS, J. (1998): "Access to and transmission of information: Position of the media", *Openness and Transparency in the European Union*, 121-126.
- ESTELLER-MORÉ, A. & POLO OTERO, J. (2012): "Fiscal Transparency: (Why) does your Local Government respond?", *Public Management Review*, 14(8), 1153-1173. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14719037.2012.657839>.
- FLORINI, A. (2007): *Introduction: The battle over transparency. the right to know: Transparency for an open world*, 1-16, Columbia University Press.
- FRÍAS-ACEITUNO, J.V., GARCÍA-SÁNCHEZ, I.M. & RODRÍGUEZ-DOMÍNGUEZ, L. (2014): "Electronic administration styles and their determinants. Evidence from Spanish local governments", *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 10(41), 90-108. Disponible en: <https://www.rtsa.ro/tras/index.php/tras/article/view/158>.
- GARCÍA, J.G., ALONSO, M.I.M. & ALONSO, M.L.M. (2016): "Determinantes de la transparencia en municipios de mediano y pequeño tamaño", *Auditoría Pública*, 67, 51-60. Disponible en: <http://asocex.es/wp-content/uploads/PDF/Auditoria%20Publica%2067%20pag%2051-60.pdf>.
- GARRIDO, J.C.R. & ZAFRA, J.L.G. (2017): "Evaluación del nivel de transparencia municipal. Aplicación al caso andaluz", *Auditoría y Gestión de los Fondos Públicos*, 69, 85-94. Disponible en: <https://publicaciones.4tintas.es/ccuentas/auditoriapublica/files/assets/common/downloads/auditoriapublica.pdf#page=87>.
- GOIG MARTÍNEZ, J.M. (2015): "Transparencia y Corrupción. La Percepción Social ante Comportamientos Corruptos/Transparency and Corruption. The Social Perception Before Corrupt Behaviors", *Revista de Derecho UNED*, 17, 73. DOI:10.5944/rduned.17.2015.16289.
- GRIGORESCU, A. (2000): *The conceptualization and measurement of transparency*, Northeastern American Political Science Association, Albany (NY).
- GUILLAMÓN, M.D., BASTIDA, F. & BENITO, B. (2011): "The determinants of local government's financial transparency", *Local Government Studies*, 37(4), 391-406. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/03003930.2011.588704>.
- HUANG, C.J. & CHAO, M. (2001): "Managing WWW in public administration: Uses and misuses", *Government Information Quarterly*, 18(4), 357-373. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0740624X01000855>.
- KAUFFMAN, D. & KRAAY, A. (2002): *Growth without governance*, Washington: Policy Research Working Paper nº 3077, *The World Bank*. DOI: 10.1596/1813-9450-2928.
- LIZCANO, J.A. (2009): "El índice de transparencia de los ayuntamientos: Objetivos y resultados de una experiencia reciente", *Análisis Local*, 86, 44-56. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3136257>.

