

ESTUDIO DEL SOBRECOSTE ADMINISTRATIVO DE LA NORMATIVA DE RESÍDUOS

Octubre de 2017

COL·LEGI OFICIAL D'ENGINYERS INDUSTRIALS DE CATALUNYA

Engineers
Industrials de Catalunya

Contenido

1. ANTECEDENTES	4
2. OBJETIVOS	5
3. METODOLOGIA	6
4. RESULTADOS	7
4.1. Estudios económicos para el desarrollo de nueva normativa.	7
4.2. Evaluación del valor ambiental y social de la normativa.....	8
4.2.1. Trabajos y Análisis Previos	8
4.2.2. Valoración de la normativa	9
4.3. Valoración de los sobrecostes administrativos	11
4.3.1. Determinación de los conceptos de coste y elección de muestra	11
4.3.2. Análisis de las encuestas y explotación de los resultados.....	13
4.3.2.1. Estructura de la Hoja de Cálculo y origen de los datos	14
4.3.2.2. Panorámica actual de los precios de los materiales recuperados frente a los materiales de primera producción/extracción. Oscilaciones de precios de los materiales de primera producción/extracción.	17
4.3.2.3. Cuantificación de los sobrecostes administrativos en relación a las variables establecidas como significativas.....	23
4.3.2.4. Distribución de los sobrecostes administrativos entre los distintos bloques establecidos	27
4.3.2.5. El impacto de los sobrecostes administrativos en la gestión de los RAEES	29
4.3.2.6. Influencia de los sobrecostes administrativos en la viabilidad del aprovechamiento de los materiales reciclados	30
4.4. Impacto en la economía circular	31
5. CONCLUSIONES	35
6. VALORACIÓN FINAL DE SÍNTESIS	38
ANEXOS	40
ANEXO Nº 1 - REQUISITOS APLICABLES A LOS GESTORES DE RESIDUOS	
ANEXO Nº 2 - RESUMEN NORMATIVA AVALUADA Y DE POSIBLE APLICACIÓN	
ANEXO Nº 3 - MODELO DE ENCUESTA	

Índice de Tablas

Tabla 1: Cantidades de residuos industriales destinados a valorización en el año 2012 (toneladas).....	14
Tabla 2: Estructura de la información.....	16
Tabla 3: Precio de chatarra de diferentes materiales, Enero 2017	20
Tabla 4: Precio de chatarra de diferentes materiales en la Diputación de Barcelona	22
Tabla 5: Rango de precios de diferentes materiales	23
Tabla 6: Relación de costes.....	27
Tabla 7: Coste de la tonelada gestionada frente al rango de variación de precio de los materiales reciclados.....	31

Índice de Figuras

Figura 1: Importancia del sector de reciclaje de metales en la industria (%)	17
Figura 2: Principales variables del sector de reciclaje de metales en España 2003-2007	17
Figura 3: Precio del material virgen y reciclado (\$/tonelada) Lingote de aluminio vs latas de bebida usadas	19
Figura 4: Precio medio materiales reciclados, Noroeste del pacífico, 1985-2017....	19
Figura 5: Precio del material virgen y reciclado (\$/tonelada) Pellets de PET vs balas de botellas PET.....	19
Figura 6: Facturación vs número de empleados	24
Figura 7: Sobrecostes administrativos (€/año) vs material tratado (t/año).....	24
Figura 8: Sobrecoste (€) por tonelada gestionada para cada empresa encuestada	25
Figura 9: Coste tonelada vs sobrecostes en % del VAB.....	26
Figura 10: Distribución de costes administrativos	28
Figura 11: Distribución de costes de la Gestión Documental	28
Figura 12: Coste por tonelada de RAEE gestionada (€/t).....	29
Figura 13: Sobrecostes administrativos de RAEEs sobre el % de VAB de RAEEs....	30

1. ANTECEDENTES

En un contexto en el que la escasez de recursos primarios y la demanda de los mismos es cada vez mayor, es necesario estudiar los mecanismos que permitirán una mayor circularización de la economía y, en el sentido contrario, cuales son los elementos que lastran este propósito y en qué medida.

En este contexto, las administraciones competentes en la materia impulsan elementos de economía circular, y en particular conminan a los gestores de los procesos de producción, fabricación y distribución de materiales reciclados a ser proactivos e innovadores en la búsqueda de nuevas y mejores soluciones para los flujos de residuos existentes y potenciales.

En paralelo se observa un incremento de los trámites administrativos para la obtención de las autorizaciones y tramites asociados a la gestión de estos materiales y, en particular, a las obligaciones administrativas asociadas al transporte y la operativa diaria de las plantas.

Estos hechos se han puesto especialmente en relevancia con la trasposición y aplicación del Real Decreto 110/2015, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y, últimamente, con la aplicación a nivel autonómico del Real Decreto 180/2015, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado, así como la posible puesta en marcha de las nuevas obligaciones administrativas de las diferentes Autonomías en base al mismo.

La FER llevó a cabo una encuesta entre sus asociados para analizar la importancia de los costes administrativos en el sector, concluyendo que estos representan una carga significativa.

Para poder valorar y evaluar la incidencia de lo comentado el Gremi de Recuperació de Catalunya y la FER deciden encargar a una tercera parte independiente, al Colegio de Ingenieros Industriales de Cataluña el "Estudio del Sobrecoste Administrativo de la Normativa de Residuos" que analiza el sobrecoste que tiene específicamente el sector de la gestión de residuos frente a una actividad industrial ordinaria.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal del estudio es identificar y evaluar el sobrecoste económico que supone, **más allá de la normativa común industrial**, el correcto cumplimiento de la normativa ambiental específica para un gestor, agente/negociante o transportista de residuos, tanto para analizar su impacto sobre el potencial de recuperación de materiales como para evidenciar la desventaja competitiva respecto las actividades clandestinas.

Como derivada de este primer objetivo se establecen los siguientes objetivos secundarios:

- Analizar y proponer el contenido mínimo que deberían tener los estudios de coste que deben acompañar la tramitación de nueva normativa.
- Analizar el valor añadido en términos de mejora o protección ambiental en relación con el coste que suponen los requisitos normativos existentes.
- Determinar el sobrecoste medio por tonelada de residuo gestionado, y en relación al margen bruto y como este afecta a las actividades y a la economía circular.

3. METODOLOGIA

Para la ejecución de los trabajos y garantizar el cumplimiento de los objetivos generales y específicos establecidos se ha aplicado la siguiente metodología:

- Identificación y análisis de las metodologías existentes a nivel europeo para la evaluación de los costes administrativos. En particular se han seguido los conceptos de la del CEFIC "Cumulative Cost Assessment for the E.U. Chemical Industry".
- Identificación y análisis del estado del arte en relación al contenido que deben tener los estudios de coste que deben acompañar la tramitación de nueva normativa.
- Identificación y análisis del conjunto de normativa aplicable **específicamente** a un gestor, transportista, agente y/o negociante de residuos. Se ha identificado y analizado un total de aproximadamente 60 normas. El resumen de aquellas que se han considerado más relevantes se recoge en el [Anexo 2](#)
- Identificación y análisis de los trámites administrativos específicos aplicables en base a esta normativa. En base a estos trámites, se ha diseñado una encuesta que permita analizar el sobrecoste que genera cada uno de ellos. El detalle se recoge en [el Anexo 3](#)
- Realización de entrevistas-encuesta con gestores de diferente tipología de actividad, tamaño y territorio que sean representativos en base a la información y trámites detectados.
- Evaluación y análisis de los datos obtenidos para la determinación del sobrecoste administrativo en los residuos gestionados.
- Análisis y reflexión del valor añadido (en relación al coste) que suponen estos trámites, por tipología.
- Identificación y análisis del estado del arte de las iniciativas comunitarias y españolas de economía circular.
- Resumen y conclusiones en base a los apartados anteriores.

4. RESULTADOS

4.1. Estudios económicos para el desarrollo de nueva normativa

De acuerdo con el artículo 129 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, *“La iniciativa normativa debe evitar cargas administrativas innecesarias o accesorias y racionalizar, en su aplicación, la gestión de los recursos públicos”*. La Ley 16/2015, de 21 de julio, de simplificación de la actividad administrativa de la Administración de la Generalidad y de los gobiernos locales de Cataluña y de impulso de la actividad económica, dicta que *“La simplificación de la actividad administrativa debe servir para mejorar los procedimientos regulados por las normativas local y sectorial de los ámbitos competenciales de la Generalidad, de forma que, sin renunciar a la protección del interés general, la reducción de plazos y el aumento de la eficiencia de recursos en los procedimientos de autorización y control de las actividades económicas repercuta de forma directa en la reducción de costes para las empresas para reactivar la actividad económica y el empleo”*.

Se ha procedido a analizar el estado del arte en referencia al contenido que deben tener estos estudios, y se ha evidenciado que hay referencias de solvencia técnica contrastada que hacen innecesario que el equipo redactor se pronuncie al respecto.

En particular, se destacan los siguientes dos textos:

- **Generalitat de Catalunya**, *“Guía de bones pràctiques per a l’elaboració i la revisió de la normativa amb incidència en l’activitat econòmica”*, (Guía para la elaboración y la revisión de la normativa con incidencia en la actividad económica). Aprobada por Acord de Govern de 13 de abril del 2010 y publicado al diario oficial de la Generalitat nº 5609 de 14 abril.
- **El Gobierno de Navarra** publicó un *“Modelo de costes estándar”* en el que describe un método para determinar las cargas administrativas sobre las empresas impuestas por la normativa mediante cuatro fases (inicio, análisis preparatorio, obtención y estandarización de costes y cálculo e informe final).

Ambos textos destacan:

- La evaluación del impacto normativo para facilitar la eliminación de obstáculos jurídicos que afectan a la libertad de circulación y establecimiento.

