



GESTIÓN Y EMPLEO EN LAS EMPRESAS DE LIMPIEZA VIARIA Y RESIDUOS:

GRADO EN RELACIONES LABORALES Y RECURSOS HUMANOS

TRABAJO FIN DE GRADO

PROFESORA/TUTORA UNIVERSIDAD: INMACULADA MÍNGUEZ LARA

FACULTAD DE CIENCIAS DEL TRABAJO

UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

CAMPUS DE PALENCIA

CURSO 2013-2014

ALUMNO/: AMBROSIO MANZANO TORRES

FECHA DE ENTREGA: 26 JUNIO DE 2014

<u>Índice.</u>	<u>Página</u>
1.- Introducción	3
2.- Justificación del Trabajo	4
3.- Marco Normativo	6
4.- Definición de Trabajos a analizar	9
4.1.- Datos Generales	9
4.2.- Limpieza Viaria	10
4.3.- Gestión de Residuos	13
4.3.1.- Pre-recogida	15
4.3.2.- Recogida	15
4.3.3.- Tratamiento	16
4.3.4.- Eliminación	16
4.4.- Puntos Limpios	17
5.- Empleo necesario para la limpieza viaria y la gestión de residuos urbanos	17
5.1.- Estudio de costes y empleo en trabajos de Limpieza Viaria	17
5.2.- Estudio de costes y empleo en trabajos de Recogida de Residuos	20
5.2.1.- Recogida de residuos en el municipio de Valladolid: fracciones “orgánica”, “resto”, “todo uno” y “voluminosos”	21
5.2.2.- Recogida selectiva de papel	24
5.2.3.- Recogida selectiva de vidrio	25
5.2.4.- Recogida selectiva de aceite	26
5.2.5.- Conclusiones al punto 5	26
6.- Puntos limpios	28
7.- Estudio de costes y empleo en el tratamiento y depósito de residuos	29
8.- El empleo verde en España	30
9.- Conclusiones	32
10.- Bibliografía	35
11.- Otros enlaces	36
ANEXOS	37

1.- INTRODUCCIÓN

A comienzos del Siglo XVII, únicamente el 2% de la población vivía en ciudades que superaran los 40.000 habitantes, y el 3,5% un siglo después. Si consideramos núcleos urbanos aquellos con más de 5.000 personas, las cifras se elevarían a un 9,5% y un 11% respectivamente.¹

Con el crecimiento de las ciudades a lo largo de los siglos XVI y XVII, van a surgir una serie de problemas estructurales que causan mortalidades catastróficas y conflictividad social. Todo esto hace que los gobiernos locales intervengan creando unos servicios básicos, entre los que se encuentra la limpieza urbana. Podemos hablar de “políticas públicas” encaminadas a dar respuesta a un problema de carácter público, frenar las epidemias, especialmente la peste.

En el siglo XVIII se autoriza la utilización de los residuos por los agricultores como fertilizantes para la agricultura y como alimento para la ganadería, especialmente para los cerdos, esta práctica se ha mantenido hasta mediados del siglo XX.

El desarrollo de la sociedad y los hábitos de consumo han traído consigo un incremento importantísimo en la generación de residuos. Su gestión se complica por su heterogeneidad. La aparición de elementos químicos y la acumulación de estas grandes cantidades de residuos supondrán un problema importantísimo en la gestión de las ciudades. A partir de los años 60 del siglo pasado se ponen en marcha distintas medidas encaminadas a una correcta gestión de los residuos. Se crean vertederos controlados donde depositar estos desechos de forma más segura de lo que se venía haciendo hasta ese momento. Asimismo aparecen las plantas de compostaje y la incineración para la generación de energía.

La generación de residuos urbanos desde principios del siglo XX y hasta los años 70 creció un ochocientos por ciento, pasando a ser un problema de primera línea en la gestión de nuestras urbes². A finales de los años 80 se toma conciencia social sobre la necesidad de reciclar de forma selectiva para minimizar los residuos y valorar aquellas fracciones de éstos que pueden ser incorporados, de nuevo, al ciclo productivo.

¹ “Historia de los Servicios Urbanos”- Edita Fomento de Construcciones y Contratas, S.A., pág.88

² Ley 42/1975 de 19 de noviembre, exposición de motivos

La Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, establece como objetivo en su artículo 22, que antes de 2020, la cantidad de residuos domésticos y comerciales destinados a la preparación para la reutilización y el reciclado para las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, biorresiduos u otras fracciones reciclables deberá alcanzar, en conjunto, como mínimo el 50% en peso.

2.- JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO

Con este trabajo se pretende dar a conocer el valor de los servicios municipales destinados a la limpieza viaria, la recogida de residuos urbanos y su tratamiento. Se intentará definir brevemente en qué consiste cada uno de estos trabajos para proceder a analizar su coste, el empleo directo que generan y el potencial económico que tienen los residuos urbanos en la sociedad de consumo en la que nos encontramos. Según datos recogidos en el estudio “Empleos verdes para un desarrollo sostenible. El caso español”, se estima que en España se pueden contabilizar entre 400.000 y 500.000 empleos verdes, lo que puede suponer el 2,2% de los empleos en nuestro país, de estos empleos una parte importante está en la gestión de los residuos urbanos. En el punto 7 del Plan Integral de Residuos de Castilla y León, se estima que la gestión de residuos aporta al PIB de Castilla y León entre el 1 y el 2%, correspondiendo a la gestión de residuos urbanos el 0,2%.

El establecimiento de costes estándar implicaría un análisis exhaustivo de un gran número de variables como la dispersión y densidad de la población, climatología, características urbanísticas, etc., realizar este estudio no es fácil y en muchas ocasiones, debido a la distintas formas de gestión que se realizan por las distintas Administraciones, no se obtienen datos homogéneos por lo que dificulta el análisis comparativo entre los distintos municipios. El artículo 116 ter de la Ley 27/2013, de 27 de diciembre, de Racionalización y Sostenibilidad de la Administración Local, remite a los criterios que elabore el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas para que las distintas Administraciones utilicen variables similares a la hora de calcular los costes de los servicios y de esta forma poder compararlos. Al no estar fijadas estas directrices considero que los resultados que pudieran obtenerse no serían comparables. Es por ello que para realizar este trabajo se estudiarán los costes

que tiene la limpieza viaria y la gestión de residuos en la ciudad de Valladolid, con ello se pretende dar a conocer el peso que tienen estos trabajos en el presupuesto municipal; por otro lado, en aquellos casos que sea posible, se buscarán datos de otras ciudades de la Comunidad de Castilla y León y a partir de estos datos se intentará sacar conclusiones sobre la posibilidad que supone este sector en el mantenimiento del empleo ya existente y su aportación a la creación del llamado “empleo verde”.

Este trabajo está directamente relacionado con las competencias propias del Grado de Relaciones Laborales y Recursos Humanos. Se intenta analizar un campo donde las políticas públicas sociolaborales y ambientales que se adopten van a incidir directamente en la generación de empleo con perfiles profesionales distintos, tanto personal altamente cualificado como personal con escasa cualificación.

Al intentar analizar el empleo necesario para la gestión de residuos en el ámbito municipal se puede dar a conocer la potencialidad de generación de empleo, con la finalidad de contribuir a la consecución de los objetivos de recuperación marcados por la Unión Europea para el año 2020. Con la adopción de políticas adecuadas se puede contribuir a alcanzar esos objetivos mediante un crecimiento inteligente, a través de la innovación en las técnicas para el tratamiento de los residuos tanto en los procesos de recogida como en los procesos de tratamiento y eliminación, un crecimiento sostenible, con una mejor utilización de los recursos, aplicando políticas que ayuden a desligar el crecimiento económico y el uso de los recursos, minimizando los efectos negativos que supone la mala gestión de éstos sobre el medio ambiente y un crecimiento integrador, al contribuir a la cohesión económica, social y territorial mediante la generación de nuevos empleos. En definitiva, se pretende concienciar a los responsables municipales de la importancia de aplicar, en el campo de la gestión de los residuos, políticas sostenibles y generadoras de empleo mediante la valorización de los residuos evitando su depósito en vertederos y disminuyendo la huella ecológica de los productos que consumimos.

3.- MARCO NORMATIVO

En este apartado no se pretende dar una relación exhaustiva de la normativa en materia de limpieza viaria y tratamiento de residuos. Se hará referencia, únicamente, a las normas que a lo largo del siglo XX han intentado regular estas materias. No se recogerá el marco normativo europeo, que desde la entrada de España en la Unión Europea en 1986 ha servido como referencia a las normas nacionales, mediante transposiciones al ordenamiento español de las distintas Directivas, Convenios y Programas de Acción Comunitario emanadas de la Unión Europea.

