



Objetivo 4.

Hacer una gestión sostenible de los recursos y favorecer la economía circular

4.1. Introducción

4.2. Estado actual planes y proyectos

4.3. Retos y líneas estratégicas

4.3.1 Ser más eficientes energéticamente y ahorrar energía

4.3.2 Optimizar y reducir el consumo de agua

4.3.3 Fomentar el ciclo de los materiales

4.3.4 Reducir los residuos y favorecer su reciclaje

4.4. Descripción cartográfica

4.5. Cuadro de síntesis

4.6. Indicadores

Objetivo 4. Hacer una gestión sostenible de los recursos y favorecer la economía circular

4.1. Introducción

La responsabilidad de los entornos urbanos en los impactos ambientales y el alto consumo de recursos naturales ha sido ampliamente discutido por numerosos autores. En este contexto, uno de los retos planetarios a los que se enfrentan nuestros entornos urbanos es la transición de un **modelo económico** lineal a uno **circular**.

La transición hacia un modelo de economía circular requiere reconocer, en primer lugar, las características del **metabolismo urbano**.

Metabolismo entendido como los flujos de materiales, agua y energía que propician la actividad humana del entorno urbano. El uso y gestión de dichos recursos debe alcanzar su máxima eficiencia, minimizando sus impactos sobre los ecosistemas naturales y reduciendo el consumo de materias primas. El modelo territorial y urbano escogido, la necesidad de movilidad y su tipología, la eficiencia de la edificación así como los comportamientos ciudadanos son factores que condicionan e influyen en el metabolismo urbano y por tanto, sobre la circularidad del entorno urbano.

La **eficiencia energética** en el metabolismo pasa por una doble aproximación: por un lado, en cuanto al consumo, apostar por una **reducción de la demanda energética**, sobre el espacio público, los edificios y servicios públicos y los edificios y servicios privados así como del transporte tanto público como privado. Por otro lado, **favorecer un consumo de proximidad, distribuido y de fuentes renovables**.

Por otro lado, la **gestión eficiente del agua** también debe ser uno de los pilares principales de acción en las agendas urbanas, al considerar que, el cambio climático presenta un escenario de mayor déficit hídrico en nuestro territorio. La gestión del agua requiere, por tanto, de una aproximación multiescalar, desde la cuenta en su totalidad, al municipio. Las acciones deben promover la disminución en la demanda de agua, a la vez que reaprovechar las aguas grises, mediante la puesta en marcha de redes separativas. El agua que finalmente no pueda reutilizarse, debe contar con una depuración adecuada, no agresiva con el entorno. Por último, se debe trabajar a favor de la recuperación del ciclo de agua natural, tanto superficial como subterránea.

La incorporación de ideas propias del ecodiseño y la inclusión de criterios de **'ciclo de vida'** en el consumo de materiales debe ser una máxima en el municipio favoreciendo, en la medida de lo posible, el autoabastecimiento y incorporando reflexiones en torno a la **alimentación y al consumo responsable de productos de proximidad**, para reducir la huella de carbono asociada a la alimentación y a su transporte y promover así una mayor soberanía alimentaria.

Otra de las vías de mejora de la circularidad del entorno urbano, alineada a las políticas y objetivos europeos, debe considerar la generación y gestión de residuos. Los objetivos pasan por la potenciación de sistemas de reducción de la generación, depósito, devolución y retorno de residuos; así como el fomento de la separación en origen y la aplicación de nuevos modelos de educación ambiental. También de la reserva y gestión adecuada de residuos, atentos a las características del suelo sobre el que se asienten.

4.2. Estado actual planes y proyectos

1. Plan Director de Alcantarillado (2009)

El año 2009 se redactó un plan de alcantarillado del municipio con el objetivo de detectar las deficiencias funcionales y/o estructurales de la red de saneamiento y proponer acciones para revertir los problemas detectados.

El plan sigue criterios para la reducción del impacto ambiental y dispone de simulaciones para el estudio de capacidades de la red y detección de puntos críticos para la seguridad en caso de inundaciones.

Las principales acciones propuestas iban en la dirección de reducir las insuficiencias de la red de saneamiento, de evitar los vertidos al medio receptor de aguas de origen residual y minimizar la aportación de aguas pluviales al colector.

2. Plan de Acción de Energía Sostenible (PAES) (2009).

El Plan de Acción de Energía Sostenible, elaborado en 2009, plantea acciones en materia de reducción de consumo energético sobre la iluminación pública y semáforos, las dependencias municipales, la flota de vehículos públicos y de transporte público así como de otros servicios externalizados.

También plantea otras acciones sobre otros ámbitos transversales con gran capacidad de reducción de consumo energético como son la movilidad urbana, la gestión de residuos, el planeamiento, el parque residencial, el ciclo del agua y los servicios públicos.

3. Plan de impulso de la rehabilitación de edificios públicos (PIREP)

Tal como se apunta en el Objetivo 2. Modelo urbano el ayuntamiento está elaborando un plan de actuación integral del parque público de edificios, que hace frente a la obsolescencia actual de los equipamientos desde una perspectiva energética.

En el marco de este plan, y a través de los mecanismos de financiación que ofrecen los fondos Next Generation y el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, se deriva la conveniencia de actuación sobre 3 equipamientos públicos. Estos tres primeros edificios marcan el primer paso en un camino necesario, en el que se prevé la rehabilitación energética de todos los edificios públicos que lo requieran, siguiendo los criterios objetivados en el plan.

4. Plan Local de Prevención de Residuos (PLP-2019)

El plan, elaborado en el 2019 y con horizonte en 2025, dicta diversas acciones con el objetivo de reducir unas 867 toneladas de residuos por año. Las acciones propuestas se organizan en cuatro líneas de acción (definidas en el PREMET25):

- Línea 1: Prevención del derroche alimentario
- Línea 2: Reducción de los plásticos y envases de un solo uso
- Línea 3: Reutilización de materiales y objetos
- Línea 4: Investigación e innovación

5. Programa metropolitano de prevención y gestión de recursos y residuos municipales (PREMET25)

El programa define una estrategia de actuación metropolitana que apuesta por la reducción de residuos municipales con el objetivo de llegar al 55% del reciclaje en el 2025, además de la neutralidad en carbono del sistema de tratamiento de residuos metropolitano.

Para ello, se proponen diferentes acciones alineadas a cinco ejes estructurantes: la prevención de residuos, la mejora de la recogida selectiva, la mejora e innovación en el tratamiento y la recuperación de materiales, la educación para la transición del modelo y finalmente medidas para la mejora de la gobernanza.

6. Plan local de adaptación al cambio climático de Santa Coloma de Gramenet (2015)

Desde la perspectiva metropolitana, el Plan local de adaptación al cambio climático, redactado en fecha de 27 de enero de 2015 en revisión actualmente para una nueva versión actualizada, impulsa y potencia acciones relacionadas con la mitigación y la adaptación al cambio climático, tales como formular directrices para implementar estrategias de resiliencia en las ciudades y complementar las políticas y programas de mitigación ya existentes a nivel internacional en una escala metropolitana.

Entre las acciones relacionadas con la circularidad y la gestión sostenible de los recursos destacan, en primer lugar, toda una serie de acciones relacionadas con la mejora de la gestión del agua. Entre ellas, destacan la sensibilización de la ciudadanía a través de campañas que promuevan el uso racional del agua, el diseño de zonas verdes con especies vegetales adaptadas a las nuevas

características climáticas (menos requerimientos de agua); la mejora e incremento de la red municipal de aguas freáticas así como la actualización de la red de saneamiento y el estudio de los procesos y instalaciones del EDAR (para ver si es necesaria una adecuación a la nueva climatología prevista).

En el ámbito energético, se propone la redacción de un Plan de mejora de la eficiencia energética de los equipamientos municipales y la sensibilización mediante campañas acerca del uso eficiente de la energía y el uso de energías renovables.

Por último, en cuanto a los residuos, se indican cambios en la logística de recogida y limpieza en las zonas de contenedores, aceras y zonas verdes.