- Principios y recomendaciones para la elaboración y revisión de disposiciones generales que puedan incidir directa o indirectamente en las actividades económicas.
- Las pautas orientativas para simplificar procedimientos y trámites con el objetivo de reducir las cargas administrativas desproporcionadas. Con ello se evita la creación de trabas innecesarias al desarrollo de la actividad económica, permitiendo mejorar la competitividad, la productividad y el rendimiento laboral de las empresas.

En aquellos casos que se ha tenido acceso, se ha analizado informes de costes que acompañaban a la tramitación de la normativa objeto de estudio, y se evidencia que de forma amplia estos no tienen el contenido, la profundidad y el rigor que las referencias citadas aconsejan para garantizar la minimización del impacto económico.

Se considera especialmente relevante el caso del Real Decreto 110/2015, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, que introduciendo un volumen muy significativo de requisitos administrativos y otras cargas burocráticas, (que será objeto de estudio y cuantificación más adelante), el estudio de costes acaba concluyendo que *"...el resultado es el de una reducción significativa de los costes de las cargas administrativas..."*

De todo lo anterior se concluye que la propia administración aplica con poco rigor la normativa de simplificación administrativa, así como las recomendaciones e instrumentos desarrollados para su correcta ejecución, lo que conlleva que se puedan introducir exigencias que no quedan suficientemente justificadas en términos de valor/coste y que por tanto supongan un lastre innecesario a la economía y, en este sector en particular, a la economía circular.

4.2. Evaluación del valor ambiental y social de la normativa

4.2.1. Trabajos y Análisis Previos

En primer lugar, para situar el estado del arte en este ámbito se han estudiado documentos de sindicatos, patronal y del propio sector.

A continuación se ha revisado el articulado de la normativa en vigor. Su contenido se ha estudiado atendiendo a los puntos de vista de las diferentes partes afectadas en el ciclo de gestión de actividades de reciclado, recuperación y en general, de gestión de residuos.

En el Anexo 1 está relacionada toda la normativa que se ha estudiado, con la valoración de los requisitos pertinentes cuando se ha detectado que pueden suponer un sobre coste específico para el sector.

En el Anexo 2 se recoge el resumen de aquellas que se han considerado más relevantes, así como específicamente la evaluación de las posibles implicaciones que la puesta en vigor del nuevo proyecto de Decret .../2016 de procedimiento de residuos por parte de la Generalitat de Catalunya. Para discernir sus diferentes afectaciones se han resumido y extraído del documento los conceptos más importantes de manera literal.

4.2.2. Valoración de la normativa

Conceptualmente, el objetivo de las normativas ambientales es minimizar al máximo el impacto ambiental (y a las personas) asociado al desarrollo de cualquier proceso productivo o actividad, entre ellas las actividades de gestión de residuos.

No obstante, del estudio de la normativa realizado se desprende sin lugar a dudas que esta normativa enfatiza a un nivel muy superior el control ambiental de las plantas gestoras de residuos en comparación con lo exigido a los productores que generan dichos residuos y en general con otros sectores comerciales y/o industriales de igual repercusión ambiental, muy en particular en lo que refiere al control documental.

Agrupando por bloques, las principales consideraciones del equipo redactor son:

PÓLIZAS Y AVALES

En muchos los casos se observa la existencia de mecanismos redundantes con otras normativas y por tanto de difícil justificación.

En el caso de las actividades, existe normativa a nivel estatal que define cuanto una actividad (incluyendo las de gestión de residuos) es susceptible de generar un impacto significativo en el medio y las garantías que debe aportar para restablecer los daños potenciales, por lo tanto el hecho de exigir otros avales o pólizas, específicas para el sector es redundante y puede considerarse un agravio comparativo y un lastre a la economía circular.

En el caso del transporte, también existe normativa específica respecto al transporte de productos peligrosos, por lo que es de aplicación exactamente el mismo razonamiento que en el caso anterior.

GESTIÓN DOCUMENTAL

Se aprecia una gran cantidad de registros y obligaciones documentales que generan duplicidades y redundancias y que una gestión eficaz de la administración y de la

comunicación entre administraciones podría minimizar en gran medida, puesto que los mismos datos se registran y facilitan en múltiples formatos y declaraciones.

Se entiende perfectamente que aquellos residuos que tengan una peligrosidad o casuística que puedan suponer un riesgo deben ser controlados y presentar una trazabilidad completa.

Teniendo en cuenta esta consideración, no queda claro en los distintos textos legales cual es el valor añadido que aporta a la sociedad un control documental tan exhaustivo de todos los residuos cuando, en su amplia mayoría, tanto por volumen como por composición, no presentan ningún tipo de peligrosidad y que, como tienen un valor comercial, muy difícilmente son susceptibles de tener una gestión fuera de las plantas de valorización.

Este aspecto es especialmente relevante si se tiene en consideración que el concepto de coste añadido más importante, tal como ha puesto de manifiesto el estudio económico, es esta gestión documental.

A juicio del equipo redactor, el incremento de requisitos documentales responde más a una voluntad de análisis y control estadístico por parte de los distintos niveles de la administración que a la necesidad de modificar unas prácticas del sector que supongan un riesgo para el medio o la sociedad.

En este contexto, y en el marco ya contextualizado de la necesidad de avanzar hacia una economía más circular, a juicio del equipo redactor se debe, cuando menos, hacer una reflexión profunda del coste / beneficio que están aportando estos requisitos, puesto que los documentos de análisis que acompañan a la aprobación de las normativas, hasta el momento, no aportan información suficiente para ello.

AUTORIZACIONES Y OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

En general, se aprecia una complejidad, coste y plazos sensiblemente superiores en comparación con otros sectores comerciales y/o industriales de igual repercusión ambiental.

Se considera especialmente grave el hecho de tener que autorizar expresamente cualquier cambio de proceso o código de residuo aún que no tengan un impacto sobre el medio o las personas y sean perfectamente equiparables a la actividad que ya se está realizando, puesto que supone un lastre muy importante a la actividad productiva y, en el caso que nos ocupa, a la capacidad de adaptación e innovación del sector a nuevos materiales o procesos de recuperación.

OTROS GASTOS

En el análisis de los datos de este apartado se observa que, en particular respecto a la actuación inspectora, se aprecia una frecuencia e intensidad extremadamente

superiores en comparación con otros sectores comerciales y/o industriales de igual repercusión ambiental.

Además, se da la casuística que hasta cinco administraciones y/o policías (hasta secciones dentro de una misma policía) realizan inspecciones en las mismas instalaciones de gestión, lo que obviamente comporta una redundancia y perjuicio a la actividad, con unas garantías complementarias dudosas a la sociedad.

De los resultados del presente estudio se desprende que la aplicación de la actual normativa, tanto por su duplicidad y redundancia, como por la complejidad documental resultante, conlleva injustificadamente a un incremento de costes administrativos que afectan negativamente a una gestión ágil y eficaz de los residuos/recursos, encareciendo los materiales recuperados obtenidos con la consecuente pérdida de competitividad frente a materiales de primera producción / extracción, limitando así los volúmenes recuperados por falta de viabilidad económica y consumiendo unos recursos económicos que podrían ser destinados a estudios de eco-innovación e inversiones enfocados al incremento de los índices de reutilización y reciclaje de los residuos, a la viabilidad económica de valorización de nuevas fracciones de residuos y, en definitiva, a la potenciación real de una economía circular.

Estos resultados refuerzan la necesidad de nuevas acciones encaminadas a reducir las cargas administrativas soportadas por los gestores de residuos y, en especial, a las asociadas a residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, con un valor intrínseco inicial que asegura su correcta gestión como materia primera fácilmente recuperable.

Las acciones necesarias tendrían que incidir a todos los niveles y, como mínimo, contemplar la eliminación de obligaciones innecesarias, repetitivas u obsoletas, la simplificación de trámites, la simplificación documental y la coordinación e interconexión de fuentes de datos entre Administraciones.

4.3. Valoración de los sobrecostes administrativos

4.3.1. Determinación de los conceptos de coste y elección de muestra

De la lectura y análisis del conjunto de normativa aplicable específicamente a un gestor, transportista, agente y/o negociante de residuos y de los trámites administrativos específicos aplicables en base a esta se ha extraído y estructurado los siguientes aspectos de coste:

PÓLIZAS Y AVALES:

- Gestor
- Agente/Negociante
- Transportista

GESTIÓN DOCUMENTAL:

- Gestión Diaria:
 - Registro general de entradas y salidas
 - Documentación de identificación y transporte
 - Declaración a la Policía Judicial
 - Estadísticas de Instituto Nacional de Estadística específicas de gestor
 - Registro de RAEES
 - Registro de VFU
 - Contratos
- Declaraciones:
 - Memoria Anual o DARIG (+ VFU + RAEES + FRAGMENTADORA)
 - Certificados de ratios de Valorización de Residuos

AUTORIZACIONES Y OBLIGACIONES ESPECÍFICAS:

- RAEES:
 - Respecto a la adecuación
 - Respecto a la prueba piloto
 - Respecto a la logística
- VFU's:
 - Respecto a la adecuación
 - Respecto a la logística

OTROS GASTOS:

- Inspecciones
- Formación interna para la aplicación de la normativa
- Costes de inversión en adaptación informática/documental

Para cada uno de ellos, se ha valorado:

- Costes externos (Ingenierías, EAC, Informática, Costes bancarios ...)
- Costes internos (horas)
- Tasas

En base a esta estructura, se ha procedido a efectuar entrevistas-encuesta que han permitido cuantificar los costes, a través de la medición directa del tiempo cuando ello ha sido posible.

