

Gestión e impulso de las infraestructuras de residuos

Resumen ejecutivo



Colección Estudios e Informes. Número 32

GESTIÓN E IMPULSO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE RESIDUOS

INFORME

aprobado por el Pleno del Consejo de Trabajo, Económico y Social en la sesión extraordinaria del día 11 de marzo de 2013.



Consell de Treball,
Econòmic i Social
de Catalunya

Ponente

Alba Cabañas Varales

Director

Joan Antoni Santana Garcia

Gestora

Eva Miñarro Acosta

Autores

Roser Ferrer Riu
Eva Miñarro Acosta
Joan Antoni Santana Garcia
Matias Vives Campdepadrós

Miembros del grupo de trabajo:

Moisés Bonal Ferrer, Alba Cabañas Varales, Victor Manuel Climent Sanjuán, Salvador Guillermo Viñeta, José Manuel Jurado Villena, Maria Rovira Durán i José Martín Vives Abril

Consejo de Trabajo, Económico y Social de Catalunya

Barcelona, 2013



Los contenidos de esta obra están sujetos a una licencia Creative Commons del tipo reconocimiento de autoría, usos no comerciales y sin obra derivada. Se permite la reproducción, distribución y comunicación pública siempre que se cite el autor o autores y el editor y no se haga un uso comercial de la obra original ni se creen obras derivadas. Pueden consultar un resumen de los términos de la licencia en:

© Generalitat de Catalunya
Consejo de Trabajo, Económico y Social de Catalunya
Diputació, 284
08009 Barcelona
Tel. 93 270 17 80
Dirección en Internet: ctesc.gencat.cat

C/e: ctesc@gencat.cat

Imágenes: www.sxc.hu, d'acord amb la seva llicència de març de 2013.
www.photoxpress.com, d'acord amb la seva llicència de març de 2013.
www.photoxpress.com, d'acord amb la seva llicència de març de 2013.
www.pixabay.com, amb llicència de domini públic.

Barcelona, marzo de 2013

1. Resumen ejecutivo

El *Informe sobre gestión e impulso de las infraestructuras* que se presenta a continuación contiene la reflexión derivada del modelo de gestión de residuos vigente en Catalunya. El Informe presenta varios elementos de debate relacionados con el desarrollo de la política y las infraestructuras de residuos durante los últimos años y se estructura en diversos apartados que tratan temas tales como el marco jurídico, la planificación y programación de la gestión de residuos y la inversión, la evolución de la demanda y la oferta de infraestructuras, el modelo de financiación y los costes. El objetivo del Informe es presentar los retos de futuro en materia de gestión e impulso de las infraestructuras de residuos y las consideraciones del CTESC a partir del análisis estadístico, bibliográfico y documental.

1.1. Marco jurídico

El primer apartado del Informe describe las normas generales que afectan a la gestión y las infraestructuras de residuos así como las específicas de determinadas instalaciones.

En esta línea, se expone en primer lugar la delimitación del concepto de residuo que incluye el subproducto, el fin de la condición de residuo y la descripción de las diversas categorías de residuos, tales como los residuos municipales (domésticos y comerciales) industriales, peligrosos (especiales) o no peligrosos, entre otros. En segundo lugar, se describe el orden de prioridades obligatorio en cuanto a la gestión de residuos, es decir: prevenir, reutilizar, reciclar, valorizar y disponer (incinerar o verter). En tercer lugar, el principio de autosuficiencia y proximidad de las instalaciones y, en cuarto lugar, la distribución de competencias entre el Estado, las comunidades autónomas y las entidades locales. En quinto lugar, se presenta la planificación de las infraestructuras y los objetivos establecidos en los diversos programas y planes de gestión de residuos municipales, industriales y de la construcción; en sexto lugar, el régimen de intervención administrativa. También se presentan normas relativas a la ordenación del territorio y planeamiento urbanístico, y al régimen económico (canon de incineración y deposición controlada), de acuerdo con la responsabilidad del productor y el principio de que quien contamina paga.