7. Plan municipal de cubiertas fotovoltaicas para el municipio de Santa Coloma (2020)

Este plan se enmarca en el proceso de transición energética impulsado por el área de medio ambiente del Área Metropolitana de Barcelona y busca potenciar la generación de energía renovable y el autoconsumo en edificios municipales a través de la instalación de placas solares fotovoltaicas.

El documento estudia los edificios municipales y determina los más adecuados para la instalación de placas fotovoltaicas en relación a la máxima superficie disponible y al potencial de valorizar la energía producida. En el caso de Santa Coloma, cinco edificios municipales reúnen las mejores características para la instalación de estos dispositivos, valorizando la posibilidad de autoconsumo instantáneo, la compensación de la factura, la venta de excedentes y el autoconsumo compartido o colectivo.

4.3. Retos y líneas estratégicas

4.3.1 Ser más eficientes energéticamente y ahorrar energía

Al observar los consumos energéticos por manzana a una escala metropolitana, se observa que el municipio de Santa Coloma tiene valores más bajos que los propios del Área Metropolitana. En parte, puede deberse a que la realidad metropolitana engloba usos industriales que pueden consumir, en términos generales, una mayor cantidad de energía. Tal como hemos visto en la definición del modelo urbano, Santa Coloma al tratarse de un municipio principalmente residencial, presenta valores inferiores a la media metropolitana.

A pesar de esta mejora respecto a la reflexión territorial, Santa Coloma debe asumir el reto de la eficiencia energética a dos niveles: por un lado, apostar por una reducción de consumo y por otro, asegurar que la energía consumida sea de fuentes renovables, más próxima e interconectada. Así había entendido los retos el **Plan de acción para la**

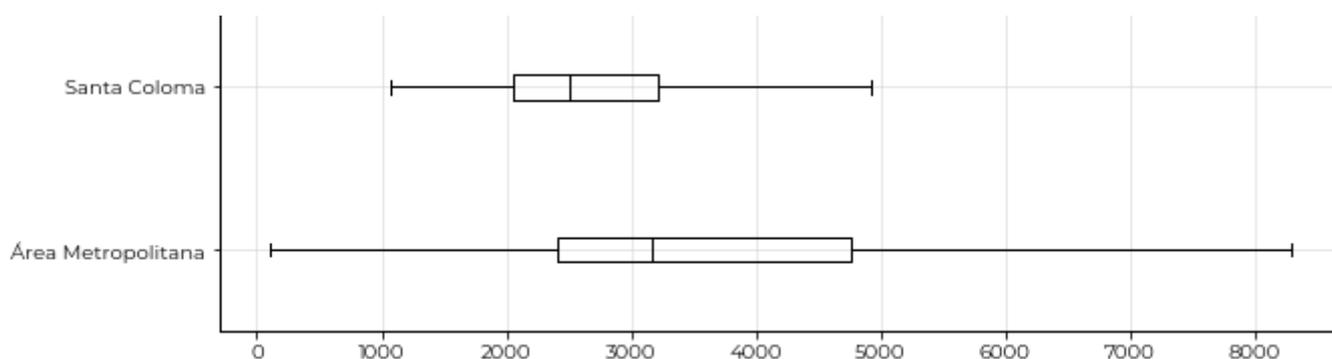
energía sostenible de Santa Coloma de Gramenet, elaborado en 2009, planteando acciones sobre la iluminación pública, las dependencias municipales, la flota de vehículos municipales, el transporte público municipal, los servicios externalizados y los semáforos, pero también sobre ámbitos transversales como la movilidad urbana, la gestión de residuos, el planeamiento, el ámbito residencial, los servicios, el ciclo del agua y otros sectores.

La reducción del consumo energético pasa por una múltiple aproximación, desde el espacio público a la edificación teniendo en cuenta la titularidad (pública o privada) de cada uno de los espacios donde actuar.

Desde la dimensión del espacio público, en los últimos años el consistorio ha hecho un esfuerzo importante en la reducción de consumo energético a través de la minimización del impacto ambiental de sus instalaciones lumínicas. Estas acciones han tratado tanto de reducir el consumo energético como la contaminación lumínica.

Distribución del consumo medio por manzana del municipio de Santa Coloma y del Área Metropolitana de Barcelona.

Fuente: Área Metropolitana de Barcelona



A pesar de estos esfuerzos, el municipio aún cuenta con casi el 30% de luminarias contaminantes, por el flujo hemisférico superior.

Al observar la distribución de la iluminación se observa un buen nivel de servicio sobre los ejes viarios principales, siendo más desigual en los ejes residenciales. Esta situación podría tener implicaciones sobre cuestiones relacionadas, no tanto con la circularidad, sino también sobre la percepción de la seguridad del espacio público, o cuestiones de género.

Datos evolutivos de las luminarias de Santa Coloma.
Fuente: Ayto. de Santa Coloma

Reducir el impacto ambiental de las instalaciones	2019	2020
% de luminarias consideradas contaminantes por Flujo Hemisférico Superior instaladas, respecto al total de luminarias.	32,56 %	29,95 %
% de luz contaminante respecto al total	11,26 %	11,31 %
Disponer de instalaciones eficientes	2019	2020
Potencia instalada respecto al número total de lámparas (W)	85.35	89.78
Lúmenes totales útiles respecto a la potencia instalada	-	31.74
Lúmenes totales instalados respecto a la potencia instalada	82.61	88.86
Número total de luminarias		8.694

La **reducción del consumo energético en la edificación**, a través de actuaciones de rehabilitación, cuenta con planes de actuación sectoriales específicos para la edificación pública o privada.

En el caso de la edificación pública, el Ayuntamiento ha presentado recientemente el Plan de impulso de la rehabilitación de edificios públicos (PIREP). El Plan propone inicialmente la rehabilitación energética (reducción de demanda) del Centro de Educación Elemental Josep Sol y los pabellones deportivos del Raval y La Bastida.

Sin embargo, una de las medidas más eficientes para la **reducción del consumo energético**, es la **rehabilitación energética del parque residencial privado**. El Ayuntamiento cuenta con experiencia pionera en la mediación y gestión de la rehabilitación a través de distintos programas (que se exploran en detalle en los objetivos 2 y 8 de la Agenda Urbana). En el contexto actual en el que se están articulando los fondos Next Generation, Santa Coloma puede aprovechar su ventaja en la gestión para promover una gran cantidad de actuaciones en la materia.

La eficiencia energética también puede lograrse a través de una **mayor utilización de energía de fuentes renovables y de proximidad**. El papel que debe jugar la administración pública al respecto es doble, por un lado, como administración ejemplarizante, impulsando la generación en los edificios públicos, pero también como facilitador en los edificios privados. Promover una mayor soberanía energética en el municipio favorecerá la reducción de impactos del metabolismo urbano, así como una mayor seguridad al sistema en un momento de incertidumbre energética.

Precisamente, la acción ejemplarizante que se desea desarrollar en el contexto del Plan de impulso de la rehabilitación de edificios públicos (PIREP), financiado por los fondos Next Generation, contempla la generación de energía renovable en los tres edificios públicos seleccionados.

Fuera del PIREP, aunque altamente relacionado con la soberanía energética ejemplarizante en edificios públicos, se encuentran los estudios realizados en el marco del proyecto 'Santa Coloma, ciudad termal'. El proyecto impulsó un primer estudio, finalizado, en 2016, sobre la capacidad del agua del subsuelo de Santa Coloma en la generación de energía, al encontrarse ésta a temperaturas superiores a los 60°C. En 2022 el proyecto sigue adelante gracias a la adhesión del municipio a la Asociación de Ciudades Termales y actualmente se está obteniendo información más detallada del recurso a través de nuevos pozos para poder realizar una red que optimice al máximo el recurso.

El plan de 2020 sobre cubiertas fotovoltaicas para el municipio de Santa Coloma ha supuesto una nueva fase en el desarrollo de instalaciones biosolares, fotovoltaicas, electrolineras y puntos de carga eléctrica para vehículos mediante la colaboración con el Área Metropolitana de Barcelona y a través del Programa de Sostenibilidad Ambiental impulsado por ésta última administración.