Podemos dividir la normativa en materia de higiene urbana y tratamiento de residuos en los siguientes apartados:

- A) Normativa estatal que a lo largo del siglo XX ha regulado las competencias municipales en la limpieza viaria y en la gestión de residuos.
- Estatuto Municipal de 9 marzo de 1924 (La Gazeta de Madrid número 69), se establece como competencia municipal la prestación de servicios de salubridad e higiene. Considera servicios básicos, que podrán prestarse con carácter de monopolio, la limpieza de calles y la recogida y aprovechamiento de los residuos domiciliarios.
 - Ley 7/1985, reguladora de Bases de Régimen Local, modificada por la Ley 57/2003, también recogía como servicios que ha de prestar el municipio con carácter obligatorio tanto la recogida y tratamiento de residuos como la limpieza viaria.
 - Ley 27/2013 de racionalización y sostenibilidad de la Administración Local, mantiene como servicios obligatorios a prestar por los Ayuntamientos con poblaciones superiores a 5000 habitantes, la limpieza viaria y la recogida y tratamiento de residuos. Por tanto, queda establecida la obligatoriedad, por parte de los Ayuntamientos, de prestar estos servicios.
- B) Normativa específica de residuos, de carácter estatal, a la que van a estar sujetos los Ayuntamientos para la gestión de aquellos, destacaremos, aparte de algunas disposiciones sectoriales del primer tercio del siglo XX y del Decreto 2414/1961, de 30 de

noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, las siguientes:

- Ley 22/1973, de 21 de julio, de Minas. En su disposición adicional única encargaba al Gobierno que presentara una ley sobre aprovechamiento de los residuos urbanos, esto supone el reconocimiento del valor de los residuos. Para dar cumplimiento a ese mandato se aprueba la Ley 42/1975, de 19 de noviembre, sobre recogida y tratamiento de los Desechos y Residuos Sólidos Urbanos, la cual hace recaer en los Ayuntamientos la competencia de recogida y eliminación de los residuos urbanos.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases, desarrollada por el Real Decreto 782/1998, de 30 de abril. Esta ley también va a tener una gran trascendencia en la recuperación y valorización de los residuos urbanos. Uno de sus objetivos es cumplir con los compromisos adquiridos en el quinto programa comunitario de acción en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible de la Unión Europea. En su artículo 1 se define su objeto, que no es otro que el de prevenir y reducir el impacto sobre el medio ambiente de los envases, así como la gestión de los residuos de envases a lo largo de todo su ciclo de vida.
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos, que deroga las dos anteriores, Ley 20/1986 y la Ley 42/1975. Supone la incorporación a la legislación española de la Directiva Marco sobre residuos 91/156/CEE, de 18 de marzo. Esta ley aborda de forma integral la gestión de los residuos, y especifica que “los municipios con poblaciones superiores a 5000 habitantes estarán obligados a implantar sistemas de recogida selectiva de residuos urbanos que posibiliten su reciclado y otras formas de valorización”. Se marca dentro de sus objetivos la prevención de la generación de residuos, su reducción, su reutilización y el reciclado, así como otras formas de valorización. Se potencia la exigencia de recuperar de los residuos todas las materias que puedan volver a ser incorporadas a un nuevo ciclo económico.

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, que transpone al ordenamiento jurídico español la Directiva 2008/98/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre residuos. Esta Directiva deroga determinadas Directivas anteriores integrándolas en la que se llamará “Directiva Marco de Residuos”. Esta nueva norma, que sustituye a la Ley 10/1998, hará hincapié en la prevención, entendida como el conjunto de medidas adoptadas antes de que un producto se convierta en residuo. Esta Ley va a maximizar el aprovechamiento de los recursos minimizando el impacto de la producción y gestión de los residuos.

C) Normativa de la Comunidad Autónoma de Castilla Y León

- Decreto 11/2014, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Plan Integral de Ámbito Sectorial denominado “Plan Integral de Residuos de Castilla y León”.

La aplicación de esta norma va a suponer un importante cambio en los sistemas de gestionar los residuos generados por la actividad humana, intenta ser un “instrumento eficaz para impulsar el logro de los objetivos ecológicos establecidos en el ámbito de los residuos, para fomentar la prevención e integrarla en la gestión de residuos y el desarrollo económico y para lograr la colaboración de todas las partes y estamentos involucrados”³. La implantación del Plan Integral de Residuos va a tener un impacto socioeconómico importante en la Comunidad Autónoma, van surgir nuevos sectores económicos en torno a este tema que supondrán la creación de nuevos empleos. Asimismo van a potenciarse los llamados “empleos verdes”, aspecto que se pretende analizar en este trabajo.

D) Normativa Municipal en la gestión de la limpieza viaria y en la gestión de residuos urbanos:

Los Ayuntamientos podrán regular, dentro de su ámbito competencial, a través de Reglamentos u Ordenanzas, las distintas formas de gestión de los residuos y la higiene urbana. En el Ayuntamiento de Valladolid esta regulación se ha efectuado a través del Reglamento Municipal de Limpieza, Recogida y

³ Decreto 11/2014, de 20 de marzo, BOCYL núm. 67, pág. 18777.

Eliminación de Residuos Sólidos Urbanos, aprobado por el Pleno de 28 de enero de 1993, modificado en Pleno de 27 de marzo de 1998 (BOP 12-5-1998). Este Reglamento tiene por objeto, de acuerdo a lo establecido en su artículo 2 “...la regulación general, dentro del marco de competencias atribuidas al Ayuntamiento, de todas las actuaciones dirigidas a conseguir las adecuadas condiciones de limpieza e higiene urbana mediante la limpieza de espacios públicos, recogida, tratamiento y eliminación de basuras y otros residuos sólidos”.

4.- DEFINICIÓN DE TRABAJOS A ANALIZAR:

4.1 DATOS GENERALES:

El peso de los trabajos encomendados a los municipios con carácter obligatorio en la Ley 27/2013 es muy importante en los presupuestos municipales. En el Ayuntamiento de Valladolid los trabajos de recogida, tratamiento de residuos y la limpieza viaria, en el año 2013, tuvo un presupuesto total de 21.362.227 €, a lo que habría que sumar unos 4.500.000 € de cargas sociales empresariales, lo que supuso el 9,56% del presupuesto municipal. La plantilla de personal presupuestada y la ocupada a 31 de diciembre de 2013 para el servicio de limpieza y para el Ayuntamiento en su conjunto se detalla en el cuadro siguiente:

PLANTILLA DE PERSONAL DEL AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID										
Plantilla	Servicio Limpieza	%	Resto Ayto.	%	Total Ayto.	Coste				
						Sº Limpieza	%	Resto Ayto.	%	Total
Plantilla presupuestada	539	21,9	1922	78,1	2461	18.177.000	17,3	86.560.100	82,7	104.737.100
Plantilla ocupada a 31.12.2013	484	22	1716	78	2200	16.090.452	17	79.087.309	83	95.177.761

Fuente: elaboración propia a partir datos Ayuntamiento de Valladolid

4.2 Limpieza viaria:

“La limpieza en las ciudades no es sólo una necesidad estética, es, sobre todo, una necesidad higiénica y de protección ambiental. Si los residuos viarios que genera la vida urbana no se retiraran se produciría una contaminación visual y distintos riesgos higiénicos y sanitarios”⁴.

Los trabajos de limpieza viaria se pueden definir como todas aquellas tareas encaminadas a la retirada de residuos de la vía pública generados por la actividad de la ciudad. Podemos incluir dentro de los trabajos de limpieza viaria aquellos encaminados a la eliminación de pintadas y cartelería que, sobre distintos soportes, se ponen indiscriminadamente en los muros de edificios, mobiliario, etc.

Estos trabajos, si bien se han mecanizado considerablemente, necesitan de una gran cantidad de mano de obra ya que el trabajo mecánico se ve dificultado por los numerosos obstáculos existentes en los espacios públicos.

El cálculo de las plantillas para estos trabajos hay que realizarlo en función de múltiples parámetros. En primer lugar hay que definir cada sector de la ciudad y ver qué frecuencia de limpieza precisa, en función de la densidad de población, urbanismo, actividad, comercial, residencial, industrial, de ocio, etc. También hay que tener en cuenta la población si es estable a lo largo de todo el año o bien varía en función de la estación, también hay que considerar el absentismo laboral y vacaciones. Partiendo de estas variables se determinará el número de puestos de trabajo necesarios para la ejecución de la limpieza y se calculará el “coeficiente de paso”.

Para el cálculo de costes, de plantillas y recursos mecánicos necesarios podemos clasificar estos trabajos en tres grupos:

- Limpieza viaria manual
- Limpieza viaria mecánica
- Eliminación de pintadas y cartelería

La limpieza viaria manual consiste en el conjunto de tratamientos mediante operarios y herramientas manuales para eliminar de las vías públicas los residuos de todo tipo que se depositan en ella. Si bien la maquinaria para la realización de estos trabajos ha evolucionado mucho, es imprescindible el

⁴ Gestión de Residuos Municipales y Limpieza Viaria. Guía Técnica, capítulo V.

trabajo manual ya que existen numerosas barreras que dificultan el trabajo mecánico. Las máquinas serán el complemento al importante trabajo que realizan los operarios de forma manual. Si queremos tener en una ciudad estándares de calidad aceptables hay que contar con plantillas de personal dimensionadas a las necesidades de cada municipio.

