

CONAMA 2024

CONGRESO NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

Comunicación sustancial a la mitigación del cambio climático en EMASESA según la Taxonomía

Ventajas, dificultades y retos



CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EMASESA
SEGÚN LOS CRITERIOS DE LA TAXONOMÍA

CONAMA 2024

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EMASESA
SEGÚN LOS CRITERIOS DE LA TAXONOMÍA

Autor Principal: Helen Costilla García (EMASESA)

Otros autores: Benigno López Villa (EMASESA); Genaro González Carretero (EMASESA); Luis Alonso Gómez (EMASESA).

ÍNDICE

RESUMEN	0
1. ¿QUIÉNES SOMOS?	0
1.1 Poblaciones abastecidas.....	1
2. CONTEXTO DE LA REGULACIÓN DE LAS FINANZAS SOSTENIBLES.....	2
2 LA TAXONOMÍA VERDE EUROPEA.....	4
3 OBJETO DE LA COMUNICACIÓN	6
4 ANÁLISIS DE LA CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO.....	6
4.1 Construcción, ampliación y explotación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua	7
<i>Criterios técnicos de selección</i>	7
4.2 Renovación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua.....	9
<i>Criterios técnicos de selección</i>	10
4.3 Construcción, ampliación y explotación de sistemas de recogida y tratamiento de aguas residuales.	11
<i>Criterios técnicos de selección</i>	11
4.4 Renovación de la recogida y el tratamiento de aguas residuales.....	16
<i>Criterios técnicos de selección</i>	16
5 CONCLUSIONES.....	18
6 BIBLIOGRAFÍA.....	20

RESUMEN

El Reglamento (UE) 2020/852 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles¹, en adelante, Reglamento de la Taxonomía (RT) establece el marco general para determinar si una actividad económica puede considerarse medioambientalmente sostenible a efectos de fijar el grado de sostenibilidad medioambiental de una inversión.

Para determinar la sostenibilidad ambiental de una actividad económica el RT establece seis objetivos medioambientales:

- a) Mitigación del cambio climático;
- b) Adaptación al cambio climático;
- c) Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos;
- d) Transición hacia una economía circular;
- e) Prevención y control de la contaminación;
- f) Protección y recuperación de la biodiversidad.

En definitiva, se trata de un sistema de clasificación de actividades económicas con una contribución sustancial a la consecución de uno o más de los seis objetivos medioambientales mencionados anteriormente, sin causar un daño significativo (Principio DNSH) a los otros cinco, y en cumplimiento de unas salvaguardas mínimas sociales, basadas en la Organización Internacional del Trabajo (OIT), los Derechos Humanos, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Con la actual legislación vigente, EMASESA está obligada a reportar su alineamiento con la taxonomía a partir de 2026 con datos de 2025, sin embargo ha analizado su contribución sustancial a la mitigación al cambio climático para los años 2022 y 2023 de forma voluntaria para poner de manifiesto la transformación de EMASESA hacia la sostenibilidad y resiliencia antes las nuevas exigencias del mercado y de la sociedad y abre una vía de acceso a nuevas formas de inversión, entre las que destacan: Acceso de financiación, mejor posición para la negociación, mejor gestión de riesgos y resiliencia, mejora del impacto reputacional.

1. ¿QUIÉNES SOMOS?

Somos **EMASESA, la Empresa de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla**. En EMASESA comenzamos nuestra actividad el 23 de octubre de 1974, cuando el Ayuntamiento de Sevilla constituyó EMASESA como empresa municipal.

El 8 de mayo de 2007, cambiamos nuestra denominación a metropolitana al incorporar al accionariado los ayuntamientos de las principales poblaciones abastecidas (Camas, Dos Hermanas, Alcalá de Guadaíra, Mairena de Alcor, San Juan de Aznalfarache, Coria del Río, La Puebla del Río, Alcalá del Río, La Rinconada, El Garrobo y El Ronquillo). En todas ellas, ofrecemos

¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852>

servicios de abastecimiento, vertido y depuración, salvo en El Garrobo, donde solo abastecemos de agua a la población.

Nuestra actividad consiste en **gestionar el ciclo integral del agua en Sevilla y su área metropolitana bajo un enfoque sostenible.**

1.1 Poblaciones abastecidas

EMASESA se encarga de la prestación de los servicios de abastecimiento, saneamiento y depuración, por delegación de competencias, de Sevilla y todas las poblaciones pertenecientes a su Consejo de Administración, excepto El Garrobo en la que no las tiene en la última fase del ciclo integral del agua.

Así, los municipios de Alcalá de Guadaíra, Alcalá del Río, Camas, Coria, Dos Hermanas, El Ronquillo, La Puebla del Río, La Rinconada, Mairena del Alcor, San Juan de Aznalfarache y El Garrobo forman parte del gran proyecto de solidaridad, sostenibilidad y esfuerzo coordinado, encaminado a mejorar, de forma permanente, la calidad de vida de todos y cada uno de los ciudadanos y ciudadanas que conforman este entorno demográfico de carácter metropolitano.

EMASESA al ocuparse de la gestión del Ciclo Integral del Agua en estas poblaciones, pone a su disposición los conocimientos acumulados durante más de 40 años de historia, garantizando estos servicios esenciales en condiciones de igualdad y con altos niveles de calidad.

EMASESA constituida como sociedad metropolitana se consolida como la primera empresa de aguas de Andalucía, teniendo, como principal objetivo, el impulso y apoyo al crecimiento de estas localidades sevillanas, junto a las que ha experimentado su transformación y ha contribuido a su progreso y fortalecimiento.

Para llevar a cabo nuestra labor, contamos con infraestructuras fundamentales en las distintas fases del proceso de gestión del ciclo del agua. Así, entre sus fines se encuentran la captación y el tratamiento de agua (conducciones, Estaciones de Tratamiento de Agua Potable –ETAP– y laboratorios), su distribución (red de abastecimiento), su saneamiento y depuración (red de saneamiento y Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales –EDAR–) o la devolución del agua al cauce natural para completar su ciclo integral.

