



**Guía de Consumo
Sostenible en el
sector empresarial**

plan de **residuos**

Región de Murcia



2016-2020



Guía de *Consumo Sostenible* en el sector empresarial

Consejería de Agua, Agricultura, Ganadería, Pesca y Medio Ambiente
Dirección General de Medio Ambiente

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
Una manera de hacer Europa





I. INTRODUCCIÓN	5
II. PRODUCCIÓN Y CONSUMO SOSTENIBLE	6
III. SECTORES PRODUCTIVOS EN LA REGIÓN DE MURCIA	12
IV. GESTIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL	14
IV.1. Análisis del Ciclo de Vida	17
IV.2. Ecodiseño	18
IV.3. Etiquetado Ambiental. Declaración Ambiental de Producto.	21
IV.3.1. Introducción	21
IV.3.2. Región de Murcia	24
IV.4. Gestión energética	25
IV.5. Gestión de residuos	26
IV.6. Huella de carbono	28
IV.6.1. Introducción	28
IV.6.2. Región de Murcia	32
IV.7. Huella hídrica	34
V. COMPRA VERDE	35
VI. ¿CÓMO PUEDE MI EMPRESA CONTRIBUIR A LA PRODUCCION Y CONSUMO RESPONSABLE?	37
VII. ANEXO	39
VII.1. Definiciones	39
VII.2. Bibliografía	41

I. INTRODUCCIÓN

La presente guía tiene como objetivo la sensibilización del sector empresarial para la reducción y prevención de la producción de residuos, mediante la modificación de los comportamientos y hábitos de consumo de materias primas industriales. Se plantea desde la economía circular y el análisis del ciclo de vida abordando también otros aspectos como el etiquetado ambiental, la gestión energética, la huella de carbono y la huella hídrica.

La guía se realiza para dar cumplimiento a la medida **MPI.04 Guía de consumo sostenible en el sector empresarial** del Plan de Residuos de la Región de Murcia 2016-2020. Esta medida pretende la elaboración y difusión de buenas prácticas empresariales en el marco del denominado consumo sostenible.

Esta medida quiere dar cumplimiento al siguiente objetivo del Plan de Residuos de la Región de Murcia:

- *OPI.01 Reducción de la producción de residuos industriales y comerciales:* Reducción del peso de los residuos industriales y comerciales producidos en 2020 en un 10% respecto a los generados en 2010.

II. PRODUCCIÓN Y CONSUMO SOSTENIBLE

La explotación de los recursos naturales a nivel mundial con la consiguiente contaminación ambiental, daños en el medio y en la salud de la población, hace que se propicien políticas ambientales desde los gobiernos.

El consumo y la producción sostenibles (CPS) fue reconocido como tema primordial en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo celebrada en Río de Janeiro en 1992, donde en el informe final de la conferencia, titulado Agenda 21, se afirma que la principal causa del deterioro continuo del medio ambiente mundial son los patrones insostenibles de consumo y producción.

Posteriormente, en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de 2002 en el plan de ejecución del programa existe un apartado dedicado a la «Modificación de los patrones insostenibles de consumo y producción» y declara que «Es necesario introducir cambios de gran envergadura para mejorar la eficiencia de la utilización de recursos en los países desarrollados y en desarrollo».



Imagen 1. Hechos y cifras.
Elaboración propia con información

Más actualmente, la **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible** fue firmada en 2015 por los jefes de Estado y de Gobierno de los países miembros de Naciones Unidas. Representa el compromiso internacional para hacer frente a los retos sociales, económicos y medioambientales de la globalización, poniendo en el centro a las personas, el planeta, la prosperidad y la paz, bajo el lema de "no dejar a nadie atrás".

El objetivo 12 de la ONU, es el de **garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles**.



Imagen 2. Objetivos 2030. Organización de Naciones Unidas

El consumo y la producción mundiales dependen del uso del medio ambiente y de los recursos de una manera que continúa teniendo efectos destructivos sobre el planeta. La ONU asevera que el progreso económico y social conseguido durante el último siglo ha estado acompañado de una degradación medioambiental que está poniendo en peligro los mismos sistemas de los que depende nuestro desarrollo futuro (y ciertamente, nuestra supervivencia).

