



Ajuntament de
Castelló

DOCUMENTO DE COMUNICACIÓN

**PLAN LOCAL
DE RESIDUOS**

**CASTELLÓ
DE LA PLANA**

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN AL DOCUMENTO DE COMUNICACIÓN	3
2. OBJETIVOS.....	5
2.1. OBJETIVOS GENERALES.....	6
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
3. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO HERRAMIENTA.....	8
3.1. AGENDA 2030.....	9
3.2. ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE ECONOMÍA CIRCULAR	12
3.3. LIBRO BLANCO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	13
3.4. EDUCACIÓN AMBIENTAL EN RUTA	14
3.5. PIRCV.....	15
4. GUÍA PRÁCTICA PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL AYUNTAMIENTO DE CASTELLÓ DE LA PLANA	17
4.1. INTRODUCCIÓN.....	17
4.2. SOBRE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS	18
4.2.1. Residuos de envases ligeros.....	18
4.2.2. Residuos de envases de cartón y papel.....	22
4.2.3. Residuos de envases de vidrio.....	28
4.2.4. Residuos de medicamentos.....	34
4.2.5. Biorresiduos.....	39
4.2.6. Residuos de fracción resto.....	43
4.2.7. Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)	47
4.2.8. Pilas usadas y acumuladores (baterías).....	51
4.2.9. Aceite vegetal usado	56
4.2.10. Residuos voluminosos	59
4.2.11. Residuos de construcción y demolición.....	62
4.2.12. Residuos textiles	64
4.3. SOBRE LAS INSTALACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS.....	67
5. GUÍA PARA IMPLANTAR CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN.....	69

5.1. DIAGNÓSTICO PREVIO.....	69
5.2. ENFOQUE DE LA CAMPAÑA.....	70
5.3. OBJETIVOS DE LA CAMPAÑA.....	71
5.4. PÚBLICO OBJETIVO.....	74
5.5. ESTRATEGIA Y MENSAJE.....	75
5.6. PLANIFICACIÓN.....	76
5.7. FINANCIACIÓN.....	77
6. PROPUESTA DE ACCIONES.....	79
7. ANEXO: DISEÑO MARCA CONCEPTUAL.....	81

1

INTRODUCCIÓN AL DOCUMENTO DE COMUNICACIÓN

El presente Documento de Comunicación es el último de los 5 volúmenes del PLR de Castelló de la Plana. Este documento incluye toda la información relativa a las propuestas comunicativas, formativas y educativas propuestas durante el periodo de vigencia del PLR

El documento se estructura en varios capítulos, comenzando por la definición de sus propios objetivos, generales y específicos, siguiendo con una guía práctica para la correcta separación de residuos y finalizando con una propuesta de imagen que dé cobertura a todas las acciones de comunicación que se derivan del propio PLR.

La necesidad de redactar un Guía de Comunicación se establece en el artículo 14 del Real Decreto 55/2019 de 5 de abril, del Consell por el que aprueba la revisión del Plan integral de residuos de la Comunitat Valenciana, en donde se explicita que:

Los Planes Locales de Residuos incluirán una guía práctica para la correcta separación de los residuos y las medidas de concienciación, transparencia y tutoría sobre la ciudadanía en la implantación de los procesos y educación ambiental que se han de aplicar en cada municipio.

En este sentido, la Guía de Comunicación debe contener, como elemento central, un desarrollo de buenas prácticas en la que se especifique como debe realizarse la correcta gestión de cada uno de los residuos identificados en el municipio de Castelló de la Plana, así como una serie de medidas encaminadas a la concienciación, transparencia y tutoría sobre la ciudadanía.

La filosofía de este Plan de Comunicación tiene su base en la información y la educación ambiental como estrategia para capacitar a la ciudadanía a entender el conflicto ambiental que supone la producción de residuos y el papel que pueden y deben desempeñar para alcanzar un desarrollo ambientalmente sostenible.

Necesidad de información y divulgación ambiental

La generación de residuos constituye una de las problemáticas ambientales de mayor calado en la actualidad. Su abandono o gestión inadecuada pueden ocasionar un grave deterioro ambiental al producir impactos notables en el medio ambiente, tales como la contaminación del agua, el suelo y el aire, además de contribuir al cambio climático y afectar a los ecosistemas y a la salud humana. Sin embargo, si los residuos se gestionan correctamente, pueden convertirse en recursos contribuyendo así al ahorro de materias primas, a la conservación de los recursos naturales y al desarrollo sostenible.

En diciembre de 2015, la Comisión Europea adoptó un paquete de medidas sobre Economía Circular para acelerar la transición hacia ésta y promover el crecimiento económico sostenible. Este cambio de visión supone en la práctica un cambio de modelo de la economía lineal basado en la filosofía del “usar y tirar” (donde la materia prima extraída una vez consumida pasa a ser desechada), a un sistema de economía circular donde el producto que llega al final de su vida es reutilizado o reciclado, en parte o en su totalidad. De esta forma podrá mantenerse dentro de los circuitos económicos, combatiendo la obsolescencia programada y convirtiéndose en definitiva en un recurso con opciones a un nuevo uso.

En este contexto, se redacta y propone esta guía como herramienta de trabajo para todos los actores implicados.

Dentro de este nuevo paradigma, en el que los residuos representan una oportunidad y una nueva fuente de recursos y posibilidades, la educación ambiental se convierte en instrumento fundamental para favorecer este cambio, promoviendo una mayor conciencia ambiental para disminuir la cantidad de residuos generados, una implicación del ciudadano más activa en su gestión, y por tanto en un cambio del modelo hacia un desarrollo más sostenible y respetuoso con el entorno.

2

OBJETIVOS

El Documento de Comunicación del PLR del Ayuntamiento de Castelló de la Plana -en adelante DC- parte de una serie de principios y persigue unos objetivos que se detallan en adelante.

2.1.

PRINCIPIOS

PR.1.

Fomento de la Economía Circular

Asegurar el uso adecuado de los circuitos de recogida separada y reciclado de los residuos generados en Castelló de la Plana, pero incidiendo en un comportamiento basado en el consumo responsable, en la prevención y reutilización de los residuos y en el comportamiento ambientalmente responsable de los ciudadanos.

PR.2.

Contribución a la lucha contra el Cambio Climático.

Fomentar un desarrollo en la línea de la descarbonización de las actividades y comportamientos de los ciudadanos en relación con su gestión de residuos.

PR.3.

Promoción de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Contribuir a la consecución de varias de las 169 Metas consideradas dentro de los Objetivos para el Desarrollo Sostenible que, con un carácter integrado e indivisible, afectan a los ámbitos económico, social y ambiental de la ciudad.

PR.4.

Compromiso con la solidaridad entre las personas.

Reconocer y fomentar la diversidad de los ciudadanos de Castelló de la Plana procurando que todas las actuaciones derivadas de este Plan Local de Residuos alcancen a todos sus ciudadanos mediante un despliegue por aproximaciones sucesivas a lo largo de su vigencia.

PR.5.**Posicionamiento frente a la Igualdad de género.**

El desarrollo de las actividades propuestas en materia de comunicación ambiental se plantea desde una perspectiva de lenguaje inclusivo en sus talleres y acciones, procurando que los equipos de trabajo respeten la representatividad de hombres y mujeres en todos los niveles de su organización.

2.2**OBJETIVOS GENERALES**

O.GEN.1- Garantizar un modelo de consumo y producción sostenible de residuos en el municipio de Castelló de la Plana.

O.GEN.2- Adoptar medidas urgentes para combatir la generación de residuos y sus efectos sobre el medio ambiente.

O.GEN.3- Concienciar a la ciudadanía sobre la problemática y su responsabilidad en la generación de residuos.

O.GEN.4- Establecer una guía práctica de buenas prácticas en materia de identificación y gestión correcta de los residuos.

O.GEN.5- Poner a disposición de la ciudadanía herramientas que le permitan reducir el impacto ambiental de los residuos y familiarizarse con su uso.

O.GEN.6- Proporcionar a los servicios técnicos y responsables políticos de la información y estrategias de actuación necesarias para poder llevar a cabo una campaña de comunicación y concienciación ambiental.

O.GEN.7- Fomentar el conocimiento de los diferentes agentes que interactúan en el proceso de generación, recogida, transporte, tratamiento, valorización y eliminación de residuos con el objetivo de comprender las diferentes responsabilidades existentes en el proceso de generación de residuos y descubrir vías para su minimización.

O.GEN.8- Dotar a la ciudadanía de la información necesaria para debatir y discutir sobre el actual modelo de gestión de residuos con el objetivo de alcanzar una actitud proactiva en los hábitos diarios que fomenten la reducción en origen, la reutilización y el reciclaje de residuos

2.3**OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

O.ESP.1.- Capacitar a la ciudadanía para que pueda identificar las diferentes fracciones que componen cada uno de los flujos de residuos.

O.ESP.2.- Informar a la ciudadanía sobre los puntos de recogida existentes en el término municipal para cada uno de los residuos generados.

O.ESP.3.- Establecer una serie de medidas en materia de comunicación y sensibilización que sirvan de base para el desarrollo de una campaña de concienciación ambiental.

O.ESP.4.- Informar sobre el sistema de gestión de residuos en el término municipal de Castelló de la Plana para alcanzar una gestión correcta de acuerdo con lo establecido en la correspondiente ordenanza municipal.

O.ESP.5.- Promover cambios en los hábitos diarios a favor de una compra responsable en el municipio de Castelló de la Plana.

O.ESP.6.- Informar a la ciudadanía de Castelló de la Plana sobre el significado de los diferentes logos y sellos para cada uno de los residuos

O.ESP.7.- Informar y concienciar a la ciudadanía de Castelló de la Plana sobre cada uno de los impactos que genera cada flujo de residuos.

O.ESP.8.- Informar y formar a la ciudadanía de Castelló de la Plana sobre el funcionamiento y financiación de las instalaciones de gestión de residuos y red de ecoparques fijos y móviles operativos y al servicio del municipio, así como que tipo de residuos que son gestionados en estas instalaciones.

3

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO HERRAMIENTA

En la situación actual, la gestión de residuos supone todo un reto para cualquier administración ya que con el modelo de economía lineal basado en el usar-tirar-comprar, se produce cada vez un mayor consumo de recursos y una mayor generación de residuos, que finalmente han de gestionarse adecuadamente para que no terminen dañando nuestro entorno.

La resolución de este conflicto pasa por múltiples vías como son la ecoeficiencia o las mejoras en los procesos de producción; en todo caso, una de las más importantes es la vinculada a la implicación y participación de la población. Así, desde esta perspectiva, la educación ambiental se convierte en la principal herramienta para alcanzar la activación de la ciudadanía en la gestión sostenible de los residuos.

Dentro de este contexto, la educación ambiental juega un papel fundamental como corriente de cambio. De hecho, la educación ambiental tiene como objetivo procurar cambios individuales y sociales que promuevan la mejora ambiental y el desarrollo sostenible. Las personas influyen en el entorno y este condiciona a su vez, su modo de vida. De esta manera, la educación ambiental está orientada a mejorar las capacidades de análisis, reflexión y acción para transformar la realidad.

Por ello, en el contexto de crisis ambiental que nos encontramos, la educación ambiental se convierte en una herramienta fundamental para poder concienciar y capacitar a la ciudadanía en materia de prevención y correcta gestión de residuos.

En esta agenda global marcada por la crisis ambiental y la emergencia climática, la comunidad internacional se ha impuesto una agenda en el horizonte 2030, con el objetivo de alcanzar de manera transversal e integrada el desarrollo sostenible en nuestro planeta, a través de 17 objetivos articulados en 169 metas.

La educación ambiental permite abarcar y ser el hilo conductor para materializar muchos de los objetivos propuestos en la Agenda 2030 a nivel internacional, en la Estrategia Española de Economía Circular en la escala

nacional, en el Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana en el plano autonómico o, ya en el nivel local de los Planes Locales de Residuos.

3.1 AGENDA 2030

En 2015, la ONU aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible con sus 17 objetivos articulados a través en 169 metas. Estos objetivos conforman un plan de acción para abordar de forma global los problemas ambientales, económicos y sociales. Los ODS no son jurídicamente obligatorios, pero se espera que los gobiernos los adopten como propios y establezcan marcos nacionales para su logro. Los ODS abarcan el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente.

La intervención en el territorio para alcanzar los ODS se debe entender como un espacio de gobernanza multinivel, en el que los trabajos de las diferentes administraciones se complementan y coordinan estableciendo sinergias entre ellas y evitando solapamientos. En este sentido, es fundamental el papel de la administración local a través de la educación ambiental para poder plasmar sobre el territorio las estrategias que se plantean desde los niveles más altos de la administración.

Así, con la implementación del presente PLR en el municipio de Castelló de la Plana, nos permitiría la consecución de, al menos, los siguientes objetivos en el marco de los ODS, si lleva aparejada, desarrollada y programada una estrategia de educación y comunicación ambiental:



4.7. De aquí a 2030, hay que asegurar que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible, entre otras cosas mediante la educación para el desarrollo sostenible y los estilos de vida sostenibles, los derechos humanos, la igualdad de género, la promoción de una cultura de paz y no violencia, la ciudadanía mundial y la valoración de la diversidad cultural y la contribución de la cultura al desarrollo sostenible.

8 TRABAJO DECENTE
Y CRECIMIENTO
ECONÓMICO

8.4 Mejorar progresivamente, para 2030, la producción y el consumo eficientes de los recursos mundiales y procurar desvincular el crecimiento económico de la degradación del medio ambiente, de conformidad con el marco decenal de programas sobre modalidades sostenibles de consumo y producción, empezando por los países desarrollados.

9 INDUSTRIA,
INNOVACIÓN E
INFRAESTRUCTURA

9.4 Para 2030, mejorar la infraestructura y reajustar las industrias para que sean sostenibles, usando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales, y logrando que todos los países adopten medidas de acuerdo con sus capacidades respectivas.

11 CIUDADES Y
COMUNIDADES
SOSTENIBLES

11.3 Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para una planificación y gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.

11.6 Para 2030, reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.

11.a Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional.

11.b Para 2020, aumentar sustancialmente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles.

12 PRODUCCIÓN
Y CONSUMO
RESPONSABLES

12.1 Aplicar el Marco Decenal de Programas sobre Modalidades de Consumo y Producción Sostenibles, con la participación de todos los países y bajo el liderazgo de los países desarrollados, teniendo en cuenta el grado de desarrollo y las capacidades de los países en desarrollo.

12.2 Para 2030, lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.

12.3 Para 2030, reducir a la mitad el desperdicio mundial de alimentos per cápita en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas

de producción y distribución, incluidas las pérdidas posteriores a las cosechas.

12.4 Para 2020, lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir de manera significativa su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de reducir al mínimo sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.

12.5 Para 2030, disminuir de manera sustancial la generación de desechos mediante políticas de prevención, reducción, reciclaje y reutilización.

12.6 Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes.

12.8 De aquí a 2030, asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.

13 ACCIÓN
POR EL CLIMA

13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales.

13.3 Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional en relación con la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.

14 VIDA
SUBMARINA

14.1 Para 2025, prevenir y reducir de manera significativa la contaminación marina de todo tipo, en particular la contaminación producida por actividades realizadas en tierra firme, incluidos los detritos marinos y la contaminación por nutrientes.

14.c Mejorar la conservación y el uso sostenible de los océanos y sus recursos aplicando el derecho internacional reflejado en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, que proporciona el marco jurídico para la conservación y la utilización sostenible de los océanos y sus recursos, como se recuerda en el párrafo 158 del documento “El futuro que queremos”.

15 VIDA
DE ECOSISTEMAS
TERRESTRES

15.1 Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan, en particular los bosques, los humedales, las montañas y las zonas

áridas, en consonancia con las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos internacionales.



16.7 Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades.

3.2

ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE ECONOMÍA CIRCULAR

El pasado junio, el Gobierno de España aprobó su Estrategia Española de Economía Circular en la que sentó las bases para impulsar un nuevo modelo de producción y consumo en el que se reduzca al mínimo la generación de residuos, manteniendo el valor y consumo de los productos durante el mayor tiempo posible.

Esta Estrategia pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- Reducir en un 30% el consumo nacional de materiales en relación con el PIB, tomando como año de referencia el 2010.
- Reducir la generación de residuos un 15% respecto de lo generado en 2010.
- Reducir la generación residuos de alimentos en toda cadena alimentaria: 50% de reducción per cápita a nivel de hogar y consumo minorista y un 20% en las cadenas de producción y suministro a partir del año 2020.
- Incrementar la reutilización y preparación para la reutilización hasta llegar al 10% de los residuos municipales generados.
- Mejorar un 10% la eficiencia en el uso del agua.
- Reducir la emisión de gases de efecto invernadero por debajo de los 10 millones de toneladas de CO₂ equivalente.

Como se puede comprobar, cuatro de los seis objetivos tienen que ver de una u otra manera con la gestión de los residuos. Por tanto, el desarrollo del presente PLR, a través de las medidas técnicas y acciones de educación e información ambiental propuestas en el DO, resultan de importancia capital para contribuir a la consecución de los objetivos enunciados.