Otro aspecto fundamental de nuestra actividad es la interacción con las personas usuarias, con el fin de ofrecerles en todo momento el mejor servicio y atender a sus necesidades y El Ronquillo El Garrobo Alcalá de Río La Rinconada Mairena del Alcor Alcalá de Guadaíra Dos Hermanas La Puebla del Río Coria del Río San Juan de Aznalfarache Camas Sevilla Poblaciones a las que abastecemos demandas. Para ello, disponemos de una completa red de Puntos de Atención Ciudadana (PAC) y de oficinas propias para la atención presencial, así como de una Oficina Online, una App (Mi EMASESA), canales telemáticos y telefónicos, así como la oficina del Defensor del Usuario, que nos permiten, en todo momento, gestionar y resolver cualquier petición o incidencia

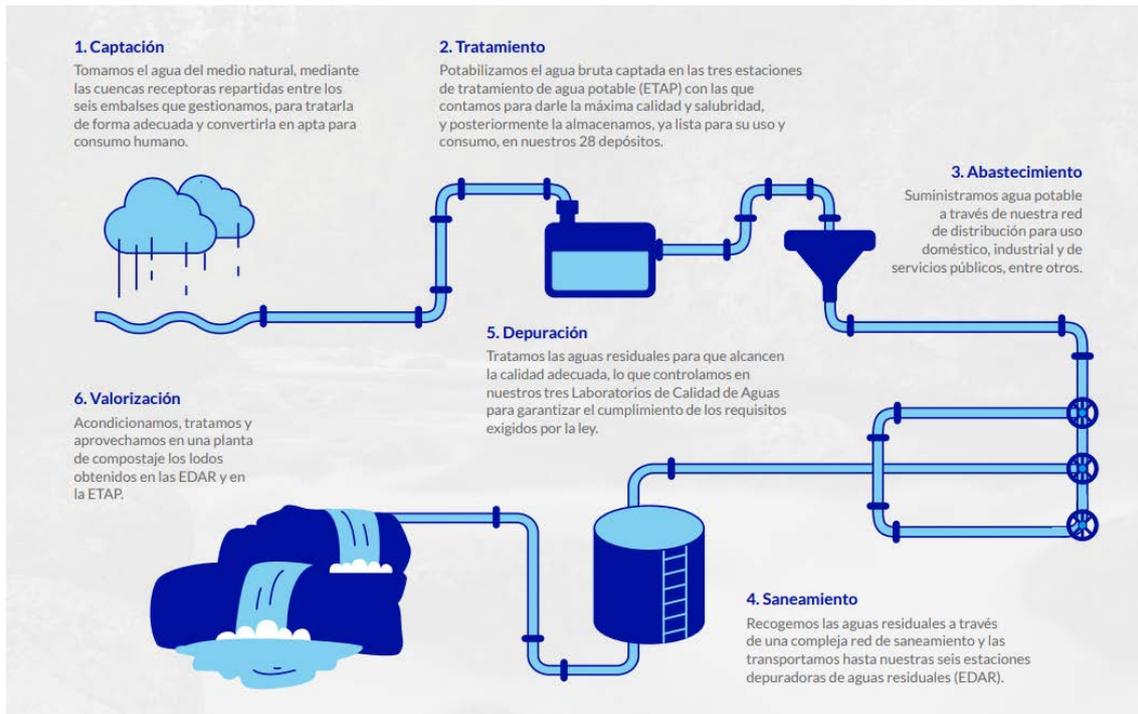


Figura 1. Procesos del ciclo integral del agua de EMASESA. (EMASESA)

2. CONTEXTO DE LA REGULACIÓN DE LAS FINANZAS SOSTENIBLES

La Unión Europea ejerce un liderazgo en pro del desarrollo sostenible de Europa basado, entre otros, en un crecimiento económico equilibrado y en un nivel elevado de protección y mejora de la calidad del medio ambiente. Así, durante los últimos años se están llevando a cabo distintas iniciativas dirigidas a lograr este objetivo.

El Acuerdo de París, firmado en diciembre de 2015 por 195 países, es el primer acuerdo mundial sobre el clima para adaptarse y aumentar la resiliencia frente al cambio climático y limitar el calentamiento del planeta muy por debajo de 2 °C.

Al adoptar en 2015 el Acuerdo de París sobre Cambio Climático y la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, los Gobiernos de todo el mundo optaron por una senda más sostenible para nuestro planeta y nuestra economía.

Puesto que cada vez con más frecuencia nos enfrentamos a las consecuencias catastróficas e imprevisibles del cambio climático y del agotamiento de los recursos, es necesario actuar urgentemente para adaptar las políticas públicas a esta nueva realidad y el sistema financiero tiene un papel clave que desempeñar a este respecto.

El Pacto Verde Europeo presentado en 2019 por la Comisión Europea es la hoja de ruta para conjugar las políticas económicas y medioambientales y hacer converger múltiples estrategias horizontales y sectoriales.

Figura 1. Pacto Verde Europeo.