La limpieza viaria mecánica se lleva a cabo mediante la utilización de vehículos diseñados para la realización de estos trabajos, las máquinas más utilizadas para la realización de estas tareas son las barredoras, equipos de baldeo, aspiradores para residuos específicos, etc.

Para la eliminación de pintadas y cartelería de espacios públicos se utilizan maquinas con equipos de agua a presión y equipos con esparcidores de chorro de arena así como decapantes y otros productos químicos. Es un trabajo que tiene costes elevados, se calcula que en la ciudad de Valladolid el coste anual para la realización de estos trabajos asciende a 220.000 € y emplea a 5 personas.

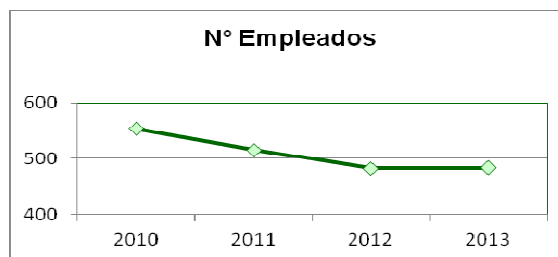
Es de reseñar que este sector sirve para poner en marcha políticas activas de empleo. Las Administraciones Públicas ponen a disposición de los Ayuntamientos u otras instituciones u organizaciones subvenciones para la contratación de personas con perfiles determinados para potenciar el empleo para jóvenes, mujeres, personas en riesgo de exclusión social, etc.

En la Comunidad de Castilla y León se han venido ofreciendo este tipo de iniciativas a lo largo de los últimos años. Se han creado líneas de subvenciones encaminadas al mantenimiento de zonas urbanas y espacios naturales. Una de las actividades subvencionadas suele ser la recuperación de espacios mediante la limpieza y retirada de residuos depositados en ellos de forma irregular (Orden EYE 1125/2012, de 21 de diciembre, de la Consejería de Economía y Empleo, Programa ELVE/13/VA/2013, programa EXCYL/VA/0022).

Con carácter general, los trabajos de limpieza viaria, con el inicio de la crisis a partir de 2008, han iniciado una tendencia a reducir sus efectivos. Por un lado, las medidas adoptadas por el Gobierno al limitar, a través de la Ley de Presupuestos del Estado, la tasa de reposición de efectivos y por otro, la necesidad de hacer ajustes económicos en un momento de grave crisis económica. En el siguiente cuadro se puede observar cómo han disminuido los

efectivos a partir de 2010, si bien estos datos no pueden valorarse en términos absolutos ya que alguno de los puestos de trabajo tenían carácter temporal (4/6 meses al año). En el cuadro se incluyen todos los efectivos personales del servicio de limpieza a 31 de diciembre de cada año, la disminución de la plantilla ha sido, básicamente, del personal destinado a la limpieza viaria (90%) ya que los efectivos de recogida de residuos no han sufrido variación significativa (10%).

Periodos	Nº Empleados
2010	554
2011	516
2012	483
2013	484

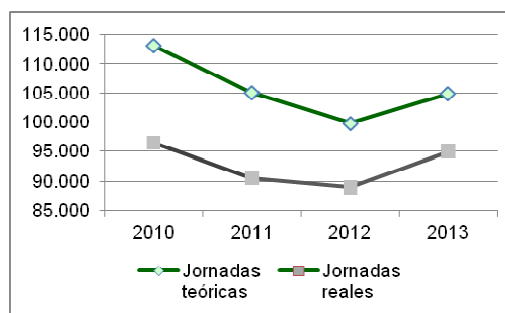


Fuente: elaboración propia a partir de datos Ayto. Valladolid

Esta disminución, en cuanto al número de efectivos, se ha visto compensada, en parte, por distintas medidas legislativas adoptadas por el Gobierno de la Nación (Real Decreto Ley 3/2012, de 10 de febrero, de medidas urgentes para la reforma del mercado laboral, y Real Decreto Ley 20/2012, de 13 de julio, de medidas para garantizar la estabilidad presupuestaria y de fomento de la competitividad). Estas reformas han supuesto un aumento de la jornada semanal, pasando de 35 horas a 37,5 en el sector público. También ha habido medidas encaminadas a reducir el absentismo laboral. En el cuadro "A" puede observarse cómo han evolucionado en el servicio de limpieza del Ayuntamiento de Valladolid las jornadas reales y teóricas de trabajo desde el año 2010.⁵

Cuadro A

Periodos	Jornadas teóricas	Jornadas reales
2010	113.120	96.434
2011	105.104	90.494
2012	99.855	88.980
2013	104.849	95.035



Fuente: elaboración propia a partir de datos Ayto. Valladolid

⁵ Jornadas reales igual a jornadas teóricas menos absentismo

Durante el periodo 2010 - 2013 el absentismo laboral ha pasado del 14,36 % en el año 2010 al 9,37 % en el año 2013, esto ha supuesto que desde el año 2012, sin incrementar plantilla, se haya invertido la tendencia a la baja que había hasta ese momento en cuanto al número real de jornadas trabajadas, de 88.980 jornadas reales de trabajo que se realizaron en 2012 se pasó a 95.035 en 2013. Lo mismo ha ocurrido con las horas reales trabajadas, se pasó de 580.000 en 2012 a 641.200 en 2013, si bien en este caso el incremento ha sido más pronunciado, como se deduce de los cuadros "A" y "B". Podemos afirmar que las políticas sociolaborales puestas en marcha a lo largo del año 2012 han tenido una relación directa en este cambio de tendencia.

Cuadro B

Periodos	Horas reales de trabajo
2010	620.000
2011	579.200
2012	580.000
2013	641.200



Fuente: elaboración propia a partir de datos Ayto. Valladolid

Esta tendencia no es exclusiva de la ciudad de Valladolid. Si bien, no tenemos datos para poder comparar la disminución de efectivos en otras ciudades, sí podemos hacer referencia a la conflictividad laboral que ha habido en este sector a lo largo de 2012 - 2014. Huelgas en Madrid, Málaga, Alicante, León, Logroño, Lugo, etc., motivadas, entre otras cosas, por la disminución de plantillas, aplicación de ERES, bajadas de salarios y aumentos de las horas anuales de trabajo.

4.3 Gestión de residuos:

Cualquier actividad humana es generadora de residuos. En función del tamaño y de la densidad de la población habrá que buscar la forma de gestión que mejor se adapte a cada circunstancia buscando, en todo caso, el mayor equilibrio medioambiental posible. Con el desarrollo de las ciudades y del consumo las naciones toman conciencia del impacto ambiental que tienen los

residuos y la necesidad de buscar soluciones coordinadas para su tratamiento. En 1972 se celebró en Estocolmo la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, en ella participó la Unión Europea y da lugar a la celebración en París de una Conferencia de Jefes de Estado y de Gobierno de la Unión Europea, en la que se da una especial importancia a la protección del medio ambiente. Va a ser a partir de ese momento cuando se ponen en marcha los llamados “Programas de Acción” dirigidos a dar una respuesta adecuada a la generación y tratamiento de los residuos⁶.

El V Programa de Acción supuso, por parte de la Unión Europea, la adopción de la Directiva 94/62 CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de diciembre relativa a los envases y residuos de envases.

El VI Programa de Acción establece como objetivo medioambiental, entre otros, el que la mayor parte de los residuos se introduzcan en el ciclo económico mediante el reciclado, exhorta a que se desarrolle o revise la legislación sobre residuos.

El VII Programa de Medio Ambiente, entró en vigor el 17 de enero de 2014 y establecerá el marco de políticas medioambientales de la U.E. hasta el año 2020. Se marcan objetivos encaminados a la reducción de los impactos adversos de la generación y reducción del impacto global de uso de los residuos, lo que sin duda alguna requerirá inversiones y generación de empleo en este sector.

Con la aprobación de la Directiva 2008/98 CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, se establece el marco europeo para la gestión de residuos, donde se hace especial hincapié en la prevención, entendida como el conjunto de medidas adoptadas antes de que un producto se convierta en residuo. La transposición de esta Directiva en el ordenamiento jurídico español se hace a través de la Ley 22/2011.

La gestión de residuos contempla el conjunto de acciones necesarias para su depósito, recogida, transporte y tratamiento. Comprende todas las operaciones necesarias para recuperar aquellos que sean susceptibles de volver a ser reutilizados, o bien reintegrarlos como materias primas en los

⁶ Fundamento del manejo de los residuos urbanos, pág. 609

circuitos productivos y, solamente, cuando esto no es posible habrá que eliminarlos.

Las acciones dirigidas a la gestión de residuos las podemos clasificar en:

- Pre-recogida.
- Recogida y transporte.
- Tratamiento y recuperación.
- Eliminación.

4.3.1 Pre-recogida:

Podemos definir como pre-recogida de residuos aquellas actividades llevadas a cabo hasta depositar éstos en la vía pública para su posterior retirada, por los servicios municipales, hasta una planta de tratamiento o eliminación. Es una fase que ha sufrido importantes cambios ya que para ajustarse a las distintas normativas sobre residuos y facilitar su reciclaje se ha pasado de un sistema de recogida no diferenciado a otro sistema donde la separación de las distintas fracciones de residuos en origen se ha generalizado. El artículo 21 de Ley 22/2011 dice que “.antes de 2015 deberá estar establecida una recogida separada para, al menos, los materiales siguientes: papel, metales, plástico y vidrio”.