En este apartado también se exponen las especificidades del marco jurídico en lo referente a las incineradoras y las instalaciones de deposición controlada.

1.2. Retos de futuro de la planificación en el ámbito de la gestión y de las infraestructuras de residuos

En el segundo apartado se ha hecho un seguimiento de los objetivos cuantitativos y cualitativos de la planificación vigente en Catalunya para prevenir la generación de residuos y mejorar la gestión de los residuos municipales, industriales, de los servicios ambientales y de la construcción. A continuación se concretan las observaciones más destacables.

Residuos municipales

La evolución de la generación de residuos municipales (4,1 millones de toneladas en 2011, 1,47 kg/hab./día en 2011) confirma el escenario bajo de la previsión de generación del Programa de gestión de residuos municipales de Catalunya

(PROGEMIC 2007-2012). Por tanto, se alcanzan los objetivos más ambiciosos de reducción de la generación previstos.

La recogida selectiva ha aumentado entre los años 2005 y 2011, del 29% al 41%, y la valorización también. Si se considera la metanización de la fracción resto, la valorización queda más cerca del objetivo. La valorización del vidrio, del papel y cartón también se encamina hacia el objetivo, aunque la recogida selectiva del papel y cartón y otros residuos de los puntos limpios ha bajado en 2011. La valorización de los residuos voluminosos y los envases ligeros ha logrado los objetivos, pero los impropios en los contenedores de envases ligeros todavía son elevados.

Aunque tres cuartas partes de los municipios recogen selectivamente la fracción orgánica, los objetivos de valorización de residuos domésticos y de recuperación de residuos orgánicos están lejos de alcanzarse.

Sólo se trata una quinta parte de la fracción resto (compostaje, metanización de la materia orgánica y recuperación de materiales para el reciclaje o energética). El tratamiento primario del rechazo es bajo.

Residuos industriales y de los servicios ambientales

El residuo ha dejado de tener esta condición y se ha convertido en recurso útil de sustitución de materiales, incluyendo los energéticos. La producción de residuos industriales se ha reducido (3.9 Mt en 2011) y se sitúa por debajo de las previsiones del Programa de gestión de residuos industriales en Catalunya (PROGRIC 2007-2012).

En cuanto a los **residuos industriales**, se han alcanzado los objetivos de valorización total y material del PROGRIC. El tratamiento fisicoquímico y otros previo a la disposición final de los residuos industriales, así como la incineración y la deposición controlada, están en camino de alcanzar los objetivos para el año 2012.

La evolución de los **residuos de las depuradoras** se sitúa por debajo de la previsión del Programa, ya que durante los últimos cuatro años los residuos no han aumentado en paralelo a la población. La valorización energética de los lodos de las estaciones de depuración de agua residual se encamina hacia el objetivo, pero la material se sitúa lejos del objetivo. Sin embargo, el tratamiento de lodos de depuradoras ha aumentado más de lo previsto en el Programa. En cambio, la incineración directa o la deposición se ha reducido, aunque la deposición controlada todavía se sitúa lejos del objetivo.

El número de **gestores de residuos industriales** y las toneladas gestionadas han aumentado estos años, pero la ratio por gestor y día ha disminuido. En porcentaje, la valorización de residuos de los gestores industriales se sitúa por debajo del objetivo previsto. La gestión vía tratamiento de las entradas ha superado el objetivo del Programa. La incineración se encamina hacia el objetivo, pero la deposición controlada lo supera.

Residuos de la construcción y demolición

El objetivo de reducción de residuos del Programa de gestión de residuos de la construcción (PROGROC 2007-2012) se ha alcanzado con creces como consecuencia de la reducción de la actividad constructora. La recuperación, la reutilización y el reciclaje de materiales de la construcción también ha alcanzado el objetivo, aunque en 2011 se ha reducido respecto del año 2010.