El criterio de selección de las empresas se ha diseñado para asegurar que hay una amplia representación del sector del reciclaje y por tanto, un análisis de las casuísticas que pueden tener una influencia en las variables de estudio:

- Distintos tipos de actividad dentro del sector
 - Empresas con actividad de compra al detalle (puerta)
 - Empresas de compra y venta al por mayor
 - Empresas transformadoras (trituración, ...)
- Distintos flujos de material
 - Chatarra férrica / no férrica
 - RAEES
 - VFUS
 - ...
- Distintas ubicaciones geográficas
 - Ciudad grande y de alta densidad
 - Ciudad pequeña

La muestra analizada supone, en términos cuantitativos anuales:

- 270.000 t de material
- 162 millones de € de facturación
- 61.000 movimientos de entrada de residuos en planta

4.3.2. Análisis de las encuestas y explotación de los resultados

Las encuestas sobre los distintos requisitos administrativos de las empresas del sector del reciclaje en Catalunya proporcionan una información que, complementada con el resto de la información analizada, ofrece un panorama razonablemente completo para analizar el impacto de los costes de los citados requisitos en la economía de las empresas de reciclaje, así como sobre la viabilidad del aprovechamiento de los materiales reciclados en relación a los materiales vírgenes.

Como ya se ha dicho, los criterios de elección de las empresas encuestadas se ha basado en empresas de tamaños distintos, con un amplio rango de facturación (entre 1 - 65 M€ anuales), de distintos subsectores en el reciclaje (metales, equipos electrónicos, automoción, materiales recuperados de RSU, etc...), emplazadas en localidades de distinto tamaño y ubicación.

Para tener una indicación de lo que representa esta muestra se reproduce un cuadro de la Agencia de Residuos de Catalunya, en el que se expresa la cantidad de residuos industriales destinados a valorización en el año 2012. Respecto a los

residuos efectivamente gestionados por las empresas de reciclaje, estimamos que la cantidad representada por la muestra de empresas supone del orden del 15 % del total.

En consecuencia, estimamos que las conclusiones que se derivarán del análisis de los resultados reflejan la realidad del sector analizado.

Núm CCAE	Descripció de l'activitat industrial	Destí a valorització (milers de tones)	% de la destinació total a valorització	% de residus destinats a valorització respecte a la generació d'aquesta activitat industrial
3	Indústries alimentàries, begudes i tabac.	859	30,5%	89,9%
10	Metal·lúrgica; fabricació de productes bàsics de ferro, acer, ferroaliatges i productes metàl·lics	737	26,2%	91,2%
8	Indústries químiques, de productes farmacèutics, cautxú i matèries plàstiques	340	12,1%	56,2%
6	Indústries de paper, arts gràfiques i reproducció de suports enregistrats.	317	11,2%	73,9%
11	Fabricació de maquinària, equips informàtics, elèctrics, electrònics i de transport.	286	10,2%	84,4%
9	Fabricació d'altres productes minerals no metàl·lics.	100	3,5%	61,3%
16	Altres serveis.	47	1,7%	49,5%
	Altres <1,5%	132	4,7%	58,7%
TOTAL		2.817	100%	77,78%

Tabla 1: Cantidades de residuos industriales destinados a valorización en el año 2012 (toneladas)

4.3.2.1. Estructura de la Hoja de Cálculo y origen de los datos

Los resultados de la encuesta realizada (descrita en el Anexo 3) se han insertado en una hoja de cálculo. A partir de los datos brutos (básicos) recopilados en las encuestas, se ha confeccionado un primer nivel de "ratios" de parámetros obtenidos directamente de las encuestas, parámetros obtenidos por búsqueda de información de las empresas (sus declaraciones DARIG en lo relativo a número de trabajadores y toneladas de materiales procesados, e informaciones de estadísticas económicas para los datos de facturación, *Ranking-empresas.el economista.es* datos del 2015, informes comerciales de *Infocif, registro mercantil*), y parámetros estimados por el equipo redactor interpolando parámetros de empresas afines dentro de la muestra.

La estructura de la información es la siguiente:

Parámetro	1	2	...
Facturación M€/año			

Número de empleados			
Capacidad de tratamiento toneladas/año			
Estimación Kg transportados por cada E/S			
Avales de las plantas y equipos en €			
Cuota anual de los avales €/año			
Cuota anual de los seguros €/año			
Cuota anual avales de transportistas €/año			
Gastos anuales totales			
Horas anuales asociadas a gestiones avales			
Idem Idem de seguros			
Horas anuales totales			
Documentos anuales E/S			
Fichas de aceptación de residuos , anuales			
Número de hojas de seguimiento al año			
Número de hojas transfronterizas al año			
Justificantes de recepción de residuos al año			
Tiempo dedicado a DARIG horas/año			
Horas anuales por declaraciones y estadísticas			
Horas anuales dedicadas a VFU			
Horas anuales dedicadas a RAEES y SIGs			
Horas anuales dedicadas a inspecciones			
Tiempo total anual de gestión documental horas			
Tasas por adquisición de documentos €/año			
Gastos adicionales por inspecciones €/año			
Autorizaciones, CNS y obligaciones plantas €			
Idem ídem adecuación RAEES €			
Idem ídem adecuación VFU €			
Calibración básculas €/año			
Informática inversión para adecuación €			
Informática gastos anuales €/año			
Formación de personal €/año			
Coste total anual para coberturas €/a			
Coste total anual de gestión documental €/a **			
Coste total autorizaciones y obligaciones €/a			

<i>Gestión informática y formación de personal €/a</i>			
<i>Gastos administrativos totales sin inversiones €/a</i>			
Coste por tonelada gestionada €/ton			
Costes administrativos % sobre facturación			
<i>Valor añadido bruto del sector de reciclado VAB*</i>			
Costes administrativos % sobre VAB			
Costes administrativos anteriores en negrita incluyendo la anualidad de amortización de las inversiones producto de las obligaciones administrativas***			

Tabla 2: Estructura de la información

* Según Estudio sobre el sector del reciclado de materiales en España de MCA y de UGT (2012) (gráficos incluidos a continuación) e investigaciones del equipo redactor

** El coste empresarial por hora dedicada se toma según el coste empresa salarial dividido por el número de horas anuales de trabajo (tomado como base el Convenio sectorial)

*** Aplicando distintos criterios de años de amortización en función de la frecuencia de cambio de las modificaciones de planta y/o instalación

A partir de lo anterior, se ha agrupado la distribución de los costes administrativos en cuatro bloques, correspondientes a:

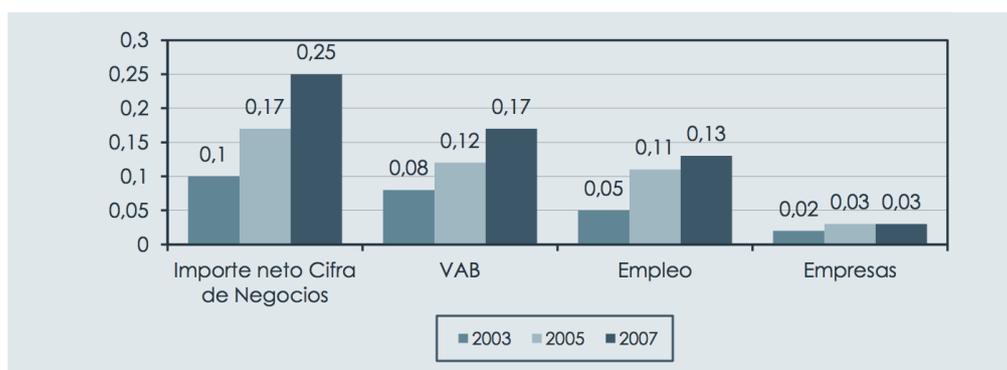
- **Coberturas**, que incluye fianzas y seguros
- **Autorizaciones y Obligaciones**, que incluye costes de proyectos y modificaciones de instalaciones, teniendo en cuenta los trámites y tasas para su autorización
- **Gestión Documental**, que incluye el coste de todas las actividades de tramitación administrativa
- **Informática y Formación de personal**, que incluye los costes de la implantación de programas para la gestión documental, así como la formación del personal en estas cuestiones

Así mismo se ha analizado específicamente la distribución de costes del bloque de Gestión Documental, en tres bloques que son:

- **Tasas por documentos**, que incluye el coste de los documentos físicos adquiridos en las oficinas de la autoridad de residuos, si existen en cada caso.

- **Gastos en inspecciones**, que incluye el tiempo del personal de la empresa y tasas administrativas por las actuaciones de la inspección pública
- **Coste de horas a precio medio**, que incluye el coste del tiempo empleado por el personal de la empresa (interno o externo) en la cumplimentación de todos los documentos requeridos por las autoridades de residuos, documentos de transporte, declaraciones de residuos, etc...

Los datos del Valor Añadido Bruto en el sector del reciclado, en relación a la facturación, se ha tomado de los gráficos que se presentan a continuación cuya fuente es el INE y el DIRCE y se han contrastado con agentes del sector.



Fuente: INE, Encuesta Industrial de Empresas y Directorio Central de Empresas (DIRCE)

Figura 1: Importancia del sector de reciclaje de metales en la industria (%)

	2003	2004	2005	2006	2007	Tasa anual acumulativa 03-07
Valor añadido (miles de €)	89.425	107.238	156.102	204.937	239.662	27,9
Importe Neto Cifra de Negocio (miles de €)	479.424	696.585	935.336	1.276.879	1.546.008	34,0
Empleo (nº ocupados)	1.328	1.400	2.929	3.297	3.441	26,9
Empresa (nº)	59	66	67	69	85	9,6

Fuente: INE, Encuesta Industrial de Empresas y Directorio Central de Empresas (DIRCE)

Figura 2: Principales variables del sector de reciclaje de metales en España 2003-2007

4.3.2.2. *Panorámica actual de los precios de los materiales recuperados frente a los materiales de primera producción/extracción. Oscilaciones de precios de los materiales de primera producción/extracción.*

Uno de los objetivos fundamentales del estudio es valorar el impacto de los sobrecostes administrativos de las actividades de reciclaje en la competitividad de

los materiales recuperados frente a los de primera producción/extracción, así como la limitación que pueden suponer para la viabilidad de reciclarlos en algunos casos.