Esta obligación legal está suponiendo la instalación en las vías públicas de contenedores para la separación de estos productos lo que incide directamente en la generación de puestos de trabajo en la fase de recogida y posterior tratamiento.

4.3.2 Recogida:

Se define como recogida de residuos todas las actividades necesarias para la retirada de los residuos de la vía pública. Aquellos han sido depositados previamente en los contenedores dispuestos a tal fin. Es una fase del proceso generadora de empleo al tener que establecerse nuevas rutas de recogida para los distintos productos que han sido depositados en contenedores diferenciados. Teniendo en cuenta los objetivos marcados en la normativa comunitaria y nacional para el horizonte 2020 y la situación actual en este campo, podemos asegurar que este va a ser un sector en crecimiento y generador de nuevo empleo.

4.3.3 Tratamiento:

Se define el tratamiento de los residuos como “las operaciones de valorización o eliminación, incluida la preparación anterior a la valorización o eliminación” (artículo 3, Ley 22/2011, de 28 de julio). En esta fase también se va a generar nuevo empleo, ya que si los flujos de productos separados selectivamente aumentan también harán falta más personas en las plantas de tratamiento para la valorización de esos productos.

4.3.4 Eliminación:

“Cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o energía” (artículo 3, Ley 22/2011). En esta fase la mano de obra necesaria es poco significativa, se mantendrá o podrá reducirse al llegar menos residuos a los depósitos.

La Ley 22/2011, dice: “Las administraciones competentes, en el desarrollo de las políticas y de la legislación en materia de prevención y gestión de residuos, aplicarán para conseguir el mejor resultado ambiental global, la jerarquía de residuos por el siguiente orden de prioridad:

- a) Prevención
- b) Preparación para la reutilización
- c) Reciclado
- d) Otro tipo de valorización, incluida la valorización energética
- e) Eliminación

Si bien los Ayuntamientos pueden intervenir en todas las fases anteriormente descritas, va a ser en la recogida de residuos y en su tratamiento donde tengan que realizar una intervención obligatoria de acuerdo a lo establecido en la Ley 27/2013 de racionalización y sostenibilidad de la Administración Local.

Todas estas fases que intervienen en la gestión de residuos son generadoras de empleo. En función de la forma en que se decida tratar los mismos va a suponer un mayor o menor número de empleos, así el reciclaje generará más empleo que la incineración, y el tratamiento para la valorización de determinadas materias generará más empleo que el depósito en vertedero, como se podrá ver más adelante.

4.4 Puntos Limpios:

Los puntos limpios son instalaciones, fijas o móviles, donde los ciudadanos van a poder depositar aquellos residuos generados en los hogares y que por sus características físicas o por su composición no son aptos para poder ser depositados en los contenedores habituales para su posterior tratamiento. Se trata de infraestructuras que complementan la recogida de residuos de naturaleza urbana, que facilitan su tratamiento mediante la valorización y la gestión adecuada, a través de gestores autorizados, para minimizar el impacto ambiental de los mismos.

5.-EMPLEOS NECESARIOS PARA LA LIMPIEZA VIARIA Y LA GESTIÓN DE RESIDUOS URBANOS:

En este apartado detallaremos el número de personas necesarias para su realización y los costes que tiene cada una de las fases de la gestión de los residuos urbanos, desde la limpieza viaria, hasta la eliminación de los residuos que generamos en los hogares y comercios. Los datos estarán referidos, básicamente, al municipio de Valladolid, si bien a partir de estos datos y de otros que podamos obtener nos podremos hacer una idea de la importancia que tiene este sector dentro de la política municipal.

5.1 ESTUDIO DE COSTES Y EMPLEO EN EL LOS TRABAJOS DE LIMPIEZA VIARIA

Para realizar este cálculo hemos partido de la estructura organizativa existente en la actualidad, hemos contemplado las rutas de limpieza viaria establecidas y los turnos de trabajo que prestamos, teniendo en cuenta los servicios prestados durante los domingos y festivos. También hemos incluido en este apartado los trabajos que tienen por objeto la eliminación de pintadas y cartelería, así como los destinados a lavados de vías públicas.

El personal destinado a estas tareas y su coste durante el año 2013 en el municipio de Valladolid es el siguiente:

PERSONAL DESTINADO A LIMPIEZA VIARIA		
Categoría	Número operarios	Coste personal empresarial
Encargados	9	333.207 €
Conductores	24	812.970 €
Peones	250	6.875.500 €
Otros	2	42.025 €
TOTAL	285	8.063.702 €

Fuente: elaboración propia a partir de datos Ayto. Valladolid

Los medios mecánicos utilizados en la limpieza viaria en el Ayuntamiento de Valladolid, en los que se incluyen los costes de amortización y de explotación, se reflejan en el cuadro siguiente:

MEDIOS MECÁNICOS DESTINADOS A LIMPIEZA VIARIA		
Tipo de máquina	Número	Coste anual
Máquina barredora grande	12	473.717,72 €
Máquina barredora pequeña	8	182.704,55 €
Furgoneta caja abierta	10	76.748,83 €
Baldeadora/fregadora	1	13.794,72 €
Tanque de riego	8	135.337,58 €
Equipo eliminación de pintadas/baldeo	6	243.034,72 €
TOTAL	45	1.125.338,12 €

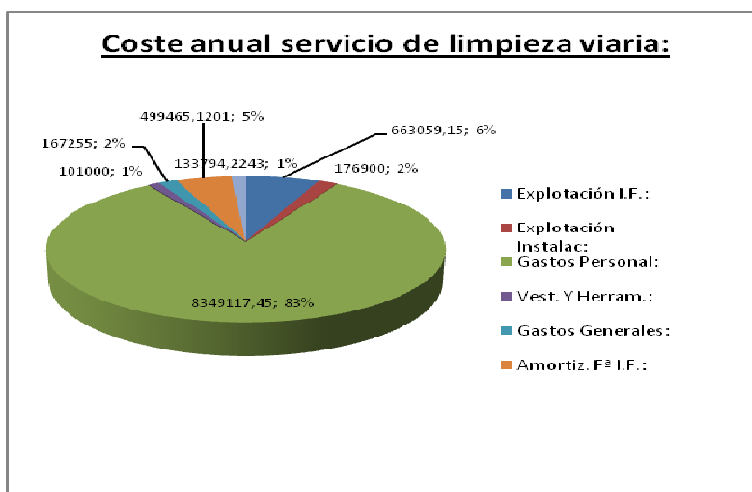
Fuente: elaboración propia a partir de datos Ayto. Valladolid

En los cuadros siguientes se puede ver el peso que tiene el coste de personal en el coste total del servicio de limpieza viaria, también se detallan otros gastos como la amortización y la explotación de instalaciones y gastos generales. Se ha considerado la inversión necesaria para maquinaria e instalaciones, se ha calculado un periodo de amortización de 12 años para la maquinaria y 25 años para las instalaciones. En gastos generales se ha contabilizado un 30 % de los gastos del personal de dirección y administración.

No se han computado otros gastos generales derivados de los servicios centrales del Ayuntamiento.

Coste anual de servicio de limpieza viaria

6,58%	Coste Anual Explotac. I.F.:	663.059,15 €
4,95%	Amortiz. Fª Anual Invers. I.F.:	499.465,12 €
1,75%	Coste Anual Explotac. Instalaciones:	176.900,00 €
1,32%	Amortiz. Fª Anual Invers. Instalaciones:	133.794,22 €
82,75%	TOTAL Coste de Personal:	8.349.117,45 €
1,00%	TOTAL Vestuario y Herramientas:	101.000,00 €
1,65%	Gastos Generales:	167.255,00 €
		TOTAL COSTE ANUAL: 10.090.590,94 €



Fuente: elaboración propia a partir datos Ayuntamiento de Valladolid

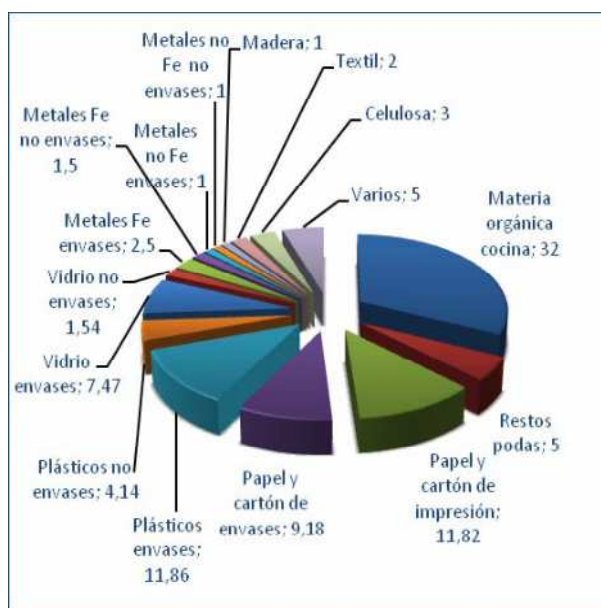
Como ya se señaló más arriba, en este campo no se prevé un aumento en las plantillas de personal a corto plazo. En el municipio de Valladolid durante el año 2013 ha habido un ratio de empleo directo destinado a los trabajos de limpieza viaria de un operario por cada 1.086 habitantes. Por otro lado, no es fácil establecer estándares homogéneos ya que el número de habitantes por operario en estos trabajos va a variar enormemente en función de múltiples factores como el urbanismo, la actividad de la zona a limpiar, tipo de vía, posibilidades de mecanización que haya, climatología, etc.. En este cómputo

no están incluidos aquellos contratos temporales que se realizan a lo largo del año y que finalizan antes del 31 de diciembre.