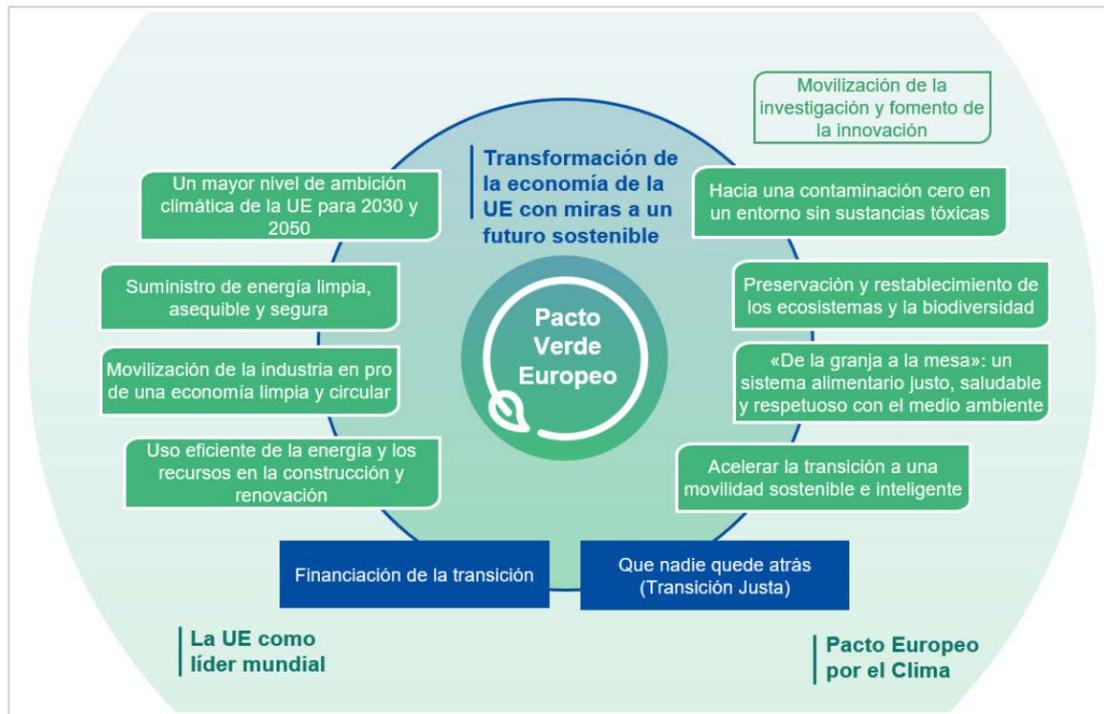


Figura 2. Pacto Verde Europeo (Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité económico y social europeo y al Comité de las regiones. El Pacto Verde Europeo. COM(2019) 640 final).

Las finanzas sustentan la economía proporcionando financiación para las actividades económicas y, en última instancia, para el empleo y el crecimiento. Las decisiones de inversión se basan normalmente en varios factores, pero los relacionados con consideraciones ambientales y sociales no se suelen tener suficientemente en cuenta, ya que es probable que estos riesgos se materialicen en un horizonte temporal más lejano.

Es importante reconocer que la consideración de los intereses de sostenibilidad a más largo plazo se justifica desde un punto de vista económico y no significa necesariamente una menor rentabilidad para los inversores.

El término «**finanzas sostenibles**» se refiere en general al proceso de **tener debidamente en cuenta las cuestiones ambientales y sociales en las decisiones de inversión, lo que se traduce en una mayor inversión en actividades sostenibles y a más largo plazo.**

Más concretamente, las consideraciones ambientales se refieren a la mitigación del cambio climático y la adaptación al mismo, así como al medio ambiente en general y los riesgos conexos (por ejemplo, las catástrofes naturales).

La Unión Europea presentó en su **Plan de Acción: Financiar el Desarrollo Sostenible**², sus principales objetivos para afrontar estos desafíos:

- Reorientar los flujos de capital hacia inversiones sostenibles a fin de alcanzar un crecimiento sostenible e inclusivo;
- gestionar los riesgos financieros derivados del cambio climático, el agotamiento de los recursos, la degradación del medio ambiente y los problemas sociales; y
- fomentar la transparencia y el largoplacismo en las actividades financieras y económicas.

Sin embargo, para lograr el desplazamiento de los flujos de capital hacia actividades económicas más sostenibles se requiere una interpretación común de lo que significa «sostenible». En este contexto, y con el objetivo proporcionar unas orientaciones claras sobre las actividades que puede considerarse que contribuyen a la mitigación del cambio climático y a la adaptación al mismo y a objetivos ambientales y sociales, nace el Reglamento de la Taxonomía.

2 LA TAXONOMÍA VERDE EUROPEA

El Reglamento (UE) 2020/852 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las inversiones sostenibles³, en adelante, Reglamento de la Taxonomía (RT) establece el marco general para determinar si una actividad económica puede considerarse medioambientalmente sostenible a efectos de fijar el grado de sostenibilidad medioambiental de una inversión.

Para determinar la sostenibilidad ambiental de una actividad económica el RT establece seis objetivos medioambientales:

- g) Mitigación del cambio climático;
- h) Adaptación al cambio climático;
- i) Uso sostenible y protección de los recursos hídricos y marinos;
- j) Transición hacia una economía circular;
- k) Prevención y control de la contaminación;
- l) Protección y recuperación de la biodiversidad.

En definitiva, se trata de un sistema de clasificación de actividades económicas con una contribución sustancial a la consecución de uno o más de los seis objetivos medioambientales mencionados anteriormente, sin causar un daño significativo (Principio DNSH) a los otros cinco, y en cumplimiento de unas salvaguardas mínimas sociales, basadas en la Organización

² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0097>

³ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32020R0852>

Internacional del Trabajo (OIT), los Derechos Humanos, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Con la actual legislación vigente, EMASESA está obligada a reportar su alineamiento con la taxonomía a partir de 2026 con datos de 2025, sin embargo elabora este informe de forma voluntaria para poner de manifiesto la transformación de EMASESA hacia la sostenibilidad y resiliencia antes las nuevas exigencias del mercado y de la sociedad y abre una vía de acceso a nuevas formas de inversión, entre las que destacan:

- **Acceso de financiación:** Además de obtener mayor oferta de financiación por parte de entidades inversoras y mejores tipos de interés por su mejor posicionamiento, el alineamiento con este reglamento europeo le permite acceder a fondos institucionales, como el paquete presupuestario conjunto de la UE de *Next Generation*.
- **Mejor posición para la negociación:** El creciente interés por el mercado en la integración de los criterios de sostenibilidad, supone un incremento de los requerimientos en esta materia. Por ello, la integración de estos desde un punto de vista operativo, como estratégico permite fortalecer la posición de la negociación frente a entidades de crédito, o aseguradoras ya que pueden resultar una mejora de las condiciones de financiación y las primas de seguro, reduciendo costes.
- **Gestión de riesgos y resiliencia:** El alineamiento con la taxonomía permite identificar peligros potenciales, medir su exposición y determinar su vulnerabilidad general, permitiendo reducir los riesgos operativos y mejorar la eficiencia.
- **Impacto reputacional:** Un alto alineamiento de las actividades de EMASESA con la taxonomía le permite poner de manifiesto su compromiso en materia de sostenibilidad climática, repercutiendo directamente en la forma en que los grupos de interés clave perciben a la compañía.