De todos es conocida la dependencia extrema de los precios de las materias primas de la coyuntura geopolítica y económica internacionales, por lo que los precios de los materiales de primera producción y extracción presentan la misma dependencia.

La evolución de la tecnología hacia mayores niveles de eficiencia ha ido mitigando muchas de estas variaciones, pero la evolución de la demanda mundial de buena parte de materias primas (commodities), con dificultades de acceso o con escasez en la naturaleza, ha presionado de modo constante los precios de dichos materiales.

La utilización de materiales reciclados de muchas de las "commodities" ha paliado a menudo esta presión pero solamente hasta cierto punto.

En la medida que en años recientes los materiales reciclados han podido obtenerse con mayor facilidad y calidad, el coste de su obtención ha ido siendo más determinante para su integración en el ciclo productivo, esto es, la diferencia de costes entre materiales reciclados y de primera producción/extracción, ha ido decreciendo, lo que facilita su introducción en el ciclo productivo (circularización).

Como consecuencia, cualquier factor que aumente injustificadamente el coste de los materiales reciclados, supondrá un obstáculo para su circularización.

A continuación se presentan algunas tablas y gráficos en los que figuran variaciones de precios de materias primas a lo largo del tiempo y precios de materiales recuperados o susceptibles de recuperación. Son valores extraídos de distintas publicaciones, con valores asimismo procedentes de elaboración propia a partir de informaciones recopiladas.

Se presentan las variaciones de precios del aluminio (en lingotes vs latas de bebida usadas), de PET (los precios de pellets de PET vs botellas de PET embaladas), así como precios medios de materiales reciclados de origen municipal (1985-2017).
USA

A continuación figuran unas tablas sobre precios de chatarra de distintos metales y calidades, y después se ha añadido el boletín de la Diputación de Barcelona sobre el Mercado de materiales reciclados (de fecha Marzo 2017).

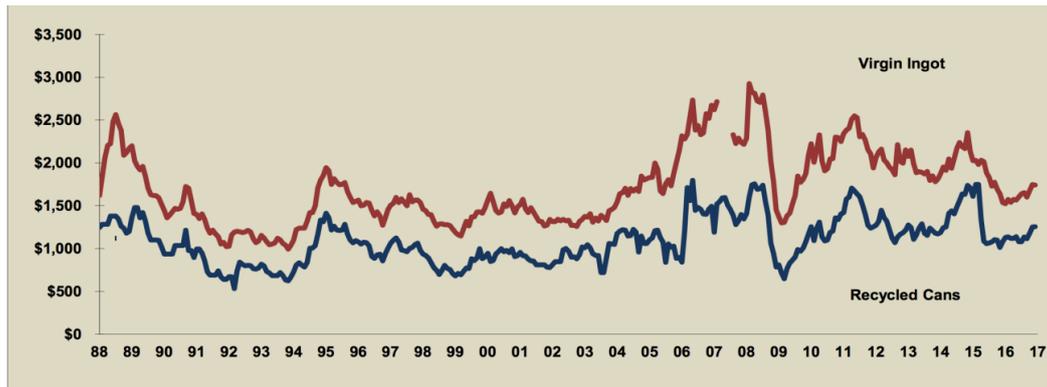


Figura 3: Precio del material virgen y reciclado (\$/tonelada) Lingote de aluminio vs latas de bebida usadas

Fuente: Sound Resource Management Group, Inc.

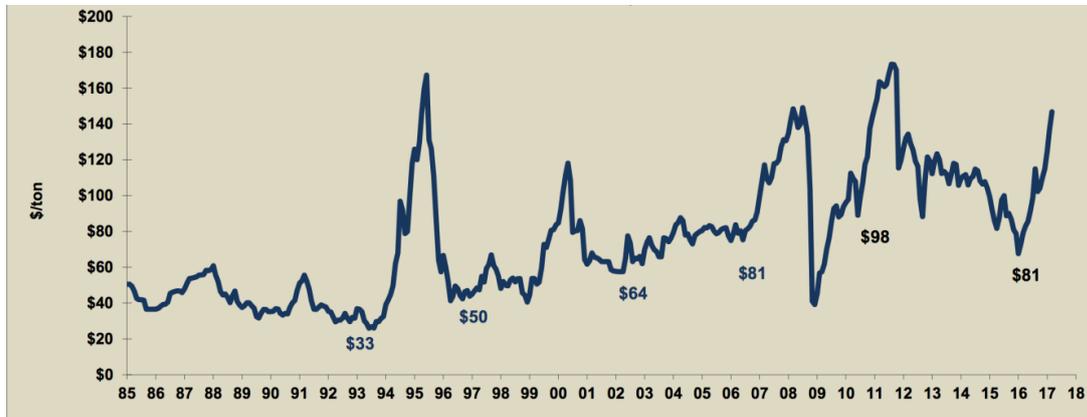


Figura 4: Precio medio materiales reciclados, Noroeste del pacífico, 1985-2017

Fuente: Sound Resource Management Group, Inc.

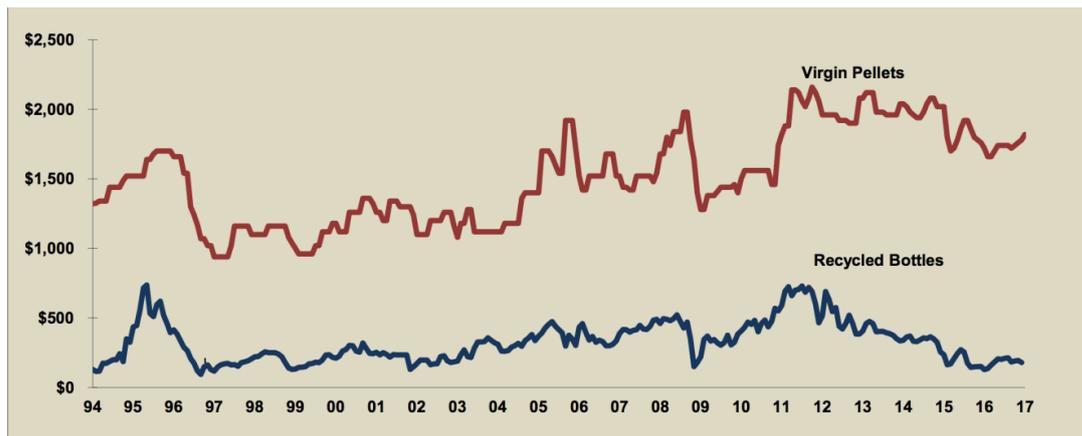


Figura 5: Precio del material virgen y reciclado (\$/tonelada) Pellets de PET vs balas de botellas PET

Fuente: Sound Resource Management Group, Inc.

Se puede observar que la diferencia de precio entre el lingote virgen de aluminio y el procedente de latas recicladas está entre 130 y 500 \$/ton en años recientes y que esta diferencia es mucho más grande entre pellets de PET virgen y PET de botellas recicladas.

A continuación se presentan los precios de material reciclado en Estados Unidos.

Cobre	€2.50 a €5.50 por kilo
Cobre mezclado	€2.00 a €5.00 por kilo
Cable de cobre	€2.50 a €5.50 por kilo
Acero inoxidable	€1.50 a €2.50 por kilo
Acero mezclado	€1.00 a €2.00 por kilo
Aluminio	€0.50 a €1.50 por kilo
Latas de aluminio	€0.05 a €0.25 por lata
Hierro	€0.08 a €0.16 por kilo
Hierro fundido	€0.08 a €0.16 por kilo
Latón	€1.00 a €2.00 por kilo
Latón mezclado	€2.00 a €3.00 por kilo
Plomo	€0.50 a €1.50 por kilo
Baterías	€1.00 a €5.00 por batería

Tabla 3: Precio de chatarra de diferentes materiales, Enero 2017

Fuentes: Eurostat Recycling – secondary material price indicator Data from January 2017; Oregon Recycling Markets Price Cycles and Trends: A Statistical Search for Significant Economic Causes Prepared for the State of Oregon Department of Environmental Quality October, 2016, y elaboración propia

Y finalmente los precios publicados por la Diputación de Barcelona.