Este plan estudia los varios edificios municipales y determina los mejores en función de la máxima superficie disponible para la colocación de placas fotovoltaicas así como el potencial de valorizar la energía producida. Los cinco edificios que reúnen mejores características son: el Mercat de Singuerlín, las pistas polideportivas Prat de la Riba, La escuela Antoni Gaudí, el Pavelló Nou y la Escuela Fray Luis de León.

El impulso privado, sobre los edificios residenciales, cuenta además con bonificaciones sobre los impuestos municipales. En concreto un descuento de 3 años sobre el Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI), y de hasta el 95% sobre el Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras.

En este contexto, a través de una de las diagnosis sectoriales que conforman la redacción del Plan de Acción de la Agenda Urbana, se han explorado las oportunidades que ofrece la figura de la **comunidad energética local** como una nueva figura en la cadena de valor del sector energético. Este tipo de modelo de gobernanza da un papel activo y central en la transición energética a la ciudadanía e instituciones locales, asegurando una transición democrática y justa.

El estudio detecta un **alto potencial de implantación de instalaciones de autoconsumo individual y colectivo** en el municipio, siendo la **energía solar fotovoltaica** la más adecuada por su adaptabilidad a la arquitectura del entorno y su bajo coste de instalación y mantenimiento. Para fomentar la implantación de comunidades, el Ayuntamiento debe incluir acciones de difusión y acompañamiento, incluyendo a los hogares más vulnerables en su constitución.

Finalmente, en el ámbito de los servicios, comercios y especialmente el comercio alimentario, el municipio promueve planes educativos para el ahorro de energía y consumo responsable de la misma, indicando acciones concretas que dependen de los agentes privados.

4.3.2 Optimizar y reducir el consumo de agua

Santa Coloma de Gramenet es uno de los municipios del área metropolitana de Barcelona que **menos agua consume por habitante**. Según datos de “Aigües de Barcelona”, la agencia que gestiona el agua del municipio, el 2021 se consumieron 95,46 l/hora/día por persona. Este consumo se sitúa muy por debajo de los valores de Badalona (101,24 l/h/día) o Montcada (103,08) y se asemeja a los datos presentados por l’Hospitalet de Llobregat (95,61) o distritos de Barcelona como Nou Barris (92,9) o Sant Andreu (98,8).

Se puede observar una relación entre el tejido urbano, el poder adquisitivo y el consumo de agua, siendo los municipios con un consumo más bajo aquellos que también presentan una renta familiar disponible baja. Sin embargo, en el estudio de los usuarios que se han acogido a la tarifa social, Santa Coloma presenta un porcentaje bajo en relación a su renta media.

Consumo per cápita, usuarios y renta familiar disponible de municipios del entorno . Fuente: Idescat y Aigües de Bcn.

	l/h/día	usuarios	tarifa social	% t.social	RFD
Santa Coloma	95,46	51267	1941	3,79	14,8
Hospitalet del Ll.	95,61	120069	5701	4,75	15,8
St. Adrià del Besòs	99,32	17045	937	5,5	15,2
Badalona	101,24	99902	4344	4,35	16,8
Montcada i Reixac	103,08	17282	601	3,48	16,5
Cerdanyola del Vallès	103,08	25442	540	2,12	19,5
Barcelona	106,58	880241	30460	3,46	22,2

Para continuar con la reducción del consumo del agua, se han realizado campañas de concienciación dentro del municipio. En el 2021 se realizó la campaña “Som Aigua”, para reflexionar sobre el papel de la cooperación en la garantía de acceso al agua, una acción de sensibilización sobre la importancia del agua como recurso escaso.

El agua es un **recurso limitado** y más en un entorno mediterráneo como el de Santa Coloma, en el cual se dispone del agua de forma irregular y se está sometido a ciclos de sequías y lluvias torrenciales puntuales. En este escenario, más que nunca, es importante una **gestión del ciclo del agua eficiente**.

En este sentido, es estratégico que Santa Coloma de Gramenet tenga a su disposición numerosos **recursos hídricos e importantes infraestructuras** del ciclo del agua relacionadas con el eje del Besós (que acontecen un elemento articulador propio del municipio).

Gran parte de las demandas de agua no potable municipal (riego de zonas verdes, limpieza de calles, limpieza de alcantarillado...) se podrían realizar con los grandes **recursos freáticos** disponibles en Santa Coloma. Tal como establece el Plan Director de Aprovechamiento de Recursos Hídricos del AMB, los sistemas previstos del entorno del Besòs incluyen una red local como parte del bajo Besòs, un recurso que serviría para la reducción del consumo municipal de agua potable.

En cuanto a las **aguas pluviales**, Santa Coloma no dispone de ninguna estación meteorológica homologada, pero según las observaciones de los municipios cercanos, la pluviometría media oscila entre 500-700 mm al año y muestra una distribución irregular.

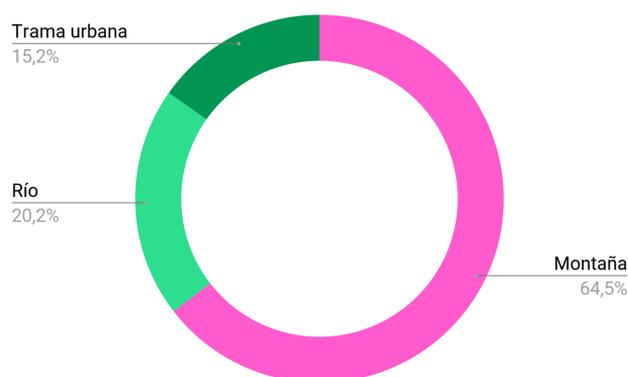
Se prevé que en un futuro aumente la frecuencia de los episodios de precipitación extrema (sequías e inundaciones), hecho que hace especialmente relevante el estudio de los condicionantes territoriales para ver las oportunidades de mejora y las acciones de prevención necesarias.

El municipio de Santa Coloma presenta una serie de factores que influyen directamente en la **escorrentía de las aguas de lluvia**. La accidentada **orografía** del terreno hace que en episodios de lluvia, el agua circule a una elevada velocidad por las calles y la red de alcantarillado hasta llegar a la parte baja de la ciudad, generando en algunos casos inundaciones de carácter local. Además, el alto grado de urbanización del municipio contribuye negativamente a la escorrentía, ya que la **impermeabilidad del terreno** acelera la velocidad de circulación de estas aguas.

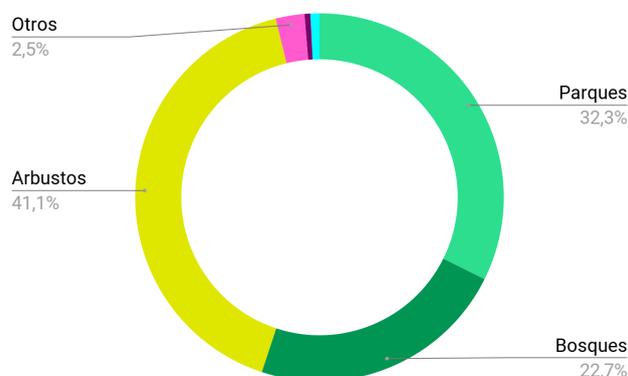
Santa Coloma tiene un nivel de urbanización muy elevado: la cordillera de Marina y la zona del río concentran el 84,7% del suelo permeable siendo las principales zonas en las que se infiltra el agua de lluvia a acuíferos del subsuelo. Seguidamente, el parque de la Bastida y Can Zam son los otros espacios de grandes dimensiones que se encargan de recargar el acuífero de Santa Coloma.

Uno de los principios del drenaje sostenible es tratar de garantizar que el agua de lluvia se recoja lo más cerca posible de donde cae, por ello es importante **seguir criterios que aseguren la permeabilidad del terreno** en las futuras operaciones de urbanización así como estudiar la posibilidad de instalar dispositivos SUDS en los espacios públicos de nueva creación y incorporarlos en las rehabilitaciones que se puedan realizar.