1.3. El papel de las infraestructuras de gestión de residuos en el desarrollo socioeconómico de Catalunya

En este apartado se hace hincapié en el hecho de que las infraestructuras contribuyen al desarrollo socioeconómico del territorio al aumentar la valorización del residuo y contribuir a la economía circular, es decir, a la gestión eficiente de los recursos, a la prevención de residuos y la contaminación asociada al ciclo de vida de los productos, dado que el residuo tiene valor de recurso material y energético y los objetivos de prevención de la generación, valorización y reducción del impacto medioambiental inciden en el bienestar y la salud de las personas.

Cada día se generan en Catalunya 33.924.925 kilogramos de residuos, y es interesante observar que, desde el año 2007, se ha producido el desacoplamiento entre la generación de residuos y la evolución de la economía. Este año se generan 58.000 kilogramos de residuos por millón de euros del PIB, casi la mitad del año 2005.

Para acabar, se resumen las variables que inciden en la planificación de las infraestructuras, tales como la generación de residuos, la evolución de la población, el modelo de consumo y producción, los presupuestos de las administraciones públicas, las fuentes de financiación y recursos económicos, y el efecto NIMBY (al lado de casa, no).

1.4. Diagnóstico de la situación actual y necesidades

La generación de residuos: la demanda de infraestructuras

En lo que respecta a los residuos municipales, la generación ha aumentado el 16,4% en valores absolutos entre los años 2000-2011, pero desde el año 2007 ha empezado a reducirse. La generación de residuos per cápita también ha caído y se sitúa en 1,43 kg/hab./día en el año 2011. De hecho, se ha producido el desacoplamiento entre la generación de residuos y la evolución de la economía catalana. En el modelo de gestión de residuos municipales catalán la valorización ha ganado peso, y la deposición predomina por encima de la incineración.

El 41% de los residuos municipales generados se han recogido selectivamente (1,6 Mt), por encima de la media de la UE-27, y se ha valorizado el 30%. El peso de residuos recogidos selectivamente se ha más que duplicado. Los aparatos eléctricos y electrónicos y el textil son las fracciones de recogida selectiva que más han aumentado, y la demarcación de Tarragona ha pasado por delante de Barcelona en recogida selectiva.

La fracción resto de los residuos municipales se ha reducido el 20% durante el período 2000-2011, a pesar de que la población ha crecido el 24%. Existe una cierta heterogeneidad territorial en cuanto al modelo de gestión de residuos municipales, concretamente de la fracción resto: incineración en el caso de la demarcación de Tarragona (46%), deposición controlada en el caso de Lleida y Girona (100 y 90%), y mixto en el caso de Barcelona, donde el tratamiento previo es muy importante (37%). La valorización energética de la fracción resto es inferior a la media de la UE-27.

En cuanto a los **residuos industriales**, también se observa el desacoplamiento progresivo entre la producción de residuos y el PIB industrial desde el año 2008. El

coeficiente de generación de residuos industriales por unidad del PIB industrial ha mejorado 49 puntos durante el periodo 2005-2011, y la eficiencia máxima (100 toneladas de residuos / M € del PIB industrial) se ha alcanzado en el año 2011. Además, el 77,6% de los residuos industriales que se han producido (3,9 millones de toneladas en 2011) se han valorizado materialmente y el 1,1%, energéticamente. El tipo de valorización mayoritaria es la material y externa a través de terceros (65,3% en 2011). La valorización como subproducto (7,8% en 2011) ha aumentado durante el periodo 2005-2011.

El tratamiento fisicoquímico previo a la disposición final y, sobre todo, la deposición controlada de los residuos industriales se han reducido durante el periodo 2005-2011, y han representado el 3,7% y el 15,7%, respectivamente, del total el año 2011; la incineración se ha mantenido estable (1,8%).