El RT exige además que la Comisión adopte actos delegados por los que se establezcan criterios técnicos de selección para determinar las condiciones en las que puede considerarse que una actividad económica específica contribuye sustancialmente a los seis objetivos medioambientales:

- **Reglamento Delegado (UE) 2021/2139⁴**, por el que se completa el Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se establecen los criterios técnicos de selección para determinar las condiciones en las que se considera que una actividad económica contribuye de forma sustancial a la mitigación del cambio climático o a la adaptación al mismo, y para determinar si esa actividad económica no causa un perjuicio significativo a ninguno de los demás objetivos ambientales.

⁴ <https://www.boe.es/doue/2021/442/L00001-00349.pdf>

- **Reglamento Delegado (UE) 2023/2486⁵**, por el que se completa el Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo mediante el establecimiento de los criterios técnicos de selección para determinar en qué condiciones se considerará que una actividad económica contribuye de forma sustancial al uso sostenible y a la protección de los recursos hídricos y marinos, a la transición a una economía circular, a la prevención y el control de la contaminación, o a la protección y recuperación de la biodiversidad y los ecosistemas, y para determinar si dicha actividad económica no causa un perjuicio significativo a ninguno de los demás objetivos medioambientales, y por el que se modifica el Reglamento Delegado (UE) 2021/2178 de la Comisión en lo que respecta a la divulgación de información pública específica sobre esas actividades económicas.

3 OBJETO DE LA COMUNICACIÓN

El presente documento se centra en el análisis del cumplimiento de los criterios técnicos establecidos en el Reglamento Delegado (UE) 2021/2139, llamado en adelante, Reglamento Delegado Climático; y en concreto en el objetivo de mitigación al cambio climático.

Para determinar si una actividad contribuye sustancialmente a la mitigación del cambio climático, se han analizado los umbrales o niveles de desempeño que la actividad económica deben alcanzar para que se considere que contribuye sustancialmente a uno de esos objetivos.

Estos criterios han sido apoyados en la información recopilada dentro de los sistemas corporativos de EMASESA así como en la legislación vigente de la Unión, en las mejoras prácticas, normas y metodologías disponibles.

El alcance temporal de este análisis abarca los años 2022 y 2023.

4 ANÁLISIS DE LA CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Una actividad económica que persiga el objetivo medioambiental de mitigar el cambio climático debe contribuir de forma sustancial a **estabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero evitándolas o reduciéndolas, o mejorando su absorción.**

EMASESA ha evaluado la contribución de su actividad a la mitigación al cambio climático en base al Reglamento Delegado (UE) 2021/2139, que en su epígrafe 5, aborda el Suministro de agua, saneamiento, tratamiento de residuos y descontaminación, si bien, pudieran no abordarse todas aquellas actividades que podrían considerarse como <<elegibles>> según el RT.

⁵ <https://www.boe.es/doue/2023/2486/L00001-00164.pdf>

A continuación, se detalla la evaluación de la contribución a la mitigación al cambio climático de EMASESA en base a las actividades económicas seleccionadas⁶.

4.1 Construcción, ampliación y explotación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua

Este epígrafe hace referencia a la actividad de construcción, ampliación y explotación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua, entendiéndose la captación como la aducción del agua y la depuración como el tratamiento de agua potable.

Las actividades económicas de esta categoría se asocian a varios códigos NACE, en particular los códigos E.36.00 y F42.99, de conformidad con la nomenclatura estadística de actividades económicas establecida por el Reglamento (CE) nº 1893/2006.

Criterios técnicos de selección

Para determinar la contribución a la mitigación al cambio climático se establece que el suministro de agua debe cumplir uno de los siguientes criterios:

- a) *El consumo medio neto de energía para la extracción y depuración es igual o inferior a 0,5 kWh por metro cúbico de agua suministrada; en el consumo neto de energía pueden tenerse en cuenta medidas que reduzcan el consumo de energía, como el control de la fuente (entradas de carga contaminante) y, en su caso, la generación de energía (como la energía hidráulica, solar y eólica).*
- b) *El nivel de fugas se calcula utilizando bien el método de clasificación del índice de fugas estructurales (ILI)⁷ y el calor umbral es igual o inferior a 1,5, o bien otro método adecuado, y el valor umbral se establece de conformidad con el artículo 4 de la Directiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo⁸; ese cálculo debe aplicarse en toda la extensión de la red de suministro (distribución) de agua en la que se llevan a cabo*

⁶ Los cálculos reflejados en cada uno de los epígrafes pueden consultarse en la hoja de cálculo "Taxonomía_2022_23".

⁷ El índice de fugas estructurales se calcula como la relación entre las pérdidas reales anuales actuales (CARL) y las pérdidas reales anuales inevitables (UARL): las pérdidas reales anuales (CARL) representan la cantidad de agua que se pierde realmente de la red de distribución (es decir, que no se suministra a los usuarios finales); las pérdidas anuales reales inevitables (UARL) tienen en cuenta el hecho de que siempre se van a producir fugas en mayor o menor medida en la red de distribución de agua; la UARL se calcula sobre la base de factores tales como la longitud de la red, el número de conexiones de servicio y la presión a la que funciona la red.

⁸ Directiva (UE) 2020/2184 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2020, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano (versión refundida) (DO L 435 de 23.12.2020, p. 1).

CONAMA 2024

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EMASESA SEGÚN LOS CRITERIOS DE LA TAXONOMÍA

las obras, es decir, a nivel de la zona de suministro de agua, de distrito o distritos hidrométricos (DMA) o de área o áreas de gestión de la presión (PMA).