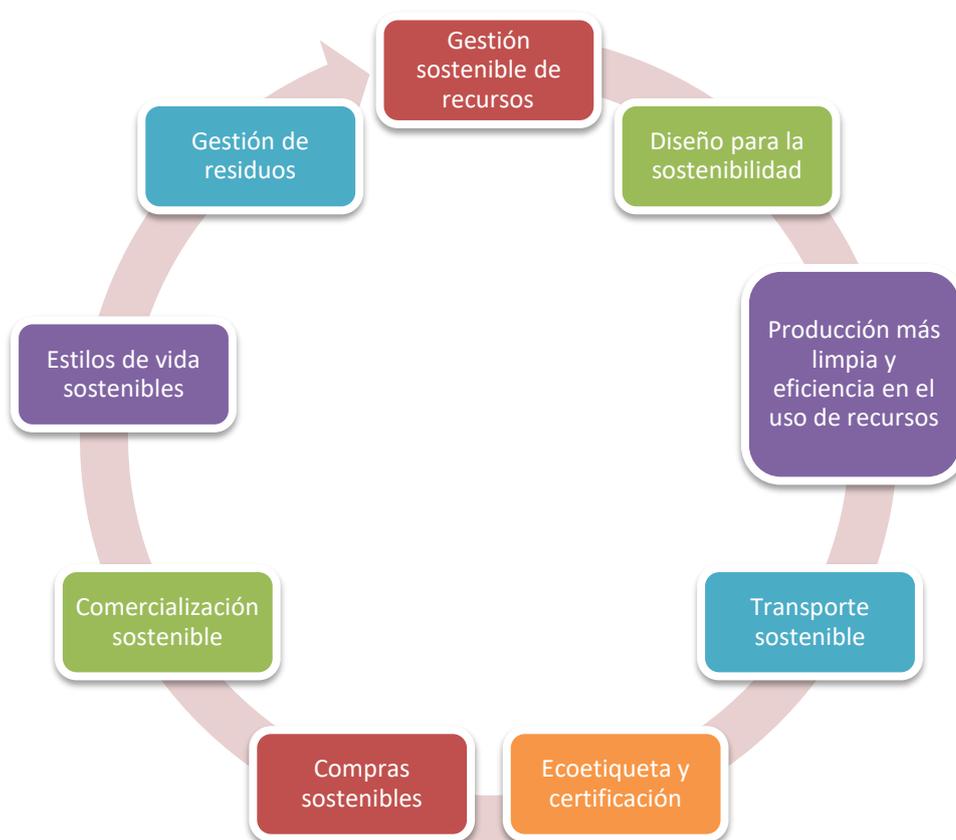


Imagen 3. Consumo y producción sostenible.

Elaboración propia con información Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2010

En definitiva, el consumo y la producción sostenibles buscan “hacer más y mejor con menos”, incrementando las ganancias netas de bienestar derivadas de las actividades económicas mediante la reducción del uso de los recursos, la degradación y la contaminación a lo largo de todo el ciclo de vida, aumentando al mismo tiempo la calidad de vida.

El consumidor es una pieza clave, tal como indica la UE, las decisiones de millones de consumidores pueden repercutir en apoyo o en detrimento de la economía circular. Dichas decisiones están determinadas por la información a la que tienen acceso los consumidores, la variedad y los precios de los productos existentes y el marco normativo.

El modelo de la **economía circular** persigue invertir la pirámide actual de la gestión de residuos cambiando el orden de prioridad desde la prevención, la preparación para la reutilización, el reciclado y la recuperación de energía hasta la eliminación, como es el caso del depósito en vertederos. Para producir este cambio se necesita un pensamiento basado en el ciclo de vida y producir y consumir de una manera distinta a lo que actualmente se está realizando.

En 2015, la Comisión Europea adoptó un plan de acción para contribuir a acelerar la transición de Europa hacia una economía circular, impulsar la competitividad mundial, promover el crecimiento económico sostenible y generar nuevos puestos de trabajo.

El **plan de acción** establece 54 medidas para "cerrar el círculo" del ciclo de vida de los productos: de la producción y el consumo a la gestión de residuos y el mercado de materias primas secundarias. También determina cinco sectores prioritarios para acelerar la transición a lo largo de sus cadenas de valor (plásticos, residuos alimentarios, materias primas críticas, construcción y demolición, biomasa y biomateriales). Hace gran hincapié en el establecimiento de cimientos sólidos sobre los que puedan prosperar las inversiones y la innovación.