5.2 ESTUDIO DE COSTES Y EMPLEO EN TRABAJOS DE RECOGIDA DE RESIDUOS

Durante el año 2010 se recogieron en Castilla y León un total de 1.071.063 Tm. de residuos urbanos. La composición de la “bolsa tipo” de residuos⁷, se detalla en el siguiente cuadro y la utilizaré como referencia para la obtención de datos relativos al Ayuntamiento de Valladolid, ya que no se han encontrado caracterizaciones más recientes de la composición de la “bolsa tipo”. Asimismo servirá de referencia para analizar la situación en la que estamos y ver el camino a seguir para cumplir los objetivos a los que se ha hecho referencia en este trabajo.

Material	Bolsa "tipo" (%)
Materia orgánica cocina	32,00
Restos podas	5,00
Materia orgánica total	37,00
Papel y cartón de impresión	11,82
Papel y cartón de envases	9,18
Papel y cartón total	21,00
Plásticos envases	11,86
Plásticos no envases	4,14
Plásticos totales	16,00
Vidrio envases	7,47
Vidrio no envases	1,54
Vidrio total	9,01
Metales Fe envases	2,50
Metales Fe no envases	1,50
Metales no Fe envases	1,00
Metales no Fe no envases	1,00
Madera	1,00
Textil	2,00
Celulosa	3,00
Varios	5,00
Total	100,00



Fuente: Plan Integral de Residuos de Castilla y León.

Para el análisis del empleo actual y potencial derivados de la recogida de residuos urbanos partiremos de los datos publicados en el Plan Integral de Residuos de Castilla y León, detallados en el siguiente cuadro, el cual nos servirá también para ver en qué punto nos encontramos y el camino a recorrer

⁷ Fuente: Plan Regional de Residuos de Castilla y León, punto 8.1.2. “bolsa tipo de residuos”.

para cumplir con los objetivos marcados en la Ley 22/2011, la cual, en su artículo 21, establece que las autoridades ambientales, dentro de su ámbito competencial, adoptarán las medidas necesarias para el fomento de la reutilización y el reciclado de alta calidad. Por otro lado, en su artículo 22 marca como objetivo para el año 2020 alcanzar, al menos, el reciclaje del 50% en peso de las fracciones de papel, metales, vidrio, plástico, bioresiduos u otras fracciones reciclables. Para conseguir este objetivo habrá que incrementar la recogida selectiva evitando, cuando económicamente sea factible, las recogidas en las llamadas fracciones “todo uno”, consiste en el depósito de los residuos en un único contenedor, o de “resto”, donde existiendo contenedores para la recogida selectiva de algunas fracciones de los residuos existe la posibilidad de poner otros contenedores para la recogida diferenciada de otros productos.

Total de residuos urbanos recogidos en Castilla y León (2007, 2008, 2009 y 2010)

Fracción (toneladas/año)		2007	2008	2009	2010
Población		2.528.417	2.557.330	2.563.521	2.559.515
“Todo uno” o “resto”		963.102	961.000	915.704	922.197
Recogida separada	Fracción orgánica (FORS)	25213	26975	27849	29439
	Envases ligeros	14382	16932	21686	19987
	Papel-cartón	50656	53680	53101	56725
	Vidrio	39148	42475	42759	42714
Total Residuos Urbanos (toneladas)		1.092.501	1.101.062	1.061.099	1.071.063
Tasa expresada en Kg/hab/año		432,09	430,55	413,92	418,46

Fuente: Plan Integral de Residuos de Castilla y León.

5.2.1 Recogida de residuos en el municipio de Valladolid: fracciones “orgánica”, “resto”, “todo uno” y “voluminosos”.

Los trabajos de recogida de residuos en el municipio de Valladolid se realizan en turnos de mañana, tarde y noche, en función de la zona de la ciudad y de la actividad que haya en cada una de ellas. El personal destinado a la recogida de residuos durante el año 2013 en el municipio de Valladolid para

la recogida de materia orgánica, resto, basura en masa de zonas periféricas e industriales de la ciudad así como los voluminosos y su coste es el siguiente:

PERSONA DESTINADO A RECOGIDA DE RESIDUOS		
Categoría	Número de operarios *	Coste personal empresarial
Encargados	3,58	152.951 €
Conductor	53	1.950.219 €
Mecánico	2,2	87.170 €
Peón	70	2.298.583 €
Vigilante	3,8	122.192 €
TOTAL	132,58	4.611.115 €

Fuente: elaboración propia a partir datos Ayuntamiento de Valladolid
 * No aparecen números enteros al estar algunas personas destinadas en varios trabajos

Los medios materiales necesarios para acometer este trabajo se han calculado en función del número de rutas máximo en un turno y los contenedores para las distintas fracciones de residuos disponibles en el año 2013. El número y su coste se reflejan en el cuadro siguiente:

MEDIOS MECÁNICOS DESTINADOS A RECOGIDA DE RESIDUOS		
Maquinaria y Mobiliario	Número	Coste anual
Camión recolector carga lateral	16	822.455 €
Camión recolector carga trasera	22	1.007.757 €
Vehículo auxiliar	2	18.491 €
Camión caja abierta	2	93.718 €
TOTAL	42	1.942.421 €
Contenedor carga lateral	1900	159.696 €
Contenedor carga trasera	7190	161.377 €
TOTAL	9090	321.073 €
	Total coste	2.263.494 €

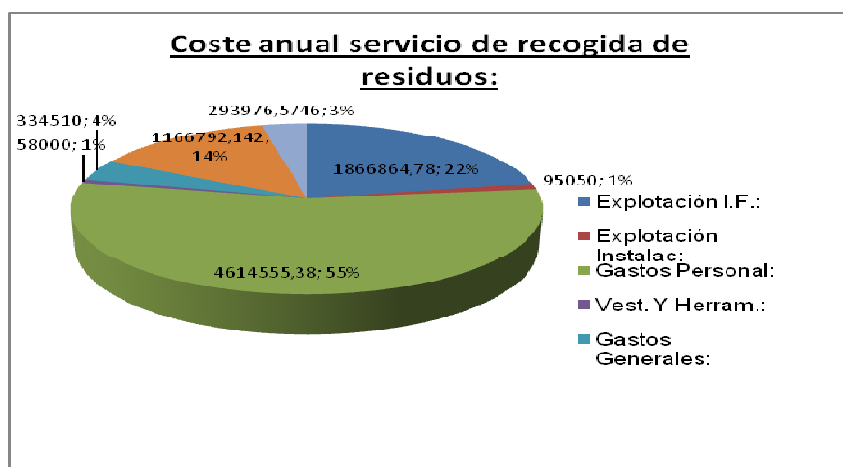
Fuente: elaboración propia a partir datos Ayuntamiento de Valladolid

En los cuadros siguientes se puede observar la distribución del coste del servicio de recogida de residuos. Se ha considerado la inversión necesaria para maquinaria e instalaciones. Se ha calculado un periodo de amortización

de 12 años para la maquinaria y 25 años para las instalaciones. En gastos generales se ha contabilizado un 60 % de los gastos del personal de dirección y administración. No se han computado otros gastos generales derivados de los servicios centrales del Ayuntamiento.

Coste anual servicio de recogida de residuos

22,15%	Coste Anual Explotac. I.F.:	1.866.864,78 €
13,84%	Amortiz. Fª Anual Invers. I.F.:	1.166.792,14 €
1,13%	Coste Anual Explotac. Instalaciones:	95.050,00 €
3,49%	Amortiz. Fª Anual Invers. Instalaciones:	293.976,57 €
54,74%	TOTAL Coste de Personal:	4.614.555,38 €
0,69%	TOTAL Vestuario y Herramientas:	58.000,00 €
3,96%	Gastos Generales:	334.510,00 €
	TOTAL COSTE ANUAL:	8.429.748,88 €



Fuente: elaboración propia a partir datos Ayuntamiento de Valladolid

En este servicio el peso del capítulo de personal es menor que en los trabajos de limpieza viaria, al ser un campo de trabajo que está más mecanizado.