En base a los datos actualmente disponibles en EMASESA, se ha realizado la evaluación en base a la opción a.

El consumo energético de EMASESA se clasifica en base a los procesos de aducción, tratamiento, abastecimiento, saneamiento, depuración, edificios y otros usos.

Se puede considerar que la energía correspondiente a la extracción es la que EMASESA denomina aducción y que la energía asociada a la depuración es la que EMASESA denomina tratamiento.

Los datos relativos a la energía consumida y producida en 2022 y 2023 proceden de un informe generado a partir de un sistema interno de control (cuadro de mando de la energía) verificado en base a la Norma ISO 50001, Sistema de Gestión de la Energía. Además los datos también han sido trazados y verificados en base a la Norma ISO 14064 que establece los requisitos para el diseño, desarrollo y gestión de inventarios de emisiones de GEI de las compañías, así como para la presentación de informes sobre estos inventarios.

Cuadro 1. Consumo de energía en la aducción y el tratamiento de agua en 2022 y 2023.

PROCESO	ENERGÍA CONSUMIDA (kWh)	ENERGÍA CONSUMIDA (kWh)
	2022	2023
Aducción	8.071.989	8.737.669
Tratamiento	3.960.931	4.264.543
TOTAL	12.032.920	13.002.212.⁹

Cuadro 2. Producción de energía en las minicentrales hidroeléctricas de EMASESA en 2022 y 2023.

INSTALACIÓN	ENERGÍA GENERADA (kWh)	ENERGÍA GENERADA (kWh)
	2022	2023
Aracena	323.673.000	0
Zufre	3.473.322.000	100.227

⁹ Cabe señalar que hay una cantidad de agua bruta que es vendida a Aljarafesa por lo que en la estimación de los consumos de energía de los años 2022 y 2023 se está asumiendo un error, aunque en todo caso se cumple con el parámetro establecido.

CONAMA 2024

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EMASESA SEGÚN LOS CRITERIOS DE LA TAXONOMÍA

Minilla	3.942.301.000	39
TOTAL	7.739.296.000	100.266

Los datos de agua suministrada proceden del Informe de Indicadores Hídricos de EMASESA (anexo II) generados y validados a partir de un sistema interno de control.

Cuadro 3. Agua suministrada por EMASESA en 2022 y 2023

Agua suministrada (m ³)	Agua suministrada (m ³)
2022	2023
71.058.142	69.342.514

En base a los datos anteriores, se puede determinar que el consumo de energía por agua suministrada sin tener en cuenta el uso de energías renovables es 0,17 kWh/m³ y 0,19 kWh/m³¹⁰ para 2022 y 2023 respectivamente. Puesto que el valor de referencia es 0,50 kWh/m³ de agua suministrada, se puede afirmar que EMASESA contribuye de forma sustancial a la mitigación al cambio climático para la actividad económica con NACE 36.00, construcción, ampliación y explotación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua.

Además, en estos cálculos no ha sido necesario incluir la energía producida de origen renovable.

4.2 Renovación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua

Este epígrafe hace referencia a la actividad de renovación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua, incluida la renovación de las infraestructuras de captación, depuración y distribución de agua para necesidades domésticas e industriales. La actividad no provoca cambios significativos en el volumen del caudal captado, depurado o distribuido

Las actividades económicas de esta categoría podrían asociarse a varios códigos NACE, en particular los códigos E36.00 y F42.99, de conformidad con la nomenclatura estadística de actividades económicas establecida por el Reglamento (CE) n. o 1893/2006.

¹⁰ Si se tuviera en cuenta la producción de origen renovable de las minicentrales hidroeléctricas, el resultado sería negativo, contribuyendo aún más a su cumplimiento.

Criterios técnicos de selección

Para determinar la contribución a la mitigación al cambio climático se establece que la renovación del sistema de distribución de agua permite mejorar la eficiencia energética de una de las siguientes maneras:

- a) mediante la disminución del consumo neto medio de energía del sistema en al menos un 20 % en comparación con la eficiencia de referencia propia promediada durante tres años, incluidas la captación y la depuración, medido en kWh por metro cúbico de agua suministrada;
- b) reduciendo en al menos un 20 % la diferencia entre el nivel actual de fugas promediado durante tres años, calculado utilizando el método de clasificación del índice de fugas estructurales (ILI), y un ILI de 1,5¹¹, o entre el nivel de fugas actual promediado durante tres años, calculado utilizando otro método adecuado, y el valor umbral establecido de conformidad con el artículo 4 de la Directiva (UE) 2020/2184. El nivel actual de fugas promediado durante tres años se calcula en toda la extensión de la red de suministro (distribución) de agua en la que se llevan a cabo las obras, es decir, en el caso de la red renovada de suministro (distribución) de agua, a nivel de distrito o distritos hidrométricos (DMA) o de área o áreas de gestión de la presión (PMA).

En base a los datos actualmente disponibles en EMASESA, se ha realizado la evaluación en base a la opción a.

Como se ha mencionado anteriormente, el consumo energético de EMASESA se clasifica en base a los procesos de aducción, tratamiento, abastecimiento, saneamiento, depuración, edificios y otros usos.

Se puede considerar que la energía correspondiente a la captación es la que EMASESA denomina aducción y que la energía asociada a la depuración es la que EMASESA denomina tratamiento.

Cuadro 4. Energía consumida en los procesos de aducción y tratamiento durante los años 2020, 2021, 2022 y 2023.

Proceso	Energía consumida			
	2020	2021	2022	2023
Aducción	3.892.893	6.104.797	8.071.989	8.737.669

¹¹ El índice de fugas estructurales se calcula como la relación entre las pérdidas reales anuales actuales (CARL) y las pérdidas reales anuales inevitables (UARL): las pérdidas reales anuales (CARL) representan la cantidad de agua que se pierde realmente de la red de distribución (es decir, que no se suministra a los usuarios finales); las pérdidas anuales reales inevitables (UARL) tienen en cuenta el hecho de que siempre se van a producir fugas en mayor o menor medida en la red de distribución de agua; la UARL se calcula sobre la base de factores tales como la longitud de la red, el número de conexiones de servicio y la presión a la que funciona la red.