En lo que se que se refiere a la generación de **residuos de las empresas de tratamiento de aguas residuales**, Catalunya, con medio millón de toneladas (0,54 Mt en 2011), se sitúa por debajo de la media de la UE-27 en kilogramos por habitante y año. La mayoría de los lodos de depuradora se valorizan materialmente (el 56,7% en 2011) o se someten a procesos de secado previo antes de ser valorizados (el 23,5%) como abono o combustible (clínquer) y han aumentado durante los últimos años. La valorización energética de los lodos de las depuradoras representa el 9,9%. La incineración directa y, sobre todo, la deposición controlada se han reducido durante el periodo 2005-2011.

La gestión de residuos industriales es mayoritariamente privada, salvo la deposición controlada de residuos especiales en plantas externas. El número de **gestores industriales** y las toneladas gestionadas casi se ha duplicado durante el periodo 2005-2011, de 480 a 857 gestores, y de 7,5 a 14,5 Mt de entradas, pero la ratio por gestor y día (9 , 4 t / gestor / día) ha disminuido en 2011. El 68% de las entradas gestionadas por los gestores son residuos industriales, el 20% son residuos municipales y el 14% restante, otros residuos de la construcción, depuración, gestión o ganadería.

El tratamiento previo y otros, y la incineración, han aumentado durante el periodo 2005-2011, y la deposición controlada se ha reducido. La valorización representó el 59% del total en el año 2011. Además, el 5,5% de las entradas vienen de fuera de Catalunya y el 9% de las salidas va a fuera de Catalunya. Las salidas de residuos secundarios se han reducido durante el periodo 2005-2011 casi una quinta parte, pero el porcentaje de salidas de residuos destinados a empresas gestoras de fuera de Catalunya ha aumentado.

La generación de **residuos en obras de construcción y demolición** se ha reducido el 63% durante el periodo 2005-2011 como consecuencia de la reducción de la actividad en los últimos años. La generación de residuos de la construcción se ha desacoplado del PIB de la construcción desde el inicio de la crisis del año 2008, y del crecimiento de la población en el año 2009. La producción de residuos de la construcción y demolición por habitante en Catalunya se sitúa por debajo de la media de la UE. La recuperación, la reutilización y el reciclaje de materiales de la construcción ha aumentado durante el periodo 2005-2011, ha pasado de representar el 17,3 al 50,5% y ha alcanzado el objetivo del Programa en 2011, aunque se ha reducido respecto al año 2010 debido a la suspensión temporal del canon de deposición de residuos de la construcción.

La capacidad de tratamiento: la oferta de infraestructuras

La oferta de infraestructuras debe tener en cuenta la demanda y la jerarquía de gestión de residuos. Así, las plantas de gestión de residuos se pueden agrupar en función de su naturaleza: centros de recogida y transferencia, centros de tratamiento (físico-químico o tratadores de residuos), centros de valorización (aplicación agrícola, compostaje, digestión anaeróbica, valorizadores e instalación energética), y centros de disposición (vertederos e incineradoras). Los centros se concentran allá donde se concentra la población.

La oferta de instalaciones debe satisfacer el aumento progresivo de la recogida selectiva y del tratamiento. Así, las infraestructuras de gestión de **residuos municipales** han aumentado el 43% durante el periodo 2005-2011, sobre todo las instalaciones de recogida selectiva y compostaje, salvo las instalaciones de recogida de vidrio, envases ligeros y papel y cartón que corresponden a gestores industriales. El número de depósitos controlados se ha reducido y el de incineradoras se ha mantenido estable.

El número de instalaciones de gestión de **residuos industriales** ha aumentado el 37% durante el periodo 2006-2011, sobre todo las instalaciones de recogida y transferencia y las de incineración, paralelamente al aumento de las entradas de residuos a las entidades gestoras (el 85%, de 7,9 a 14,7 Mt), pero también las de valorización, ya que la valorización representa 3/5 partes de la gestión de residuos industriales. Hay que tener en cuenta que las entradas a centros de tratamiento y otros se han duplicado y que las destinadas a incineración se han multiplicado por siete durante el período.