MATERIAL	DESPESES		INGRESSOS		OBSERVACIONS	DATA
	Inferior	superior	Inferior	Superior		
Acer Inoxidable			150 €/tn	920 €/tn	El preu varia segons el nivell de puresa i la bossa de Metalls de Londres LME.	Març'17
Alumini			600 €/tn	1300 €/tn	El preu varia segons el nivell de puresa i la bossa de Metalls de Londres LME.	Març'17
Barreja paper i cartró			50 €/tn	70 €/tn	En funció de la qualitat i el gestor.	Març'17
Bateries de plom-àcid			500 €/tn	700 €/tn	Valoritzable parcialment segons el seu contingut en plom.	Març'17
Bronze			3600 €/tn	4000 €/tn	El preu varia segons el nivell de puresa i la bossa de Metalls de Londres LME.	Març'17
Cable elèctric de coure i plàstic			700 €/tn	1500 €/tn	El preu varia segons el percentatge de la fracció de coure, la qualitat, el grau de brutícia i del preu d'aquest metall a la borsa de Londres LME.	Març'17
Cartró			-	75 €/tn	Segons la qualitat del cartró i la tipologia del gestor.	Març'17
Coure			3700 €/tn	4500 €/tn	El preu varia segons el nivell de puresa i la bossa de Metalls de Londres LME.	Març'17
Electrodomèstics amb CFC			48 €/Tn	96 €/Tn	Per rebre les compensacions dels SIG cal adherir-se al conveni marc i tractar amb OfiRae 902 003 958 (1). Transport i tractament gratuït per a deixalleries.	Març'17
Ferralla de més qualitat			70 €/tn	130 €/tn	Empreses que classifiquen el material. El preu varia segons la mida i la qualitat.	Març'17
Fusta	0 €/tn	0 €/tn	0 €/tn	0 €/tn	La fusta natural és més fàcil de recuperar, es recomana separar-la de la fusta tractada.	Març'17
Llaunes fèrriques			20 €/tn	110 €/tn	El preu varia segons el nivell de puresa i la bossa de Metalls de Londres LME.	Març'17
Llaunes alumini			240 €/tn	800 €/tn	El preu varia segons el nivell de puresa i la bossa de Metalls de Londres LME.	Març'17
Llautó			2900 €/tn	3300 €/tn	El preu varia segons el nivell de puresa i la bossa de Metalls de Londres LME.	Març'17
Oli mineral			20 €/tn	36 €/tn	Els fabricants i altres productors que posen al mercat els olis minerals són els que s'han de fer càrrec de la seva gestió a través dels SIG: SIGAUS o SIGPI . El preu de valorització depèn del grau de puresa o si està barrejat amb aigua o altres contaminants.	Març'17
Oli vegetal usat			0 €/tn	400 €/tn	Preu en funció de la quantitat i el gestor.	Març'17

Tabla 4: Precio de chatarra de diferentes materiales en la Diputación de Barcelona

Fuente: Boletín de la DIBA del Marzo 2017

Los rangos de precios y de variación de los precios de los materiales reciclados según las fuentes anteriores se resumen en la tabla adjunta:

Materiales reciclados	150 – 80 \$ /t
Botellas PET recicladas	500 – 190 \$/t
Latas de aluminio recicladas	1800 – 1150 \$/t
Aluminio	600 – 1300 €/t
PET	190 €/t
Chatarra	70 - 130 €/t
Latas férricas	20 – 110 €/t

Tabla 5: Rango de precios de diferentes materiales

Fuentes: Pacific Northwest y Butlletí DIBA Març 2017

4.3.2.3. *Cuantificación de los sobrecostes administrativos en relación a las variables establecidas como significativas*

A partir de las distintas variables que expresan los sobrecostes administrativos de la regulación, se las ha relacionado con precios y rangos de variación de precios de materiales reciclados, obtenidos del apartado anterior.

A continuación se presentan y analizan un conjunto de relaciones entre variables extraídas de las encuestas:

Se observa que entre las empresas encuestadas existe una correlación razonable entre Facturación y número de empleados, entre los sobrecostes administrativos totales y la cantidad de material tratada al año.

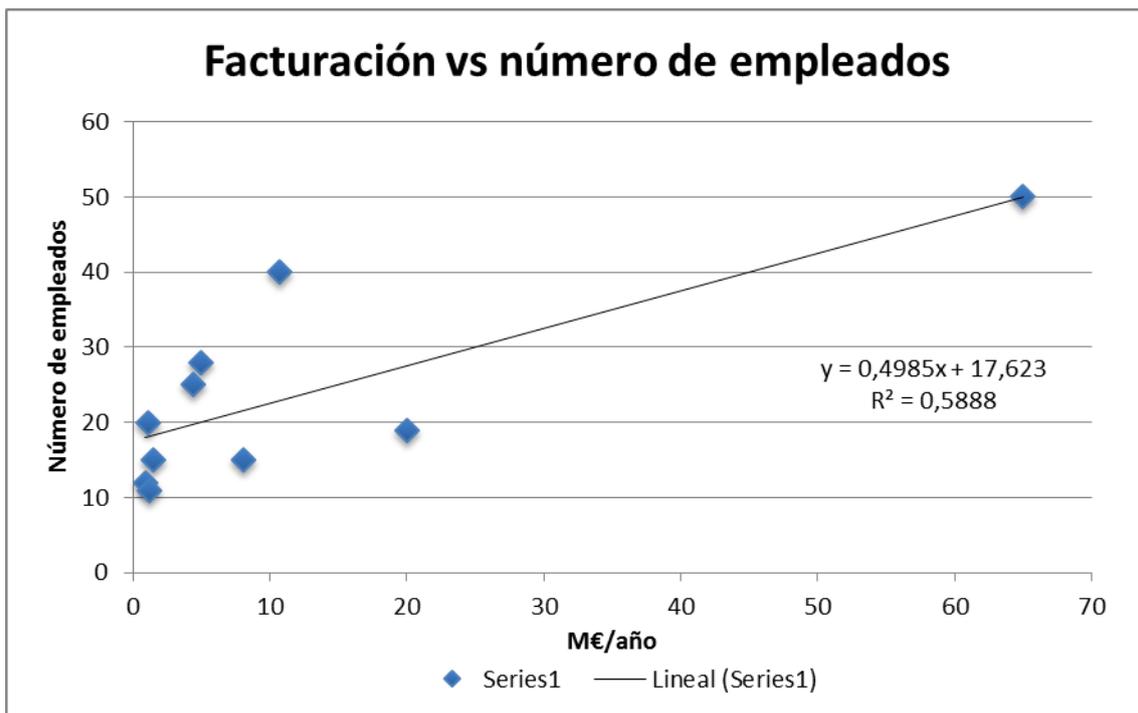


Figura 6: Facturación vs número de empleados

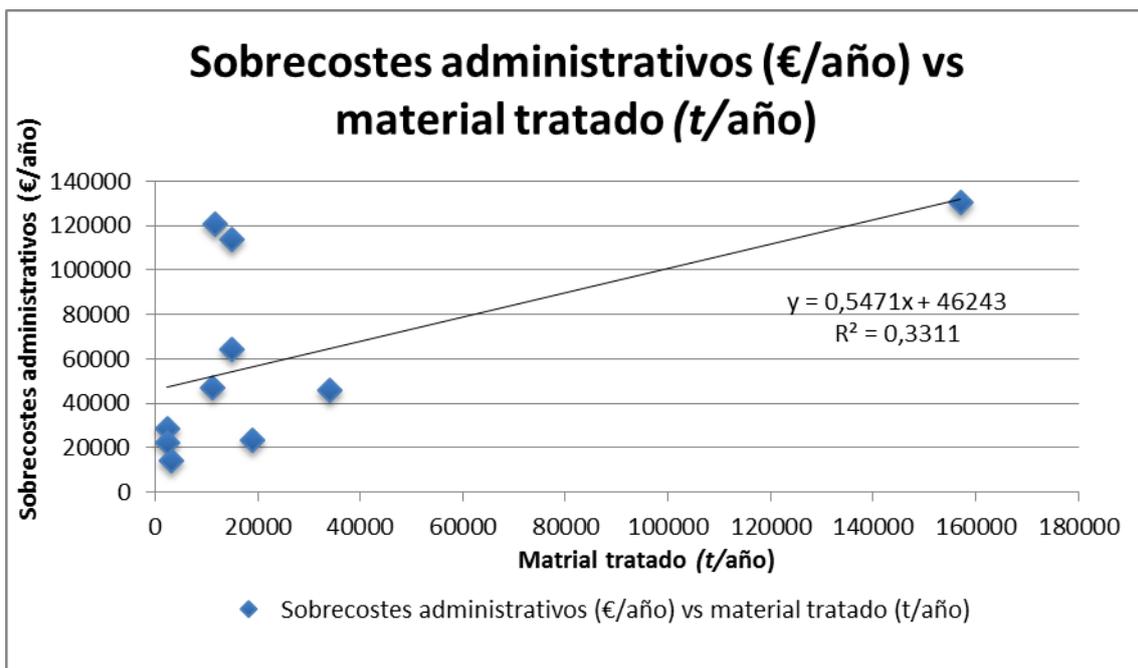


Figura 7: Sobrecostos administrativos (€/año) vs material tratado (t/año)

Los sobrecostes por tonelada gestionada presentan una variación entre empresas de un orden de magnitud como máximo, tal como se ve en el gráfico siguiente.

Los factores que se ha observado que pueden tener una influencia en esta dispersión, que se observa en otras correlaciones analizadas, son:

- Diferente intensidad de manipulación del material. Hay empresas que básicamente transfieren el material, con muy poca manipulación, mientras que otras disponen de instalaciones de transformación mecánica (tritución, clasificación, prensado, ...) importantes, lo que conlleva una mayor o menor intensidad de trámites administrativos.
- Diferentes grados de tecnificación o automatización (en base a sistemas informáticos) de la gestión documental.
- Diferentes tamaños de organización, con personal administrativo más o menos formado y especializado.