En España, la **Estrategia Española de Economía Circular, España Circular 2030** sienta las bases para impulsar un nuevo modelo de producción y consumo en el que el valor de productos, materiales y recursos se mantengan en la economía durante el mayor tiempo posible, en la que se reduzcan al mínimo la generación de residuos y se aprovechen con el mayor alcance posible los que no se pueden evitar. La Estrategia contribuye así a los esfuerzos de España por lograr una economía sostenible, descarbonizada, eficiente en el uso de los recursos y competitiva.

Aunque la Estrategia de Economía Circular está dotada de un carácter transversal y aspira a convertirse en el marco de referencia para el conjunto de las administraciones públicas, empresas y la ciudadanía, por su importancia tanto para la sociedad como para la economía española, se realiza una planificación y un seguimiento especial de determinados sectores económicos: construcción y demolición, agroalimentación, industria en su conjunto, bienes de consumo, turismo y textil y confección.



Imagen 4. Jerarquía europea en la gestión de residuos.
*(*incluido la valorización energética)*

La transición a este tipo de economía genera nuevas ventajas competitivas, en la cual el valor de los productos, los materiales y los recursos se mantenga en la economía durante el mayor tiempo posible, y en la que se reduzca al mínimo la generación de residuos, logrando una economía sostenible, hipocarbónica, eficiente en el uso de los recursos y competitiva.



Imagen 5. Etapas de la economía circular. Elaboración propia.

La innovación empresarial es un elemento clave de este cambio ya que se necesitan nuevas tecnologías, procesos, servicios y modelos empresariales diferentes a los tradicionales, más limpios y sostenibles, para así transformar los residuos en productos de alto valor añadido. Estos cambios conformarán el futuro de la economía y de la sociedad en general mejorando la calidad de vida y el medio ambiente global.

III. SECTORES PRODUCTIVOS EN LA REGIÓN DE MURCIA

El origen de la Revolución Industrial iniciada en la mitad del siglo XVIII en Inglaterra marca el motor de las transformaciones económicas y sociales. El sector empresarial siempre está en continuo desarrollo debido a la competencia existente debiendo incorporar nuevas tecnologías y desarrollar nuevos conceptos, procesos y productos.

Según datos del Centro Regional de Estadística de la Región de Murcia (CREM) la publicación de la *Estadística Estructural de Empresas* permite conocer con detalle las principales variables económicas de los sectores Industria, Comercio y Servicios de mercado no financieros. El dato más actual a fecha de la elaboración de esta guía es el 2017.

Tal como indica la CREM el valor añadido bruto a coste de factores (VAB) conjunto de los sectores Industria, Comercio y Servicios en la Región de Murcia se sitúa en 11.129 millones de euros y que emplean a más de 330 mil personas (en media anual). El VAB del sector industrial aumenta un 2,5% interanual, un 4,7% el del sector comercial y un 8,0% el del sector servicios. Mientras que las tasas de variación respecto a 2016 de su número de ocupados medio son del 5,4, 2,3 y 6,5%, respectivamente.

SECTOR	Cifra de negocio			Valor Añadido Bruto			Personal ocupado		
	Millones de euros	Tasa de variación	% del total	Millones de euros	Tasa de variación	% del total	Personas	Tasa de variación	% del total
Industria	21.253	11,2	40,4	4.254	2,5	38,2	73.516	5,4	22,2
Comercio	23.280	5,1	44,3	3.244	4,7	29,1	116.501	2,3	35,2
Servicios	8.061	5,8	15,3	3.631	8,0	32,6	140.704	6,5	42,5
<i>Total</i>	<i>52.595</i>	<i>7,6</i>	<i>100,0</i>	<i>11.129</i>	<i>4,9</i>	<i>100,0</i>	<i>330.721</i>	<i>4,7</i>	<i>100,0</i>

Tabla1. Fuente: Centro Regional de Estadística de la Región de Murcia (CREM)

La CREM indica que la industria supone un 38,2% de dicho VAB y ocupa al 22,2% del personal. El Comercio representa el 29,1% del VAB y 35,2% de los ocupados. Mientras que el sector servicios con un 42,5% del personal ocupado supone el 32,6% del VAB conjunto.