CONAMA 2024

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EMASESA SEGÚN LOS CRITERIOS DE LA TAXONOMÍA

Tratamiento	3.910.522	4.918.253	3.960.931	4.264.543
TOTAL	7.803.415	11.023.320	12.032.920	13.002.212

Cuadro 5. Agua suministrada por EMASESA en 2020,2021, 2022 y 2023

Agua suministrada (m ³)	2020	2021	2022	2023
	72.687.557	73.173.242	71.058.142	69.342.514

Wh/m ³ agua suministrada	2020	2021	2022	2023	Promedio 2020-2022	Promedio 2021-2023
	0,11	0,15	0,17	0,19	0,14	0,17

Por todo lo anteriormente expuesto, se puede determinar que el consumo de energía por agua suministrada promedio entre 2020 y 2022 es 0,14 kWh/m³ y el promedio entre 2021 y 2023 es 0,17 kWh/m³.

Puesto que no se cumple la reducción del 20%, se puede afirmar que EMASESA no contribuye de forma sustancial a la mitigación al cambio climático para la actividad económica con NACE 36.00, renovación de sistemas de captación, depuración y distribución de agua.

4.3 Construcción, ampliación y explotación de sistemas de recogida y tratamiento de aguas residuales.

Este epígrafe hace referencia a la actividad de construcción, ampliación y explotación de sistemas centralizados de aguas residuales, incluidos la recogida (red de alcantarillado) y el tratamiento.

Las actividades económicas de esta categoría podrían asociarse a varios códigos NACE, en particular los códigos E37.00 y F42.99, de conformidad con la nomenclatura estadística de actividades económicas establecida por el Reglamento (CE) n. o 1893/2006.

Criterios técnicos de selección

Para determinar la contribución a la mitigación al cambio climático se establece:

CONAMA 2024

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EMASESA SEGÚN LOS CRITERIOS DE LA TAXONOMÍA

1. El consumo neto de energía de la instalación de tratamiento de aguas residuales es igual o inferior a:
 - a. 35 kWh por equivalente habitante (e-h) al año en caso de que la capacidad de la instalación de tratamiento sea inferior a 10 000 e-h;
 - b. 25 kWh por equivalente habitante (e-h) al año en caso de que la capacidad de la instalación de tratamiento se sitúe entre 10 000 y 100 000 e-h;
 - c. 20 kWh por equivalente habitante (e-h) al año en caso de que la capacidad de la instalación de tratamiento sea superior a 100 000 e-h.

En el consumo neto de energía del funcionamiento de la instalación de tratamiento de aguas residuales pueden tenerse en cuenta medidas que reduzcan el consumo de energía relacionadas con el control de la fuente (reducción de las entradas de aguas pluviales o de carga contaminante) y, en su caso, la generación de energía dentro del sistema (como energía hidráulica, solar, térmica y eólica).

Se ha realizado la evaluación en base a lo señalado anteriormente:

Respecto al primer apartado, a continuación, se muestran la capacidad de tratamiento de las depuradoras de EMASESA y sus habitantes equivalentes para el año 2022. Este último dato, procede del cálculo de la huella de carbono de EMASESA verificada en 2022 en base a la ISO 14064.

Cuadro 6. Datos de habitantes equivalentes y de energía de 2022 de EMASESA

EDAR	Capacidad de tratamiento (hab eq)	Habitantes equivalentes	Consumo (kWh)
Copero	950.000	506.476	2.436.892
San Jerónimo	350.000	145.989	667.513
Tablada	200.000	73.644	777.795
Ranilla	350.000	195.021	3.236.510
Mairena - El Viso del Alcor	41.000	45.168	639.336

En base a los datos anteriores, se puede determinar que el consumo de energía por habitantes equivalente para cada una de las EDAR es el siguiente:

- Para la EDAR Copero es de 5 kWh/hab. eq. y su valor de referencia es 20 kWh/hab. eq.
- Para la EDAR San Jerónimo es de 5 kWh/hab. eq. y su valor de referencia es 20 kWh/hab. eq.

CONAMA 2024

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EMASESA SEGÚN LOS CRITERIOS DE LA TAXONOMÍA

- Para la EDAR Tablada es de 11 kWh/hab. eq. y su valor de referencia es 20 kWh/hab. eq.
- Para la EDAR Ranilla es de 17 kWh/hab. eq. y su valor de referencia es 20 kWh/hab. eq.
- Para la EDAR Mairena – El Viso del Alcor es de 14 kWh/hab. eq. y su valor de referencia es 25 kWh/hab. eq.

Por lo que se puede afirmar que EMASESA contribuye de forma sustancial a la mitigación al cambio climático para la actividad económica con NACE 37.00, construcción, ampliación y explotación de sistemas de recogida y tratamiento de aguas residuales para el punto 1 en el año 2022.

Respecto al primer apartado, a continuación, se muestran la capacidad de tratamiento de las depuradoras de EMASESA y sus habitantes equivalentes para el año 2023. Este último dato, procede del cálculo de la huella de carbono de EMASESA que hasta la fecha no ha sido verificada, aunque sí auditada internamente.

Cuadro 7. Datos de habitantes equivalentes y de energía de 2023 de EMASESA

EDAR	Capacidad de tratamiento (hab eq)	Habitantes equivalentes	Consumo (kWh)
Copero	950.000	475.121	2.627.468
San Jerónimo	350.000	145.157	960.323
Tablada	200.000	72.017	1.232.397
Ranilla	350.000	209.090	1.895.507
Mairena - El Viso del Alcor	41.000	35.491	527.862

En base a los datos anteriores, se puede determinar que el consumo de energía por habitantes equivalente para cada una de las EDAR es el siguiente:

- Para la EDAR Copero es de 6 kWh/hab. eq. y su valor de referencia es 20 kWh/hab. eq.
- Para la EDAR San Jerónimo es de 7 kWh/hab. eq. y su valor de referencia es 20 kWh/hab. eq.
- Para la EDAR Tablada es de 17 kWh/hab. eq. y su valor de referencia es 20 kWh/hab. eq.
- Para la EDAR Ranilla es de 9 kWh/hab. eq. y su valor de referencia es 20 kWh/hab. eq.
- Para la EDAR Mairena – El Viso del Alcor es de 15 kWh/hab. eq. y su valor de referencia es 25 kWh/hab. eq.