3.3.

LIBRO BLANCO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental es una corriente de pensamiento y acción, de alcance internacional, que adquiere gran auge a partir de los años 70 cuando la destrucción sobre el medio ambiente comienza a considerarse un problema social. El reconocimiento oficial de su existencia está vinculado a la conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972).

La educación ambiental es, ante todo, educación para la acción. Actúa ampliando nuestros conocimientos y conciencia acerca de los impactos de la actividad humana sobre el medio ambiente con el objetivo último de mejorar nuestras capacidades para contribuir a la solución de los problemas. Se trata de la respuesta educativa a la crisis ambiental.

Dentro del marco de acción de las Entidades Locales, el Libro Blanco de Educación Ambiental propone una serie de acciones que sirven de referencia y guía para el DC del PLR. En concreto:

- Promover la educación ambiental en los planes y servicios de las instituciones locales.
- Apoyar otras iniciativas locales de educación ambiental.
- Fomentar la cooperación supramunicipal para la puesta en marcha de programas de educación ambiental e iniciativas proambientales.

La formación y capacitación son dos elementos clave para el cambio. El mejor aprendizaje comienza con la implicación de las personas en la mejora del entorno próximo. En este sentido, la educación ambiental es una herramienta útil para las entidades locales. Para ello es fundamental:

- Integrar la educación y la comunicación ambiental en los planes municipales de gestión ambiental.
- Crear foros para facilitar la participación pública.

Para alcanzar estos objetivos es necesario:

- Inventariar los recursos disponibles.
- Evaluar la validez de las actuaciones realizadas previamente.
- Incrementar los cauces de participación pública.
- Necesidad de profesionalización de los educadores ambientales.

Los principios que rigen la educación ambiental se basan en:

- Implicar a toda la sociedad.
- Adoptar un enfoque amplio y abierto.
- Promover un pensamiento crítico e innovador.
- Desarrollar una acción educativa coherente y creíble.
- Impulsar la participación.
- Incorporar la educación en las iniciativas de política ambiental.
- Mejorar la coordinación y colaboración entre agentes.
- Garantizar los recursos necesarios.

3.4.

EDUCACIÓN AMBIENTAL EN RUTA

La EAR (Educación Ambiental en Ruta) es el documento de referencia que nace con el propósito de orientar, impulsar y mejorar las actividades de educación ambiental de la Comunitat Valenciana.

La EAR pretende dar legitimidad a un documento previo que se denominó “Estrategia Valenciana de Educación Ambiental para un Desarrollo Sostenible (EVEADS)”. Este texto, que no superó el trámite de aprobación, quedó desfasado y la Generalitat Valenciana realizó una profunda revisión con el objetivo de disponer de un marco estratégico general de educación ambiental en la Comunitat Valenciana, actualizado y aplicable a las nuevas circunstancias sociales.

La EAR tiene como finalidad servir de marco estratégico de referencia para la construcción de un modelo basado en los principios de la sostenibilidad en la Comunitat Valenciana y define cuatro grandes objetivos, que este PLR asume como propios:

- Promover un cambio de pensamiento de valores y actitudes que impulse a la Comunitat Valenciana a un modelo de sostenibilidad.
- Fomentar los movimientos participativos en torno a procesos de carácter social, económico y ambiental que impliquen a todos los actores de la sociedad.
- Impulsar líneas de acción en materia de educación ambiental coordinadas que amplíen la comprensión de los procesos ambientales y capaciten a las personas a adoptar una actitud crítica y constructiva

- Disponer de un marco de referencia que refleje el compromiso de la administración y permita articular estrategias transversales de sostenibilidad.

3.5 PIRCV

El Plan Integral de Residuos de la Comunitat Valenciana establece la obligación por parte de las Entidades Locales de realizar Planes Locales de Residuos que deben incluir una guía práctica para la correcta separación de residuos y las medidas de concienciación, transparencia y tutoría sobre la ciudadanía en la implantación de los procesos y educación ambiental que han de aplicarse a cada municipio.

Esta obligación, planteada de manera novedosa dentro de un documento de entidad autonómica, abunda en la importancia de la educación ambiental cuando indica que antes del 1 de enero de 2021, todos los municipios deberán disponer de al menos 1 educador ambiental a jornada completa para la mejora de la gestión de los residuos domésticos y asimilables, al objeto de dar un servicio de proximidad a la ciudadanía, el comercio y las empresas sobre las mejores prácticas en materia de gestión de residuos y los nuevos criterios y oportunidades de la economía circular a nivel municipal.

En esta línea, propone que, para municipios mayores de 5.000 habitantes censados según el INE, se deberá disponer de más de un educador ambiental, según la siguiente proporción:

- Hasta 5.000 habitantes dato INE: Mínimo 1 educador ambiental a jornada completa.
- Entre 5.001 habitantes y 9.999 habitantes dato INE: Mínimo 2 educadores ambientales a jornada completa.
- Entre 10.000 habitantes y 50.000 habitantes dato INE: Mínimo 3 educadores ambientales a jornada completa.
- Entre 50.001 habitantes y 99.999 habitantes dato INE: Mínimo 4 educadores ambientales a jornada completa.
- Entre 100.000 habitantes y 199.999 habitantes dato INE: Mínimo 5 educadores ambientales a jornada completa.
- Entre 200.000 habitantes y 299.999 habitantes dato INE: Mínimo 6 educadores ambientales a jornada completa.
- Entre 300.000 habitantes y 399.999 habitantes dato INE: Mínimo 7 educadores ambientales a jornada completa.

- Entre 400.000 habitantes y 1.000.000 habitantes dato INE: Mínimo 8 educadores ambientales a jornada completa.
- Los municipios menores de 5.000 habitantes podrán agruparse para compartir este educador ambiental.

El PIRCV sigue indicando que las labores de educación ambiental a incluir en los Planes Locales de Residuos, deberán coordinarse con aquellas que desarrollen los Consorcios de Residuos y Entes Locales competentes de valorización y eliminación de residuos domésticos y asimilables de la Comunitat Valenciana, transferencias y gestión de ecoparques, pero no podrán, en caso alguno, sustituir o ser sustituidas por éstas, dado que con esta medida se pretende disponer de más medios humanos y materiales para el fomento de la prevención en la generación de residuos, la preparación para la reutilización y el fomento de las recogidas selectivas en origen.

Establecido este baremo poblacional, el PIRCV propone una alternativa de economía de escala por la que las Entidades Locales podrán conveniar con los Consorcios una gestión colaborativa de estos nuevos medios de educación ambiental.

En este escenario, el Ayuntamiento de Castelló de la Plana con 174.264 habitantes (INE 2020) ha incorporado un equipo de 5 educadores/as ambientales directamente o, conveniar con su Consorcio la prestación de su servicio.

4

GUÍA PRÁCTICA PARA LA CORRECTA GESTIÓN DE RESIDUOS EN EL AYUNTAMIENTO DE CASTELLÓ DE LA PLANA

4.1

INTRODUCCIÓN

Como se ha señalado anteriormente, la generación de residuos constituye una de las problemáticas ambientales de mayor calado en la actualidad.

Su abandono o gestión inadecuada puede ocasionar un grave deterioro ambiental al producir impactos notables en el medio ambiente tales como la contaminación del agua, suelo y aire, además de contribuir al cambio climático y afectar a los ecosistemas y a la salud humana. Sin embargo, si los residuos se gestionan correctamente, pueden convertirse en recursos contribuyendo así al ahorro de materias primas, a la conservación de los recursos naturales y al desarrollo sostenible.

En diciembre de 2015, la Comisión europea adoptó un paquete de medidas sobre Economía Circular para acelerar la transición hacia una economía circular y promover el crecimiento económico sostenible. Este cambio de visión supone en la práctica un cambio de modelo de la economía lineal basado en la filosofía del “usar y tirar”, dónde la materia prima extraída una vez consumida pasa a ser desechada a un sistema de economía circular dónde el producto que llega al final de su vida es reutilizado o reciclado en parte o en su totalidad para mantenerse dentro de la economía siempre que sea posible con el objetivo de combatir la obsolescencia programada y convertirse en un recurso.

Partiendo de esta premisa, el presente documento de comunicación asume los principios rectores sobre los que está sustentado este PLR, como base conceptual de trabajo, así como aquellos objetivos cuantitativos y cualitativos de la normativa de referencia en materia de gestión de residuos.

En este contexto se redacta y propone la siguiente guía general, como herramienta de trabajo para el Ayuntamiento de Castelló de la Plana.

4.2

SOBRE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS

En este capítulo planteamos la información mínima que el Ayuntamiento de Castelló de la Plana debe tener en cuenta para que sus ciudadanos, comercios, establecimientos HORECA y otros productores de residuos cuya competencia sea municipal, los gestionen adecuadamente.

Esta información está planteada por flujos conforme a una estructura común, lo que permitirá al Ayuntamiento de Castelló de la Plana trabajar sobre cada uno de ellos de manera diferenciada pero coherente.

4.2.1

Residuos de envases ligeros

i. Qué son

Los residuos de envases ligeros están cada día más presentes en nuestros hogares y comercios. Son envases que permiten llevar a casa los productos de alimentación, higiene y limpieza que se necesitan a diario.

Se considera envase o embalaje todo producto fabricado con materiales de cualquier naturaleza y que se utilice para contener, proteger, manipular, distribuir y presentar mercancías, desde materias primas, hasta artículos acabados, en cualquier fase de la cadena de fabricación, distribución y consumo.

Hace tan sólo unas décadas, la mayor parte de los productos alimenticios se compraban directamente en los establecimientos comerciales (mercados municipales, carnicería, frutería, pescadería, etc.). Hoy en día, y a pesar de que aún puede hacerse así, una parte importante de estos productos se compran envasados. Los envases han hecho más cómodo nuestro modo de vida, pero han provocado un gran aumento de los residuos que generamos, hasta el punto de que el 30-35 % del volumen de residuos generados en España corresponde a residuos de envases.

ii. Tipología

Existen envases de múltiples materiales y formas, pero los podemos clasificar en tres tipos principales:

- Envases y embalajes de plástico: Botellas, botes, cajas, bandejas y tarrinas de plástico, envoltorios y bolsas de plástico, tapas y tapones de plástico.
- Envases metálicos: Latas y botes de acero o de aluminio, bandejas de aluminio, papel de aluminio y tapones de botella.
- Envases mixtos (compuestos por varios materiales): Briks o *cartones* de leche, zumo, caldo, vino, etc. y otros envases mixtos compuestos por varios materiales normalmente plástico y aluminio, o plástico y papel.



Es importante recordar que NO se consideran residuos de envases ligeros a los siguientes:

- Juguetes, macetas, sillas y otro mobiliario.
- Cubiertos desechables.
- Otros utensilios plásticos como encendedores, bolígrafos, fundas de CD o perchas.
- Utensilios de cocina y sartenes.
- Cápsulas de café.
- Envases de medicamentos (tienen su contenedor específico).

Para identificar aquellos residuos que se consideran envases podemos recordar que éstos identificados por el Punto Verde, incluidos los envases ligeros.



iii. Dónde los deposito

Los residuos de envases ligeros se depositan en los contenedores amarillos dispuestos en nuestro municipio.



Es recomendable depositar los envases ligeros compactados si lo permite su estructura ya que ocupan menos espacio en el contenedor y esto permite la

recogida de una mayor cantidad por viaje y contribuye a evitar el desborde de los contenedores.

ECOEMBES, organización sin ánimo de lucro que se dedica a la recuperación de los residuos de envases ligeros y de cartón y papel ha desarrollado un asistente para resolver cualquier duda sobre qué se puede depositar y qué no en el contenedor amarillo. Se puede acceder a través de la página web:

<https://www.ecoembes.com/proyectos-destacados/chatbot-aire/>

iv. Cómo y dónde se gestionan

Cuando se separan los residuos y se llevan a un contenedor de recogida separada se inicia la cadena de reciclaje. Tras recogerlos en los contenedores de la calle se llevan a una planta de selección donde se separan por materiales. Lo más habitual es obtener como mínimo aluminio, acero, PET, PEAD, PEBD, una fracción llamada plástico mezcla y briks.

En el caso del Ayuntamiento de Castelló de la Plana, los residuos de envases ligeros se clasifican en la planta que VAERSA dispone en el mismo término municipal.

Una vez separadas, cada una de estas fracciones se lleva a una empresa recicladora, que limpia y trata el material para poderlo introducir de nuevo como materia prima y fabricar nuevos productos. En la actualidad, la tecnología de este sector permite fabricar casi cualquier producto a partir de material reciclado.

v. Medidas de prevención

Dentro de la jerarquía de residuos, la prevención es la actuación prioritaria para evitar la generación de residuos. Desde nuestros domicilios o comercios, así como desde el Ayuntamiento de Castelló de la Plana, debemos y podemos contribuir a prevenir la generación de residuos de envases ligeros a través de las siguientes acciones:

- Promover la reducción de envases de plástico de un solo uso siguiendo las indicaciones de la Directiva 2019/904 a través de campañas informativas.
- Fomentar el consumo de productos a granel y productos sin envases superfluos en la actividad comercial del municipio.

- Fomentar el uso de envases reutilizables y monomateriales en el ámbito doméstico a través de campañas informativas.

vi. Beneficios ambientales del reciclado de envases ligeros

El reciclaje de residuos forma parte de los principios de la economía circular alargando la vida útil de los envases y contribuyendo a una preservación de los recursos naturales del planeta. Dentro de la jerarquía de residuos, el reciclaje es la tercera actuación dentro del orden de prioridad (por detrás de la prevención y reutilización) para alcanzar el mejor resultado ambiental. A continuación, se describen algunos de los beneficios que puede generar el reciclaje de envases:

- Sustituir las materias primas procedentes de combustibles fósiles no renovables por materiales reciclados procedentes de la recogida separada en nuestros hogares o comercios. Por cada 2 toneladas de plástico reciclado se ahorra una de petróleo (fundación Terra).
- Alargamiento de la vida útil de los productos y ahorro energético en el proceso de producción de envases.
- Aumentar la vida útil de los vertederos operativos.
- Reducción del consumo de materia primas.

4.2.2.

Residuos de envases de cartón y papel

i. Qué son

El papel es una fina lámina elaborada con fibras vegetales procedentes principalmente de la madera, el algodón, el lino o el esparto. El cartón es una lámina gruesa y dura, compuesta de varias capas de pasta de papel, de pasta de trapos, de papel viejo u otras materias que, en estado húmedo, se adhieren unas a otras por compresión y después se secan por evaporación

Con el cartón y el papel, además de fabricar folios o bobinas de papel para la prensa, se pueden fabricar todo tipo de envases que, por su ligereza y versatilidad son muy utilizados en el comercio y la industria.

ii. Tipología

No podemos hablar de tipos de residuos de envases de cartón y papel como lo hacíamos con los residuos de envases ligeros, pues, en este caso, hablamos de un único material.

Consideramos residuos de envases de cartón y papel a los siguientes residuos:

- Cajas de cartón, como cajas de huevos, de cereales, de galletas, de zapatos, cajas de cerillas.
- Rollos, tubos y cilindros alrededor de los cuales se enrolla un material flexible (por ejemplo, película plástica, aluminio o papel).
- Etiquetas de cartón colgadas directamente del producto o atadas a él.



Y aunque no sean estrictamente residuos de envases de cartón y papel, en el contenedor azul también podemos depositar:

- Folios, papeles, cartas y sobres.
- Periódicos y revistas.
- Tickets de la compra, cupones, facturas.

Es importante recordar que NO se consideran residuos de envases de cartón y papel los siguientes residuos:

- Briks.
- Toallas o servilletas de papel.
- Material sucio con alimento, como cajas de pizza.
- Cajas revestidas con cera, metal u otro material que no sea papel o cartón.
- Fotografías y radiografías.

- Madera y corcho.
- Las cajas de los medicamentos, que tienen un circuito específico de recogida.

Como pasa con el resto de los envases, si se tiene alguna duda se puede buscar el Punto Verde para confirmar que estamos ante un envase.



iii. Dónde los deposito

Los residuos de papel y cartón se depositan en los contenedores azules dispuestos en nuestro municipio.



Para facilitar la recogida por los servicios municipales y su posterior gestión, los residuos de papel y cartón deben ser depositados en el contenedor sin bolsa, siendo recomendable entregarlos plegados para que ocupen el menor espacio posible, sin grapas, clips y otros objetos metálicos siempre que sea posible.

iv. Cómo y dónde se gestionan

Los residuos de envases de papel y cartón depositados en los contenedores son recogidos y transportados al almacén de un gestor, donde son clasificados por tipos, acondicionados, enfardados y enviados a instalaciones para su transformación. En estas instalaciones se le somete a un conjunto de procesos que permiten la obtención del papel reciclado.

El Ayuntamiento de Castelló de la Plana entrega sus residuos de envases de cartón y papel a uno o varios gestores autorizados, en función de las condiciones económicas que resulten más favorables.