- LIZCANO, J.A. (2013): "Transparencia", *EUNOMÍA. Revista en Cultura de la Legalidad*, 160-166.
- MARTÍN, R.M. & GARCÍA, F.M. (2011): "La influencia de factores institucionales en la transparencia de los ayuntamientos", *AECA, Revista de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas*, 94, 7-11. Disponible en: https://webantigua.transparencia.org.es/publicaciones_sobre_corrupcion/articulos/aeca_premio_articulo_transparencia.pdf.
- McDONOUGH, W. & BRAUNGART, M. (2002): *Remaking the way we make things: Cradle to cradle*, New York: North Point Press.
- MEIJER, A.J. (2003): "Transparent government: Parliamentary and legal accountability in an information age", *Information Polity*, 8(1, 2), 67-78. DOI: 10.3233/IP-2003-0027.
- MOCK, W.B. (1999): "On the centrality of information law: A rational choice discussion of information law and transparency", *John Marshall Journal of Computer & Information Law*, 17, 1069. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1027611.
- MULGAN, R. (2003): *Holding power to account: accountability in modern democracies*, Springer.
- MUÑOZ MACHADO, S. (1977): "Las Concepciones del Derecho Administrativo y la idea de Participación en la Administración", *Revista de Administración Pública*, 84, 519-536.
- NAESSENS, H. (2010): "Ética Pública y Transparencia". Presentado en el XIV Encuentro de Latinoamericanistas Españoles: Congreso Internacional, 2113-2130. Disponible en: https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00531532/file/AT15_Naessens.pdf
- NAVARRO, E.H., MORA, L.A. & DELGADO, M.L.J. (2016): "Analyzing the transparency traditional variables within the spanish municipalities", *Transylvanian Review of Administrative Sciences*, 12(47), 129-145.
- NEVADO-GIL, M. T., GALLARDO-VÁZQUEZ, D. & SÁNCHEZ HERNÁNDEZ, M.I. (2016): "Análisis del grado de divulgación de información sobre responsabilidad social en las webs de los principales municipios extremeños", *Auditoría Pública*, 67, 77-92. Disponible en: <http://asocex.es/wp-content/uploads/PDF/Auditoria%20Publica%2067%20pag%2077-92.pdf>.
- NEVADO-GIL, M.T. & GALLARDO-VÁZQUEZ, D. (2016): "Información sobre responsabilidad social contenida en las páginas webs de los ayuntamientos. Estudio en la región del Alentejo", *Revista Española de Documentación Científica*, 39(4), 150. Disponible en: <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/954/1427>.
- NIETO-GUERRERO, A.L. (2002): "Luces y sombras del derecho de acceso a los documentos de las instituciones comunitarias", *Gaceta Jurídica de la Unión Europea y de la Competencia*, 218, 81-102.
- NOLAN, L.M.P. (1995): *Standards in public life: First report of the committee on standards in public life*, HM Stationery Office.

- OLMEDA GÓMEZ, J.A. (1999): *Ciencia de la administración, volumen I, Teoría de la Organización y gestión pública*, Madrid, UNED.
- OLSON JR., M., SARNA, N. & SWAMY, A.V. (2000): "Governance and growth: A simple hypothesis explaining cross-country differences in productivity growth", *Public Choice*, 102(3-4), 341-364.
- PEARCE, D.V. & TURNER, R.K. (1990): *Economics of Natural Resources and the Environment*, Londres, JHU Press.
- PERTUZÉ, C.F. (2003): "Nuevos tiempos para la gestión pública: Potenciando la transparencia", *Revista Enfoques*, 1(1), 19-27. Disponible en: <http://www.revistaenfoques.cl/index.php/revista-uno/article/view/292>.
- PIOTROWSKI, S.J. & VAN RYZING, G.G. (2007): "Citizen attitudes toward transparency in local government", *The American Review of Public Administration*, 37(3), 306-323. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0275074006296777>.
- PIÑAR MAÑAS, J.L. (2014): "Transparència i dret d'accés a la informació pública. Algunes reflexions al voltant del dret d'accés a la Llei 19/2013, de Transparència, Accés a la Informació i Bon Govern", *Revista Catalana de Dret Públic*, 49, 1-19. DOI: 10.2436/20.8030.01.29.
- PONCE, H.G., Gil, M.T.N. & DURÁN, M.P. (2019): "La contratación pública responsable. Diseño de indicadores de medición", *CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*, 96, 253-280. DOI:10.7203/CIRIEC-E.96.12627.
- PUESTES COCIÑA, B. (2018): "Gestión y prevención de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE): Una propuesta para promover la Economía Circular", *Actualidad Jurídica Ambiental*, 84, 6-36. Disponible en: http://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2018/11/2018_11_12_Puentes_RAEE-economia-circular.pdf.
- REINIKKA, R. & SVENSSON, J. (2003): "Local Capture: Evidence from a Central Government Transfer Program in Uganda", *The Quarterly Journal of Economics*, 679-705. Disponible en: <http://www.jakobsvensson.com/uploads/9/9/1/0/99107788/25098697.pdf>.
- RODRÍGUEZ BOLIVAR, M.P., CABA PÉREZ, C. & LÓPEZ HERNÁNDEZ, A.M. (2007): "E-Government and Public Financial Reporting: The Case of Spanish Regional Governments", *The American Review of Public Administration*, 37(2), 142-177. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0275074006293193>.
- SALVADORI, M. (2011): "Right of Access to Documents: The Implementation of Article 42 of the Charter of Fundamental Rights", *From Information to Knowledge: Online Access to Legal Information: Methodologies, Trends and Perspectives*, 236, 39. DOI:10.3233/978-1-60750-988-2-39.
- SCHRAM, F. (2012): "Transparency and freedom of information: a complex relation". In: Transatlantic Conference on Transparency Research 2012, Utrecht.