Las instalaciones de gestión de **residuos de la construcción y la demolición** han aumentado el 75% durante el periodo 2005-2011, sobre todo las plantas de selección y reciclaje. Hay que tener en cuenta que los residuos de la construcción se han reducido el 64%, sobre todo los destinados a depósitos de escombros. La valorización se ha mantenido durante el periodo (+1,6%).

1.5. El modelo de financiación de las infraestructuras de residuos

Los instrumentos económicos para financiar las infraestructuras de residuos son los fondos de cohesión y desarrollo regional europeos, el presupuesto de la ARC, la fiscalidad ambiental, y las contribuciones de los productores y distribuidores, entre otros.

Algunos de los proyectos financiados y aprobados dentro del Programa operativo de los fondos de cohesión en Catalunya 2007-2013 son la planta de selección y biotratamiento de residuos de Sant Adrià del Besòs (el 80%) y la eliminación de la contaminación química del embalse de Flix (el 80%).

Las aportaciones de la Generalidad de Catalunya a la ARC han aumentado durante el periodo 2005-2007 de 106,3 a 131,28 M € y se han reducido durante el periodo 2007-2011, de 131,8 a 107,3 M €, sobre todo los gastos corrientes y las transferencias corrientes que incluyen el retorno del canon a los municipios.

En lo que respecta a los impuestos ambientales, destacan, por un lado, los cánones sobre la entrada de residuos en las instalaciones de disposición: incineración y

deposición controlada, destinados a financiar el coste de la implantación de la gestión sostenible de los residuos municipales y de la construcción, sobre todo de la fracción orgánica, la recogida selectiva y la valorización de otras fracciones de residuos, y que penaliza a los municipios que no han iniciado la recogida selectiva de la fracción orgánica. Este año 2012 el tipo de gravamen es de 12,4 €/t depositada controladamente y 5,7 €/t incinerada.¹ El canon de deposición controlada de residuos de la construcción y demolición en vigor desde el año 2009 (3 €/t) está en suspensión temporal desde octubre del año 2011 por un período de dos años. Por otra parte, algunos municipios tienen implantadas tasas de basura domiciliaria y comerciales que generan recursos adicionales.

Para terminar, los productores y distribuidores también contribuyen a financiar la gestión de los residuos de los productos introducidos en el mercado, directamente, o mediante las aportaciones a los sistemas integrales de gestión de residuos de envases ligeros, papel y cartón, vidrio, envases fitosanitarios, envases de sector farmacéutico, vehículos fuera de uso, aparatos eléctricos y electrónicos, neumáticos fuera de uso, aceites industriales, y pilas y baterías usadas.

1.6. Análisis de los costes en la gestión de residuos

Desde el **punto de vista teórico** los costes principales en la gestión de los residuos son los de recogida, transporte, tratamiento y medioambientales, y varían en función del tipo de residuo.

Así, los costes de recogida dependen de variables tales como el precio del carburante, la eficiencia energética de los vehículos, la frecuencia de recogida, el volumen recogido y el número de contenedores, condicionados por la dimensión del municipio y la densidad de población. Los costes de transporte dependen de variables como la distancia, el precio del carburante y la eficiencia energética. El coste del tratamiento depende del tipo de tratamiento, la calidad del residuo en origen, el precio de la energía, y los costes irrecuperables o hundidos de infraestructura. Los costes medioambientales son más difíciles de cuantificar; son atribuibles a la prevención de residuos y a las externalidades negativas. Otros costes que también deberían considerarse desde el punto de vista teórico son los costes laborales, así como las variables relacionadas con el carácter público o privado de la empresa que gestiona los residuos, la época del año en que se generan los residuos, o si la gestión es municipal o supramunicipal.