Debemos saber que el mercado del papel sufre fuertes fluctuaciones en función de la oferta y la demanda, de manera que durante algunos periodos el Ayuntamiento puede percibir una compensación por la venta de papel, pero, durante otros, puede que no perciba nada.

v. Medidas de prevención

Las medidas de prevención de residuos de papel-cartón se centran en la apuesta por los medios electrónicos, cuando sea posible, así como prácticas sostenibles como la reutilización o el uso de materiales reciclados. En términos generales, las soluciones para evitar la generación de residuos de papel-cartón pasan por:

- Optimizar el uso de las TIC. Formar y facilitar recursos en materia de administración electrónica para generalizar un mecanismo de implantación global de comunicación electrónica con la administración.
- Potenciar el préstamo o intercambio de libros de lectura y revistas a través de puntos de intercambio en el municipio.
- Fomentar la compra y uso de papel reciclado a través de la implementación de la contratación pública ecológica (manual de contratación pública ecológica:
 - <https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/pag-web/buying-green.aspx>)
- Establecimiento de una guía de buenas prácticas para realizar un uso responsable del papel con la revisión de gramajes, la reutilización de elementos de papel y cartón, la impresión y copia a dos caras, en el ámbito doméstico, comercial y de la administración.
- Regular las actividades de publicidad dinámica y no nominal en buzones (limitar las características de los soportes, tasas por el reparto

según unidades, adhesivos de no aceptación en los domicilios, adhesión a listas Robinson, etc.)

- Fomentar el consumo de productos a granel y productos sin envases superfluos en la actividad comercial del municipio a través de la convocatoria de ayudas que puedan permitir adaptarse a los comercios

vi. Beneficios ambientales del reciclado del papel-cartón

El reciclado del papel-cartón disminuye la deforestación que implica el monocultivo de especies de crecimiento rápido en detrimento de especies autóctonas. De hecho, las fibras de papel-cartón se pueden reciclar hasta siete veces. A continuación, se describen los beneficios ambientales que tiene el reciclado del papel-cartón:

- Reducción del consumo de madera y por tanto de la masa arbórea existente evitando favorecer los procesos de deforestación. Por cada tonelada de papel-cartón reciclado se consigue reducir la madera correspondiente a 12-14 árboles (FIDA).
- Ahorro energético. La fabricación de papel reciclado requiere menor consumo energético respecto al papel.
- La reducción del consumo de agua en el proceso de fabricación del papel-cartón reciclado está en torno al 60% sobre la cantidad destinada a fabricar la pasta.
- Disminución de la huella de carbono del Ayuntamiento si se apuesta por el uso de papel-cartón reciclado en todas sus dependencias.
- Aumentar la vida útil de los vertederos operativos.
- Reducción del consumo de materia primas.

ECOEMBES COMO SISTEMA DE RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR

A fecha de la redacción del presente Plan Local de Residuos, la Generalitat Valenciana mantiene vigente y prorrogado su cuarto Convenio Marco de colaboración con Ecoembes en el que se regulan, entre otros extremos, las compensaciones económicas a las que las entidades locales tendrían derecho a percibir una vez adheridos Convenio.

Ecoembes es un sistema integrado de gestión, ahora llamados Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor que se encarga de la recogida y reciclado de los residuos de envases ligeros y de cartón y papel en España. Actualmente está autorizado en todas las comunidades autónomas por cada una de las administraciones competentes.

En el caso de la Comunitat Valenciana, el sistema está autorizado por la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica a partir de los criterios establecidos en la normativa de envases.

Cuando un Ayuntamiento se adhiere al Convenio Marco se comprometen a realizar la recogida selectiva de los residuos de envases ligeros y de cartón y papel, así como a su transporte hasta los centros de clasificación autorizados. Una vez separados por materiales, Ecoembes se hará cargo de todos los residuos recuperados y los entregará en condiciones adecuadas a un agente económico para su reciclado efectivo.

Ecoembes queda obligado a compensar a las entidades locales adheridas por el servicio que prestan en la recogida selectiva de residuos de envases ligeros a través de contenedor amarillo y de residuos de envases de papel-cartón a través del contenedor azul.

Los compromisos asumidos por el Ayuntamiento de Castelló de la Plana tras adherirse al Convenio Marco con ECOEMBES son los siguientes:

- Aceptar formalmente las condiciones establecidas en el presente convenio marco.
- Realizar la recogida selectiva y transporte de los residuos de envases ligeros y de envases de papel-cartón de cuya gestión es responsable en el sistema integrado de gestión autorizado a Ecoembes.

- Prestar, o velar por que se preste adecuadamente, un servicio de recogida selectiva de los residuos de envases ligeros y de papel cartón con criterios de aceptación social, eficiencia técnica y viabilidad económica y ambiental, en las condiciones definidas en el presente convenio.
- Poner en marcha las medidas necesarias para lograr una mejora continua de los resultados y eficiencia del sistema
- Aceptar la designación por parte de la Conselleria competente en materia de medio ambiente de la instalación en la que deberán entregar los residuos de envases ligeros recogidos selectivamente.
- Dictar, o en su caso adecuar, las ordenanzas y los contratos relativos a la gestión de los residuos urbanos a lo establecido en el convenio.
- Suministrar a la Conselleria competente en materia de medio ambiente, antes del 31 de marzo del año siguiente al período anual al que estén referidos los datos, la información sobre la cantidad de residuos de envases ligeros y de papel-cartón recogidos y entregados al sistema integrado de gestión.
- Posibilitar la realización de campañas de información y sensibilización ambiental para aumentar el grado de efectividad en la recogida selectiva en su ámbito territorial.
- Presentar las facturas correspondientes, en aplicación del anexo II, en la forma y con la documentación justificativa indicada en el anexo III.
- Poner en marcha los dispositivos de control necesarios para el seguimiento de todas las actuaciones previstas en el presente convenio y, en concreto, para asegurar la validez de los elementos que servirán para calcular los pagos de Ecoembes.

4.2.3

Residuos de envases de vidrio

i. Qué son

El vidrio es un material inorgánico duro, frágil, transparente y amorfo que se usa para hacer ventanas, lunas, lentes, botellas y envases y una gran variedad de productos. Tradicionalmente ha sido uno de los materiales más utilizados para conservar alimentos debido a que:

- Las sustancias que lo componen son abundantes en la naturaleza y fácilmente extraíbles.
- Resiste el calor, de manera que puede utilizarse para conservas al vacío.

Las principales materias primas que se utilizan para la fabricación de envases de vidrio son el calcín, la arena de sílice, el carbonato de sodio y la caliza, que se mezclan y son llevadas a un proceso de fusión entorno a los 1.000°C.

ii. Tipología

En nuestra vida cotidiana podemos distinguir dos tipos de envases de vidrio:

- Residuos de envase de vidrio de un solo uso: botellas, botes y frascos generados en el hogar tales como botellas de vidrio: botellas de refrescos, zumos, vinos, licores, tarros y frascos de vidrio, de conservas, mermeladas o perfumes. Todos ellos de uso y consumo ordinario en domicilios.
- Residuos de envases de vidrio reutilizable: botellas de bebidas para refrescos, vinos y espumosos, cervezas, aguas, productos lácteos. Aquellos generados en las actividades de restauración y hostelería.



A pesar de parecerlo, hay otros objetos de cristal que NO son envases y que, por tanto, NO deben depositarse en el contenedor verde.

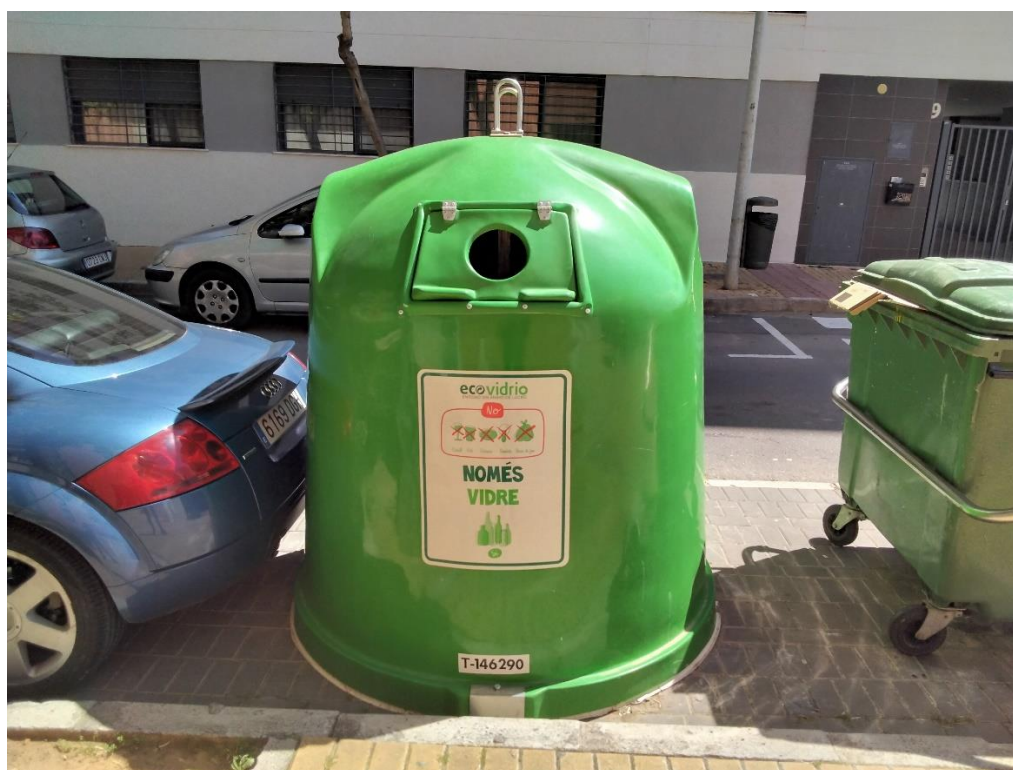
- Utensilios de vidrio para el hogar como vasos, platos o bandejas.
- Elementos de vidrio para la construcción y decoración (vidrio plano para ventanas, puertas, mamparas, mesas y vidrio de seguridad, armado).
- Bombillas y fluorescentes.
- Loza o cerámica.
- Envases de medicamentos de vidrio.

Aquellos residuos de envases de vidrio que lleguen a nuestros domicilios siempre estarán identificados por el Punto Verde.



iii. Dónde los deposito

Se depositan en los contenedores verdes tipo iglú y soterrados dispuestos en nuestro municipio.





Para una gestión correcta de estos residuos recordamos que los tapones y tapas de estos envases se depositen en el contenedor amarillo, al igual que aquellos sobre envases de metal que acompañan a lagunas botellas.

En este punto se debe resaltar que es muy importante no depositar dentro de este contenedor verde los residuos antes comentados pues contaminan significativamente el material al que acompañan y su reciclado efectivo.

iv. Cómo y dónde se gestionan

Los envases de vidrio sirven para la fabricación de otros nuevos envases permitiendo que se recicle al 100%, a diferencia de otros materiales.

Una vez recogido de los contenedores, los residuos de envases de vidrio se transportan a una planta de tratamiento donde se eliminan las impurezas e impropios antes de llevarlos a los hornos donde servirán de base para nuevos

envases. En el caso de Castelló de la Plana, la instalación de referencia se encuentra en Sagunto.

Este material recuperado recibe el nombre de calcín, a este material se le incorpora la sílice, la arena, el hidróxido de sodio y la caliza para fabricar nuevos envases. Estos nuevos envases tendrán idénticas propiedades con respecto al vidrio fabricado con materiales procedentes de recursos naturales.

v. Medidas de prevención

La prevención en la generación de envases de vidrio se centra en medidas de reutilización. El vidrio es un material muy resistente y con una migración de material hacia su contenido casi nulo. Esto hace que pueda ser usado múltiples veces, de hecho, hasta que se rompe, con gran seguridad. Así pues, las medidas de prevención en la generación de residuos de vidrio en el municipio de Castelló de la Plana pasan por:

- Promover la reutilización de envases de vidrio para usos domésticos a través de campañas informativas dirigidas al ciudadano/a.
- Promover la reutilización de envases reutilizables de vidrio en el sector HORECA a través de campañas informativas dirigidas al sector.

vi. Beneficios ambientales del reciclado del vidrio

El vidrio es un material totalmente reciclable, con unas características idénticas a las de vidrio virgen. Con su reciclado se generan beneficios ambientales al evitar la extracción de materias primas que se necesitarían para producir vidrio virgen, con la consiguiente construcción de minas que destruyen la zona en la que se ubican necesitando actuaciones de restauración una vez se termina la actividad. Algunos de los beneficios de su reciclaje son:

- Disminución de la energía consumida en la fabricación de nuevos envases. Por cada kilogramo de vidrio reciclado se ahorra la energía suficiente para mantener encendida una bombilla de bajo consumo durante 9 días.
- Aumentar la vida útil de los vertederos operativos.
- Reducción del consumo de materia primas.

ECOVIDRIO COMO SISTEMA DE RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR

A fecha de la redacción del presente Plan Local de Residuos, la Generalitat Valenciana mantiene vigente y prorrogado su cuarto Convenio Marco de colaboración con Ecovidrio en el que se regulan, entre otros extremos, las compensaciones económicas a las que las entidades locales tendrían derecho a percibir una vez adheridos Convenio.

Ecovidrio, como Ecoembes, es un sistema integrado de gestión, ahora llamados Sistemas Colectivos de Responsabilidad Ampliada del Productor que se encarga de la recogida y reciclado de los residuos de vidrio en España. Actualmente está autorizado en todas las comunidades autónomas por cada una de las administraciones competentes.

En el caso de la Comunitat Valenciana, el sistema está autorizado por la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica a partir de los criterios establecidos en la normativa de envases.

Cuando un Ayuntamiento se adhiere al Convenio Marco se compromete bien a realizar la recogida selectiva de los residuos de envases de vidrio y a transportarlos hasta instalaciones previamente asignadas, o a ceder esta labor al propio Ecovidrio. En ambos casos, Ecovidrio se hará cargo de todos los residuos recuperados y los entregará en condiciones adecuadas a un agente económico para su reciclado efectivo.

Ecovidrio queda obligado a compensar a las entidades locales adheridas por el servicio que prestan en la recogida selectiva de residuos de envases ligeros a través del contenedor verde, pero en el Ayuntamiento haya delegado esta gestión en Ecovidrio, no será compensado.

Los compromisos asumidos por el Ayuntamiento de Castelló de la Plana tras adherirse al Convenio Marco con Ecovidrio son los siguientes:

- Asumir la modalidad de gestión directa o indirecta de los residuos de vidrio mencionada anteriormente.
- Velar por el adecuado cumplimiento del servicio de recogida selectiva de los residuos de envases de vidrio con criterios de aceptación social, eficiencia técnica y viabilidad económica y

ambiental en las condiciones definidas en el presente convenio marco

- Aceptar la designación de la instalación receptora en el caso de realizar la recogida de los residuos de envases de vidrio.
- Posibilitar la realización de campañas de información y sensibilización ambiental en su ámbito territorial que se enmarquen en las directrices fijadas por la Conselleria competente en medio ambiente con objeto de conseguir la activa y correcta participación ciudadana y del sector HORECA en la recogida de residuos de envases de vidrio.
- Desarrollar las actuaciones de control pertinentes para asegurar que todas las operaciones de recogida selectiva se lleven a cabo de forma adecuada.
- Adecuar las ordenanzas sobre residuos urbanos, así como otras disposiciones aplicables y si procede, los contratos relativos a la gestión de los residuos urbanos, en aquellos supuestos en que la gestión de los servicios sea indirecta, con el fin de posibilitar el cumplimiento de las obligaciones contraídas mediante la adhesión al presente convenio marco.

4.2.4

Residuos de medicamentos

i. Qué son

Los residuos de medicamentos de origen doméstico agrupan a todos los medicamentos sobrantes o caducados y sus envases, vacíos o no, que se generan en los domicilios de particulares.

En sus materiales y formatos son parecidos a los residuos anteriormente vistos -envases ligeros, cartón y papel y vidrio-, pero por su origen, contenido y propuesta de gestión a través de un SCRAP específico, deben gestionarse de manera diferenciada.

ii. Tipología

En general son todos los residuos de envases que se generan de los productos adquiridos en oficinas de farmacia. Por tanto, son considerados como residuos de envases de medicamentos los siguientes:

- Medicamentos caducados o que ya no necesites.

- Cajas de medicamentos y sus prospectos.
- Envases vacíos o con restos de medicamento: frascos, aerosoles, blísteres, ampollas, tubos, etc.



Es importante señalar que no se aceptan como residuos de medicamentos y por tanto, no pueden depositarse con ellos, los siguientes elementos:

- Gasas y/o apósitos.
- Productos de higiene íntima.
- Agujas y objetos cortantes.
- Prótesis.
- Termómetros y pilas.
- Radiografías.
- Reactivos de laboratorio de las fórmulas magistrales.

En parafarmacias y otros establecimientos similares se venden productos que podemos confundir con medicamentos y, por tanto, gestionar sus residuos por un canal que no corresponde. Todos los residuos de envases de medicamentos están identificados por el siguiente símbolo:



iii. Dónde los deposito

Los residuos de medicamentos y sus envases han de ser depositados en los contenedores especiales que encontrarás en las farmacias de tu municipio. Estos contenedores reciben el nombre de punto SIGRE.