Ubicación de los suelos permeables del municipio. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de usos del suelo (AMB)



Tipo de suelos permeables del municipio. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de usos del suelo (AMB)



Todas las cuencas del municipio desaguan al río Besós, algunas directamente y otras a través de rieras y torrentes tanto subterráneos como naturales (Torrent del Bosc Llarg o la riera de Can Calvet). Estos afluentes drenan o directamente al río o hacia los colectores situados a lo largo del curso fluvial (colector del margen izquierdo) en la parte baja de la ciudad.

Las cuencas del municipio de la zona de la cordillera aportan las aguas pluviales directamente al curso del río y la otra parte de la ciudad aporta las aguas pluviales a la red de saneamiento urbano llegando a dos colectores urbanos (el de Singuerlin y el de la B-20) que descargan las aguas residuales al EDAR y los excedentes pluviales hacia el río.

En estos colectores, igual que el resto de la red de alcantarillado, las aguas residuales circulan de manera unitaria con las aguas pluviales y en episodios de lluvia intensa se producen desbordamientos de la red, provocando acumulaciones de agua en la superficie. Además, el crecimiento del nivel del río que se produce en situaciones extremas dificulta el desagüe de las cloacas ya que el nivel del colector se sitúa por debajo del del río y éste penetra en la red.

El sistema de drenaje unitario desarrollado en Santa Coloma de Gramenet implica el vertido de aguas residuales diluidas, mezcladas con aguas de lluvia, que también tienen una carga contaminante elevada, al medio receptor. Aunque estas aguas captadas por el colector general se destinan al EDAR para su tratamiento, el tramo final del río presenta una baja calidad de agua, y desde el Ayuntamiento se reclama la implantación de mecanismos de control más exigentes en la depuradora(EDAR).

4.3.3 Fomentar el ciclo de los materiales

La estrategia para aplicar un pensamiento de **ciclo de vida en los materiales** tiene que tener en cuenta todas las fases de vida de cualquier producto o servicios: la fase de diseño, la de producción, la de consumo o uso, y la gestión de sus residuos. Además, la promoción de este pensamiento circular debe realizarse tanto en la administración pública, como en el tejido empresarial y el conjunto de la sociedad.

Como reconoce la Guía de Economía circular y verde en el mundo local, las entidades locales desempeñan un papel clave en la promoción del fomento del ciclo de vida de los materiales, a varios niveles: una aplicación activa dentro de la administración, el fomento a la producción circular y también el fomento a un consumo circular.

En el ámbito de la administración pública, son muchos los aspectos transversales que afectan al ciclo de vida material: la reducción de consumo energético y la generación de energía renovable, la gestión completa del ciclo del agua, la reducción de gases de efecto invernadero o la gestión de residuos contribuyen a ello. Específicamente, en este apartado, se quiere tratar los criterios de contratación pública y responsable que puede aplicar el municipio. Entre ellos:

- **favorecer la circularidad de los materiales en las obras nuevas o rehabilitaciones** que el municipio deba afrontar en los edificios de titularidad pública.
- **impulsar la contratación de productos y servicios** a aquellas empresas que puedan certificar **criterios de circularidad en sus procesos**, como un valor añadido más allá de los criterios económicos de contratación.

- **primar la reutilización, la segunda vida y el alargamiento de la vida útil** de los productos y servicios.

En este sentido, el Ayuntamiento ha realizado diversas campañas y talleres de concienciación y educación ambiental para fomentar la reutilización de objetos como la campaña “La bossa o la vida” encargada de promover la reutilización de las bolsas de plástico o el programa de reutilización de libros de texto que ya lleva en funcionamiento más de 4 años en las escuelas de la ciudad.

Otro de los pilares sobre los que la administración puede trabajar tiene que ver con el fomento de la **producción circular**. Esta promoción puede traducirse en ventajas fiscales para la instalación en el municipio de empresas que generen un valor añadido sobre el territorio en materia de circularidad. En un contexto municipal donde el peso industrial es bajo, y con una necesidad de diversificación de mixturas de usos, puede ser interesante la atracción de servicios de ecodiseño, ecoinnovación o ecoconstrucción.

Además, el sector de la **alimentación** y su representación estratégica en el municipio tanto en el ámbito económico, formativo y de ocio supone una oportunidad para incidir en el fomento de la circularidad y en la lucha contra el derroche alimentario. Las instalaciones de Torribera deben ser un ejemplo de proceso simbiótico entre el procesado de la alimentación y las zonas agrícolas y ajardinadas del recinto, impulsando el compostaje en el resto del municipio.

Finalmente, la administración también podría poner a disposición del sector empresarial, asesores de circularidad que puedan ayudar a los agentes implicados a mejorar sus productos, procesos o servicios desde esta nueva óptica.

4.3.4 Reducir los residuos y favorecer su reciclaje

El volumen de residuos generado por la sociedad en la que nos encontramos crece año tras año. Los patrones de consumo desmedidos y la producción insostenible tienen un impacto en el medio ambiente que se materializa en las toneladas de desperdicios que generamos.

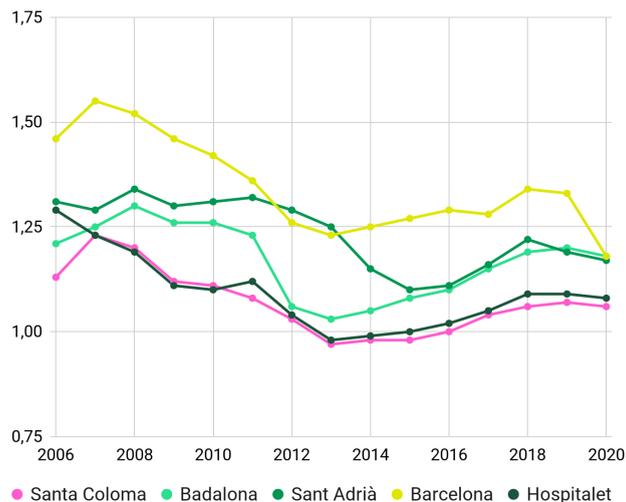
Para revertir esta situación hace falta prevenir la generación de residuos mediante la **reducción del consumo, la reutilización de los productos**, alargando su vida útil hasta el máximo posible **y el reciclaje** de los materiales para evitar la necesidad de recursos nuevos.

Santa Coloma de Gramenet presenta **el valor más bajo de residuos per cápita de los municipios cercanos**. En el año 2020, cada habitante de la ciudad generaba 1,06 kilogramos de residuos diarios, en contraposición a los 1,18 de Badalona y Barcelona o los 1,17 de Sant Adrià.

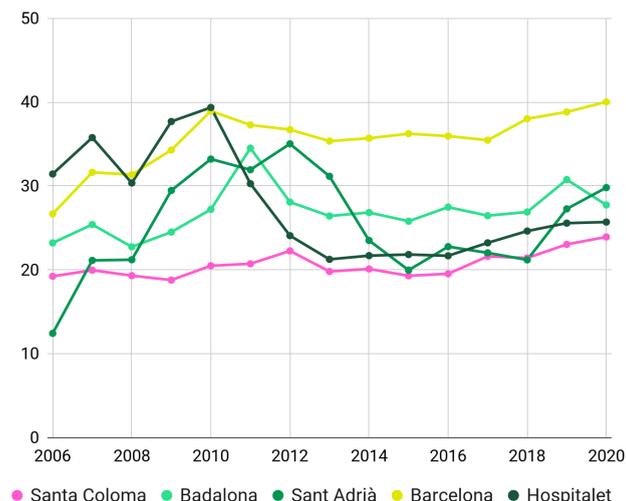
La evolución de Santa Coloma se asemeja a la de l'Hospitalet de Llobregat y se desmarca de ciudades como Barcelona, en la que los datos del año de la pandemia evidencian el peso de la economía del visitante en la generación de residuos.

Aún su reducida producción de residuos, Santa Coloma es el municipio que **menos proporción de recogida selectiva tiene**. Este porcentaje sigue una tendencia al alza, pero sigue situándose por debajo del 25%, un valor muy alejado del objetivo del 55% que marca la Agenda Urbana Española para el 2025.