Desde el **punto de vista empírico** se debería disponer de información de costes por conceptos y desagregada por municipio, tipo de residuo y tipo de tratamiento. Desgraciadamente esta información no es pública. De hecho, ni siquiera se dispone del coste medio que supone en Catalunya gestionar una tonelada de residuos. Las deficiencias de la información sobre los costes ya se originan en los ayuntamientos, por lo que se ha hecho un análisis documental y bibliográfico de diversos estudios que han utilizado la técnica de investigación social de la encuesta dirigida a una muestra de municipios para aproximarse a los costes de la gestión de residuos y las variables que los afectan.

La mayoría de los estudios se centra en los residuos municipales. En este sentido los costes unitarios de la gestión de residuos en función del tipo de residuos (municipales, selectiva, papel y cartón urbano, vidrio urbano, fracción orgánica, fracción resto) o la

¹ En los municipios que no han iniciado la recogida selectiva de la fracción orgánica el tipo de gravamen es de 21,6 €/t depositada controladamente y 16,5 €/t incinerada.

fase (todo el ciclo, recogida, transporte, transferencia y tratamiento) oscilan entre los 18-30 € / t del tratamiento de compostaje según el estudio de ámbito estatal de la CE (2002), los 118 € / t del servicio total de gestión en Catalunya de residuos municipales del estudio de Puig y Font (2011).

El análisis bibliográfico y documental también ha dado una orientación sobre las variables que afectan al incremento y decremento de los costes. En este sentido, en cuanto a los costes de recogida de residuos, el análisis se focaliza en la existencia o no de economías de escala, de densidad y de alcance, las diferencias en la frecuencia de recogida por fracciones (selectiva y demás), más alta en la fracción resto, y la dimensión del municipio. Así, según el autor o el estudio, las variables que aumentan el coste son: la cantidad de residuos generada, la frecuencia de recogida, la actividad o intensidad turística, y en algunos casos el porcentaje de recogida selectiva, el precio del carburante de la zona, las tasas sobre la deposición de residuos y la densidad en la recogida de la fracción resto, el volumen generado, el tipo de interés y el nivel de participación de la población en la recogida de la fracción reciclable.

Los costes de transporte dependen de la ubicación de los depósitos controlados, las incineradoras, los digestores anaeróbicos, las plantas de compostaje y las plantas de selección, entre otros, por lo que habrá diferencias entre las grandes ciudades y los municipios rurales.

En cuanto a los costes de tratamiento, se puede considerar el coste en inmovilizado por tonelada tratada a partir de la inversión realizada en infraestructuras de tipo municipal, la vida útil y la capacidad prevista de tratamiento. Así el coste oscila entre los 3,3 € / t del Ecoparque 4 (40 años) y los 29,5 €/ t de la planta de tratamiento de la FORM de Santa Coloma de Farners (20 años).

Por último, entre las variables que intervienen en los costes ambientales, algunos autores consideran el precio del suelo, el precio de la energía, la capacidad de recuperación de materiales, la estructura de producción de electricidad, así como los costes privados y sociales.

1.7. Contextualitzación del debate

En el último apartado, antes de las consideraciones, se hace una reflexión sobre los tres ámbitos principales del debate: la prevención de la generación, la gestión y la disposición final de los residuos. En primer lugar, el debate gira en torno a si la prevención de la generación de residuos se realizará mediante políticas públicas o si se debe dejar en manos del mercado. Sin embargo, la UE y la Directiva marco de residuos priorizan la política de prevención de la generación, ya que presupone un modelo eficiente en el uso de recursos, el ahorro de materiales y energía, la reducción del gasto económico y la mitigación del impacto medioambiental.