Por lo que se puede afirmar que EMASESA contribuye de forma sustancial a la mitigación al cambio climático para la actividad económica con NACE 37.00, construcción, ampliación y explotación de sistemas de recogida y tratamiento de aguas residuales para el punto 1 en el año 2023.

En el caso de la construcción y ampliación de una instalación de tratamiento de aguas residuales o de una instalación de tratamiento de aguas residuales con un sistema colector en sustitución de sistemas de tratamiento que emiten más gases de efecto invernadero (como fosas sépticas, lagunas anaerobias), se lleva a cabo una evaluación de las emisiones directas de GEI¹². Los resultados se ponen a disposición de inversores y clientes previa solicitud.

EMASESA está llevando a cabo un proyecto para la optimización de sus sistemas de depuración con el objetivo de reducir las emisiones contaminantes al medio receptor. Para ello, está previsto la eliminación de depuradoras y la adaptación de otras existentes para que sean capaces de gestionar todo el volumen a tratar.

El proyecto contempla la aplicación de nuevos materiales medioambientalmente más sostenibles y adecuados a las nuevas necesidades de transporte de aguas residuales y pluviales, potenciando la rehabilitación de infraestructuras existentes y generando así menos residuos; la optimización de los sistemas de bombeos de aguas residuales, a través de la adaptación de las estaciones de bombeos de aguas pluviales existentes o la construcción de nuevas mejorando el sistema y potenciando el uso de energías renovables, y la mejora de las redes que componen el sistemas de saneamiento para reducir al mínimo las fugas de la red de colectores existente, con el fin de eliminar definitivamente el impacto que éstas producen al terreno subyacente.

En base a lo marcado en el punto 2 de este epígrafe, a continuación, se suministra los resultados del cálculo de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) directas de las EDAR de EMASESA. Cabe mencionar que los resultados que a continuación se presentan han sido verificados en base a la norma UNE-EN ISO 14064, ya que EMASESA calcula, verifica y reporta la totalidad de sus emisiones de forma anual.

Cuadro 8. Emisiones directas de la EDAR Copero en 2022 y 2023

EDAR Copero		
Focos	Emisiones (tCO _{2e}) 2022	Emisiones (tCO _{2e}) 2023
Combustión en motores de cogeneración y calderas	6.237 ¹³	5.830 ¹⁴

¹² Por ejemplo, con arreglo a las directrices del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero en relación con el tratamiento de aguas residuales (versión de 4.6.2021): https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2019rf/pdf/5_Volume5/19R_V5_6_Ch06_Wastewater.pdf.

¹³ De estas emisiones, 6.230 corresponden a CO_{2e} de origen biogénico.

¹⁴ De estas emisiones, 5.825 corresponden a CO_{2e} de origen biogénico.

CONAMA 2024

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EMASESA
SEGÚN LOS CRITERIOS DE LA TAXONOMÍA

Eliminación de nutrientes	0	0
Combustión fija (grupos electrógenos)	2,11	0

Cuadro 9. Emisiones directas de la EDAR Ranilla en 2022 y 2023

EDAR Ranilla		
Focos	Emisiones (tCO _{2e}) 2022	Emisiones (tCO _{2e}) 2023
Combustión en motores de cogeneración y calderas	1.877 ¹⁵	2.625 ¹⁶
Eliminación de nutrientes	123	136
Combustión fija (grupos electrógenos)	6	4

Cuadro 10. Emisiones directas de la EDAR San Jerónimo en 2022 y 2023

EDAR San Jerónimo		
Focos	Emisiones (tCO _{2e}) 2022	Emisiones (tCO _{2e}) 2023
Combustión en motores de cogeneración y calderas	2.509 ¹⁷	2.563 ¹⁸
Eliminación de nutrientes	0	0
Combustión fija (grupos electrógenos)	1	0

Cuadro 11. Emisiones directas de la EDAR Tablada en 2022 y 2023

EDAR Tablada		
Focos	Emisiones (tCO _{2e}) 2022	Emisiones (tCO _{2e}) 2023

¹⁵ De estas emisiones, 1.875 corresponden a CO_{2e} de origen biogénico

¹⁶ De estas emisiones, 2.623 corresponden a CO_{2e} de origen biogénico

¹⁷ De estas emisiones, 2.507 corresponden a CO_{2e} de origen biogénico

¹⁸ De estas emisiones 2.561 corresponden a CO_{2e} de origen biogénico

Combustión en motores de cogeneración y calderas	1.439 ¹⁹	2.563 ²⁰
Eliminación de nutrientes	0	0
Combustión fija (grupos electrógenos)	1	1

Dado que anualmente se calculan, verifican y pone a disposición de las partes interesadas los datos de la huella de carbono de las EDAR, se puede afirmar que EMASESA contribuye de forma sustancial a la mitigación al cambio climático para la actividad económica con NACE 37.00, construcción, ampliación y explotación de sistemas de recogida y tratamiento de aguas residuales para el punto 2.

4.4 Renovación de la recogida y el tratamiento de aguas residuales

Este epígrafe hace referencia a la actividad de sistemas centralizados de aguas residuales, incluidos la recogida (red de alcantarillado) y el tratamiento de la actividad. La actividad no provoca cambios significativos en la carga o el volumen del caudal recogido o tratado en el sistema de aguas residuales.

Las actividades económicas de esta categoría podrían asociarse a varios códigos NACE, en particular los códigos E37.00 de conformidad con la nomenclatura estadística de actividades económicas establecida por el Reglamento (CE) n. o 1893/2006.