No está contabilizado en el cuadro de recursos humanos el personal destinado al mantenimiento de contenedores, por estar este trabajo externalizado. Los trabajos de mantenimiento emplean un total de 12 personas

de forma directa, el coste de estos trabajos si está contabilizado en los gastos globales de la recogida de residuos.

5.2.2 Recogida selectiva de papel:

Este trabajo actualmente se hace a través de una concesión, da empleo directo a un total de 10 personas y no tiene coste para el Ayuntamiento al financiarse con la valorización del papel-cartón recogido. En esta recogida selectiva se puede incrementar la recuperación y por tanto el número de empleos. Según distinta bibliografía⁸ el papel-cartón supone un 21% del total de los residuos domésticos y comerciales que se depositan en el contenedor de fracción “resto” o “todo uno”. Si consideramos que en la ciudad de Valladolid durante el año 2013 se generaron un total de 98.320 Tm. de residuos, de ellas 52.248 Tm. correspondieron a la fracción “resto” y 11.291 a la fracción “todo uno”, de este dato podemos deducir que no se reciclaron en origen unas 13.000 Tm. de papel-cartón. Durante el año 2013 se han recuperado de forma selectiva en Valladolid un total de 6.965 Tm. lo que supone que solamente se recupera un 33 % de este producto⁹. De este análisis podemos asegurar que hay un margen amplio para hacer una mayor recuperación y generar más empleo. Según algunos estudios por cada 15.000 Tm. de papel reciclado se generan 30 puestos de trabajo para su recogida, sin contar otros puestos como el de clasificación, producción, etc.¹⁰.

A lo largo del año 2014 el Ayuntamiento de Valladolid licitará un concurso de concesión de servicio público para la recuperación de este material, las condiciones de ese contrato establecerán un mínimo de 14 puestos de trabajo directo con el fin de incrementar los niveles de recogida actuales, esto supondrá la generación de 4 nuevos puestos de trabajo.

Con una mayor recuperación de este material se cumplen los objetivos marcados en la Ley 22/2011, se genera empleo, se ahorran materias primas y se reducen costes, ya que se financia con el valor del producto reciclado y con

⁸ Plan Regional de Residuos de Castilla y León, punto 8.1.2

⁹ Este dato puede que haya variado ya que no se han encontrado caracterizaciones de la “bolsa tipo de basura” posteriores a la referenciada en el punto 5.2, se desconoce la incidencia que ha podido tener la crisis económica en el consumo del papel cartón.

¹⁰ Dato recogido en el manual “Empleos verdes para un desarrollo sostenible, el caso español” página 51, haciendo referencia a un informe de Amigos de la Tierra 2011.

las aportaciones económicas que hace Ecoembes¹¹ y, al no tener que tratar este material en la planta de tratamiento o vertedero, se produce un ahorro de unos 40 €/Tm. para los Ayuntamientos.

Según el cuadro del punto 5.2, en Castilla y León se recogieron durante 2010 un total de 1.071.063 Tm. de residuos urbanos, de ellas un total de 922.197 Tm. correspondieron a la fracción “todo uno” o “resto”. Si hacemos el mismo análisis que en el punto anterior tenemos que de esos residuos, el 21% correspondería a la fracción “papel-cartón”, lo que da una cantidad de 193.661 Tm. de papel-cartón que no se separó en origen. Durante este periodo se recuperaron selectivamente 56.725 Tm. de papel-cartón lo que supone que en el año 2010 únicamente se recuperó el 22,65% del total de este producto que se generó en los hogares y comercios de Castilla y León. En el municipio de Valladolid, se recogieron en ese año dentro de la fracción “resto” o “todo uno” 60.897 Tm., y se recuperaron selectivamente un total de 9.103 Tm. de papel-cartón, lo que supuso una recuperación del 41% del papel-cartón generado en el municipio.

Es responsabilidad de las Administraciones Públicas potenciar la recogida de este material con el fin de minimizar su impacto ambiental y generar nuevo empleo, sin que ello suponga un coste para las distintas administraciones al financiarse su recuperación mediante la valorización de este producto.

5.2.3 Recogida selectiva de vidrio:

Este trabajo, en la ciudad de Valladolid, se realiza actualmente con medios propios. Se destinan 4 operarios para la descarga del vidrio de los contenedores y su traslado a la plataforma, desde donde se transporta a la planta de reciclaje.

Durante el año 2013 se recogieron de forma selectiva 5.019 Tm. de vidrio, aproximadamente un 47% del vidrio generado. Si consideramos que según el cuadro de caracterización de la “bolsa tipo de basura” del punto 5.2, el vidrio que se deposita en la bolsa de basura “todo uno” o “resto” es el 9,01 % del total, y teniendo en cuenta que los residuos recogidos en Valladolid para

¹¹ Entidad sin ánimo de lucro gestora de un Sistema Integrado de Gestión (SIG) de envases ligeros (plásticos, latas y briks) y envases de papel y cartón. Surge para dar respuesta a la responsabilidad ampliada del productor del producto para una correcta gestión antes de que se convierta en residuo. (Ley 22/2011 de 28 de julio de residuos y suelos contaminados, capítulo IV)

esa fracción fueron de 63.539 Tm., tenemos que en Valladolid no se reciclaron separadamente un total de 5.718 Tm. de envases de vidrio, más del 53% del vidrio generado, por lo que hay margen para poder trabajar más en este campo. Se conseguiría con ello ahorrar en materias primas y se generaría nuevo empleo sin coste para el Ayuntamiento. Si se lograra reciclar en origen un 15 % más del vidrio que actualmente no se selecciona, podría generarse un nuevo puesto de trabajo directo financiándose con el valor de ese material.

En la Comunidad de Castilla y León se recuperaron selectivamente durante el año 2010 un total de 42.714 Tm. de vidrio, de las 125.803 que se generaron, según los datos extraídos del análisis del Plan Integral de Residuos de Castilla y León, lo que supuso el 33,95% del total. En el municipio de Valladolid, durante este mismo periodo, se recogieron de forma selectiva un total de 4.927 Tm. de vidrio, lo que supuso el 47,3% del vidrio generado.

5.2.4 Recogida selectiva de aceites:

Un residuo especialmente contaminante es el derivado del consumo de aceites en el hogar (soja, girasol, oliva). Estos residuos se venían vertiendo a la red de alcantarillado con el problema ambiental que se producía con ello. Actualmente son muchos los municipios que mediante convenios con empresas del sector hacen una recogida de este producto a través de contenedores específicos. En la ciudad de Valladolid hay instalados un total de 138 contenedores para el depósito de este residuo, el trabajo de mantenimiento de los contenedores y la retirada del aceite depositado en ellos genera dos puestos de trabajo directos sin que suponga coste para el Ayuntamiento, ya que se financia con la valorización de ese residuo mediante el tratamiento para darle un uso posterior como biocombustible.

5.2.5 Conclusiones de este punto:

Los distintos Ayuntamientos han adoptado distintas formas para la gestión de los residuos urbanos. Está generalizada la recogida selectiva de papel y vidrio. El sistema de separación que se adopte del resto de fracciones de los residuos va a depender de cada municipio. La Ley 22/2011 establece en su artículo 21 la obligatoriedad, siempre que sea técnica, económica y medioambientalmente factible, de recoger separadamente los aceites usados, asimismo establece que antes de 2015 han de recogerse separadamente los

materiales de papel, plástico, vidrio y metal, si bien flexibiliza esta medida para aquellos sistemas de recogida separada ya existentes. Este mandato que hace la norma a las Administraciones Públicas va a suponer un incremento en los recursos humanos empleados al tener que establecer distintas rutas de recogida de residuos para cada una de las fracciones señaladas. Podemos asegurar que hay margen para incrementar personal en el campo de la recogida y el tratamiento de residuos, a medida que los distintos Ayuntamientos vayan incorporando a su sistema de recogida la segregación de nuevas fracciones para hacer una mejor separación en origen de los residuos domésticos y comerciales.

Según un estudio realizado por Pilar Vázquez, Vicepresidenta de la Asociación Nacional de Empresas Públicas de Medio Ambiente (ANEPMA), (en colaboración con la Federación Nacional de Municipios y Provincias), recoger los residuos urbanos de forma separada en cinco fracciones en lugar de cuatro, supone incrementar el coste del servicio en un 25-30%, esto implica también un aumento del personal destinado a estos trabajos¹².

En el municipio de Valladolid, si se implantara la recogida separada de envases, lo que supondría separar estos de la llamada fracción “resto”, y tomando como referencia el dato más conservador, habría que incrementar la plantilla que ahora se destina a la recogida de la fracción “resto” o “todo uno” en un 25 %. Teniendo en cuenta que para la recogida de esta fracción actualmente se necesitan un total de 22 conductores y 26 peones, se generarían seis nuevos puestos de trabajo de conductor y siete de peón. El coste de este personal se financiaría, en un porcentaje muy importante, con las aportaciones económicas que haría Ecoembes, a través de los convenios existentes.