En segundo lugar, la discusión se sitúa en el modelo de gestión de residuos en las fases iniciales e intermedias: recogida, almacenamiento, transferencia, tratamiento y valorización de los residuos, y en los costes de cada fase. Los elementos del debate son: la selección o no en origen de los residuos por parte de la población y la relación de esta decisión con la densidad de población, las economías de escala y las de alcance, la necesidad y el porcentaje de tratamiento de los residuos, el reciclaje y la valorización, así como la rentabilidad de valorizar el residuo. Desafortunadamente no hay información sobre el coste de reciclar, valorizar y preparar los residuos para la disposición.

Para terminar, la discusión se sitúa en la fase final del ciclo del residuo, la disposición final: depositar controladamente o incinerar, dado que las políticas de la UE tienden a fomentar la recuperación material y energética de los residuos y a reemplazar los vertederos por instalaciones de reciclaje e incineración con producción y recuperación de la energía. El debate se centra en si se priorizan las políticas de recuperación de materiales o de recuperación de la energía. La relación entre incineración y deposición controlada en la UE-27 es de 38% contra 20%, y en Catalunya de 44% contra 15%.

1.8. Consideraciones y recomendaciones

Las infraestructuras de gestión de residuos de Catalunya han ayudado al desarrollo sostenible y económico del país y han contribuido a la reducción de los impactos ambientales, valor que debe reconocerse desde todos los ámbitos de la sociedad. En este sentido, en cuanto al **valor de las infraestructuras de gestión de residuos**, el CTESC considera que,

1. A pesar de la situación actual de estancamiento, hay que valorar lo conseguido en los últimos años en el ámbito de la gestión y las infraestructuras de residuos, tales como la reducción de la generación o el aumento de la valorización material de los residuos.
2. La participación de la sociedad en este proceso es necesaria. Los diversos sectores económicos y sociales deberían implicarse en la detección de las problemáticas relacionadas con la gestión y las infraestructuras de residuos y en la propuesta de soluciones, tales como la ubicación concreta de las infraestructuras. En esta línea sería positivo incentivar los acuerdos públicos y privados.

El informe y los datos analizados evidencian la necesidad de **revisar el modelo de gestión de residuos** vigente, para racionalizar el gasto y mejorar la calidad del servicio, entre otros. En este ámbito, el CTESC considera que

3. Las políticas de residuos han desarrollado las directivas europeas sin considerar en profundidad los costes económicos, sociales y ambientales de los diversos modelos. Deberían elaborarse estudios propios para detectar los puntos débiles, sobre todo en cuanto a la financiación, y definir un modelo mejor para Catalunya.
4. En comparación con el resto de la UE, el modelo de gestión de residuos catalán prioriza el vertido sobre la incineración, aunque las directivas europeas indican el predominio de la valorización energética en la jerarquía de tratamiento.
5. Antes de construir nuevas infraestructuras de gestión de residuos se debería optimizar la capacidad de tratamiento de las existentes. Por ejemplo, usar combustibles derivados de residuos (CDR) en las fábricas de cemento antes de construir incineradoras nuevas.
6. El modelo de gestión de residuos debe considerar las características demográficas, orográficas y sociales de cada territorio sin olvidar la eficiencia económica y la sostenibilidad ambiental.

En cuanto a la **política de residuos, es decir, la regulación y planificación en el ámbito de los residuos**, el CTESC recomienda que,

7. Las políticas en materia de residuos deberían considerar con mayor intensidad las tres dimensiones: medioambiental, política y económica.
8. A pesar de tener en cuenta el principio de proximidad y suficiencia, hay que reconducir los flujos de residuos entre las instalaciones del territorio de manera eficiente, con el fin de aprovechar la capacidad y racionalizar los costes.
9. El conjunto de la sociedad debe recibir información actualizada y de calidad sobre las tecnologías e infraestructuras existentes, así como los resultados globales y locales de la gestión de residuos, y establecer los correspondientes canales de participación.
10. La participación de los agentes económicos y sociales en el diseño de las políticas sobre residuos es un instrumento al alcance de la Administración para adaptar la política de gestión de residuos en el contexto económico y social del momento. Deben establecerse mecanismos de seguimiento que permitan afinar y corregir los programas de gestión.
11. Se debería mejorar el diagnóstico sobre la suficiencia de la capacidad instalada; para ello se necesitaría transparencia en los datos agregados sobre esta capacidad nominal por tipo de instalación.
12. Se debería evaluar la incidencia que tienen las políticas de residuos vigentes sobre los flujos de residuos, para modificarlas si fuera necesario.