- SERRANO-CINCA, C., RUEDA-TOMÁS, M. & PORTILLO-TARRAGONA, P. (2009): "Factors influencing e-disclosure in local public administrations", *Environment and planning C: Government and Policy*, 27(2), 355-378. Disponible en: <http://www.dteconz.unizar.es/DT2008-03.pdf>.
- STIGLITZ, J. (1999): "On liberty, the right to know, and public disclosure: The role of transparency in public life", *Oxford Amnesty Lecture*. Disponible en: https://www0.gsb.columbia.edu/mygsb/faculty/research/pubfiles/1475/Stiglitz_OnLiberty.pdf.
- TEJEDO-ROMERO, F. & FERRAZ ESTEVES-ARAUJO, J.F. (2015): "Determinants of local governments' transparency in times of crisis: evidence from municipality-level panel data", *Administration & society*, 50(4), 527-554. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Joaquim_Araujo/publication/282429868_Determinants_of_Local_Governments'_Transparency_in_Times_of_Crisis_Evidence_From_Municipality-Level_Panel_Data/links/57304ad208aee022975c0cfc/Determinants-of-Local-Governments-Transparency-in-Times-of-Crisis-Evidence-From-Municipality-Level-Panel-Data.pdf.
- TEJEDO-ROMERO, F. & FERRAZ ESTEVES-ARAUJO, J.F. (2018): "Transparencia en los municipios españoles: determinantes de la divulgación de información", *Convergencia*, 25(78), 153-174. DOI. org/10.29101/crcs.v25i78.9254.
- UVALLE-BERRONES, R. (2012): "La administración pública en los imperativos de la gobernanza democrática", *Convergencia*, 19(60), 111-144. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-14352012000300004&script=sci_arttext&tlng=pt.
- VILLORIA, M. (2014): "La transparencia como política pública en España: Algunas reflexiones", *EU-NOMÍA, Revista En Cultura De La Legalidad*, 85-103. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5074003>.
- VILA I VILA, J. (2013): "Determinantes de la transparencia contable en los municipios", XX Encuentro de Economía Pública, 2013. Sevilla. Disponible en: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/30293>.
- KAUFMANN, D. & VISHAWANATH, T. (1999): "Towards Transparency in Finance and Governance", *The World Bank Draft*. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/Data_Integrity_Notice.cfm?abid=258978.

Referencias Legislativas

- Directiva (UE) 2018/850 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 por la que se modifica la Directiva 1993/31/CE relativa al vertido de residuos. DOCE 14.06.2018 L 150/100.
- Directiva (UE) 2018/851 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018, por la que se modifica la Directiva 2008/98/CE. DOCE 14.06.2018 L 150/109.

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se trasponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. BOE nº 272. 09/11/2017.

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN. *COM (2014) 398 final. Bruselas 02.07.2014.* {SWD (2014) 206 final SEC (2014) 211 final}.

Ley 19/2013 de 9 de diciembre, de Transparencia, Acceso a la Información Pública y Buen Gobierno.

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, BOE nº 181, 29/07/2011.

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN “Una Estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador”. COM (2010) 2020 Final, Bruselas 03.03.2010.

Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre residuos y por la que se derogan determinadas Directivas. DOCE 22.11.2008 L 312/3.

Reglamento (CE) Nº 1049/2001 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2001 relativo al acceso del público a los documentos del Parlamento Europeo, del Consejo y de la Comisión. DOCE 31.05.2001 L 145/43.

Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local, BOE nº 80, 03/04/1985.