El Punto SIGRE debe estar siempre dentro de la farmacia, bajo el cuidado y supervisión del farmacéutico y accesible directamente al público. Nunca lo encontrarás en la calle, ni en la zona exterior de acceso a la farmacia. Si no lo encuentras en tu farmacia, pregúntale al farmacéutico. Depositando este tipo de residuos en los Puntos SIGRE, evitamos que estos residuos acaben en la bolsa de fracción resto o que se tiren por el desagüe, con el consiguiente riesgo de contaminación del suelo, el agua, los ríos y las especies que los habitan.



Para gestionar adecuadamente este tipo de residuos te recordamos que, en la medida de lo posible, el medicamento lo entregues con la caja de cartón y con su prospecto ya que esto permite identificar los distintos tipos de medicamentos y facilita su tratamiento posterior. Nunca deposites estos residuos con el resto de las fracciones de recogida separada (papel, vidrio o envases) o con la fracción resto. Tampoco los llesves a los ecoparques si puedes evitarlo. Y revisa periódicamente (cada 6 meses) tu botiquín para separar los medicamentos que ya hayan caducado, que estén acabados o que no se utilicen.

iv. Cómo y dónde se gestionan

Cuando los contenedores se llenan, la distribución farmacéutica se encarga de recogerlos residuos de cada farmacia sustituyendo la bolsa instalada dentro de cada punto SIGRE. Cuando un servicio de reparto llega a una farmacia, recoge la bolsa llena del contenedor y se la lleva en condiciones adecuadas de seguridad. Es lo que se llama logística inversa.

Desde instalaciones intermedias distribuidas por toda la Comunitat Valenciana se envían hasta la única planta de tratamiento de este tipo de residuos que hay en España y que se localiza en Tudela de Duero (Valladolid). En esta instalación, los residuos son clasificados en distintas fracciones mediante un triaje previo en el que se separa los residuos de envases de los restos de medicamentos y éstos, por peligrosidad:

- Envases de medicamentos: Se clasifican por materiales (papel, cartón, vidrio, plástico, metales, etc.) para su posterior reciclado por empresas especializadas.
- Medicamentos no peligrosos: Los residuos de medicamentos no peligrosos, y aquellos envases de medicamentos que no son susceptibles de ser reciclados, se destruyen mediante valorización energética o eliminación.
- Medicamentos peligrosos: Los residuos de los medicamentos catalogados como peligrosos, principalmente los citotóxicos y citostáticos, son eliminados por gestores de residuos autorizados.

v. Medidas de prevención

La prevención en la generación de residuos de medicamentos es clave para mejorar la gestión de este tipo de residuos ya que en gran parte no se pueden reciclar. Desde el Ayuntamiento de Castelló de la Plana, se debe contribuir a prevenir la generación de residuos de medicamentos a través de las siguientes acciones:

- Fomentar hábitos sanitarios saludables a través de campañas informativas incidiendo en la revisión semestral del botiquín y la compra de medicamentos adaptados a la duración del tratamiento.

vi. Beneficios ambientales de reciclado de medicamentos

El riesgo medioambiental de algunos medicamentos está determinado por su grado de persistencia en el medio ambiente. Actualmente el impacto de la existencia de medicamentos en el medio acuático genera afecciones sobre la fauna y flora que lo habita. A continuación, se mencionan algunos de los beneficios que genera depositarlos en los puntos SIGRE:

- Favorecer el reciclado de los envases asociados a los medicamentos (papel-cartón, plásticos).
- Disminución de las emisiones de dióxido de carbono a la atmosfera. Según SIGRE, a través del sistema de logística inversa en la distribución de medicamentos se ahorran la emisión de 1400 toneladas de dióxido de carbono a la atmosfera.
- Aumentar la vida útil de los vertederos operativos.
- Reducción del consumo de materia primas.

SIGRE COMO SISTEMA DE RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR

A fecha de redacción del presente plan Local de residuos, SIGRE opera en la Comunitat Valenciana con una autorización administrativa otorgada por la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica.

Comenzó su actividad en nuestra Comunidad en 2001, fruto de la colaboración de la industria farmacéutica, las farmacias y las empresas de distribución farmacéutica.

No hay Convenio Marco firmado entre la Generalitat Valenciana y SIGRE porque la gestión la financia de manera íntegra el propio sistema, lo que posibilita que no haya cargas financieras para las Entidades Locales.

4.2.5 Biorresiduos

i. Qué son

Los biorresiduos son los residuos orgánicos biodegradables que se generan en nuestros domicilios, constituyéndose en la fracción más importante de los residuos municipales y representando, de media, el 41% en peso del total de estos residuos generados.

Tienen la consideración de biorresiduos todos los residuos biodegradables de jardines y parques, residuos alimentarios y de cocina procedentes de hogares, oficinas, restaurantes, servicios de restauración colectiva y establecimientos de consumo al por menor, y residuos comparables procedentes de plantas de transformación de alimentos.

ii. Tipología

Los biorresiduos se generan en el ámbito domiciliario y comercial y pueden clasificarse básicamente en dos categorías:

- Fracción orgánica (F.O.): Restos de origen animal o vegetal resultantes de la preparación o manipulación de la comida o sobrantes de la misma, alimentos en mal estado, excedentes alimentarios que no se han comercializados o consumidos (sin su envase), tanto de domicilios particulares como de servicios de restauración colectiva o de comercios de alimentación.



- Fracción verde (F.V.): Restos vegetales de pequeño tamaño y volumen, de tipo no leñoso, procedente de la jardinería y de la poda domiciliaria, así como los restos de la poda y jardinería de mayor tamaño y volumen,

de tipo leñoso bajo ciertas características, de los servicios municipales de jardinería.



Es importante señalar que NO se consideran biorresiduos los siguientes residuos:

- Residuos textiles.
- Residuos domésticos sanitarios como pañales, compresas, toallitas, húmedas, hilo dental...
- Residuos de pequeñas curas: tiritas, esparadrapo, vendas, gasas, algodón.
- Restos de papel y cartón limpios (sin manchas de aceite o restos de comida).
- Residuos de limpieza doméstica: polvo de barrer y bolsas de aspiradora.
- Bolsas de plástico no compostables.

iii. Dónde los deposito

La fracción orgánica (F.O) de los biorresiduos debe depositarse en los contenedores marrones instalados en la vía pública. Para su segregación en los hogares debe utilizarse una bolsa compostable, que facilita la evaporación de la humedad contenida en la materia orgánica y redunde en una disminución del peso. Se desaconseja el uso de bolsas de plástico porque este material se considera un impropio que genera problemas en las plantas de tratamiento -resulta difícil y costoso su separación, que nunca es total- y que puede transferir contaminantes que reducen la calidad del compost.

En este mismo sentido es importante destacar que las bolsas compostables en ningún caso pueden depositarse en el contenedor de recogida selectiva de

envases ligeros ya que provocarían problemas en la usabilidad de materiales de envases recuperados en las plantas de selección como sucede, por ejemplo, en la fracción film.

En nuestros domicilios es conveniente almacenar la materia orgánica en cubos de una capacidad media de 10 litros, suficiente para almacenar los residuos generados por una familia en 2-3 días. Es recomendable utilizar modelos aireados que permiten la transpiración de la materia orgánica y la evaporación de la humedad contenida en ella.

iv. Cómo y dónde se gestionan

En el caso del Ayuntamiento de Castelló de la Plana los biorresiduos generados tanto los provenientes de la fracción verde como de la recogida selectiva en grandes productores son transportados hasta la planta de Onda, perteneciente a RECIPLASA. En esta planta se realiza un tratamiento de la materia orgánica para la obtención de compost -si se realiza recogida selectiva- o de bioestabilizado -si viene de la recogida todo uno-

El compost o el bioestabilizado puede utilizarse como abono natural en agricultura extensiva y ecológica (cereales, huerta, fruticultura, vid, etc.), fertilizante en labores de jardinería y en la formulación de sustratos o para restaurar suelos degradados en proyectos de obra pública o en la restauración de actividades extractivas (minas o canteras).

v. Medidas de prevención

La prevención de los residuos orgánicos de competencia municipal debe ser priorizada frente al resto de fracciones por la gran cantidad de residuos que se generan y la dificultad de su tratamiento. Esta se puede realizar a través de mejoras en la alimentación y en la apuesta por programas de compostaje. Así, desde el Ayuntamiento de Castelló de la Plana, se indican las siguientes acciones:

- Introducir pautas de compra y consumo responsable a través de campañas informativas.
- Fomentar programas para el aprovechamiento de excedentes alimentarios en los supermercados del municipio.
- Promover la puesta en marcha de programas de compostaje doméstico, comunitario o municipal.
 - Compostaje doméstico. Es entendido como el tratamiento de los biorresiduos generados en el domicilio particular y que lleva

aparejado el uso del compost resultante. Es recomendable si se dispone de espacio suficiente para instalar un compostador y aprovechar el compost posteriormente. Para una vivienda con un terreno de superficie de 100 m² se recomiendan los compostadores de 360 litros.

- Compostaje comunitario. Es la variante del autocompostaje en el que participan varios individuos o familias, compostando conjuntamente sus residuos, en una instalación común dispuesta al efecto. El compostaje comunitario sigue el mismo concepto y patrón de trabajo que el compostaje doméstico, pero con unos requerimientos de espacio y gestión de la materia orgánica acorde a un mayor volumen regulada por la ORDEN 18/2018, de 15 de mayo, de la Conselleria de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural, por la que se regulan las instalaciones de compostaje comunitario en el ámbito territorial de la Comunitat Valenciana.
- Compostaje municipal. Es la opción a escala municipal para un tratamiento conjunto en instalaciones de pequeño o mediano tamaño y posterior uso del compost para por los servicios de jardinería del Ayuntamiento.

vi. Beneficios ambientales del reciclado de los biorresiduos

La naturaleza realiza su propio ciclo de vida reciclando la materia orgánica a través de los organismos descomponedores que transforman los restos vegetales y animales acumulados en el suelo en humus. El resultado de este proceso genera una capa fértil de tierra de la que las plantas absorberán los nutrientes necesarios para su desarrollo. Los desperdicios orgánicos, por tanto, no se deben considerar como un residuo sino como un recurso. A continuación, se describen algunos de los beneficios que puede generar el reciclaje de biorresiduos:

- Reducción de la cantidad de residuos con destino a vertedero.
- Aumentar la vida útil de los vertederos operativos.
- Promover el cierre del ciclo de la materia orgánica, enriqueciendo las capas edáficas del suelo.
- Generación de compost apto para la agricultura y jardinería municipal.
- Evitar el desperdicio alimentario. Los hogares españoles desperdiciaron entre enero y diciembre de 2018 un total de 1.339 millones de kg/l. de alimentos y bebidas, lo que supone un incremento del 8,9% con respecto al año anterior, es decir, 109 millones de kg/l más (MITECO).
- Reducción del consumo de materias primas.

4.2.6 Residuos de fracción resto

i. Qué son

La fracción resto es el conjunto de residuos mezclados generados en el ámbito urbano para los cuales no está implantada una recogida selectiva específica (residuos de envases ligeros, papel y cartón y vidrio, fracción orgánica, medicamentos, etc.). Por tanto, todos aquellos residuos que no tengan un flujo propio, una recogida separada o un punto de entrega específico se considerarán fracción resto.

ii. Tipología

La fracción resto agrupa una tipología muy variada de residuos entre los que cabe destacar:

- Textil sanitario: pañales, compresas y tampones, bastoncillos para los oídos, discos mamarios, toallitas húmedas, hilo dental, pequeños residuos de curas domésticas (tiritas, esparadrapo, vendas, gasas, algodón, guantes de látex, etc.)
- Otros productos de aseo: maquinillas de afeitar desechables, cepillo de dientes, limas, preservativos, etc.
- Residuos de la limpieza doméstica: polvo de barrer y bolsas de aspiradora.
- Platos, tazas y otros elementos de cerámica, platos y cubiertos de usar y tirar
- Colillas y ceniza de cigarrillos, ceniza de chimeneas o estufas.
- Fotografías, tarjetas de crédito o similares.



iii. Dónde los deposito

La fracción resto se deposita en el contenedor gris de nuestro municipio.





iv. Cómo y dónde se gestionan

La fracción resto generada en el municipio de Castelló de la Plana es tratada en la planta de Onda perteneciente a RECIPLASA. En ella esta fracción se somete a una selección previa de materiales recuperables -envases ligeros, cartón y papel, vidrio y materia orgánica. La materia orgánica procedente de este flujo se gestiona para la obtención de material bioestabilizado.

Los materiales que no pueden ser recuperados y no sean susceptibles de valorización se destinan a su eliminación en el vertedero controlado asociado a la planta.

v. Medidas de prevención

La principal medida de prevención en la generación de la fracción resto debe ser la implantación de la recogida selectiva específica del mayor número de fracciones posible. De esta manera se reducirá el volumen de residuos que no tengan flujo propio y tengan que depositarse en la fracción resto. En el municipio de Castelló de la Plana se recogen separadamente las fracciones de residuos de envases ligeros, de papel/cartón y vidrio, textiles y aceite vegetal usado, bien mediante la recogida en contenedor en vía pública o a través de los servicios de los ecoparques. Así como la recogida segregada de residuos voluminosos. Entre las medidas que pueden adoptarse para prevenir la generación de este tipo de residuos, se encuentran:

- Promover el uso de productos reutilizables de higiene íntima a través de campañas informativas.
- Promover redes o puntos de alquiler de material compartido en el municipio.
- Introducir pautas de compra y consumo responsable a través de campañas informativas.
- Fomentar reutilización de bienes y productos a través de campañas de concienciación.
- Apostar por la instalación de mercados de segunda mano en el término municipal con el objetivo de favorecer la vida útil de los productos.

vi. Beneficios ambientales de la recuperación de la fracción resto

A pesar de que el contenedor gris es el contenedor que con mayor frecuencia nos podemos encontrar en la vía pública, es el contenedor que con menos frecuencia debemos emplear, ya que en él depositamos todos los residuos que no tienen cabida en el resto de los contenedores. A continuación, se

describen algunos de los beneficios que puede generar la minimización de esta fracción:

- Reducción de la cantidad de residuos con destino a vertedero.
- Aumento de la vida útil de los vertederos operativos.
- Evitar la gestión inadecuada de residuos derivados del textil sanitario: pañales, compresas y tampones.
- Fabricación de compost. La recogida separada de la fracción resto permite aprovechar la materia orgánica de la bolsa de la basura (está en torno al 40%) para producir casi 4 kilogramos de compost de calidad al mes.
- Reducción del consumo de materias primas.

4.2.7

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)

i. Qué son

Los RAEE's son residuos de aparatos eléctricos y electrónicos procedentes tanto de hogares particulares como de usos profesionales: ordenadores, frigoríficos, teléfonos móviles, bombillas LED, fluorescentes, televisores o tostadoras. En concreto, son aquellos que para necesitan para funcionar corriente eléctrica o un campo electromagnético, con una tensión nominal de funcionamiento no superior a los 1.000 V en corriente alterna y 1.500 V en corriente continua. También se consideran RAEE's los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir las corrientes y campos.

Estos dispositivos nos simplifican las tareas domésticas, laborales, de comunicación o simplemente nos relajan o nos divierten. Sin embargo, su proliferación en los últimos años y sobre todo, su composición y materiales utilizados en su fabricación, plantean un verdadero reto a la hora de establecer fórmulas para su gestión al final de su vida útil.

ii. Tipología

Dada su amplia naturaleza y tipología, la norma ambiental que propone su gestión los agrupa en 7 grandes grupos o categorías:

- Aparatos de intercambio de temperatura: frigoríficos, congeladores o bombas de calor.

- Monitores, pantallas y aparatos con pantallas de superficie superior a los 100 cm²: pantallas de ordenador, televisión o marcos digitales para fotos con tecnología LCD.
- Lámparas.
- Grandes aparatos (con una dimensión exterior superior a 50 cm) como lavadoras, secadoras o lavavajillas.
- Pequeños aparatos (sin ninguna dimensión exterior superior a 50 cm): aspiradoras, limpia moquetas o máquinas de coser.
- Aparatos de informática y telecomunicaciones pequeños (sin ninguna dimensión exterior superior a los 50 cm): teléfonos móviles, GPS o calculadoras de bolsillo.
- Paneles fotovoltaicos grandes (con una dimensión exterior superior a 50 cm).

Es muy importante, para su correcta gestión, saber identificar un RAEE. En un primer vistazo los podemos reconocer porque para su funcionamiento requieren pilas, baterías o estar enchufado a la corriente eléctrica, pero también porque todos ellos están identificados por este símbolo:



iii. Dónde los deposito

Existen varias alternativas para entregar los RAEE y todas ellas igual de eficientes

- Puntos de venta o tienda:
 - Al comprar un aparato eléctrico o electrónico puedes entregar el viejo o estropeado en la tienda. Algunos comercios disponen de contenedores visibles en las puertas y accesos que indican que puedes depositarlos allí.
 - Si el punto de venta es de gran tamaño (superior a los 400 m² de superficie de venta) puedes entregar los RAEE de pequeño tamaño (menos de 25 cm.) sin necesidad de comprar otro. En estos casos, el comercio suele contar con contenedores específicos.