Gráfico1. Fuente: Centro Regional de Estadística de la Región de Murcia (CREM)

En lo que respecta al Sector Industrial la CREM indica que aumenta su valor añadido en la Región de Murcia en 2017 en un 2,5% situándolo en 4.254 millones de euros. Dentro del sector destaca la industria manufacturera que genera un 79,1% del VAB industrial, siendo su participación en el empleo del 88,7%. Y dentro de esta, la industria de la alimentación con un 24,2% del VAB del sector y un 29,4% del empleo es la actividad más relevante del sector, tanto por su importancia económica como por su capacidad de generar empleo. Las principales actividades son las cárnicas y el procesado de frutas y hortalizas, ambas con un 29,8% del VAB de la industria de la alimentación y con un 27,5% y un 31,3% del empleo, respectivamente. La tercera actividad por orden de importancia respecto al VAB es otros productos alimenticios, con un 27,4% es también la tercera en importancia en empleo, con un 22,3% del empleo de la división. Le sigue la fabricación de productos de panadería y pastas que representa un 4,9% del VAB y un 11,2% del empleo.

En lo que respecta al Sector Comercio y Servicios la CREM indica que los servicios de mercado no financieros formados por los sectores comercio y servicios, aumentan su valor añadido en la Región de Murcia en 2017 en un 6,4% respecto a 2016, situándolo en 6.875 millones de euros. Y emplea a 257.205 ocupados en media anual, lo que supone un aumento interanual del 4,5%. Por secciones destacan las actividades comerciales (sección G) que genera un 47,2% del VAB del sector, siendo su participación en el empleo del 45,3%. Le siguen las secciones transporte y almacenamiento (H) con un 15,9% del VAB y que sin embargo son las cuartas en cuanto al empleo con un 9,7%, las actividades administrativas y servicios auxiliares (N) 12,6% del VAB y segundas en cuanto a porcentaje de empleo con 17,4%, Hostelería (I) con un 7,3% de VAB y tercer puesto en empleo con 13,7%, actividades profesionales, científicas y técnicas (M) 9,8% y 8,7%, información y comunicaciones con 4,5% y 2,6% y por último las actividades inmobiliarias que representan un 2,4% del VAB y 2,0% del personal ocupado en media anual.

IV. GESTIÓN AMBIENTAL EMPRESARIAL

La gestión ambiental permite a las empresas minimizar los impactos ambientales derivados de su actividad, favoreciendo la mejor gestión de los recursos usados en el proceso empresarial y otorgando un compromiso ambiental de esta hacia la sociedad. Es sin duda un factor de diferenciación competitiva ante otras empresas.

Los **sistemas de gestión ambiental** (SGA) son un instrumento de carácter voluntario dirigido a empresas u organizaciones que quieran alcanzar un alto nivel de protección del medio ambiente en el marco del desarrollo sostenible mediante buenas prácticas ambientales. Ayudan a las organizaciones a mejorar la eficiencia de sus recursos, reducir riesgos y dar ejemplo con la declaración pública de buenas prácticas. Se puede complementar con ecodiseño, etiquetado ambiental, gestión energética y las declaraciones ambientales de sus productos. Esas acciones interaccionan entre sí para conseguir el objetivo de la protección medioambiental.

Las ventajas de implantar un sistema de gestión ambiental son amplias, podemos resumir:

- ✓ Reconocer el compromiso ambiental de la organización en la que se implanta
- ✓ Cumplir con la normativa ambiental vigente
- ✓ Gestionar de forma eficiente los recursos y el uso de materias primas
- ✓ Minimizar y gestionar de forma responsable los residuos
- ✓ Conocer los efectos de la actividad sobre el medio ambiente
- ✓ Mejora del comportamiento ambiental
- ✓ Comunicar sus resultados ambientales a la sociedad y a las partes interesadas en general

Los sistemas de gestión ambiental más conocidos y extendidos son:



Ambos sistemas son de uso internacional y voluntario y buscan con su implantación sistematizar, de manera sencilla, los aspectos ambientales que se generan en cada una de las actividades que se desarrollan en la organización, además de promover la protección ambiental y la prevención de la contaminación. Están abiertos a cualquier tipo de organización independientemente de su actividad y son valorados mediante certificaciones por un tercero acreditado.