¹² Jornadas “Nuevo escenario para la gestión de residuos” Federación Nacional de Municipios y Provincias y ANEPMA (Asociación Nacional de Empresas Públicas de Medio Ambiente) “fórmulas de prestación del servicio y su financiación”, por Pilar Vázquez., Madrid, junio de 2013

6.- PUNTOS LIMPIOS

En el Plan Nacional de Residuos se establecía que para el año 2006 tendría que haber un punto limpio en todos los municipios con población mayor a 10.000 habitantes. Según los datos recogidos en el Plan Integral de Residuos de Castilla y León de 2014, en 2010 existían en la comunidad un total de 105 puntos limpios con la distribución que se refleja en el cuadro siguiente:

Puntos limpios en la Comunidad de Castilla y León (2010)					
Provincia	Población (1 enero 2011)	Nº Puntos Limpios	% Municipios > 5000 habitantes	Población atendida	% Población atendida
Ávila	172.704	7	100%	91.995	53,27
Burgos	375.657	11	100%	279.129	74,3
León	497.799	16	83%	321.421	64,57
Palencia	171.668	6	100%	111.735	65,09
Salamanca	352.986	10	50%	195.652	55,43
Segovia	164.169	12	100%	91.381	55,66
Soria	95.223	24	100%	78.495	82,43
Valladolid	534.874	15	83%	415.498	77,68
Zamora	193.383	4	100%	94.361	48,79
Total	2.558.463	105		1.679.667	65,65

Fuente: Plan Integral de Residuos de Castilla y León.

Si consideramos que para dar servicio en un punto limpio hacen falta 1,7 trabajadores, tendríamos que para esta actividad en Castilla y León serían necesarios un total de 180 puestos de trabajo directos para la recepción del residuo, a estos puestos de trabajo habría que añadir el personal de transporte y el personal de tratamiento en los distintos centros gestores. No están incluidos en este cómputo el personal necesario que da servicio en los puntos limpios móviles. La ciudad de Valladolid dispone de dos puntos limpios móviles que dan trabajo directo a tres personas. La Junta de Castilla y León financió en el año 2007 la compra de seis puntos limpios móviles para las Diputaciones de Ávila, Burgos, León, Segovia, Valladolid y Soria. Anteriormente había subvencionado la adquisición de otro punto limpio móvil para Ponferrada, lo

que supone que, al menos, son necesarios nueve puestos de trabajo directo para la explotación de esos puntos limpios (8)¹³.

Del análisis del cuadro anterior se puede asegurar que hay campo para generar más empleo si se quiere facilitar a todos los ciudadanos de la comunidad el acceso a ese servicio ya que según datos del Plan Integral de Residuos de Castilla y León llega, únicamente, al 65 % de la población.

7.- ESTUDIO DE COSTES Y EMPLEO EN EL TRATAMIENTO Y DEPÓSITO DE RESIDUOS

Los centros de tratamiento de residuos son instalaciones complejas en las que a través de medios manuales y mecánicos se clasifican los residuos por familias para su posterior valorización mediante la venta de los productos clasificados o bien mediante la venta de energía eléctrica generada a través de estos productos.

En Valladolid, la planta de tratamiento de residuos, da servicio a toda la provincia. Se trataron en el año 2013 un total de 187.648 Tm., de las que al municipio de Valladolid le corresponden un total de 98.320 Tm., con un coste de tratamiento, incluida la amortización de la planta e impuestos, de 4.603.008 euros.

En Castilla y León, según los datos recogidos en el Plan Integral de Residuos de Castilla y León, existen quince centros de tratamiento de residuos con distintas capacidades para recibir residuos urbanos de distinta naturaleza. También existen diez vertederos para el depósito de los residuos que no han podido ser valorizados o han sido rechazados en las fases anteriores¹⁴.

De los datos obtenidos de la Diputación de Salamanca, la Diputación de León, del Ayuntamiento de Burgos y del Ayuntamiento de Valladolid podemos estimar que el empleo necesario para el tratamiento de residuos por cada 1.000 habitantes es de 0,25 operarios para las plantas de tratamiento y de 0,016 operarios para los vertederos. El empleo estimado para estas instalaciones sería de 630 empleos directos para el tratamiento de residuos en

¹³ Contestación conjunta de la Junta de Castilla y León a las preguntas para respuesta escrita formuladas por las Procuradoras María Sirina Martín Cabria y Ana María Muñoz de la Peña González, relacionadas en el anexo, publicadas en el Boletín Oficial de estas Cortes, n.º 83, de 16 de marzo de 2012.

¹⁴ Plan Integral de Castilla y León. Punto 8.2.1

plantas de tratamiento y de 40 empleos para el depósito en vertederos en la Comunidad de Castilla y León. A estos empleos habría que sumar el personal necesario para las estaciones de transferencia. Según se recoge en el Plan Integral de Residuos de Castilla y León existen en la Comunidad 50 estaciones de transferencia, calculándose un total de 50 puestos de trabajo directo para atender estas infraestructuras.

8.- EL EMPLEO VERDE EN ESPAÑA

Según el estudio “Empleos verdes para un desarrollo sostenible, el caso español”, el empleo verde en nuestro país supone el 2,2% del empleo total en España. Se recoge en aquél la evolución que ha tenido dicho empleo desde 1998, donde se contabilizaban 158.000 puestos de trabajo en estos sectores, hasta los 531.000 de 2009, de los cuales el 26% correspondería a la gestión de residuos. En este mismo trabajo se recoge que el valor añadido bruto a la economía española de este sector ascendió en 2009 a 4.500 millones de euros, el 22,2% de la economía verde en nuestro país y el 0,43% del P.I.B.

En el sector de los residuos, haciendo referencia a distintos estudios, refleja que el reciclaje de los residuos genera diez veces más empleo que otras alternativas para su tratamiento, como el vertido o la incineración. En esta misma línea, haciendo referencia a un estudio de la Comisión Europea del año 2005, señala que el tratamiento de 10.000 Tm. de residuos para su reciclaje necesitaría 250 puestos de trabajo, frente a los 20-40 que se necesitan para la incineración o los 10 si se depositan en un vertedero¹⁵.

La Fundación Biodiversidad es una fundación adscrita al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, que, como gestora de fondos sociales europeos, pretende ser un puente entre la política de empleo y la política ambiental. Con este fin presentó “La estrategia de Emprendimiento y Empleo Joven 2013-2016”. Como objetivo general se marca la reducción del desempleo joven y abordar las causas que hacen que sea superior al de la población general. La tasa de desempleo juvenil en España ha superado el 55% en el IV trimestre de 2013, según datos de la EPA¹⁶, por lo que uno de los objetivos de la estrategia de “Emprendimiento y Empleo Joven” es contribuir a

¹⁵ Empleo verde para un desarrollo sostenible, el caso español, pág. 63.

¹⁶ Encuesta de población activa

la empleabilidad de los jóvenes mediante la formación, la mejora en el manejo de herramientas tecnológicas y el fomento del emprendimiento.

Otro de los objetivos que se marca es aprovechar los sectores económicos vinculados al medio ambiente para potenciar la creación de empleo. Se hace referencia a esta estrategia al considerar que la gestión de residuos es uno de los sectores a los que se pueden aplicar estas políticas activas, ya que es uno de los sectores tradicionales de generación de “empleo verde”. Los responsables de poner en marcha políticas activas de empleo han de analizar este sector al tener un gran potencial como generador de aquél, tanto cualificado como no cualificado. El sector de la gestión de residuos es un campo donde la I+D+I tiene especial relevancia, al igual que tiene trascendencia en el objetivo de reducir gases de efecto invernadero, objetivos, todos ellos, recogidos en la “Estrategia de la Unión Europea 2020”.

El Ministro de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, dentro del marco de las jornadas “Los nuevos retos de la gestión de residuos de competencia municipal”, celebrado en marzo de 2014, ha señalado que España y Europa están inmersas en la construcción de un desarrollo más sostenible, asentado en un uso más sostenible de los recursos, que garantice la protección del medio ambiente y fomente el desarrollo económico.

El Ministro señaló la importancia de las políticas de prevención a los efectos de lograr el máximo aprovechamiento de los residuos a través de su reutilización. La implantación de dichas políticas va a suponer la generación de nuevas oportunidades de negocio y de empleo. Asimismo comentó que, según estimaciones de la Comisión, si la Unión Europea aplicara en su totalidad la normativa de residuos y se reciclaran todos los materiales reciclables se crearían 400.000 puestos de trabajo, de los que 55.000 se localizarían en territorio español. También se ha comentado en esas jornadas que si se crearan plantas de tratamiento para evitar que los residuos fueran a los vertederos, se conseguiría crear 130.000 puestos de trabajo en la Unión Europea, 20.000 de los cuales estarían igualmente en nuestro país¹⁷.