- En el caso de venta a distancia, online o de entrega domiciliaria, deberán cumplir con las mismas obligaciones que un distribuidor con un punto de distribución físico y recoger el viejo al recibir el nuevo.
- Instalaciones o sistemas de recogida municipal. Puedes entregarlo en:
 - Los ecoparques fijos o móviles.
 - Al sistema de recogida de voluminosos municipal, en los días y lugares especificados por el Ayuntamiento, previa solicitud telefónica del servicio.
 - A las entidades de economía social autorizadas para la recogida que haya en tu municipio.

iv. Cómo y dónde se gestionan

Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos son una fuente importante de materiales valiosos, por lo que su reciclaje proporciona materias primas secundarias válidas para su utilización en el proceso de fabricación de nuevos aparatos y equipos, así como grandes cantidades de otros materiales.

Dado que hay una alta variedad de RAEE, cada tipo está sometido a un tratamiento diferente. No obstante, todos ellos se someten a un desmontaje manual en el que se van separando sus partes y extrayendo los elementos peligrosos que puedan contener, como gases refrigerantes o aceites. Los materiales recuperados son enviados a recicladores autorizados para que después de su tratamiento se reintroduzcan en la cadena de producción de otros productos.

v. Medidas de prevención

En determinadas ocasiones, los aparatos eléctricos y electrónicos se desechan antes de agotar su vida útil debido a la salida al mercado de nuevos modelos más potentes y modernos. Este tipo de prácticas aumentan la generación de esta fracción de residuos. Para evitar estos hábitos y aumentar la prevención de estos residuos desde el Ayuntamiento de Castelló de la Plana se debe contribuir a través de las siguientes acciones:

- Introducir pautas de compra y consumo responsable a través de campañas de concienciación.
- Fomento de la reutilización de AEE's usados a través de campañas informativas.
- Promover la instalación de puntos de reparación de RAEEs en tiendas y establecimientos del municipio.

vi. Beneficios ambientales del reciclado de RAEE

El modelo de consumo actual prevé que la generación de RAEE se duplique en el futuro. Tanto su producción como eliminación lleva asociada una problemática ambiental y sanitaria. Para que su reciclaje sea posible deben ser recogidos selectivamente. A continuación, se describen algunos de los beneficios que puede generar el reciclaje de los RAEE:

- Disminución de la entrada en ecosistemas acuáticos y terrestres de sustancias peligrosas como Hg, Cd, Pb. Un televisor no reciclado tiene la capacidad de contaminar hasta 80.000 litros de agua a partir del fósforo que contiene en su pantalla.
- Disminución de las emisiones a la atmosfera de gases refrigerantes.
- Recuperación de materiales básicos para el sistema productivo como plástico, aluminio o metales preciosos.
- Aumentar la vida útil de los vertederos operativos.
- Reducción del consumo de materia primas.

LOS SISTEMAS DE RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR DE RAEE's

A fecha de la elaboración de este Plan Local de Residuos operan varios SCRAP's en la Comunitat Valenciana. En concreto:

- ECOLEC.
- ECOTIC.
- ERP.
- AMBILAMP.
- ECOASIMELEC.
- ECOFIMATICA.
- ECORRAE's.
- ECOLUM.
- SUNREUSE.

Todos ellos trabajan de manera solidaria financiando la gestión de los RAEE's generados, en función de su cuota de mercado.

La Generalitat Valenciana mantiene vigente y prorrogado un Convenio Marco de colaboración todos ellos en el que se regulan, entre otros extremos, las compensaciones económicas a las que las entidades locales tendrían derecho a percibir una vez adheridas Convenio.

Los compromisos asumidos por los Consorcios de residuos o, por los Ayuntamientos que de forma individual lo hayan hecho, al adherirse a este Convenio Marco son los siguientes:

- La aceptación formal de todas las condiciones establecidas en el presente convenio.
- Realizar, si fuese el caso, la recogida y transporte de los RAEE, así como su correcto almacenamiento y custodia en los ecoparques, instalaciones de almacenamiento temporal u otros puntos de entrega.
- Facilitar el desarrollo y fomentar la puesta en marcha de campañas de comunicación en su ámbito territorial.
- Promover la adecuación de las ordenanzas sobre residuos urbanos, los contratos relativos a la gestión de los residuos urbanos -en los supuestos en que la gestión de los servicios correspondientes sea indirecta-, así como otras disposiciones aplicables, con el fin de posibilitar el cumplimiento de las obligaciones asumidas mediante la adhesión al presente convenio.
- Intercambiar con la Conselleria de Agricultura, Desarrollo Rural, Emergencia Climática y Transición Ecológica y con las entidades gestoras de los SCRAP de RAEE cualquier otra información de interés para el correcto cumplimiento de las medidas previstas.

4.2.8.

Pilas usadas y acumuladores (baterías)

i. Qué son

Las pilas y los acumuladores son dispositivos que permiten la obtención de energía eléctrica por transformación de la energía química. Se emplean en multitud de aparatos y dispositivos tales como juguetes, linternas, cámaras fotográficas, teléfonos móviles o portátiles.

Muchas pilas, por ejemplo, contienen metales pesados, como el plomo, el mercurio o el cadmio, que son potencialmente peligrosos para la salud y el medio ambiente. Por este motivo se consideran residuos peligrosos y están sujetos a una recogida y tratamiento específicos.

ii. Tipología

Las pilas y baterías pueden clasificarse en varios tipos:

- Pila botón: Pila o acumulador, pequeño, portátil y de forma redonda, cuyo diámetro sea mayor que su altura, destinado a aparatos especiales, como audífonos, relojes, pequeños aparatos portátiles y dispositivos de reserva.
- Pila estándar: Pila de peso inferior a 1 Kg, diferente de las pilas botón, destinada a ser instalada en productos de gran consumo o profesionales.
- Pila o acumulador portátil: Cualquier pila, pila botón, acumulador o batería que esté precintado, pueda llevarse en la mano y no sea industrial ni de automoción, tales como, por ejemplo, las pilas botón y estándar, y los acumuladores utilizados en teléfonos móviles, videocámaras, luces de emergencia y herramientas portátiles.
- Pila o acumulador de automoción: Pila o acumulador utilizado para el arranque, encendido o alumbrado de vehículos.
- Pila o acumulador industrial: Pila o acumulador diseñado exclusivamente para uso industrial o profesional o utilizado en cualquier tipo de vehículo eléctrico.
- Batería: Conjunto de pilas o acumuladores conectados entre sí, formando una unidad integrada y cerrada dentro de una carcasa exterior no destinada a ser desmontada ni abierta por el usuario final (baterías de automoción y las baterías industriales).

No obstante, a los efectos de la gestión municipal sólo nos interesan las tres primeras.



También las pilas y baterías van identificadas con un logo que nos recuerda que deben gestionarse por un canal propio y que no debemos tirarlas a la basura. Es importante recordar que los envases que contienen la pila o la batería deberán ir al contenedor correspondiente.



iii. Dónde las deposito

En nuestro municipio las pilas y acumuladores se deben depositar:

- En los ecoparques fijos y móviles.
- En la red de puntos de recogida complementaria: mobiliario urbano, edificios municipales y centros educativos públicos.
- En la red de puntos de recogida de tiendas y establecimientos comerciales en los que se habilitan contenedores específicos.

iv. Cómo y dónde se gestionan

Cada tipo de pila o batería tiene un tratamiento distinto:

- Pilas estándar: Las pilas son sometidas a un proceso mecánico con diferentes etapas de trituración bajo condiciones seguras. Después de pasar por diversos procesos se separan los metales férreos y no férreos, plástico, papel y polvo de pilas. El polvo de las pilas es sometido a un proceso específico que permite la recuperación de los diferentes metales que contiene como el grafito, el bióxido de manganeso, el mercurio, el cobre, el níquel, zinc, el cadmio o distintas sales.
- Tratamiento y reciclaje de pilas botón: Las pilas botón liberan el mercurio que contienen en forma de vapor al someterlas, en una cámara de vacío, a baja presión y alta temperatura. Este se pasa a una cámara de combustión donde las partículas orgánicas se oxidan con oxígeno a temperaturas de 800 °C y posteriormente se condensa,

mediante refrigeradores con aire forzado en un circuito cerrado de agua. Finalmente se extrae el mercurio por decantación y se somete a un proceso de afino, ya sea en la propia planta o en plantas externas. Los residuos del horno se someten a una separación magnética, obteniendo chatarra reciclable y material no magnético, el cual es fundido obteniéndose plata y escoria de tipo vítreo con componentes potencialmente peligrosos.

- Tratamiento y reciclaje de baterías de móvil: Las baterías son sometidas a un proceso mecánico con diferentes etapas de trituración tras los que se separan los metales férricos y no férricos, plástico, papel y polvo de acumulador. El polvo de acumulador pasa a otro proceso del que se obtiene finalmente los siguientes materiales listos para su aprovechamiento: cobalto, níquel, cobre, hierro, aluminio, cadmio, titanio, litio, entre otros.

v. Medidas de prevención

La prevención de los residuos de pilas y acumuladores debe ir ligada a la reutilización y uso de energías alternativas con baja incidencia en el medio ambiente. Así, desde el Ayuntamiento de Castelló de la Plana, debemos contribuir a prevenir la generación de residuos de pilas y acumuladores a través de las siguientes acciones:

- Potenciar la sustitución de pilas y acumuladores de un solo uso por pilas y acumuladores recargables a través de campañas informativas.
- Potenciar el uso y sustitución por otros AEE con conexión eléctrica procedente de fuentes renovables.

vi. Beneficios ambientales

Las pilas son la fracción más contaminante de los desechos domésticos. Todas las pilas y acumuladores tienen una característica común: estar compuestas por sustancias altamente contaminantes y tóxicas como son los metales pesados: Zinc, Cadmio, Mercurio, Plomo, Níquel, etc. Sus componentes son sustancias muy persistentes en el medio ambiente que al no ser degradables ni química ni biológicamente, permanecen en el medio, incorporándose a las cadenas tróficas y acumulándose en los tejidos de los seres vivos. En este sentido, pueden generar un grave riesgo para el medio ambiente y la salud. Por tanto, su reciclaje es fundamental. A continuación, se describen algunos de los beneficios que puede generar el reciclaje de las pilas y baterías:

- Disminución de la entrada en ecosistemas acuáticos y terrestres de sustancias altamente peligrosas (Hg, Zn, Pb).
- Recuperación de materiales básicos para el sistema productivo como plástico, aluminio o metales preciosos. Según datos de Ecovidrio, por cada tonelada de pilas alcalinas recogida pueden recuperarse más de 300 kg de zinc, y 250 kg de hierro y níquel.
- Aumentar la vida útil de los vertederos operativos.
- Reducción del consumo de materia primas.

LOS SISTEMAS DE RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR DE PILAS Y BATERÍAS

A fecha de la elaboración de este Plan Local de Residuos operan varios SCRAP's en la Comunitat Valenciana. En concreto:

- ECOLEC.
- ECOTIC.
- ERP.
- ECOPILAS.

De todos ellos, es ECOPILAS el que tiene una mayor representación y cuota de mercado. Opera como Sistema Colectivo de Responsabilidad Ampliada del Productor para la gestión de residuos de pilas y baterías desde el año 2000 -antes incluso de la publicación de la normativa específica que regula la gestión de este tipo de residuos-.

Como ocurre con SIGRE, estos SCRAP's no tienen un Convenio Marco firmado con la Generalitat Valenciana ya que la mayor parte de su red de recogida se ubica en establecimientos comerciales de distinto tipo y, en consecuencia, no hay carga financiera para los Ayuntamientos.

4.2.9 Aceite vegetal usado

i. Qué son

Los aceites de cocina usados engloban a las grasas de origen animal o vegetal (aceite de oliva, semillas de girasol y otras, etc.) que, tras ser utilizados en el cocinado de alimentos en el ámbito doméstico, centros e instituciones, hostelería, restauración y análogos, no pueden volver a utilizarse y, por tanto, sus generadores deben deshacerse de ellos.

ii. Tipología

En función de su origen pueden clasificarse en:

- Aceites usados procedentes de domicilios: Preparación, cocinado y condimento de alimentos en las cocinas de los hogares.
- Aceites usados procedentes de actividades comerciales: Preparación, cocinado y condimento de alimentos en establecimientos de restauración y hostelería: bares y restaurantes, hoteles, comedores colectivos de empresas, etc.
- Aceites usados procedentes de equipamientos públicos: Preparación, cocinado y condimento de alimentos en las cocinas de centros educativos, comedores sociales, instituciones, etc.



iii. Dónde los deposito

Los aceites de cocina usados nunca deben tirarse por el fregadero o por el inodoro. Debemos almacenarlos en botellas o tarros y entregarlos en condiciones que aseguren que no se va a derramar -tapa fuertemente cerrada-.

Hay varias maneras de entregarlos:

- En los ecoparques fijos y móviles, pudiéndose depositar en cualquier formato ya que se vierte directamente en el bidón existente.
- En los contenedores de la calle, depositándolo dentro de botellas de plástico de hasta 2 litros. Cabe remarcar que el residuo de aceite debe estar filtrado previamente para su correcta gestión depositando los restos sólidos y el filtro en el contenedor de la fracción resto.



iv. Cómo y dónde se gestionan

Los aceites de cocina usados que no se gestionan adecuadamente son residuos altamente problemáticos. Por el contrario, si se les da un buen reciclado son productos con valor económico, social y medioambiental.

Los aceites de cocina usados recogidos separadamente reciben tratamientos especiales que permiten su uso posterior para la producción de biocarburantes, jabones y productos químicos (ceras, barnices, otros), reduciendo así el uso de recursos procedentes de materias primas.

v. Medidas de prevención

La prevención en la generación de residuos de aceites de cocina usados se centra en mejorar el modo de uso de estos aceites, intentado sacarles el máximo provecho. En concreto, podemos impulsar las siguientes acciones para prevenir la generación de aceite vegetal usado:

- Impulsar hábitos de consumo saludables basados en el uso y consumo de aceite a través de campañas informativas.
- Potenciar talleres prácticos para la reutilización del aceite como materia prima para productos cosméticos, pinturas y barnices de uso doméstico.

vi. Beneficios ambientales

En la actualidad el aceite doméstico es una de las principales causas de la contaminación de las aguas residuales urbanas, ya que una vez utilizados se suelen verter al desagüe a la red de alcantarillado generando agresión al medio ambiente y constituyen un gran problema para las plantas de depuración.

A continuación, se describen algunos de los beneficios que puede generar el reciclaje del aceite usado de cocina:

- Facilitar la depuración de aguas. Contribución a un modelo de depuración de aguas residuales más eficiente y menos costoso.
- Fomentar el desarrollo de productos como el biodiesel. La producción de biodiesel a partir de aceites usados supone un ahorro de energía fósil del 21% con relación al uso de aceites crudos (CIEMAT). Cada kilogramo de aceite puede transformarse en 0,92-0,97 kg de biodiesel (MITECO).

- Disminución de la probabilidad de proliferación de organismos perjudiciales para la salud y malos olores.
- Eliminación de un residuo altamente contaminante de la red de alcantarillado.

4.2.10

Residuos voluminosos

i. Qué son

Los residuos voluminosos son aquellos residuos de gran tamaño que por sus dimensiones pueden distorsionar la gestión ordinaria de los residuos de origen doméstico. Generalmente se trata de residuos que, por sus dimensiones, no pueden ser gestionados como el resto de los residuos municipales y por ello van a ser objeto de un tipo de recogida especial y de un tratamiento distinto dependiendo de sus características.

La recogida de estos residuos conlleva unas dificultades añadidas a la planificación de la recogida y gestión de residuos del municipio, ya que son residuos que se producen de manera aleatoria, tanto en la frecuencia con la que se producen como en ubicación geográfica dentro del entramado urbano, pudiendo tener formas, tamaños y pesos muy diversos.

ii. Tipología

Existen diferentes tipos de residuos voluminosos, pero podemos clasificarlos en cuatro grandes grupos:

- Muebles, enseres y colchones: Objetos de uso diario o de decoración de un domicilio o un establecimiento comercial tales como camas, mesas, sillas, armarios, espejos, etc.
- Maderas: Elementos estructurales y de mobiliario de madera procedentes de los domicilios, actividades económicas y equipamientos, como marcos de ventana, puertas, marcos de puerta, restos de muebles, etc.
- Chatarra: Elementos residuales férricos que se pueden generar en los hogares, equipamientos y actividades económicas como, por ejemplo, cañerías, somieres, pies de lámparas, etc.
- Otros: Objetos voluminosos no incluidos en los tres anteriores como persianas o grandes juguetes.