En cuanto al valor de los recursos empleados o los **costes de la gestión y las infraestructuras de residuos**, el CTESC considera que

13. Hay que sensibilizar a la sociedad y la población catalana de los costes de todo tipo que generan la gestión y las infraestructuras de residuos.
14. Se debería tener acceso a la información de los costes de inversión y de la recuperación y retorno de la inversión de las infraestructuras de gestión de residuos ya construidas en Catalunya.
15. Se necesitan instrumentos para informar de los costes agregados y de los costes de recogida, transporte, almacenamiento, tratamiento, valorización y disposición final de los residuos, en función de la fracción de residuos considerada. Así como los costes medioambientales, sociales y de oportunidad.
16. Los costes y los impactos medioambientales del modelo de gestión de residuos e infraestructuras vigente deben ser accesibles. En este sentido, se debería poder responder a la pregunta sobre qué representa valorizar, incinerar o verter una tonelada de residuos, en función del tipo de residuo, para poder comparar las ventajas y desventajas de los diversos modelos de gestión.
17. Tener en cuenta la eficiencia y la innovación en el ámbito de la gestión de residuos y las infraestructuras, mediante las nuevas tecnologías, para reducir los costes y los impactos ambientales.
18. Esta información debería permitir conocer la distribución de costes entre los diferentes actores sociales.

Para terminar, el CTESC propone un **conjunto de medidas** que se concretan a continuación:

19. Publicar los datos sobre inversión, capacidad, volúmenes de residuos tratados y salidas de residuos en las diversas instalaciones de gestión de residuos.
20. Apoyar y potenciar desde la Administración las posibilidades de los eco parques y los parques ecoindustriales (subproductos, costes...) para tratar y valorizar los diferentes tipos de residuos y reducir las suspicacias que se ciernen sobre este tipo de instalaciones industriales, que no tienen nada que ver con las que había años atrás.
21. Evaluar el ciclo de vida de los residuos mediante procedimientos sistemáticos de entradas y salidas de materia y energía, hasta que el residuo se utiliza para una finalidad concreta, dado que tiene demanda y existe un mercado (residuos valorizados y reciclados) o hasta que es dispuesto (incinerado o vertido).
22. Optimizar las instalaciones construidas, en vez de construir nuevas. La generación de residuos se ha reducido, pero los objetivos de la UE determinan la necesidad de seguir avanzando en la prevención de la generación de residuos.
23. Impulsar medidas concretas destinadas a cumplir con los objetivos de las directivas europeas, tales como desarrollar líneas de trabajo verdaderas para minimizar los residuos domésticos.
24. Potenciar el compostaje individual o comunitario, en los hogares y en los grandes centros productores.
25. Analizar y evaluar el tratamiento íntegro de la fracción resto, destinada a reducir la carga contaminante y permitir aprovechamientos secundarios, para lograr una mejor eficiencia económica y sostenibilidad ambiental.
26. Impulsar decididamente los planes de minimización de la generación de residuos industriales especiales.
27. Establecer canales de recogida y tratamiento específicos para los residuos más peligrosos y contaminantes, como las pilas, los derivados del amianto y los aceites entre otros, o preparar las instalaciones existentes hoy en día para la gestión de este tipo de residuos.
28. Sensibilizar a la población sobre la necesidad de recoger separadamente, sobre todo los residuos especiales o peligrosos.
29. Revisar la exportación e importación de residuos para optimizar las instalaciones de gestión de residuos propias, teniendo en cuenta el Reglamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo a los traslados de residuos.