Residuos per cápita de las diferentes ciudades de la comarca (Kg/habitante/día). Fuente: Idescat



Porcentaje de recogida selectiva respecto al total (%). Fuente: Idescat



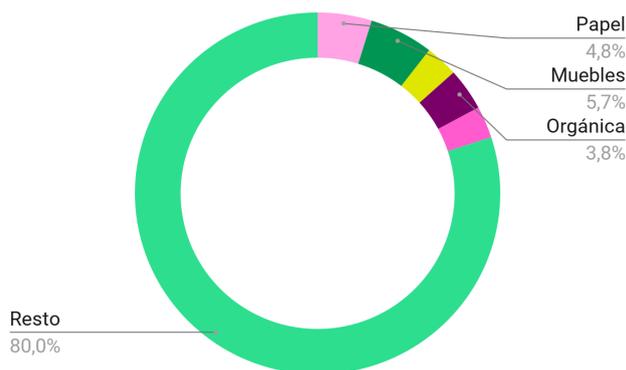
Según datos del Ayuntamiento de SCG, el 80% de los residuos domésticos que se recogieron en 2021 fueron en los contenedores de resto. Entre los tipos de recogida selectiva, la más mayoritaria es la de muebles y otros artículos voluminosos (5,7%), seguida del papel (4,8%) y la orgánica (3,8%).

Sorprende la poca incidencia de la recogida de envases, por debajo de la mitad de la media catalana (4,64%), aunque es el tipo de residuo que sigue una tendencia al alza más acusada. Para invertir esta tendencia el Ayuntamiento desarrolla en la actualidad la puesta en marcha de un nuevo contrato de recogida selectiva de residuos con el objetivo principal de incrementar hasta el 60 % la recogida selectiva total.

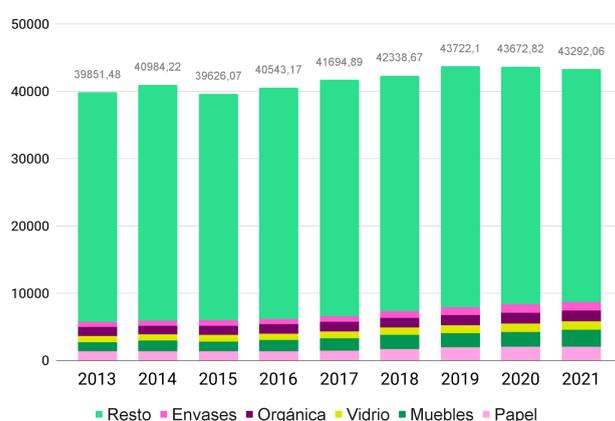
Dentro del municipio encontramos contenedores de reciclaje en todos los barrios. Además, desde el propio Ayuntamiento se gestiona un punto limpio fijo situado a las afueras de la ciudad, dos puntos limpios complementarios dentro del casco urbano y un punto limpio móvil que circula por los barrios los viernes en colaboración con el Área Metropolitana. Estos puntos concentran todos aquellos residuos que no tienen cabida en los contenedores de reciclaje usuales. Además, el Ayuntamiento dispone de dos puntos verdes municipales (Calle Pirineus y Calle Almogàvers), donde se recogen residuos en pequeñas cantidades y 17 contenedores especiales para la recogida de aceite doméstico.

En cuanto a la recogida de muebles y otros artículos, Santa Coloma dispone de un servicio a domicilio bajo demanda telefónica que, recientemente se ha mejorado con la contratación de más personal, ampliando los horarios de atención telefónica, con un margen de espera de máximo 48 horas, y los camiones encargados de realizar este tipo de recogida.

Porcentaje de recogida selectiva según tipo (2021). Fuente: Ayto. de Santa Coloma de Gramenet



Porcentaje de recogida selectiva según tipo (Evolución). Fuente: Ayto. de Santa Coloma de Gramenet



Para evitar el incivismo en este sentido, se multa el abandono de muebles en vía pública con 300 euros y 900 euros para ciudadanos reincidentes. Los esfuerzos municipales para mejorar la recogida selectiva se evidencian en los datos evolutivos del municipio¹. Respecto a datos del 2012, se ha incrementado la recogida de aceite vegetal en más de un 1000%, la de residuos voluminosos de madera en un 153% y los envases ligeros en un 192%.

¹ Datos de la Agencia de residuos de la Generalitat de Catalunya

Para intentar mejorar estos datos se han realizado diversas campañas educativas. Entre ellas destacan:

- El Ayuntamiento ha aprobado en 2021 el Plan de Prevención de Residuos con el objetivo de reducir la producción de residuos en el municipio y desarrollar mediante la campaña POP diferentes actividades y acciones comunicativas destinadas a la educación de la ciudadanía entre otras líneas estratégicas en la reducción del abandono de los residuos útiles, el malbaratament alimentari.
- El Ayuntamiento ha consolidado un programa de reutilización de libros de texto pionero en España desde el año 2007.
- Campaña de reducción de plástico. **“A Santa Coloma Fugim dels plàstics”**. (2021)

Jornadas de sensibilización para frenar el uso de los plásticos de un solo uso, a través del fomento de la compra a granel con envases reutilizables y la reducción de plásticos en los mercados municipales.

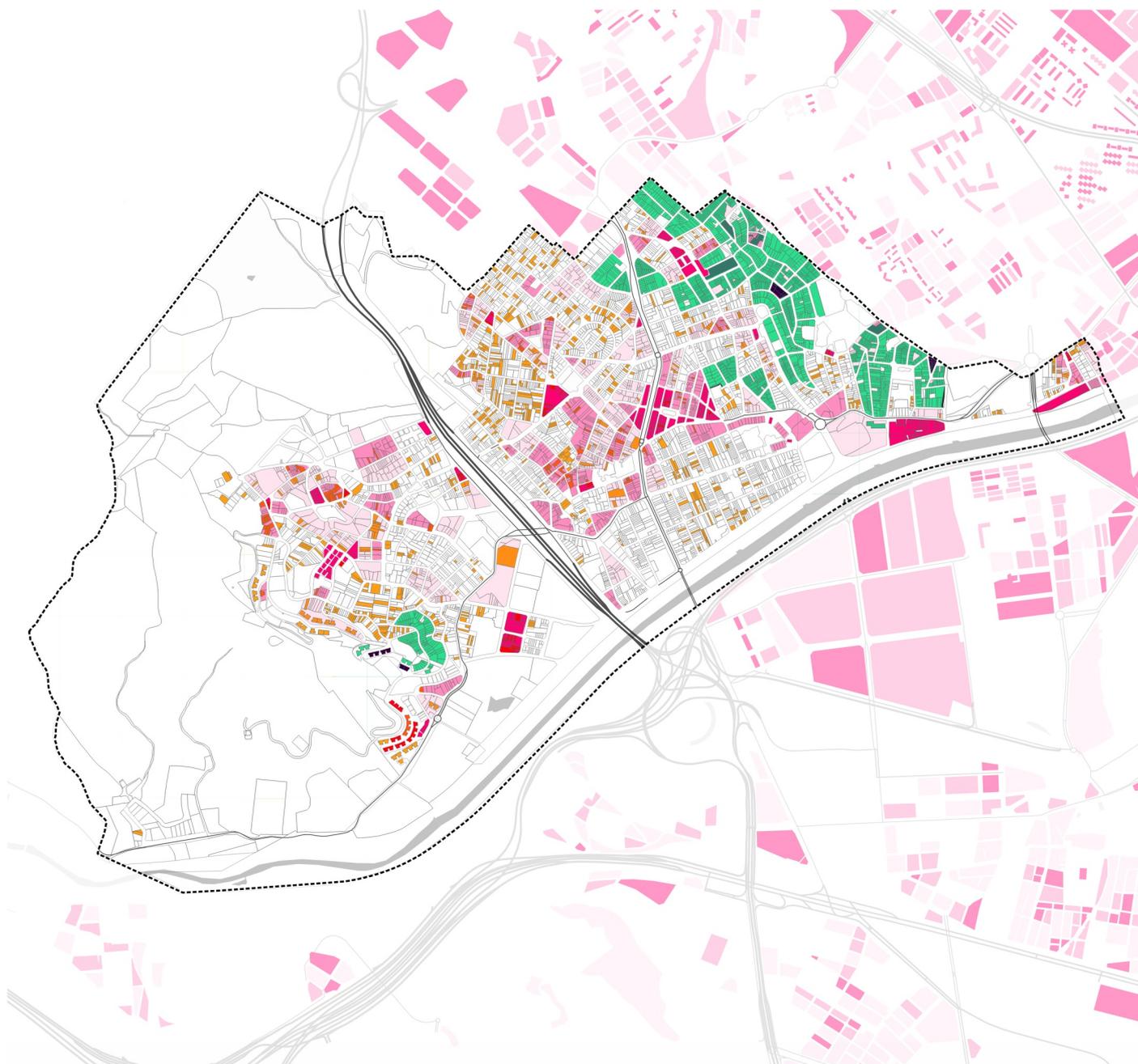
- Campaña **“Santa Coloma vol residus zero”**. (2022)