No consideraremos residuos voluminosos, a pesar de su tamaño y características, a los siguientes:

- Neumáticos usados.
- Grandes envases con restos de productos químicos o pintura.
- Residuos sanitarios.
- Residuos de construcción de obras menores.
- Pilas y baterías.
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Merecen especial atención los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos -RAEE-. Este tipo de residuos han sido habitualmente gestionados como residuos voluminosos, pero a pesar de su tamaño, no deben considerarse como tales ya que tienen su flujo propio de recogida y gestión.

iii. Dónde los deposito

Estos residuos tienen varias alternativas para su correcta gestión y entrega a los servicios municipales:

- En los ecoparques fijos y móviles -dependiendo del tamaño-.
- Recogida en la vía pública, en los días establecidos por el Ayuntamiento y en lugares específicos -Marjalería y Grau- o previa llamada al servicio de recogida.

iv. Cómo y dónde se gestionan

Los residuos voluminosos recogidos en nuestro municipio son trasladados a la planta de tratamiento de Onda perteneciente a RECIPLASA donde se le somete a un proceso de separación manual en distintas partes según los materiales valorizables que los componen (madera, plásticos, metales, etc.) para su reincorporación en el ciclo productivo, o entran en un proceso de trituración y posterior clasificación.

v. Medidas de prevención

Los residuos voluminosos son susceptibles de poder repararse y reutilizarse una vez se hacen viejos o se rompen. Este tipo de prácticas son claves para prevenir la generación de esta fracción de residuos. Por tanto, para evitar los residuos voluminosos, desde nuestros domicilios o comercios, así como desde el Ayuntamiento de Castelló de la Plana, se deben seguir las siguientes acciones:

- Promocionar el establecimiento de tiendas dedicadas a la reparación/arreglos y a la venta de segunda mano.
- Realizar mercadillos con muebles de segunda mano para fomentar la venta de segunda mano y reutilización.
- Realizar talleres de reparación de muebles.

vi. Beneficios ambientales

El gran tamaño de los residuos voluminosos distorsiona la gestión habitual de los residuos domésticos generando problemas de espacio público e influyendo sobre el paisaje urbano. A continuación, se mencionan algunos de los beneficios que supone el reciclaje de estos residuos:

- Reducción de la cantidad de residuos destinados a vertederos. Según la federación europea de fabricación de muebles, solo el 10% de los mismos se recicla.
- Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero vinculadas al transporte de los residuos
- Reducción del consumo de materias primas
- Reducción del impacto paisajístico que genera en el espacio urbano.
- Aumentar la vida útil de los vertederos operativos.

4.2.11

Residuos de construcción y demolición

i. Qué son

Son los residuos procedentes de pequeñas obras o reformas en domicilios, comercios y equipamientos. Se les conoce genéricamente como RCD's. Se trata por tanto trozos de baldosas, yeso, ladrillos, cemento u hormigón que generalmente van mezclados con cables, cañerías, hierros o madera.

ii. Tipología

No podemos establecer una tipología clara dentro de estos residuos, pero sí podemos indicar que tienen la consideración de residuos municipales aquellos que provienen de obras menores. Los generados en movimientos de tierra, en construcciones o demoliciones de edificios en entorno urbano o en procesos de urbanización tienen una consideración distinta.

Todos ellos, no obstante, son residuos inertes que no experimentan transformaciones significativas como otros flujos que hemos visto anteriormente.



iii. Dónde los deposito

Los residuos de construcción y demolición han de ser entregados siempre en los ecoparques o depositados en la vía pública con previo aviso al Ayuntamiento para que sean recogidos de forma segregada. Las cantidades admisibles, en peso y volumen, así como la documentación necesaria para acreditar que se han generado en obras menores las establece cada ecoparque.

iv. Cómo y dónde se gestionan

Estos residuos son entregados a gestores autorizados que los tratan de manera conjunta con los generados en movimientos de tierra o en construcciones o demoliciones de edificios. Tras separar los impropios como maderas, plásticos o vidrio que también son valorizados, los RCD's se someten a procesos de triturado y separación por tamaños. Cada tipo de material obtenido en función de la granulometría se utiliza posteriormente para distintos fines como material de relleno o para la industria de la construcción.

v. Medidas de prevención

La prevención en la generación de los residuos de construcción se centra en incluir la visión preventiva y de reutilización dentro de las actividades de obra, construcción y demolición. En este sentido, desde el Ayuntamiento de Castelló de la Plana, se debe promover la prevención de la generación de residuos de construcción y demolición a través de las siguientes acciones:

- Inclusión de la tasa de generación de residuos en los proyectos y obras promovidos por el Ayuntamiento para que pueda ser considerada la prevención como criterio de valoración en la contratación.
- Formación técnica y difusión de conocimientos a las empresas para introducir la prevención y la reutilización en las actividades de construcción y de demolición a través de campañas informativas.

vi. Beneficios ambientales

Los residuos de construcción y demolición por su volumen, impacto sobre el medio ambiente y facilidad en cuanto a reciclaje son uno de los cinco sectores de actuación prioritarios dentro de la estrategia de economía circular 2030 del gobierno español. La mayoría de ellos son depositados de manera ilegal sobre el medio ambiente generando vertederos ilegales en muchos paisajes del territorio. A continuación, se describen algunos de los beneficios ambientales que conlleva su reciclaje:

- Disminución de los procesos extractivos de canteras.
- Preservación del paisaje en zonas con potencial extractivo.
- Aumentar la vida útil de los vertederos operativos.
- Reducción del consumo de materia primas.

4.2.12. Residuos textiles

i. Qué son

Son residuos textiles la ropa de uso personal, las sábanas, los trapos de cocina, las toallas, los manteles de tela, o todo tipo de calzado. En general son piezas usadas, viejas, que se han estropeado por su mal uso o por su baja calidad, que se han quedado pequeñas o que han pasado de moda desde una perspectiva personal.

ii. Tipología

A pesar de que puede parecer que todos los residuos textiles son iguales, hay una amplia variedad de tipos. Así, atendiendo a su composición los residuos textiles se pueden clasificar como sigue:

- Fibras o materiales naturales derivados de:
 - Plantas: algodón, lino, cáñamo, etc.
 - Animales: lana, piel, seda, cueros, etc.
- Manufacturadas:
 - Orgánicas: Polímeros naturales, polímeros sintéticos, poliamida, poliéster, polietileno, polipropileno, etc.
 - Inorgánicas: asbesto, fibra de vidrio, metales, cerámica, etc.



iii. Dónde los deposito

Los residuos textiles pueden gestionarse de varias formas:

- Contenedores habilitados en el municipio.
- Entrega en ecoparques fijos y móviles.



iv. Cómo y dónde se gestionan

Los residuos textiles entregados selectivamente son, en su mayoría, objeto de una primera selección que permite su reutilización una vez acondicionados y su posterior venta en circuitos secundarios. Aquellas prendas que por su estado no pueden reutilizarse, se tratan de manera que puedan ser utilizadas como relleno o como trapos en el sector industrial y, en el mejor de los casos, reaprovechadas sus fibras para nuevos tejidos secundarios.

v. Medidas de prevención

Los textiles pueden usarse en multitud de ocasiones. De este modo, la prevención en la generación de residuos textiles se centra en su gran capacidad de reutilización. Por tanto, desde nuestros domicilios o comercios, así como desde el Ayuntamiento de Castelló de la Plana, debemos y podemos contribuir a prevenir la generación de residuos textiles a través de las siguientes acciones:

- Fomentar el consumo responsable.
- Potenciar el establecimiento de redes de recogida y tiendas de ropa de segunda mano.

vi. Beneficios ambientales

El textil está elaborado tanto por fibras naturales como sintéticas. En ambos casos, la ropa suele estar sometida a procesos de tinte, recubrimiento, blanqueo que pueden generar impacto sobre el medio ambiente. A continuación, se describen algunos de los beneficios que supone el reciclaje de este flujo de residuos:

- Reducción de las cantidades de materiales depositados en vertederos. Según datos de Asirtex 500 millones de kilos de ropa no tendrán ningún tratamiento de recuperación.
- Reducción del consumo de materia primas.
- Disminución del vertido de aguas residuales.
- Reducción del uso de fertilizantes y sustancias químicas para su producción.
- Aumentar la vida útil de los vertederos operativos.

4.3**SOBRE LAS INSTALACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS**

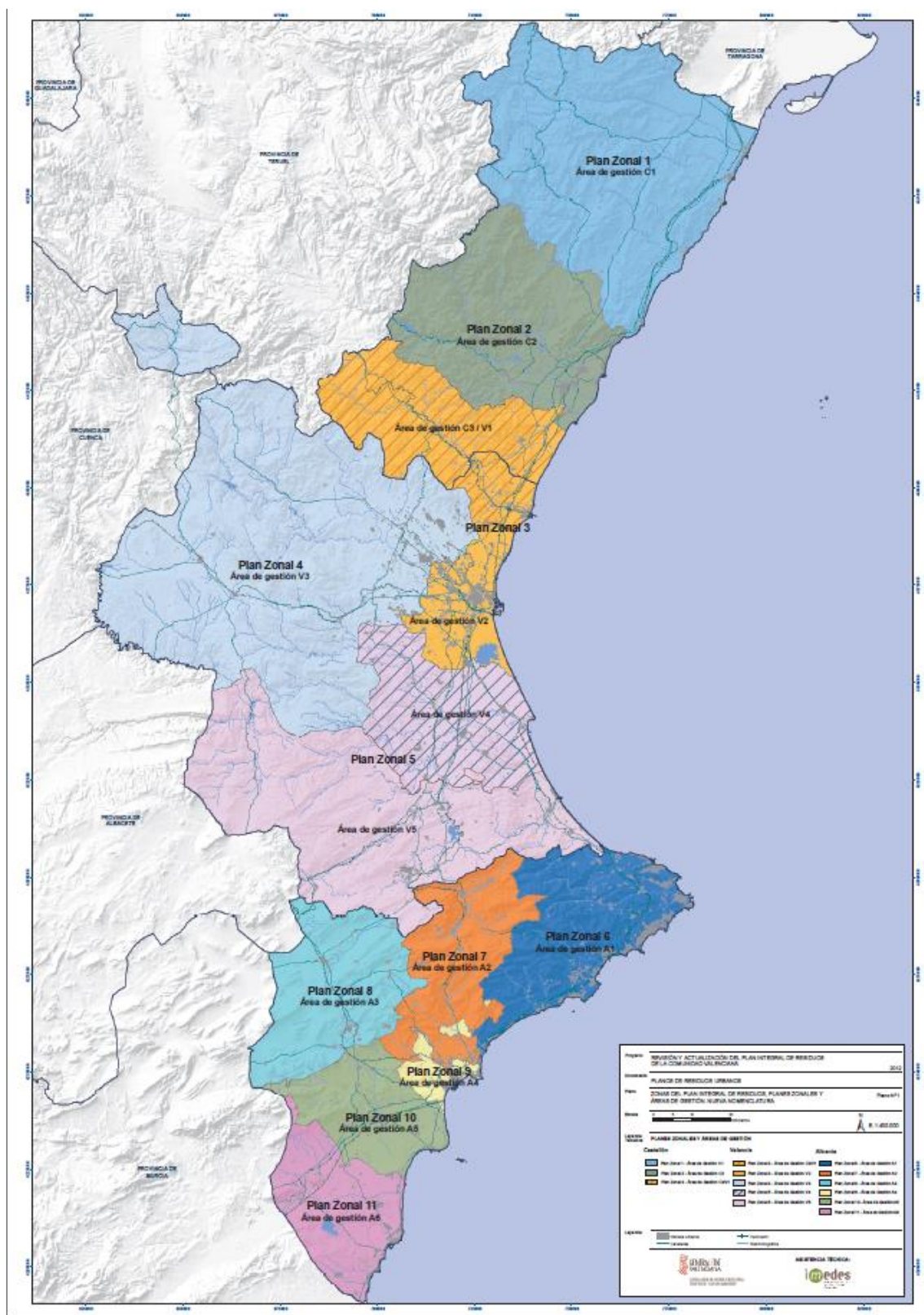
La actual programación de la gestión de los residuos domésticos y asimilables en la Comunitat Valenciana, asume de manera general el tratamiento consorciado de los residuos. A tal fin, el PIRCV propone 12 zonas de gestión operativa llamadas Planes Zonales.

Cada una de esas zonas, a través de sus Consorcios y de los Planes de Gestión que deben desarrollar, tienen que poner en marcha las instalaciones de gestión de residuos que aseguren su valorización y eliminación eficientes. A saber:

- Red de ecoparques.
- Planta de Valorización.
- Vertedero.

Bajo este escenario operativo hipotético, encontramos que cada uno de los Planes Zonales ha alcanzado un grado de desarrollo diferente, en función de numerosas variables. Así, no todos ellos disponen de una red consorciada de ecoparques, de una planta de tratamiento propia o de un vertedero operativo. En estas circunstancias, para asegurar que los residuos se tratan como se debe y que se ponen los medios necesarios para alcanzar los objetivos que marca la normativa de referencia, los Consorcios alcanzan acuerdos para tratar residuos de Planes Zonales en los que no se dispone de estas infraestructuras.

El municipio de Castelló de la Plana, perteneciente al Plan Zonal C2, dispone de una planta de tratamiento en el municipio de Onda.



5

GUÍA PARA IMPLANTAR CAMPAÑAS DE COMUNICACIÓN

A partir del diagnóstico que se ha podido obtener en el documento de información se han propuesto una serie de medidas concretas en el documento de ordenación, alguna de las cuales son de corte comunicativo y persiguen la mejora de la gestión de uno o varios flujos de residuos.

No obstante, su implantación efectiva debe tener en cuenta algunas variables que son de capital importancia y que se repasan en delante, de una manera sencilla.

5.1

DIAGNÓSTICO PREVIO

La generación de residuos es un conflicto ambiental dónde la ciudadanía se encuentra como parte y solución de este. Actualmente nos encontramos con una serie de barreras que dificultan la resolución de este conflicto entre las que podemos destacar:

- La distancia entre el lugar de generación y su destino final dificulta el establecimiento de una relación causal.
- La concepción de que la recogida, transporte y tratamiento de residuos es una responsabilidad única de la administración y el ciudadano ya la sufraga a través de sus tasas municipales.
- La desvinculación del generador de residuos (ciudadano y comercio) de su modelo de consumo y gestión y de los costes ambientales generados.

Estas barreras implican la necesaria participación de todos los agentes con el objetivo de alcanzar una adecuada gestión de los residuos. Cuando hablamos de todos los agentes implicados hacemos referencia a, entre otros:

- Administración Pública: local y autonómica.
- Tejido Empresarial.
- Ciudadanía en sentido amplio.
- Sector Educativo.

- Tejido Asociativo.

Partiendo de la perspectiva de esa necesaria implicación ciudadana en la resolución del conflicto, es fundamental tener un buen diagnóstico sobre las necesidades de la población en cuanto a información, concienciación y sensibilización en materia de residuos que permitan diseñar campañas de comunicación e información acordes con la realidad de Castelló de la Plana.

Para la realización de un diagnóstico previo a la situación, es fundamental identificar los siguientes aspectos:

- Valoración por parte de los agentes antes mencionados, de los principales problemas detectados en el municipio, o aquellos que se perciben como tales.
- Valoración sobre la disponibilidad y acceso a la información municipal existente en materia de gestión de residuos.
- Preferencia sobre las necesidades informativas que pudieran ayudar a cambiar hábitos.

Este diagnóstico previo puede realizarse a través de:

- Formularios online y offline que puedan distribuirse a la población mediante distintos canales de difusión.
- Procesos de participación ciudadana de distinta intensidad.
- Encuestas a grupos de referencia.

5.2 ENFOQUE DE LA CAMPAÑA

El enfoque de la campaña es la dirección o fórmula que le damos a la campaña para que esta funcione como deseamos. Así, en las campañas de comunicación que pongamos en marcha en el municipio de Castelló de la Plana, debemos tener presentes las siguientes consideraciones para su desarrollo:

- Consideración de los tres ejes del desarrollo sostenible: económico, ambiental y social, tal y como se ha mencionado anteriormente.
- Combinación de la perspectiva global y local en el tratamiento de la problemática de residuos.
- Mostrar las relaciones causales entre el modelo de consumo y la generación de residuos con el objetivo de interiorizar la responsabilidad individual y colectiva en la generación de residuos.

- Promover valores que permitan motivar a la ciudadanía a tomar actitud proactiva.
- Eliminación de tecnicismos innecesarios que permitan llegar a la mayor cantidad de gente posible.
- Apostar por la coherencia en el mensaje y la acción.
- Adoptar una continuidad en el programa de comunicación ya que las actuaciones aisladas y descontextualizadas no garantizan el éxito.

Por tanto, la campaña de Comunicación debe incidir en los siguientes aspectos:



5.3 OBJETIVOS DE LA CAMPAÑA

Una vez identificada la o las problemáticas en materia de residuos, así como las necesidades de la población en el municipio de Castelló de la Plana, es necesario definir una serie de objetivos generales y específicos para fundamentar la campaña de comunicación y poder controlar, posteriormente, si ha respondido a lo que se buscaba.

Los objetivos generales los podemos definir a partir de la identificación de las necesidades formativas de la población en base a:

- Objetivo informativo: mejora o incorporación de nuevos canales que permita mantener un canal de comunicación fluido con el receptor.