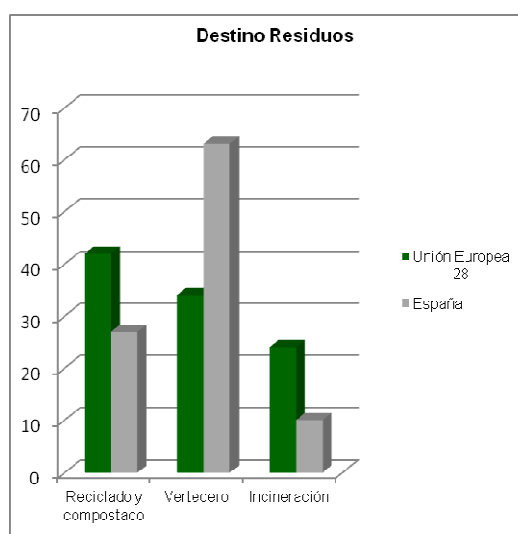
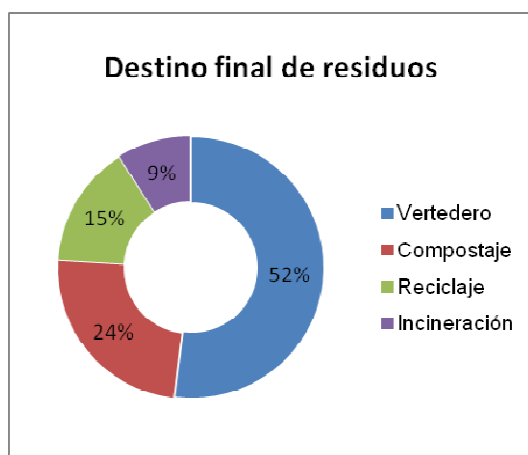
¹⁷ Nota de Prensa del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de 14/3/2014.

9.- CONCLUSIONES

En los distintos campos que se han analizado en este trabajo podemos sacar las siguientes conclusiones:

En el campo de la limpieza viaria no se prevén incrementos de plantilla a corto plazo como consecuencia de la crisis económica en la que estamos inmersos. Se puede crear algo de empleo en el terreno de la prevención, mediante campañas destinadas a la concienciación ciudadana para un mejor cuidado del entorno urbano. También puede haber generación de empleo en I+D, en la puesta en marcha de nueva maquinaria y la gestión informática en distintos campos relacionados con estos trabajos.

En el campo de la gestión de residuos sí puede crearse empleo neto, como se ha analizado y según se puede comprobar en los gráficos siguientes, hay muchos residuos que no se están tratando de forma adecuada siendo su destino final el vertedero.



Fuente: "El empleo verde para un desarrollo sostenible"¹⁸. Fuente: Eurostat.¹⁹

Según datos de Eurostat (Eurostatnewsrelease 48/2014 -25 de marzo de 2014), durante el año 2012 en la Unión Europea se generaron 492 Kg. de residuos por habitante y año, en España se generaron 464 Kg. El nivel de reciclaje, según esta fuente, fue del 27 % en España, frente al 42 % de media en la Unión Europea. Hay que señalar que estos datos han sido cuestionados

¹⁸ Página 63, citando fuentes de CC.OO.-ISTAS, 2011, en base a Eurostat.

¹⁹ Eurostatnewsrelease 48/2014 – 25 marzo de 2014

por algunos sectores dedicados al reciclaje, por entender que no se analizan datos homogéneos²⁰.

A pesar de los distintos datos existentes en función de la fuente consultada, podemos asegurar que existe un gran margen para mejorar la prevención, la reutilización o el reciclado de los residuos urbanos, por lo que las Administraciones Públicas han de trabajar en este campo, ha de cambiarse el concepto existente de “residuo” para entenderlo como un recurso que puede ser incorporado al sistema productivo.

Como se ha podido ver a lo largo de este trabajo en determinadas fracciones de residuos, como envases, papel y vidrio hay un potencial de mejora importante para evitar que estos materiales lleguen al vertedero, infraestructura necesaria como destino final de aquellos residuos que no han podido valorizarse en las fases de tratamiento anteriores, pero que hay que intentar que su uso sea el mínimo posible.

El plan integral de residuos de Castilla y León, en las conclusiones que hace sobre la gestión de residuos urbanos, reconoce que se ha conseguido un gran avance en los últimos años. Existen infraestructuras con capacidad suficiente para el tratamiento de los residuos urbanos que se generan en la Comunidad pero cuestiona la eficiencia de los centros de clasificación y pide a sus responsables un mayor esfuerzo para lograr índices de recuperación de materiales mayores a los actuales.

Entre los objetivos de la estrategia de “emprendimiento y empleo joven” está el de contribuir a la empleabilidad de los jóvenes mediante la formación, la mejora en el manejo de herramientas tecnológicas y el fomento del emprendimiento. Otro de los objetivos que se marca es aprovechar los sectores económicos vinculados al medio ambiente para potenciar la creación de empleo. Es oportuna la referencia a la citada estrategia al considerar que la gestión de residuos es uno de los sectores a los que se pueden aplicar estas políticas activas, ya que es uno de los campos tradicionales de generación de “empleo verde”. Según fuentes del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, el 27 % del “empleo verde” en nuestro país corresponde al sector de la gestión de residuos²¹.

²⁰ Artículo de opinión y análisis de Oscar Martín Riva, Consejero Delegado de Ecoembes en la revista “Natural” 22-4-2014

²¹ Publicaciones de la Secretaría General Técnica de la Administración General del Estado, nº 7-Abril 2014

La Fundación Biodiversidad, dentro del programa “emplea verde”, cofinanciado por el Fondo Social Europeo, ha puesto en marcha varios proyectos que promueven la creación de empleo en el sector del reciclaje y la gestión de residuos.

Los responsables de poner en marcha políticas activas de empleo han de analizar este sector al tener un gran potencial como generador de empleo, tanto cualificado como no cualificado. También se trata de un campo donde la I+D+I tiene especial relevancia, al igual que tiene trascendencia en el objetivo de reducir gases de efecto invernadero, objetivos, todos ellos, recogidos en la “Estrategia de la Unión Europea para el año 2020”, donde la jerarquía en la gestión de residuos ha de invertirse, tendiendo a lo que refleja el cuadro siguiente:



Fuente: “Diagnóstico del sector de residuos en España, nº 7”.MAGRAMA.NIPO 280-14-081-9.

Para conseguir los objetivos indicados se hará imprescindible nuevas inversiones encaminadas a la mejora de las infraestructuras existentes que serán generadoras de nuevos empleos, tanto en las industrias encargadas de facilitar los medios técnicos necesarios, como en las Administraciones Públicas y empresas encargadas de la explotación de los distintos servicios. Es necesario implicar a toda la sociedad para minimizar el impacto ambiental que ocasionan los residuos, reduciendo su generación y cuando esto no sea posible colaborando en la valorización de los mismos.

10.- Bibliografía

- “El Municipio: Historia de los Servicios Urbanos. Fomento de Construcciones y Contratas, S.A.
- “Empleos Verdes para un desarrollo sostenible”. El caso español -
Producido por: Sustainlabour, en colaboración con la Fundación Biodiversidad. Realizado por: Paralelo Edición, S.A.
- “El empleo verde en una economía sostenible”
Fundación Biodiversidad. Observatorio de la Sostenibilidad en España. Mº de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino. Fundación General de la Universidad de Alcalá.
- “Estudio del sector económico del medio ambiente en España 2011”
Fundación Fórum Ambiental, coordinación Josep M. Salas
Barcelona, noviembre 2011
- “Fórmulas de prestación de servicio de recogida de residuos y financiación” Ponencia en jornada técnica en Madrid “Nuevo escenario en gestión de residuos” por Vázquez Palacios, Pilar, junio de 2013. Organizadas por la FEMP.
- Fundamento del manejo de los residuos urbanos - Ernesto Hontoria García y Montserrat Zamorano Toro. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos- 1ª edición: 2000.
- Gazeta de Madrid núm. 69, de 9 de marzo de 1924.
- Gestión de los Servicios Municipales y Limpieza Viaria-Guía Técnica-FEMP.
- Jornadas Técnicas “Las Entidades Locales y el Nuevo Escenario para la Gestión de Residuos”. Madrid, junio de 2013. FEMP.
- Manual para la Gestión de los Residuos Urbanos –Varios autores-
Edita: La Ley-
- Memorias del Servicio Municipal de Limpieza del Ayuntamiento de Valladolid, años 2010, 2011, 2012 y 2013.

- Plan Integral de Residuos de Castilla y León, aprobado por la Junta de Castilla y León mediante Decreto 11/2014, de 20 de marzo.

11.- Otras fuentes.

Aranzadi: Portal Jurídico: www.aranzadidigital.es

“Aspapel” : www.aspapel.es

“Ecoembes”: www.ecoembes.com

“Ecovidrio”: www.ecovidrio.es

http://ec.europa.eu/environment/ecoap/about-eco-innovation/good-practices/index_es.htm

“Fundación biodiversidad”: www.fundacion-biodiversidad.es

Instituto Nacional de Estadística: www.ine.es

Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente:
www.magrama.gob.es

Oficina Europea de Estadística: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/>

Instituciones que han facilitado datos para la elaboración de este trabajo:

Excma. Diputación de León

Excma. Diputación de Salamanca

Excmo. Ayuntamiento de Burgos

Excmo. Ayuntamiento de Valladolid

Anexos

- Solicitud para la Edición Electrónica Fin de Grado.