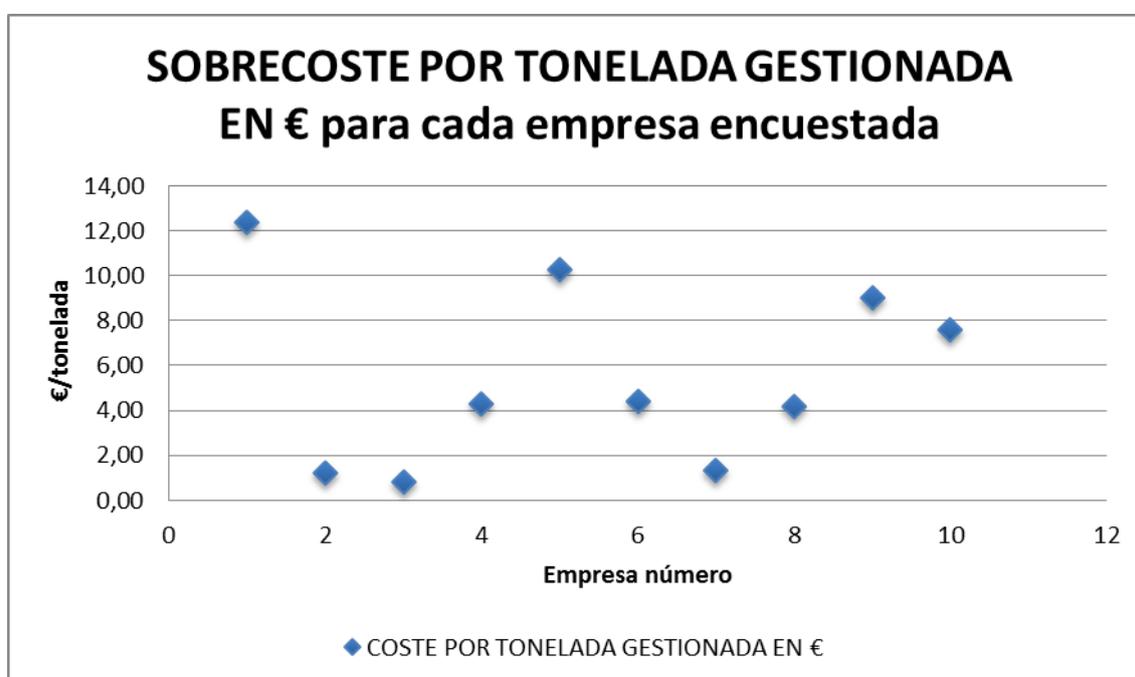


Figura 8: Sobrecoste (€) por tonelada gestionada para cada empresa encuestada

Las variaciones del coste por tonelada en función de lo que representan los sobrecostes administrativos en términos de % del Valor Añadido Bruto (VAB) no siguen correlación alguna, tal como se ve en el gráfico siguiente (para el contexto del estudio se entiende como VAB la diferencia entre el coste de compra de material y el de venta)

En función de la tipología de actividades de reciclaje, sí que se pueden agrupar en ciertos subgrupos que presentan una mayor homogeneidad.

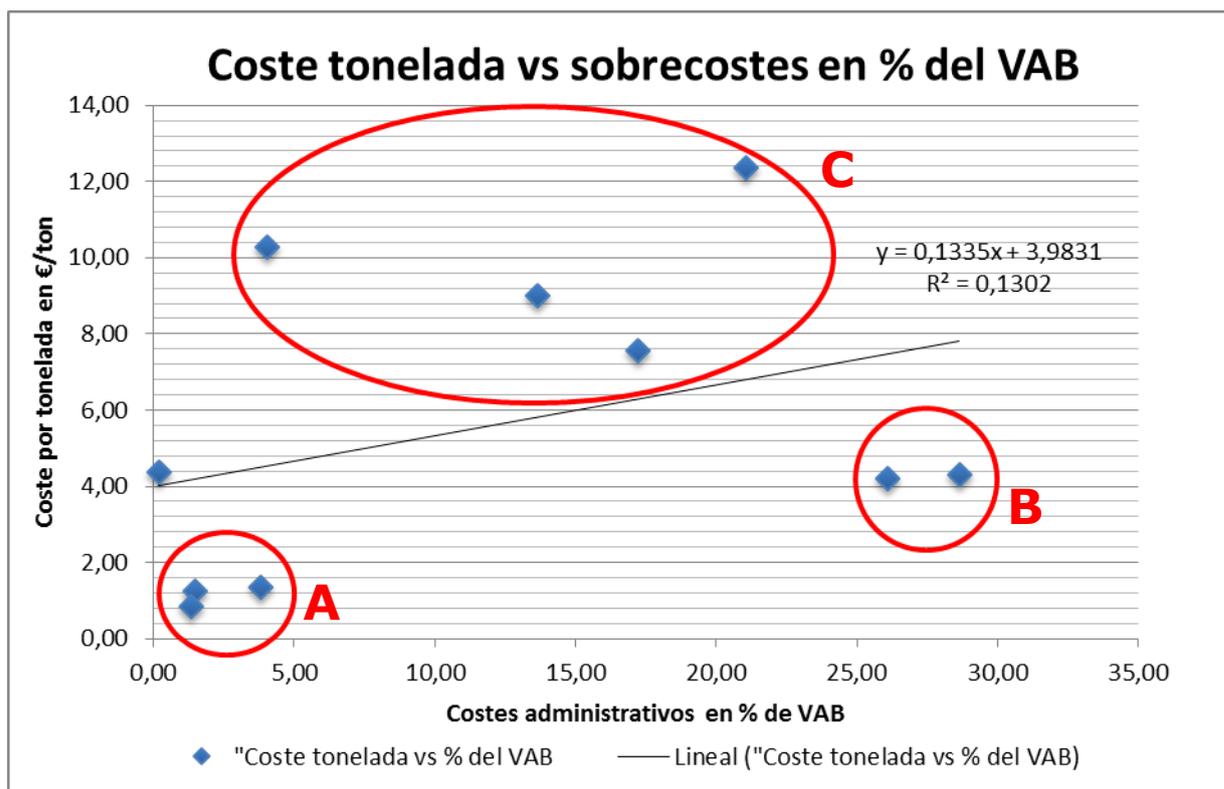


Figura 9: Coste tonelada vs sobrecostes en % del VAB

Los valores del grupo A son actividades de agrupación y selección de metales con poca o nula transformación y de magnitud importante. Tanto el coste de gestión por tonelada como el impacto de los sobrecostes administrativos en términos de % de VAB son moderados.

El grupo B agrupa actividades de recolección y transporte con prácticamente nula transformación y de muy pequeña dimensión, con escasa tecnificación. Siendo los costes por tonelada moderados, el impacto sobre el VAB es muy relevante. Este grupo, que acopia el material mayoritariamente con la estrategia que se conoce como "puerta", es el que compone la mayor parte de las actividades en España y el que mayor impacto tiene en términos de generación de empleo.

La agrupación C es la de mayor espectro de variación, e incluye actividades de mayor esfuerzo de transformación, con reciclado de materiales de mayor valor añadido, y con razonable tecnificación, con tamaños de empresa bastante variables. En general el coste por tonelada es más elevado y los sobrecostes administrativos pueden situarse en valores intermedios del % de VAB.

La tabla siguiente expresa la variación de los sobrecostes administrativos en función de las variables de estudio. Se expresa el rango de valores que presentan las empresas de la encuesta.

Costes administrativos expresados en % del VAB	Costes administrativos expresados en % de la facturación	Coste por tonelada de material procesado en €/ton	Precio/hora del personal empleado en las funciones administrativas en €/hora
1,5 - 28	1 - 4	1,4 - 12,4	17

Tabla 6: Relación de costes

Se concluye pues que, aún que se observa un importante rango de variabilidad, los sobrecostes administrativos derivados de la regulación tienen un impacto significativo en términos de los márgenes brutos de las empresas de reciclaje, en el coste por tonelada de material reciclado (materia prima secundaria) y en la competitividad frente a los materiales vírgenes (de extracción, o materia prima primaria), especialmente acusado en función de la tipología de la empresa.

4.3.2.4. Distribución de los sobrecostes administrativos entre los distintos bloques establecidos

A continuación se presentan los valores de la distribución de sobrecostes en función de las cuatro agrupaciones conceptuales establecidas.

La distribución de sobrecostes en conjunto de bloques analizados presenta la distribución siguiente:

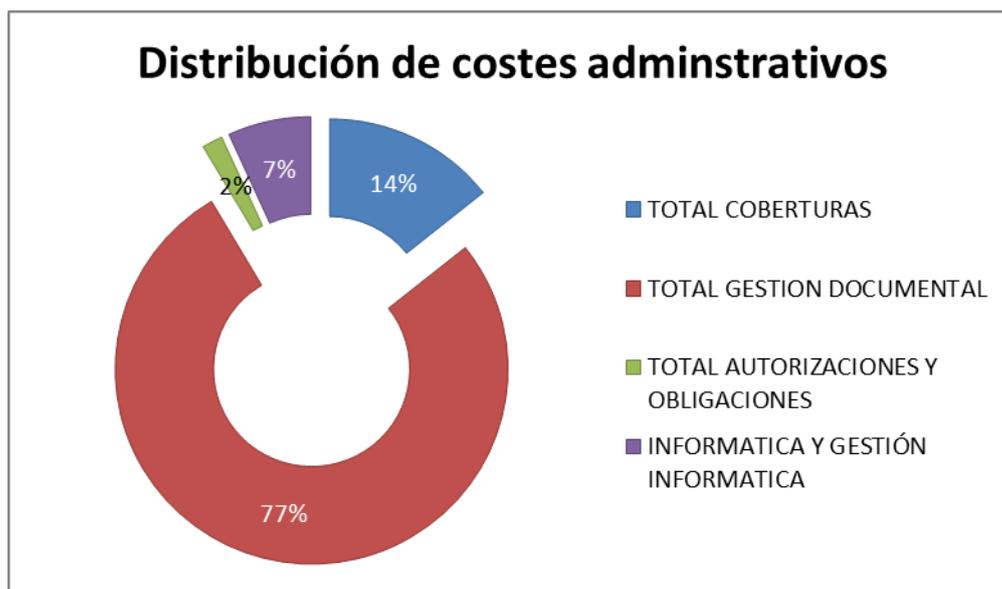


Figura 10: Distribución de costes administrativos

La distribución de sobrecostes en el apartado de Gestión Documental presenta la distribución siguiente:

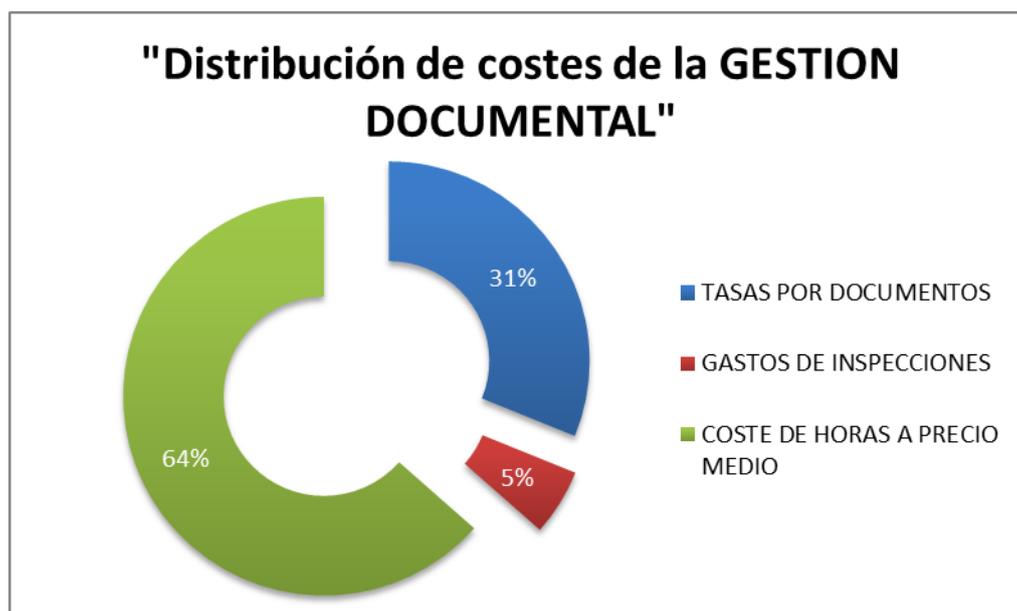


Figura 11: Distribución de costes de la Gestión Documental

Se concluye pues que el sobrecoste más relevante con diferencia es el correspondiente a la gestión documental y que, dentro de este, el coste de la mano de obra correspondiente a la cumplimentación de la documentación es también el más importante, de lo que se deduce que una disminución de las tasas por sí sola no es suficiente para rebajar el sobrecoste administrativo.

También se quiere recoger, aún que no se deduce directamente del análisis cuantitativo, que aún que el sobrecoste por autorizaciones es porcentualmente muy bajo, las empresas perciben la demora en la tramitación de las mismas como uno de los principales factores que lastran su capacidad empresarial y, por tanto en este sector, la capacidad de mejorar procesos y oportunidades hacia la economía circular.

4.3.2.5. El impacto de los sobrecostos administrativos en la gestión de los RAEEs

Del conjunto de las encuestas analizadas, se han segregado las informaciones relativas a la gestión de los RAEEs para ver el impacto concreto que implica en este subsector, que afecta a cuatro de las empresas analizadas.

En los casos en que no existe información suficientemente desagregada pero se conoce la cantidad de RAEEs gestionada, se ha extrapolado el coste medio del conjunto de los residuos reciclados, añadiendo los costes de las autorizaciones/proyectos de adecuación anualizados en tres años.

Los valores obtenidos y su análisis se presentan a continuación:

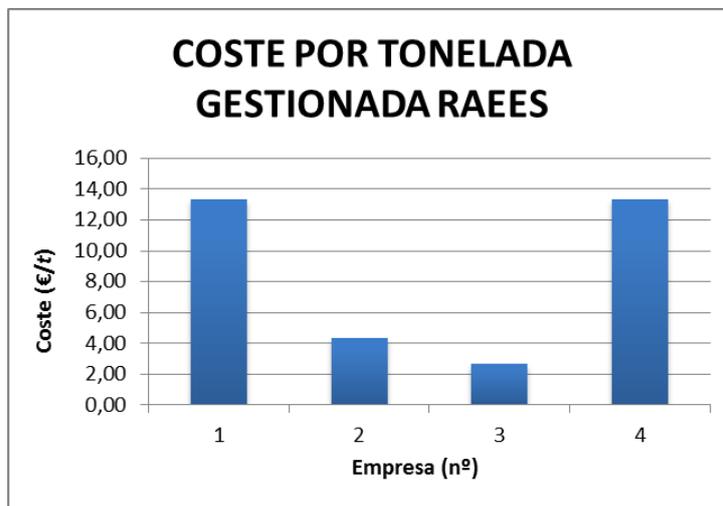


Figura 12: Coste por tonelada de RAEE gestionada (€/t)

Los sobrecostos administrativos se sitúan por tanto entre 2,5 y 13 €/ton siendo más probable, según los datos disponibles, de 13 €/ton.

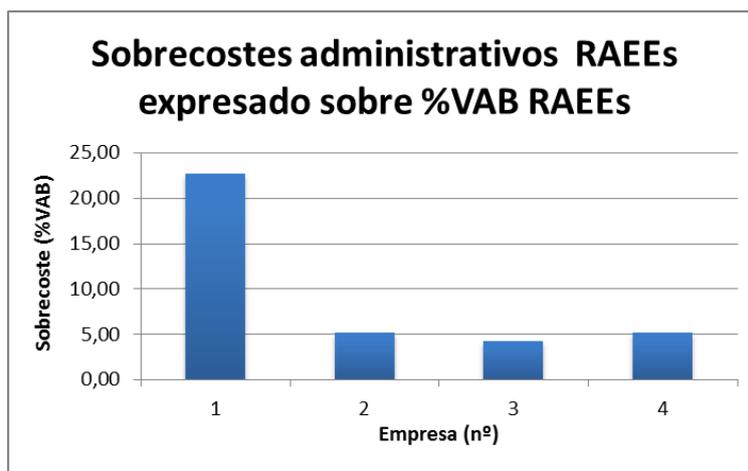


Figura 13: Sobrecostos administrativos de RAEEs sobre el % de VAB de RAEEs

En relación al % de sobrecoste sobre el Valor Añadido Bruto, el sobrecoste administrativo se sitúa entre 4 y 19 % siendo el valor más fiable el del 5 %.

Se concluye pues que el sobrecoste, particularmente expresado en carga sobre la tonelada reciclada, está en la franja alta de los casos de estudio.

4.3.2.6. Influencia de los sobrecostos administrativos en la viabilidad del aprovechamiento de los materiales reciclados

Uno de los objetivos del estudio es valorar la influencia de los sobrecostos administrativos en facilitar o dificultar el aprovechamiento de los materiales reciclados.

Para ello se han consultado las variaciones de los precios de mercado de los materiales reciclados a lo largo del tiempo para algunos productos, y ver que suponen los costes administrativos en relación con estas variaciones.

De la comparación de estos valores se puede tener una idea del peso que tienen estos sobrecostos regulatorios frente a las variaciones del mercado.

La tabla siguiente ilustra esta cuestión.

Rango de variación del "curbside recycled materials" 2012-2015 s/Pacific Notrhwest ya citado	70 \$ / tonelada	Porcentaje que supone el sobrecoste administrativo por tonelada gestionada (a 17 €/h de coste de personal)
Rango de precio del material anterior	80 – 150 \$ / tonelada	

Impacto sobre rango de variación	-	2 – 18 %
Impacto sobre precio del material reciclado	-	1 – 8 %
Impacto sobre precio del Boletín DIBA tomando como índice medio el de la ferralla en % sobre precio	-	2 – 10 %

Tabla 7: Coste de la tonelada gestionada frente al rango de variación de precio de los materiales reciclados

Se concluye que los sobrecostes de gestión tienen influencia en una menor competitividad de los materiales reciclados frente a los vírgenes, en el sentido de que encarecen su coste frente a las oscilaciones de mercado de los materiales vírgenes.

Los resultados indican un impacto entre el 2 y el 10 % en el precio del material reciclado, y puede suponer asimismo entre un 2 y un 18 % de la oscilación de precio del mercado de materia virgen, lo que puede tomarse como indicativo de que el impacto es significativo.

4.4. Impacto en la economía circular

Las tres primeras revoluciones industriales se caracterizan: la primera por la máquina de vapor, la mecanización del trabajo y de la producción; la segunda por la producción en masa gracias a la electricidad y a técnicas de ensambladura; la tercera por las tecnologías de información digital, desarrollo de los semiconductores, los ordenadores personales e internet. Todas ellas consideran que se cuenta con recursos naturales infinitos y que las emisiones de gases producidos no tenían ninguna consecuencia sobre las personas y el medio.

La cuarta revolución industrial se caracteriza por la confluencia de tres factores, primero los avances tecnológicos desarrollados por la industria 4.0, segundo el cambio del modelo de producción, consumo y distribución desde un modelo lineal, basado en hacer lo de utilizar y tirar a un modelo de economía circular sostenible y responsable y tercero en afrontar de una manera efectiva el cambio climático.

La economía circular supone un cambio radical de los sistemas de producción y consumo actuales. La dirección del cambio es ir hacia sistemas que sean regenerativos a partir de su diseño, para mantener el valor de los recursos (materiales, suelo, agua, aire y energía) y de los productos limitando el consumo de materia y energía, evitando la producción de residuos. Esto comporta el reducir las externalidades negativas para el medio, el clima y la salud humana.

El modelo de economía circular (Fundación Ellen Mc Arthur), es un nuevo modelo económico basado en la integración del ciclo de vida natural (biológico) donde los recursos son limitados y los materiales tienen más uso, pues se reincorporan a los procesos productivos de forma continua.

La transición hacia una economía circular es una ventaja para la Unión Europea, ya que aumenta su sostenibilidad y competitividad, construyendo un sistema económico más resiliente y adaptable a la escasez de materias primas y recursos energéticos, previniendo la volatilidad financiera, propone la innovación y eficiencia empresarial hechos que cambiarán los patrones de producción y consumo.