- Objetivo formativo: adaptar y mejorar la comprensión del mensaje que se desea transmitir a la población con el objetivo de mejorar su aceptación e integración
- Objetivo actitudinal: realizar actuaciones que permitan desarrollar un sistema de valores y actitudes proactivas en la ciudadanía para combatir la problemática ambiental existente.
- Objetivo comportamental: trasladar a la población una serie de valores que permitan implicarles y modificar hábitos diarios que son perjudiciales para la población.

En cuanto a la definición de objetivos específicos es muy importante que sean realistas y tengan definido el público objetivo al que se pretenden dirigir.

A continuación, y a modo de referencia básica, se propone un listado de objetivos específicos para cada uno de los flujos de residuos identificados en el municipio de Castelló de la Plana:

Residuos de envases -envases ligeros, de cartón y papel y de vidrio-

- Diferenciar los residuos de envases ligeros del resto de residuos y conocer el contenedor dónde deben ser depositados.
- Fomentar la actitud proactiva en la recogida selectiva de este tipo de residuos, en sus tres contenedores.
- Concienciar a la ciudadanía sobre el impacto ambiental que generan la mala gestión de este tipo de residuos.
- Promover cambios en los hábitos diarios a favor de una compra responsable

Residuos de envases de medicamentos

- Identificar los residuos de envases de medicamentos para que puedan gestionarse en un circuito diferenciado.
- Conocer los diferentes puntos de recogida y la mejor manera para depositarlos.

Biorresiduos

- Identificar de manera clara que constituye la fracción de biorresiduos.
- Insistir sobre el correcto almacenamiento de los biorresiduos en el domicilio y en los establecimientos generadores.
- Presentar el nuevo contenedor en la calle y su uso.

- Promover el control del desperdicio alimentario como propuesta de reducción de la fracción orgánica de los residuos municipales.

Fracción resto

- Conseguir que los ciudadanos identifiquen la bolsa de la fracción resto con los residuos que no se recogen selectivamente.
- Informar sobre las diferentes infraestructuras existentes para realizar la gestión de estos residuos.
- Promover una actitud proactiva hacia la recogida selectiva y de cumplimiento a la normativa municipal de residuos.
- Educar en el consumo responsable y la gestión correcta de residuos.

Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

- Identificar los aparatos eléctricos y electrónicos como un residuo que tiene que gestionarse en un circuito diferenciado.
- Conocer las diferentes alternativas de depósito de estos residuos y su ubicación en el término municipal.
- Conocer el significado del marcado de los RAEE.

Residuos de pilas y acumuladores

- Identificar las pilas y acumuladores como un residuo que tiene un circuito de gestión diferenciado.
- Informar sobre los impactos que tienen este tipo de residuos sobre el medio ambiente en el caso de una incorrecta gestión de estos.
- Conocer los puntos de recogida existentes en Castelló de la Plana en los que se puedan depositar estos residuos.
- Conocer el significado del marcado de pilas, acumuladores y baterías.

Residuos Voluminosos

- Presentar los modelos y horarios de recogida de los residuos voluminosos en el municipio de Castelló de la Plana
- Concienciar sobre la importancia de una entrega en tiempo y forma a los servicios municipales, para percibir un entorno urbano limpio.

Aceite vegetal usado

- Conocer los puntos de depósito de aceite en el municipio de Castelló de la Plana.
- Conocer el impacto en el medio ambiente de una mala gestión de este tipo de residuos.

Residuos de construcción y demolición

- Conocer las alternativas de gestión de este tipo de residuos dentro del municipio de Castelló de la Plana.
- Presentar los impactos ambientales y paisajísticos que ocasiona una mala gestión de los RCD's.

Residuos textiles

- Presentar un flujo de residuos de alto impacto en la actual gestión en las plantas de valorización.
- Trabajar los hábitos de consumo responsables entorno a la *slow fashion*.

Instalaciones de gestión

- Presentar, enseñar y explicar el funcionamiento y financiación de las instalaciones de gestión de residuos del Consorcio C2.
- Explicar la tasa aplicable desde el Consorcio y su relación con la financiación de estas instalaciones.
- Conocer la ubicación, horarios y funcionamiento de los ecoparques fijos y móviles.

5.4

PÚBLICO OBJETIVO

Dentro del público potencial del municipio de Castelló de la Plana, será necesario conocer el público objetivo de cada una de las campañas de comunicación con la finalidad de poder adaptar el lenguaje, las herramientas y los canales que se decidan emplear. Así, para caracterizar al público objetivo sobre el que se pretende actuar deberemos:

- Definir los distintos perfiles sobre los que dirigir el mensaje y establecer prioridades de actuación.

- Conocer los intereses, costumbres, lenguaje que emplean habitualmente y el modo en que se relacionan con la problemática existente.
- Conocer y valorar la posibilidad de cambios conductuales.
- Detectar la presencia de grupos de interés. mediadores o agentes sociales con capacidad de influencia.

De manera genérica podemos hablar de los siguientes públicos objetivos tipo, que pueden encontrarse en el municipio de Castelló de la Plana:

- Ciudadanos.
- Establecimientos comerciales.
- Establecimientos del canal HORECA.
- Grandes generadores de distintos residuos como los biorresiduos.
- Establecimientos de carácter industrial.
- Asociaciones y organizaciones.
- Colegios e institutos por nivel educativo.
- Sector empresarial.

5.5 ESTRATEGIA Y MENSAJE

Con la finalidad de alcanzar los objetivos previamente definidos, a través del público objetivo elegido, debemos definir una estrategia en la que se contemplarán los siguientes ítems:

- Medios humanos, materiales y económicos disponibles.
- Herramientas y canales disponibles.
- Inclusión de actores relevantes para favorecer su consecución.
- Modelos de participación ciudadana.

En cuanto al mensaje, que debe ser sencillo y con voluntad de cambio, deberá tener en cuenta que el lenguaje y el estilo de la campaña que lo acompañen será distinto según los objetivos marcados y el público escogido. Y, por supuesto, deberá responder a las siguientes preguntas de control:

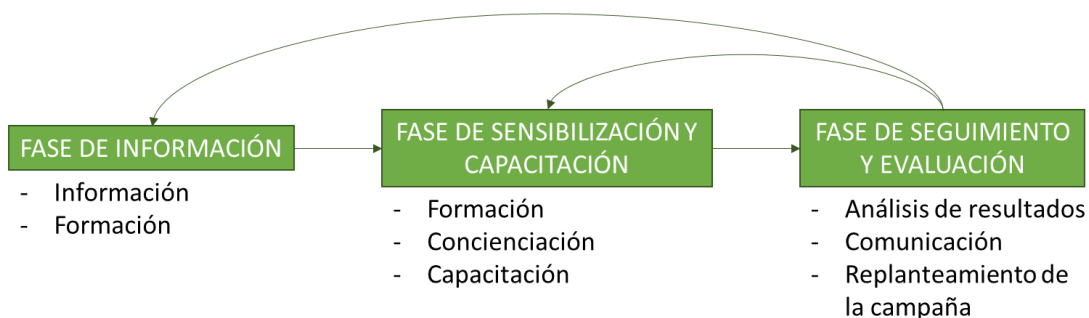
- ¿Qué se va a decir?
- ¿Cómo se va a decir?
- ¿Quién lo va a decir?

5.6 PLANIFICACIÓN

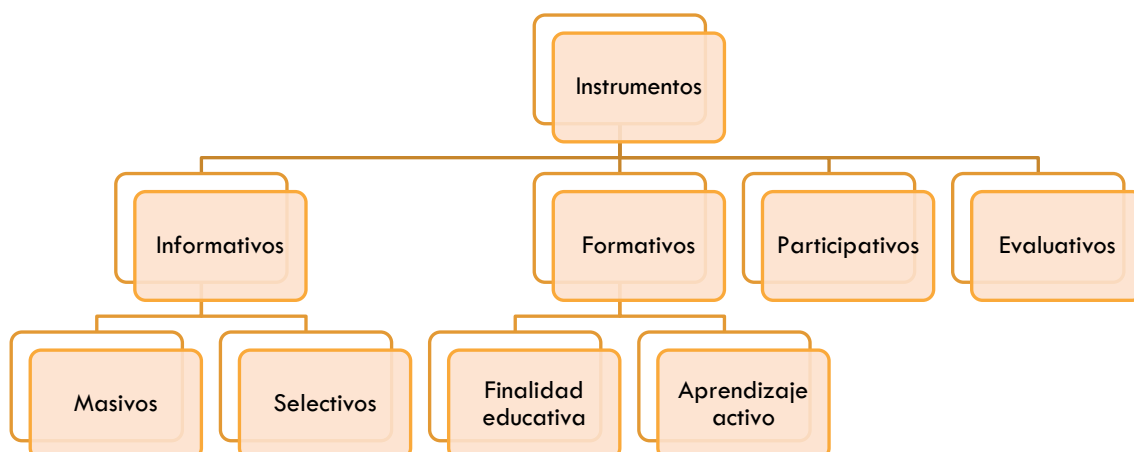
Las diferentes actuaciones que estén previstas para la campaña deben distribuirse a lo largo de un período de tiempo para definir los momentos de máxima y mínima actividad.

La planificación de las diversas actividades puede realizarse atendiendo a las siguientes fases:

- Fase inicial o de información: tiene como finalidad una función informativa, de introducción de conceptos y novedades en la gestión.
- Fase de sensibilización y capacitación: se realiza la formación y concienciación potenciando el desarrollo de actitudes y conductas respetuosas con el medio ambiente en el campo de la gestión de residuos.
- Fase de seguimiento y evaluación: se realiza el análisis del impacto de las actividades realizadas, replanteando la campaña de comunicación.



En la planificación de las actividades y campañas que propongamos será necesario conocer y explorar las diversas herramientas e instrumentos disponibles para adaptarlos a unos u otros objetivos. Así identifica el Libro Blanco de la Educación Ambiental en España cada uno de los instrumentos de los que podremos disponer:



Los instrumentos informativos pueden diseñarse con el objetivo de llegar a un amplio público general (masivos) o un grupo más concreto (selectivos). Ambos instrumentos pueden utilizar herramientas como los diferentes medios de comunicación existentes para lograr repercusión informativa o bien optar por instrumentos de carácter presencial como merchandising. En relación con los instrumentos formativos, las acciones pueden estar pensadas con una finalidad educativa de transmisión de conocimiento o bien basadas en un aprendizaje activo a través de acciones que permitan una comunicación bidireccional. Por su parte, la participación es un instrumento muy adecuado para la divulgación, concienciación y sensibilización. La implicación de la ciudadanía en la toma de decisiones relacionadas con la gestión de residuos garantiza el éxito y aceptación de nuevas medidas. Y, por último, los métodos evaluativos nos permiten analizar la eficacia y eficiencia de las actuaciones desarrolladas con el objetivo de mejorar el proceso.

5.7 FINANCIACIÓN

La financiación de las campañas de comunicación es una cuestión capital. Deben estar presupuestadas de manera adecuada a las necesidades y objetivos que persigan y, por supuesto, deben estar incluidas en los presupuestos municipales siempre que sea posible.

Por tanto, debe entenderse la recogida de residuos es una competencia y una obligación municipal que debe asumir el Ayuntamiento. No obstante, la problemática sobre la que una campaña de comunicación municipal pretende actuar, puede ser la misma que la de otros municipios pertenecientes al mismo Consorcio de residuos. En estas circunstancias y

aplicando la teoría de la economía de escala puede ser interesante ponerla en marcha de la mano del Consorcio, aprovechando sus recursos financieros. No debe olvidarse que una buena gestión de cualquiera de los flujos de residuos considerados redundará en un tratamiento más eficiente de aquellos que tengan entrada en la planta de valorización del Consorcio y por tanto, en un menor coste de gestión.

Se puede considerar que una tercera vía de financiación son los SCRAP's. Todos ellos tienen firmados Convenios de Colaboración con la Generalitat Valenciana y hay un presupuesto asignado para la realización de campañas de comunicación. Para poder tener acceso a ellos, en todos los casos, el Ayuntamiento deberá estar adherido a los mismos.

En el momento de la redacción de este DC los Convenios Marco firmados entre la Generalitat Valenciana y ECOEMBES -residuos de envases ligeros y de cartón y papel-, ECOVIDRIO -residuos de envases de vidrio- y los SCRAP's de RAEE, están prorrogados y pendientes de revisión.

Deberán revisarse con detenimiento las condiciones técnicas y administrativas de acceso a estos fondos y realizar las oportunas consultas, así como la solicitud, a la Comisión de Seguimiento de cada uno de los Convenios, cuya Secretaría la ostenta la Generalitat Valenciana.

6

PROPUESTA DE ACCIONES DE COMUNICACIÓN

Las medidas establecidas para cada una de las líneas de trabajo que se despliegan a partir de los Ejes Estratégicos descritos en el Documento de Ordenación incluyen la realización de diversas campañas de sensibilización, concienciación y comunicación por parte del Ayuntamiento, como herramientas indispensables para la consecución de los objetivos que persigue el presente Plan Local de Residuos.

La preparación y ejecución de las acciones de comunicación requiere de un trabajo previo de planificación, que puede desarrollarse siguiendo las directrices descritas en el presente Documento.

Las acciones comunicativas y de información, pueden materializarse de manera externa o a través del servicio de comunicación del Ayuntamiento y de los educadores ambientales del municipio.

Las acciones de comunicación y educación ambiental incluidas en el documento de ordenación son las siguientes, o aquellas que van acompañadas de una campaña de información y sensibilización ambiental son las siguientes del conjunto de 56 acciones definidas en total:

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLR DE CASTELLÓ DE LA PLANA:

EJES TEMÁTICOS, LÍNEAS ESTRATÉGICAS Y MEDIDAS DE ACTUACIÓN

EJE TEMÁTICO 1: CONSUMO RESPONSABLE, PREVENCIÓN Y REUTILIZACIÓN

Línea Estratégica (LE 1.1.): CONSUMO RESPONSABLE

Medidas	Acción 1.1.1	Promoción del consumo responsable.
Línea Estratégica (LE 1.2.): PREVENCIÓN DE LA GENERACIÓN		
	Acción 1.2.2	Promoción del autocompostaje.
	Acción 1.2.3	Promoción del compostaje comunitario
	Acción 1.2.4	Creación de la Red Centros de Enseñanza por la Prevención

EJE TEMÁTICO 2: MEJORA EN LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS**Línea Estratégica (LE 2.4.): REFORZAR LA RECOGIDA SELECTIVA**

	Acción 2.4.7	Campaña informativa para la correcta gestión de los residuos de aceite vegetal usado en el sector HORECA
	Acción 2.4.12	Promoción de la recogida selectiva de pilas
	Acción 2.4.13	Promoción de la recogida selectiva de residuos de envases de medicamentos
	Acción 2.4.14	Promoción de la recogida selectiva de residuos de la construcción y de la demolición (RCD)
	Acción 2.4.15	Promoción de la recogida selectiva intracentro en el sector servicios
	Acción 2.4.16	Promoción de la recogida de residuos de aceites usados a través de la red de ecoparques

EJE TEMÁTICO 3: TRANSPARENCIA Y SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS**Línea Estratégica (LE 3.1.): MEJORA EN EL SERVICIO DE INFORMACIÓN A LA CIUDADANÍA**

Medida	Acción 3.1.1	Desarrollo de una web informativa específica sobre residuos municipales.
	Acción 3.1.2	Favorecer el conocimiento por parte de la ciudadanía de las instalaciones de tratamiento y eliminación de residuos del C2: organización de visitas guiadas
	Acción 3.1.3.	Programa de formación y comunicación sobre gestión de residuos en polígonos industriales

Línea Estratégica (LE 4.1.): EDUCACIÓN AMBIENTAL

Medidas	Acción 4.1.1	Continuidad del servicio de Educadores/as Ambientales.
	Acción 4.1.2	Plan Municipal de Comunicación en el ámbito de la gestión de residuos
	Acción 4.1.3	Campaña de sensibilización para promover la correcta utilización del servicio de recogida de residuos voluminosos.
	Acción 4.1.4	Promover en los centros educativos y otros colectivos, sistemas de retorno (SDDR)
	Acción 4.1.5	Campañas de sensibilización y educación ambiental genéricas.
	Acción 4.1.6	Concurso escolar

7

ANEXO: DISEÑO MARCA CONCEPTUAL

7.1.

CONCEPTUALIZACIÓN DEL DESARROLLO CREATIVO

El Plan Local de Residuos de Castelló de la Plana lleva aparejada una propuesta de imagen para que quede identificado gráficamente ante la ciudadanía. Esta imagen se materializa en las siguientes líneas de trabajo:

- Imagen de marca
- Desarrollo de la marca PLRCASTELLÓ como eje vertebrador de todas las propuestas o acciones referidas a la gestión de residuos dentro de la ciudad de Castelló de la Plana.