Jornada familiar para fomentar la minimización de residuos, el reciclaje y el cuidado del medioambiente con diferentes talleres participativos, juegos infantiles y espectáculos.

Enmarcada en el fin de semana de la Hora del Planeta. Incluye un mercado de segunda mano con más de 50 paradas.

- Además, Santa Coloma se encuentra adherida a la **Semana Europea de la Prevención de residuos**, un proyecto que nace del programa LIFE+ de la Comisión Europea con el objetivo de organizar acciones de sensibilización sobre la prevención de residuos.

4.4. Descripción cartográfica



04 Gestión sostenible de los recursos y economía

Consumo de energía eléctrica por manzana en relación a la renta



0 250 500 m

22003_sostenibilidad.qgs 2022-09-02

Consumo eléctrico / superficie de la manzana (AMB)

0 - 0,45

0,45 - 0,8

0,8 - 1,77

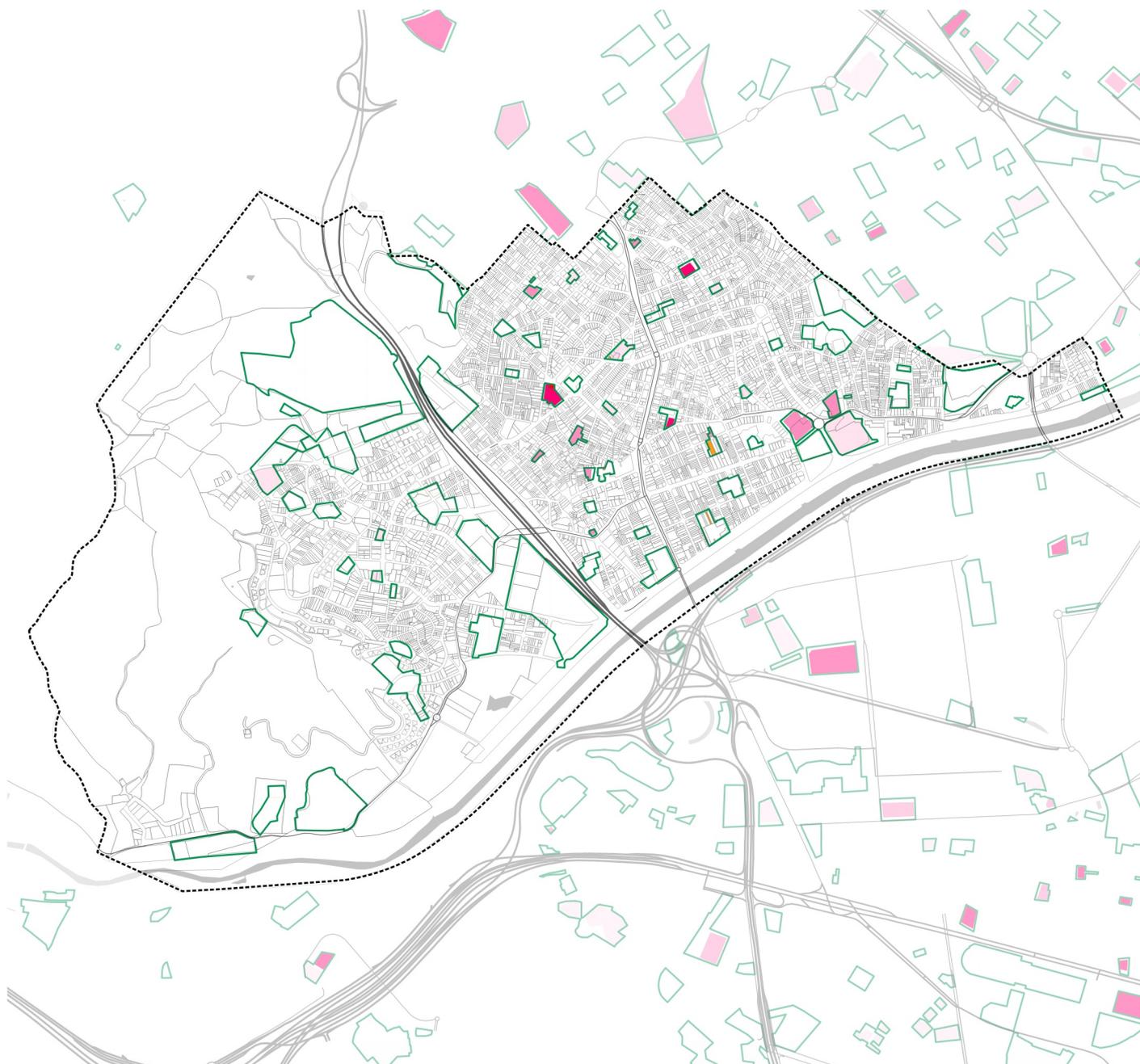
1,77 - 953,77

Menor renta bruta por hogar (INE)

23218 - 27887

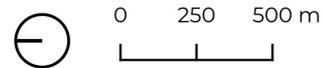
Peor calidad construida (cuartil peor) (Catastro)