Criterios técnicos de selección

Para determinar la contribución a la mitigación al cambio climático se establece:

- 1. La renovación de un sistema de recogida mejora la eficiencia energética reduciendo el consumo medio de energía en un 20 % en comparación con la eficiencia de referencia propia promediada durante tres años, lo que se demuestra cada año. Esa reducción del consumo de energía puede contabilizarse a nivel de proyecto (es decir, la renovación del sistema de recogida) o, en toda la aglomeración de aguas residuales aguas abajo (es decir, incluyendo el sistema de recogida, la instalación de tratamiento o el vertido de aguas residuales aguas abajo).*
- 2. La renovación de una estación depuradora de aguas residuales mejora la eficiencia energética reduciendo el consumo medio de energía del sistema en un 20 % en comparación*

¹⁹ De estas emisiones, 1.438 corresponden a CO_{2e} de origen biogénico

²⁰ De estas emisiones, 2.561 corresponden a CO_{2e} de origen biogénico

CONAMA 2024

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EMASESA SEGÚN LOS CRITERIOS DE LA TAXONOMÍA

con la eficiencia de referencia propia promediada durante tres años, lo que se demuestra cada año.

3. A efectos de los puntos 1 y 2, el consumo neto de energía del sistema se calcula en kWh por equivalente habitante y año de las aguas residuales recogidas o efluente tratado, teniendo en cuenta las medidas de reducción del consumo de energía en relación con el control de la fuente (reducción de las entradas de aguas de lluvia o de carga contaminante) y, en su caso, la generación de energía dentro del sistema (como energía hidráulica, solar, térmica y eólica).
4. A efectos de los puntos 1 y 2, el operador demuestra que no hay cambios importantes relacionados con las condiciones externas, por ejemplo, modificaciones de las autorizaciones de vertido o cambios en la carga de la aglomeración, que podrían dar lugar a una reducción del consumo de energía independientemente de las medidas de eficiencia adoptadas.

Cuadro 12. Energía consumida por habitante equivalente

EDAR	Energía consumida por habitante equivalente (kWh/hab eq.)			
	2020	2021	2022	2023
Copero	2	4,5	5	6
San Jerónimo	21	8	5	7
Tablada	18	14	11	17
Ranilla	21	20	17	9
Mairena - El Viso del Alcor	16	14	14	15

Cuadro 13. Comparación respecto al promedio de los tres años anteriores

EDAR	Comparación de 2022 con respecto al promedio	Comparación de 2023 con respecto al promedio
Copero	27	11
San Jerónimo	-59	7
Tablada	-25	24
Ranilla	-13	-40
Mairena-El Viso del Alcor	-2	5

Los cálculos realizados han tenido en consideración toda la aglomeración de aguas residuales aguas abajo y no a nivel de proyecto. Por todo lo anteriormente expuesto, se puede determinar que el consumo de energía del sistema por habitante equivalente de 2022 en relación al promedio de los últimos 3 años cumple con los requisitos de la taxonomía solo para las EDAR de San Jerónimo y Tablada, en la que se produce una disminución de 59% y 25% respectivamente.

De la misma manera, se puede determinar que el consumo de energía del sistema por habitante equivalente de 2023 en relación al promedio de los últimos 3 años cumple con los requisitos de la taxonomía solo para la EDAR Ranilla.

5 CONCLUSIONES

EMASESA se enfrenta el reto de alinear sus actividades económicas con la mitigación del cambio climático, tal como establece el reglamento de la taxonomía verde de la Unión Europea (UE). Esta iniciativa no solo es un imperativo ambiental, sino que también representa una oportunidad para transformar la manera en que la empresa opera.

El alineamiento con la taxonomía verde permite a EMASESA identificar y potenciar prácticas sostenibles. Esto contribuye a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y promueve una gestión responsable de los recursos hídricos, vital en el contexto actual de cambio climático.

Además, cumplir con los criterios de la taxonomía verde puede abrir puertas a financiación específica para proyectos sostenibles. Esto incluye bonos verdes o préstamos con condiciones favorables, mejorando así la viabilidad económica de nuevas iniciativas.

Por otro lado, la alineación con la mitigación del cambio climático mejora la imagen de la empresa ante la ciudadanía.

Alinearse con la taxonomía verde asegura que EMASESA esté alineada con las políticas y normativas ambientales de la UE. Esto facilita la adaptación a futuras regulaciones y podría evitar sanciones.

El enfoque en la sostenibilidad puede incentivar la innovación en procesos y tecnologías, lo que resulta en una mejora de la eficiencia operativa, una reducción de costes a largo plazo y una reducción de riesgos climáticos.

Por el contrario, todo este proceso puede generar una carga administrativa adicional, demandando recursos humanos y tiempo para recopilar y reportar información relevante. Esto podría desviar la atención de otras áreas críticas de la empresa.

Identificar y desglosar las actividades económicas es complicado, al igual que interpretar los criterios específicos de alineamiento.

CONAMA 2024

CONTRIBUCIÓN SUSTANCIAL A LA MITIGACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EMASESA SEGÚN LOS CRITERIOS DE LA TAXONOMÍA

En definitiva, calcular el alineamiento de EMASESA con la mitigación al cambio climático según la taxonomía verde de la UE presenta tanto oportunidades como desafíos. Si bien los beneficios en términos de sostenibilidad, gestión de riesgos y reputación son significativos, es fundamental que gestionar cuidadosamente los costes y la complejidad asociada. La clave está en encontrar un equilibrio que permita avanzar hacia prácticas más sostenibles sin comprometer su viabilidad operativa y financiera.

6 BIBLIOGRAFIA

- [1] Benítez, C., Díaz, A., Domínguez, A., Fernández, E., Blanco, I., (2023). La taxonomía verde europea en las actividades ligadas al agua.
- [2] Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2021). Guía para el diseño y desarrollo de actuaciones acordes con el principio de no causar un perjuicio significativo al medio ambiente.
- [3] IHOBE – Basque Ecodesign Center. (2022). Guía metodológica para la aplicación del Reglamento de la Taxonomía.