7.1.1

PUNTO DE PARTIDA: VALORES

Castelló de la Plana es una ciudad en alza con huerta, industria, turismo, artesanía y cultura más que notable para encontrar en ella miles de escusas creativas. Desde su paisaje de playa y montaña conviven personas acogedoras, amables e integradoras. La diversidad en la que se desarrolla la vida -casco urbano, playas del Grao, puerto, Bartolo, el Pinar...- cohabitan en lugares comunes para las emociones, las motivaciones y el respeto al entorno. Éstas son las claves conceptuales que se plasman gráficamente para presentar el Plan Local de Residuos y que parten de los siguientes valores:

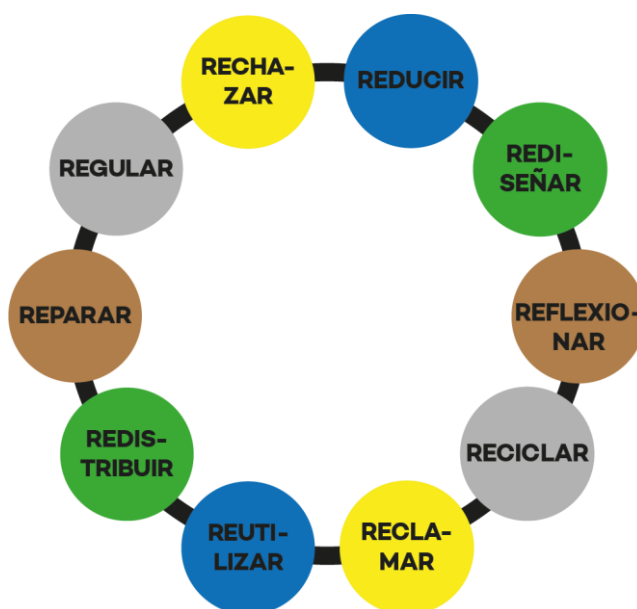
- **Diferenciación.** Tanto la ciudad de Castelló de la Plana como sus gentes son únicas. Sin abusar del tópico, la esencia queda plasmada en la imagen: color, luminosidad y orden.
- **Simplicidad.** Se proponen impactos visuales simples, directos y claros.
- **Adaptación.** La marca propuesta se adapta a los valores intrínsecos de la ciudadanía de Castelló: sobria, perseverante e históricamente enamorado de su patrimonio cultural y natural.

- **Empatía:** Formas y colores reconocibles y con referencia a los colores de los contenedores de la recogida selectiva para conectar con el receptor y promover a la acción ciudadana. Creatividad reconocible y cercana.
- **Transparencia.** El reto es transmitir con la imagen transparencia, simplicidad y contundencia.
- **Transitoriedad.** Las personas que viven la ciudad somos responsables y beneficiarios de nuestros propios actos ambientales, hoy y en el futuro, de padres a hijos y nietos.
- **Diversidad.** No solo las personas somos diversas, también nuestros residuos, y por supuesto nuestro entorno y nuestra cultura. Somos de colores.

7.1.2 UN PASO MÁS ALLÁ

En la comunicación de residuos, las “R” son una herramienta útil y sencilla para explicar cuáles son las mejores praxis medioambientales: Reducir, reutilizar y reciclar.

Proponemos ir un paso más allá. Para situarnos en el plano comunicativo de la economía circular, tenemos que ampliar las “R”. Ahora van a ser 10:



Pero a estas R les añadimos 4 C.

- Corresponsabilidad. El ayuntamiento de Castelló de la Plana y ciudadanía, unidos hacia el bien común.
- Colaboración. La aportación individual es fundamental para ti y también para todas las personas. La colaboración entre todos los agentes es fundamental.
- Coherencia. Si necesitamos cambiar nuestros hábitos, vamos a tener que pensar de otra manera. Vamos a tener que reinventar nuestra manera de vivir y por ende, de consumir.
- Co-sostenibilidad. Estrenamos el término que viene a completar las otras tres C. Es la suma de las anteriores, con carácter transversal.



7.1.3 LA MARCA

7.1.3.1. El nombre

El Plan Local de Residuos de Castelló de la Plana es un documento técnico municipal que servirá de herramienta para la prevención de la generación de residuos, su correcta separación en origen, para mejorar los circuitos de recogida selectiva, proponer la ubicación de las áreas de aportación, o para definir los equipos y herramientas necesarios para conseguir la valorización deseada de estos residuos.

Por lo tanto, se propone que el nombre de marca sea el mismo nombre de la herramienta, el acrónimo PLR (**Plan Local Residuos**) y el nombre propio de la ciudad en su idioma oficial (**Castelló**) completo para acotar el territorio al que se refiere el Plan.

7.1.3.2. El logo

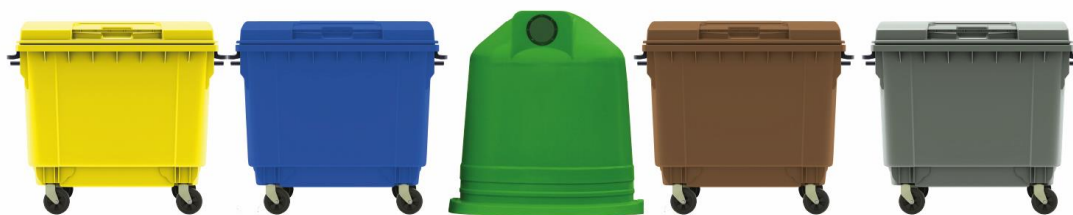
La consecución del logotipo parte de las siguientes ideas fuerza:

- El Plan Local de Residuos es un documento técnico que sirve como herramienta transversal a cualquier área de la gestión de los residuos a través de la recogida selectiva.
- Transmisión del control técnico que se plantea, pero con la cercanía que resulte atractivo a la ciudadanía.
- Colorimetría intrínseca a los colores de la recogida selectiva a través de sus contenedores.
- Generación de interés y colaboración.
- La economía circular como marco en el que se inscriben todas las fases por las que pasa un producto: desde la materia prima de la producción del recurso, como el uso, la separación en origen, la recogida selectiva y la valorización en planta del mismo.

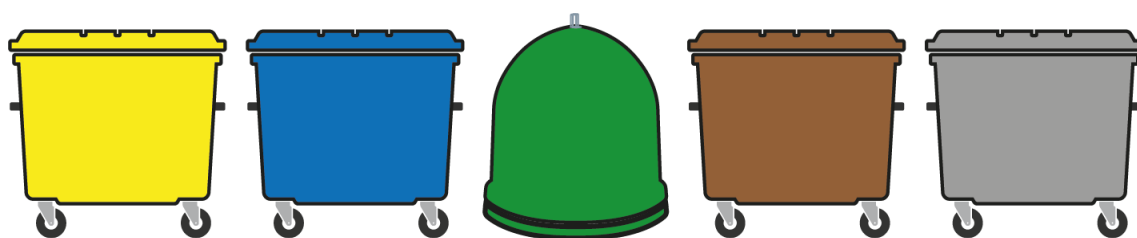
7.1.4.

NARRATIVA CREATIVA

Los contenedores de recogida de residuos como elementos clave entre la ciudadanía y la gestión de los residuos son la base de nuestra propuesta creativa. Partimos de la observación de este mobiliario urbano en las calles, los reconocemos, los utilizamos, están desde hace mucho tiempo en las calles de Castelló de la Plana.

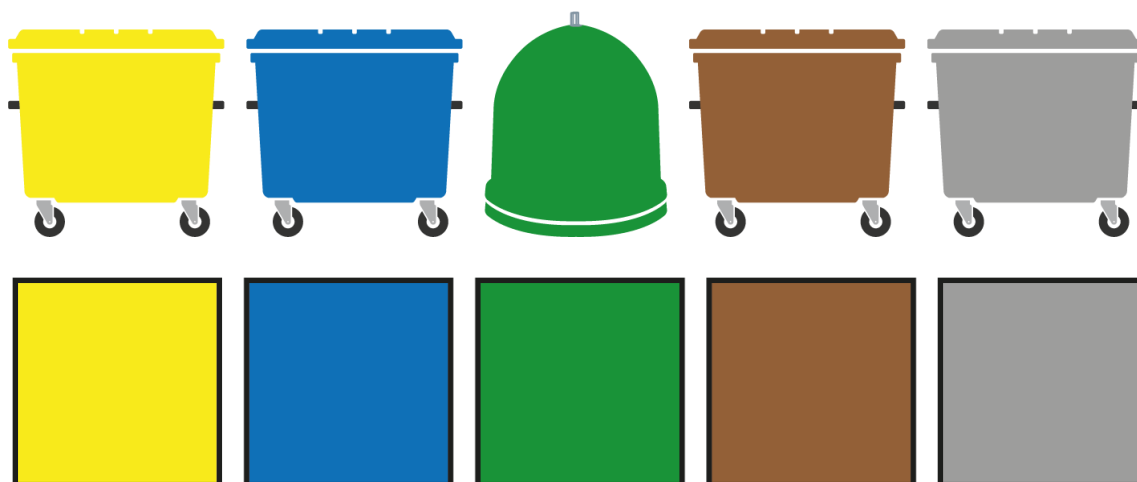


Los residuos se asocian a un determinado contenedor que se identifica por un color determinado que todos reconocemos.

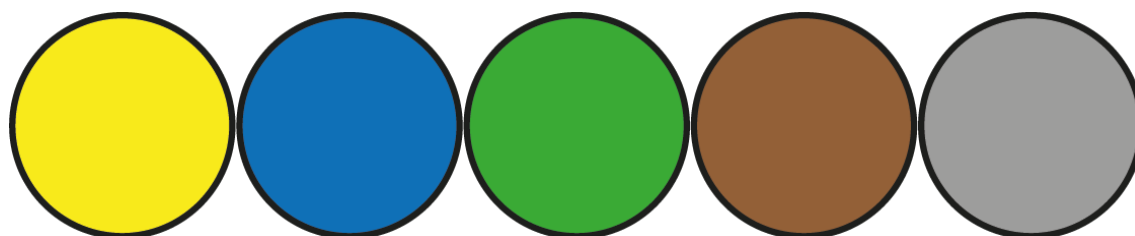


- Amarillo: Envases ligeros.
- Azul: Papel y cartón.
- Verde: Vidrio.
- Marrón: Materia orgánica.
- Gris: Resto de residuos.

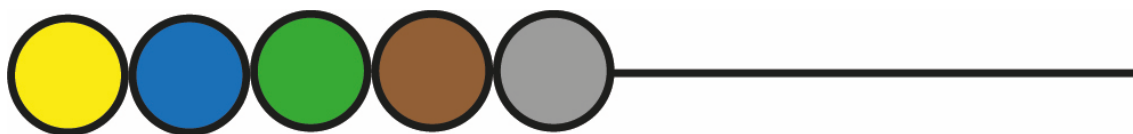
Depurando el contorno, nos quedamos con formas manchadas de color que transformamos en formas geométricas simples: los cuadrados.



La traslación de las formas geométricas cuadradas a circulares se realiza para añadir el concepto de economía circular a la Imagen de logo: estamos ante la reformulación del sistema económico basado en la eliminación de los residuos desde el diseño al consumo; desde la producción a la valorización.



La idea transversal de la economía circular que une a los iconos circulares, está representada por una línea que los atraviesa y les da uniformidad.



Imagotipo resultante del proceso creativo y sus variantes.

PLR CASTELLÓ

PLR CASTELLÓ
Plan Local de Residuos
Castelló de la Plana

PLR CASTELLÓ
Plan Local de Residuos
Castelló de la Plana



PLR CASTELLÓ





7.1.5. COLORIMETRÍA

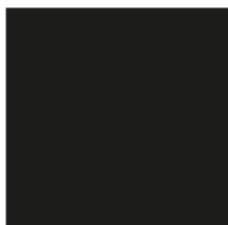
Los colores de los contenedores representando la clasificación de los residuos, son los elegidos para la imagen gráfica de la propuesta.

COLORIMETRÍA PRINCIPAL

PANTONE
PROCESS
BLACK

CMYK
C:0 / M:0
Y:0 / K:100

HTML:
#000000



COLORIMETRÍA SECUNDARIA

PANTONE
106C

CMYK
C:1 / M:0
Y:79 / K:0

HTML:
#F9E547



PANTONE
2130C

CMYK
C:71 / M:51
Y:0 / K:0

HTML:
#5576D1



PANTONE
2422

CMYK
C:80 / M:0
Y:100 / K:0

HTML:
#00A82D



PANTONE
4715C

CMYK
C:21 / M:50
Y:54 / K:24

HTML:
#956C58



PANTONE
Cool Gray
7 C

CMYK
C:0 / M:0
Y:0 / K:50

HTML:
#97999B



7.1.6. TIPOGRAFÍA

La tipografía elegida tiene dos características básicas: simpleza y legibilidad. Para ello, se utiliza un clásico revisado: la CAMPTON con todas sus versiones de aplicación para las versiones de diseño en IOS y su análoga para los documentos realizados en Office, Monserrat.

TIPOGRAFÍA PRINCIPAL

CAMPTON
BLACK

ABCDEFGHIJKLM
NÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklm
ñopqrstuvwxyz
1234567890

TIPOGRAFÍA SECUNDARIA

CAMPTON
MEDIUM

ABCDEFGHIJKLM
NÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklm
ñopqrstuvwxyz
1234567890

CAMPTON
BOOK

ABCDEFGHIJKLM
NÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklm
ñopqrstuvwxyz
1234567890

7.1.7. PLAN DE DESARROLLO.

7.1.7.1. El Claim

El claim enlaza el logotipo con las ideas fuerza de partida y con el desarrollo del propio Plan:

**SABEMOS LO QUE ES NECESARIO
SABEMOS LO QUE HAY QUE HACER
VAMOS A LLEVARLO A CABO CON TU COLABORACIÓN**



Frase en valenciano muy utilizada en el lenguaje coloquial que refuerza los conceptos descritos en el plan de desarrollo.

7.1.7.2. Cartelería

Los carteles son un elemento versátil para utilizar en la comunicación de la existencia del Plan Local de Residuos de Castelló de la Plana.



7.1.7.3. Faldón prensa

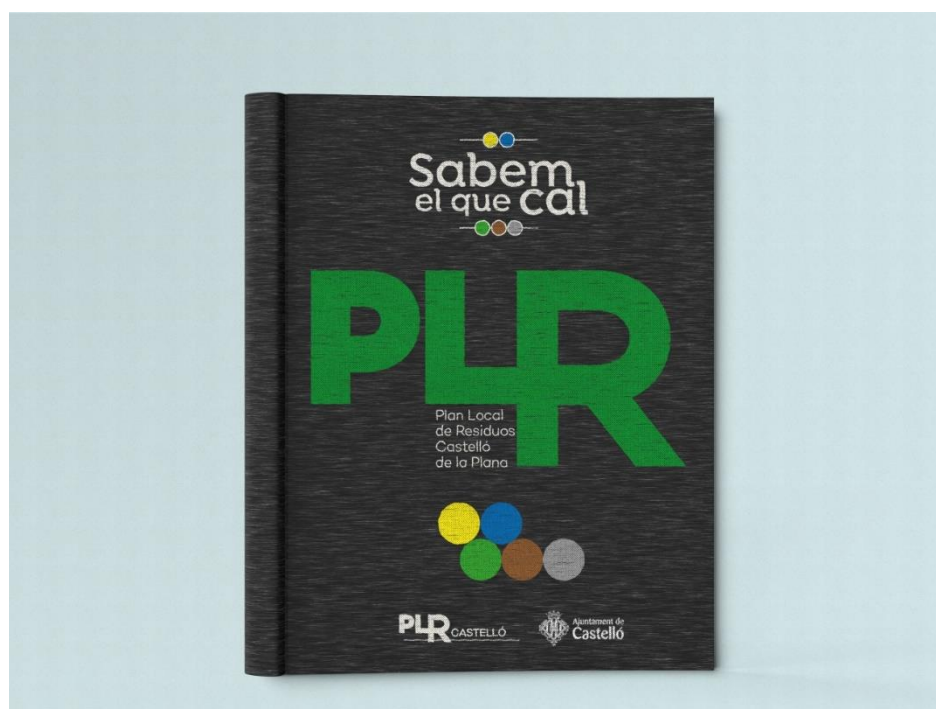
Ejemplo de faldón para prensa escrita



7.1.7.4. Propuesta merchandising

Para alguna de las acciones se puede considerar adecuado ofrecer algún tipo de obsequio a modo de recuerdo y refuerzo del mensaje.





7.1.7.5. MUPIs.

Uso de marquesinas como soporte comunicativo.



7.1.7.6. ESPACIO WEB

Espacio web en la página del Ayuntamiento de Castelló de la Plana, en consonancia con los propuesto en el Documento de Ordenación.



7.1.7.7. ESPACIO INFORMATIVO EN CALLE

En las acciones que se desarrollen en espacios abiertos es recomendable contar con elementos que ayuden a dar visibilidad la acción propuesta.



7.1.7.8. SOPORTE AUTOBÚS

Simulación de imagen para medios de transporte colectivos.



7.1.7.9. EQUIPACIÓN TÉCNICOS/AS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

El equipo de educación ambiental debería equiparse con la imagen del Plan Local de Residuos.



7.1.7.10. ROLL-UP INFORMATIVO



7.1.7.11. SIMULACIÓN GUÍA DIDÁCTICA.

Ejemplo de diseño de Guía Didáctica dirigida a la ciudadanía.