5,3 - 9



04 Gestión sostenible de los recursos y economía

Consumo de energía eléctrica en equipamientos

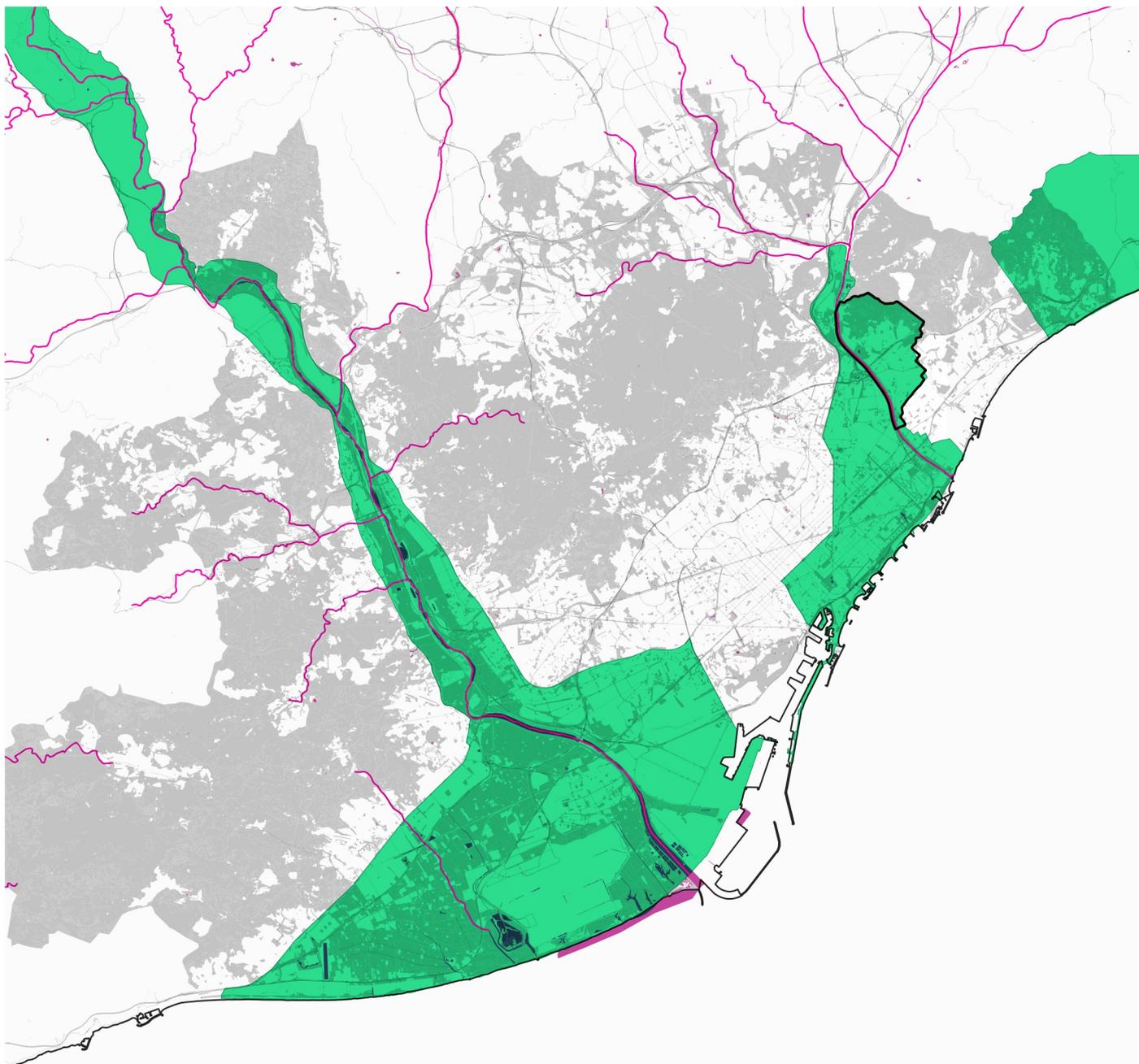


22003_sostenibilidad.qgs 2022-09-02

Equipamientos (Gencat)

Consumo eléctrico por manzana / superficie (AMB)

- 0 - 0,45
- 0,45 - 0,8
- 0,8 - 1,77
- 1,77 - 953,77



04 Gestión sostenible de los recursos y economía

Ciclo del agua. Acuíferos protegidos

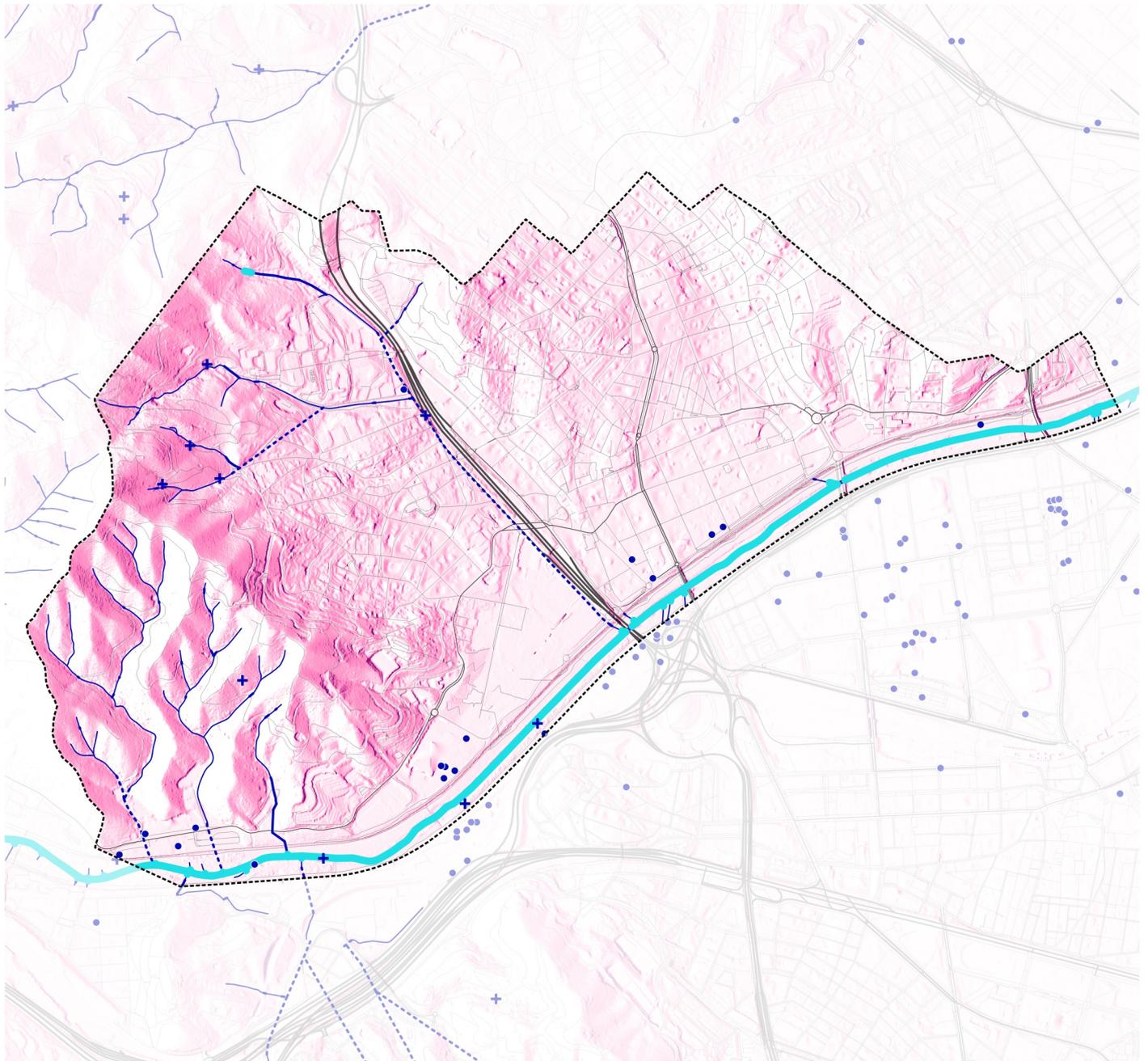


0 2,5 5 km

22003_sostenibilidad.qgs

2022-09-02

-  Acuíferos protegidos (Gencat)
-  Ríos, estanques y balsas (Gencat)
-  Zonas permeables (AMB)



04 Gestión sostenible de los recursos y economía

Ciclo del agua. Cursos de agua, acuíferos, fuentes y pozos



0 250 500 m

22003_sostenibilidad.qgs

2022-09-02

Flujos de agua (Gencat)

-  Flujo de agua bajo
-  Flujo de agua medio
-  Flujo de agua alto
-  Canalización
-  Río
-  Fuentes
-  Pozos