A continuación se desarrolla un resumen y conclusiones de este análisis:

- La transición a una economía circular produce beneficios ambientales, sociales y económicos.
 - **Ambientales:** Se reducen los impactos negativos sobre el medio, el clima y la salud humana.
 - **Sociales y económicos:** Estos beneficios se asocian a una mayor actividad con gestión eficiente de recursos y residuos, asegurando la provisión de materias primas en el tiempo, pues reducimos su uso y las sustituimos por materias primas secundarias provenientes de procesos de recirculación. De los 580.000 puestos de trabajo que prevé el Circular Economy Packaging, 52.000 vendrían a España.

Un cambio del modelo de consumo, de producción y de distribución requiere de grandes dosis de innovación en diversos sectores y valentía para implantar estas innovaciones.

LEGISLACIÓN Y NORMATIVA

Es necesario tener una legislación que integre los diferentes niveles administrativos (europeo, nacional, autonómico y local) en la gestión de los recursos materiales, energéticos y residuos (materia prima secundaria).

- Nueva definición de residuo como origen de materia prima secundaria, nueva normativa para su gestión, transporte, tratamiento, uso.
- Nuevas formas de contratación pública, basados en criterios de economía circular (función de su ciclo de vida. Balance de materia primas, utilización de materia prima secundaria,...)
- Reducción de los trámites administrativos innecesarios. Mejora en los sistemas de tramitación informatizados.

ECONOMÍA

En el ámbito económico, son necesarios los siguientes aspectos:

- Reforma fiscal.

- El valorar la aplicación de un aumento de los impuestos sobre el consumo de recursos no renovables tanto para materias como para combustibles.
- Estudio de la posibilidad de reducción de IVA para materias primas secundarias que ya lo han pagado como materia prima, ayudaría a poder utilizar materias secundarias.
- Autorización de la compra verde con incentivos económicos.
- Sistemas de incentivos monetarios y no monetarios para consumidores y actividades económicas que fomenten la circularidad de la economía.
- Promover desde el punto de vista de las empresas la creación de un mercado estable de materia prima secundaria, con participación de todos los interesados.
- Promover junto con el resto de las empresas del país el desarrollo de nuevos modelos de negocio que permitan transformar las actividades existentes así como las nuevas a los criterios de circularidad.

EDUCACIÓN-FORMACIÓN

Es necesaria una formación para consumidores/ciudadanos, para que puedan tomar decisiones de consumo atendiendo a los principios de circularidad, eficiencia en el uso de recursos, eficiencia energética e incorporación de materia prima secundaria. Esto debería permitir conocer sus nuevos patrones de consumo y cambiar los hábitos de consumo hacia la circularidad.

También es necesaria una formación universitaria que permita afrontar los nuevos retos tanto desde el punto de vista tecnológico como social:

- Desarrollo de nuevos productos/servicios más eficientes en el consumo de materiales y energía, sin producir residuos ni impactos negativos sobre el medio, el clima o la salud humana.
- Nuevos planes de negocio, nuevas formas de entender la empresa que respeten los valores de la circularidad.
- Formar a los profesionales de las empresas y a nuevos titulados en:
 - Análisis de flujo de materiales
 - Análisis de ciclo de vida
 - Diseño de productos cradle to cradle

TECNOLOGÍA

En el sector tecnológico, se debe invertir en:

- Innovación e investigación de tecnologías que permitan producir solamente con la materia prima necesaria, a ser posible materia prima secundaria, para no producir residuos.
- Productos que respeten el eco-diseño, durables, fácilmente reparables, que permitan su desmontaje y aprovechamiento de componentes, sin productos tóxicos, con información para su reutilización y reciclado.
- Productos con una vida útil más larga.
- Eco-innovación.

- Diseño de nuevos indicadores integrados que permitan conocer el avance hacia una economía circular.
- Favorecer el uso de fuentes renovables de energía (ya sea con incentivos u obligando a internalizar los costes ambientales en el precio del kWh consumido).
- Desarrollar la aplicación de materia prima secundaria a productos ya existentes.
- Desarrollar nuevos productos con materia prima secundaria.

Se concluye que encaminar los hábitos de producción y consumo hacia un modelo de economía circular aportará beneficios ambientales, sociales y económicos, pero para ello hacen falta cambios e innovaciones en varios ámbitos: legislación, educación, economía y tecnología.

5. CONCLUSIONES

En este apartado se recogen las principales conclusiones que se derivan de cada uno de los apartados objeto de estudio, y que analizan y responden los objetivos fijados al inicio del trabajo.

De los estudios económicos analizados, se concluye que la propia administración aplica con poco rigor la ley de simplificación administrativa, así como las recomendaciones e instrumentos desarrollados para su correcta ejecución, lo que conlleva que se puedan introducir exigencias que no quedan suficientemente justificadas en términos de valor / coste y que por tanto supongan un lastre innecesario a la economía y, en este sector en particular, a la economía circular.

Del análisis de la normativa se desprende que la aplicación de la actual normativa, tanto por su duplicidad y redundancia, como por la complejidad documental resultante, conlleva injustificadamente a un incremento de costes administrativos que afectan negativamente a una gestión ágil y eficaz de los residuos, encareciendo los materiales recuperados obtenidos, con la consecuente pérdida de competitividad frente a materiales de primera producción / extracción, y limitando unos recursos económicos que podrían ser destinados a inversiones y estudios de eco-innovación enfocados al incremento de los índices de reutilización y reciclaje de los residuos, a la viabilidad económica de valorización de nuevas fracciones de residuos y, en definitiva, a la potenciación real de una economía circular.

Estos resultados refuerzan la necesidad de nuevas acciones encaminadas a reducir las cargas administrativas soportadas por los gestores de residuos y, en especial, a las asociadas a residuos, tanto peligrosos como no peligrosos, con un valor intrínseco inicial que asegura su correcta gestión como materia prima fácilmente recuperable.

Las acciones necesarias tendrían que incidir a todos los niveles y, como mínimo, contemplar la eliminación de obligaciones innecesarias, repetitivas u obsoletas, la simplificación de trámites, la simplificación documental y la coordinación e interconexión de fuentes de datos entre Administraciones.

De la valoración de los sobrecostes concluye que, aún que se observa un importante rango de variabilidad, los sobrecostes administrativos derivados de la regulación tienen un impacto significativo en términos de:

- **Valor Añadido Bruto**, entre el 1,5 y el 28 % (para el contexto del estudio se entiende como VAB la diferencia entre el coste de compra de material y el de venta)

- **Facturación**, entre el 1 y el 4 %
- **Tonelada recuperada**, entre 1,4 y 12,4 €

Los factores que se ha observado que pueden tener una influencia en esta dispersión, son:

- Diferente intensidad de manipulación del material. Hay empresas que básicamente transfieren el material, con muy poca manipulación, mientras que otras disponen de instalaciones de transformación mecánica (trituration, clasificación, prensado, ...) relevantes, lo que conlleva una mayor o menor intensidad de trámites administrativos.
- Diferentes grados de tecnificación o automatización (en base a sistemas informáticos) de la gestión documental.
- Diferentes tamaños de organización, con personal administrativo más o menos formado y especializado.

En el caso específico de los RAEEs, estos porcentajes se encuentran en la franja alta de los casos de estudio, particularmente expresado en carga sobre la tonelada reciclada.

La distribución de estos costes, para el caso general, es:

- El 79% Gestión Documental
- El 13 % Coberturas
- El 6% Informática y Formación de personal
- El 2% Autorizaciones y obligaciones específicas*

** Más allá del valor, las empresas perciben la demora en la tramitación de las mismas como uno de los principales factores que lastran su capacidad empresarial.*

La distribución, dentro de gestión documental, es:

- El 56% RRHH asociados a la tramitación
- El 37 % Tasas oficiales
- El 7% Inspecciones

Así mismo, los sobrecostes de gestión tienen influencia en una menor competitividad de los materiales reciclados frente a los vírgenes, en el sentido de que encarecen su coste frente a las oscilaciones de mercado de los materiales vírgenes. Los resultados indican un impacto entre el 2 y el 10 % en el precio del material reciclado, y puede suponer asimismo entre un 2 y un 18 % de la oscilación de precio del mercado de materia virgen, lo que puede tomarse como indicativo de que el impacto es significativo.

En referencia al estudio del estado del arte de la economía circular se concluye que encaminar los hábitos de producción y consumo hacia un modelo de economía circular aportará beneficios ambientales, sociales y económicos, pero para ello

hacen falta cambios e innovaciones en varios ámbitos: legislación, educación, economía y tecnología.

6. VALORACIÓN FINAL DE SÍNTESIS

De los resultados del presente estudio se desprende que la aplicación de la actual normativa, conlleva injustificadamente a un incremento de costes administrativos que afectan negativamente a una gestión ágil y eficaz de los residuos/recursos, encareciendo los materiales recuperados obtenidos lo que comporta una pérdida de competitividad frente a materiales de primera producción/extracción, y limitando la potenciación de una economía circular.

Estos resultados refuerzan la necesidad de la aplicación real de una simplificación que reduzca las cargas administrativas soportadas por la cadena de valor asociada a la gestión de residuos/recursos.

Las acciones necesarias tendrían que incidir a todos los niveles y, como mínimo, contemplar la eliminación de obligaciones innecesarias, repetitivas u obsoletas, la simplificación, formación e información de los trámites establecidos, la simplificación documental y la coordinación e interconexión de fuentes de datos entre Administraciones.

Nom 1r

Coordinador

Nº Col·legiat

Nom 2n

Tècnic

Nº Col·legiat

Nom 3r

Tècnic

Nº Col·legiat

Nom 4t

Tècnic

Nº Col·legiat

Barcelona, octubre de 2017

ANEXOS

ANEXO N° 1

REQUISITOS APLICABLES A LOS GESTORES DE RESIDUOS

ANEXO N° 2

RESUMEN NORMATIVA AVALUADA Y DE POSIBLE
APLICACIÓN

ANEXO N° 3

MODELO DE ENCUESTA