4.5. Cuadro de síntesis

	Reto	Estrategias
4.1 Ser más eficientes energéticamente y ahorrar energía	<ul style="list-style-type: none"> - reducir la demanda energética de espacios públicos, edificios públicos y privados - fomentar el autoabastecimiento municipal y privado, al incrementar la generación de energía renovable, próxima y distribuida 	<ul style="list-style-type: none"> - mejora de las instalaciones de espacio público (luminarias, semáforos, etc.) para la reducción de la demanda energética - llevar a cabo la rehabilitación energética de edificios públicos prevista en el Plan de Impulso presentado a los fondos Next Generation - Fomentar la rehabilitación energética de la edificación, para la reducción de demanda. La administración debe seguir liderando su papel de mediador en el fomento a la rehabilitación privada - Fomentar la generación de energía en los edificios públicos (fotovoltaica, geotérmica, etc.) y posibilitar su funcionamiento en red - Facilitar la instalación de generación de energía en edificios privados (mantener las rebajas fiscales, papel mediación para su impulso) - Plantear estrategias de concienciación y comunicación adecuados a los esfuerzos que ciudadanos y empresarios deben realizar
4.2 Optimizar y reducir el consumo de agua	<ul style="list-style-type: none"> - reducir el consumo de agua potable en espacios públicos y edificios públicos o privados - promover la recarga de los acuíferos evitando su contaminación 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiar la incorporación de iniciativas para el reaprovechamiento del agua de las cubiertas de los edificios públicos y de las aguas grises - Estudiar la posibilidad de instalar una balsa de laminación natural (urbana) en el parque de can zam que filtre las aguas de lluvia hacia el acuífero. - Estudiar la posible transformación de los sistemas de separación de aguas sucias/limpias de los dos colectores urbanos con el colector general en depósitos anti-DSU. - Fomentar el uso de pavimentos drenantes y dispositivos SUDS en las obras de mejora y nueva creación del espacio público - Fomentar el uso de vegetación autóctona y de sistemas de riego eficientes en los parques urbanos y las zonas ajardinadas del municipio. - Plantear estrategias de concienciación y comunicación para la reducción del consumo de agua de los ciudadanos y empresas del municipio.
4.3 Fomentar el ciclo de los materiales	<ul style="list-style-type: none"> - aplicar criterios de ciclo de vida en las instalaciones, productos y servicios dependientes de la administración pública - fomentar la producción de productos y servicios - fomentar el consumo de productos y 	<ul style="list-style-type: none"> - promover en la construcción pública criterios de ciclo de vida de materiales - alargar la vida útil de los productos, servicios de la administración pública, primando la reutilización y segunda vida material - promover la contratación responsable, con

	servicios	<ul style="list-style-type: none">- criterios de circularidad- desarrollar programas educativos y de concienciación para las empresas y ciudadanos- estudiar mecanismos municipales para la captación de empresas de circularidad en el municipio
--	-----------	---

4.4 Reducir los residuos y favorecer su reciclaje	<ul style="list-style-type: none">- reducción de los residuos del municipio- aumento del reciclaje de los residuos en todas sus variantes- fomentar el consumo responsable e incrementar la implicación activa de la ciudadanía- incrementar la circularidad de los residuos generados en el municipio	<ul style="list-style-type: none">- Fomento de la compra y el consumo responsable- Continuación de las estrategias de concienciación y comunicación para la reducción de residuos- Fomentar el autocompostaje en equipamientos públicos y en edificios privados- Comunicación y formación en prevención de generación de residuos en comercios y empresas- Reducción del derroche de recursos en el sector de la restauración- Fomento del reciclaje y la reducción de envases en eventos que se realicen en el municipio- Fomentar espacios de intercambio de objetos, libros...- Potenciar los embalajes reutilizables y retornables en las actividades económicas- Impulso de un hub de investigación y producción de proteína de insecto enfocado en la valorización de los bioresiduos producidos por el municipio.- Fomentar la creación de espacios y talleres para la reparación de objetos y maquinaria
--	---	---

4.6. Indicadores

Objetivo 4.1 Ser más eficientes energéticamente y ahorrar energía

Id	Descripción	Valor	Fuente
4.1.1	Existencia de Plan o Estrategia de Acción para la Energía sostenible (PAES) o instrumento equivalente que establezca objetivos locales en este ámbito		
4.1.1.1	Plan de Acción de Energía Sostenible (PAES)		
	Nivel de ejecución	Publicado	Ayto.
	Periodo de vigencia	2017-2030	Ayto.
4.1.1.2	Plan de impulso de la rehabilitación de edificios públicos (PIREP)		
	Nivel de ejecución	En elaboración	Ayto.
	Periodo de vigencia	2020-2030	Ayto.
4.1.2	Consumo de energía por la edificación, infraestructuras y servicios públicos		
4.1.2.1	Consumo de energía de la edificación	318.810 MWH	Ayto.
4.1.2.2	Consumo de energía de las infraestructuras	476.974 MWH	Ayto.
4.1.2.3	Consumo de energía público	19.377 MWH	Ayto.

Objetivo 4.2 Optimizar y reducir el consumo de agua

Id	Descripción	Valor	Fuente
4.2.1	Existencia de plan de gestión sostenible del agua o instrumento equivalente que permita avanzar en la sostenibilidad y eficiencia de los recursos hídricos de la ciudad		
4.2.1.1	Plan director de alcantarillado		
	Nivel de ejecución	Aprobado	Ayto.
	Periodo de vigencia	Indeterminado	Ayto.
4.2.1.2	Plan local de adaptación al cambio climático		
	Nivel de ejecución	Aprobado	Ayto.
	Periodo de vigencia	2025	Ayto.
4.2.2	Porcentaje de autosuficiencia hídrica	3,18%	
4.2.2.1	Demanda total de agua (miles m3)	4.967,63	Ayto.
4.2.2.2	Suministro de fuentes internas - freática (miles m3)	158	Ayto.
4.2.3	Otros indicadores		
4.2.2.1	Consumo de agua por habitante (l/hora/día)	95,46	Aigües de Barcelona

4.2.2.2	Depuración de las aguas residuales	No existe dato a resolución de municipio	
4.2.2.3	Reutilización de las aguas residuales depuradas	No existe un sistema de reutilización	
4.2.2.4	Número de usuarios adscritos a la tarifa social del agua	1941	Aigües de Barcelona

Objetivo 4.3 Fomentar el ciclo de los materiales

Id	Descripción	Valor	Fuente
4.3.1	Existencia de criterios en la gestión urbana encaminados a fomentar el ciclo sostenible de los materiales y recursos en el marco de la economía circular		
4.3.1.1	Programa metropolitano de prevención y gestión de recursos y residuos municipales (PREMET25)		
	Nivel de ejecución	Aprobado	Ayto.
	Periodo de vigencia	2019-2025	Ayto.
4.3.1.2	Plan de prevención de residuos municipales		
	Nivel de ejecución	Aprobado	Ayto.
	Periodo de vigencia	2019-2025	Ayto.
4.3.2	Presupuesto invertido en actuaciones que emplean materiales locales y fácilmente reciclables		
4.3.2.1.	Presupuestos vinculados al 1% de sensibilización de los contratos de gestión de residuos. (aproximadamente)	100.000€/año	Ayto.

Objetivo 4.4 Reducir los residuos y favorecer su reciclaje

Id	Descripción	Valor	Fuente
4.4.1	Existencia de planes de gestión de residuos, o equivalentes, con el objetivo de aumentar el porcentaje de recogida selectiva y reciclaje		
4.4.1.1	Plan Local de prevención de residuos. AD 2019.		
	Nivel de ejecución	Aprobado y en ejecución	Ayto.
	Periodo de vigencia	2025	Ayto.
4.4.1.2	Programa metropolitano de prevención y gestión de recursos y residuos municipales		
	Nivel de ejecución	Aprobado	AMB
	Periodo de vigencia	2025	AMB
4.4.2	Generación de residuos por habitante		
4.4.2.1	Generación de residuos per cápita. Kg/hab/día (2020)	1,06	Idescat

4.4.2.2	Porcentaje de recogida selectiva (2020)	23,9	Idescat
4.4.2.3	Toneladas anuales de residuos de papel (2021)	2,074	Ayto.
4.4.2.4	Toneladas anuales de residuos de muebles	2,456	Ayto.
4.4.2.5	Toneladas anuales de residuos de vidrio	1,253	Ayto.
4.4.2.6	Toneladas anuales de residuos de materia orgánica	1,636	Ayto.
4.4.2.7	Toneladas anuales de residuos en forma de envases	1,229	Ayto.
4.4.2.8	Toneladas anuales de la fracción Resto	34,643	Ayto.
4.4.2.9	Toneladas totales de residuos	43,29	Ayto.
4.4.3.	Otros indicadores de gestión de residuos		
	Presupuesto destinado a la recogida de residuos en euros (2022)	1.902.000	Ayto.
	Presupuesto destinado a la gestión de residuos en euros (2022)	114.931	Ayto.