Los beneficios del Reglamento EMAS además de las ventajas asociadas a la implantación de un sistema de gestión ambiental ISO 14001 ayuda a las organizaciones a contribuir al desarrollo de una Economía Circular, ya que EMAS:

- ✓ Obliga a establecer unos indicadores de comportamiento ambiental para analizar y medir el uso eficiente de los recursos, desde una perspectiva de ciclo de vida, y un pensamiento basado en riesgo.
- ✓ Permite, no sólo asegurar el cumplimiento legal, sino a anticiparse a la aprobación de nuevos requisitos de carácter ambiental, lo que contribuye a minimizar riesgos desde un enfoque preventivo y a identificar nuevas oportunidades de negocio.

- ✓ Requiere obligatoriamente la implicación de los empleados, haciéndoles conscientes de la importancia de su participación en el sistema de gestión. Este enfoque es propio del Reglamento EMAS desde sus inicios.
- ✓ La Declaración Ambiental validada por un verificador independiente y acreditado es una herramienta de comunicación potente que ayuda a la organización a poner en valor el esfuerzo derivado de la implantación de un sistema de gestión ambiental. Además, supone un ejercicio de transparencia que es reconocido por todas las partes interesadas, incluidas las administraciones públicas.

Todas las organizaciones españolas que hayan implantado un sistema EMAS, aparecen en la base de datos europea denominada EU EMAS REGISTER.

Para conocer el listado de esas organizaciones, es necesario que se acceda al siguiente link: <http://ec.europa.eu/environment/emas/register/>, pinchar en la pestaña “Show Advanced Search Criteria”, una vez pinchada esa pestaña, se despliega una pantalla con varias casillas; seleccionar en la casilla “Organisation”, el país SPAIN en la celdilla “Country” y a continuación dar a la opción “Search” y aparecerá todo el listado de las organizaciones EMAS españolas que se actualizan cada semana.



Imagen 5. Certificado de inscripción al Reglamento EMAS.
Fuente: <https://www.miteco.gob.es>

Supone un motor para la innovación, ya que, al promover la mejora continua, la organización tiene que investigar nuevos objetivos de reducción de consumos, cambios en los procesos, búsqueda de materiales menos contaminantes, etc.

IV.1. Análisis del Ciclo de Vida

El enfoque tradicional que las empresas hacían hasta ahora de corregir sólo la contaminación en la fase de producción ha resultado ser insuficiente. Este enfoque puede ocasionar un traslado de los efectos ambientales dentro de las diferentes fases del proceso productivo, de manera que aquellas mejoras ambientales obtenidas, por ejemplo, en la fase de producción, puede tener efectos negativos en otra de las fases, por ejemplo, en la fase de uso o de gestión del residuo. Esto puede desencadenar un impacto ambiental mayor que el que queríamos evitar.

Por lo anteriormente indicado, nace un análisis con una visión global sobre el ciclo de vida del producto o servicio mediante la perspectiva del **Análisis del Ciclo de Vida (ACV)**. El ACV es una herramienta de gestión medioambiental cuya finalidad es analizar los aspectos ambientales y el impacto ambiental potenciales por un proceso o producto durante su ciclo de vida completo desde la adquisición de la materia prima, pasando por la producción, uso, tratamiento final, reciclado, hasta su eliminación final (de la cuna a la tumba).



*Imagen 7. Ciclo de vida.
Elaboración propia.*

Hoy en día muchas empresas de todos los ámbitos han iniciado la mejora de sus productos analizándolos con la metodología del ACV que es la base del Ecodiseño, la Huella de Carbono, la Huella hídrica, las Declaraciones Ambientales de Producto y el Ecoetiquetado en general.

Con estas herramientas las empresas pueden demostrar a la sociedad su compromiso con el desarrollo sostenible y consumo responsable.

El ACV puede ayudar a:

- ✓ Identificar oportunidades para mejorar el desempeño ambiental de productos o servicios
- ✓ Aportar información ambiental
- ✓ Selección de indicadores de desempeño ambiental
- ✓ Marketing ambiental

IV.2. Ecodiseño

Un mejor diseño puede hacer que los productos sean más duraderos o más fáciles de reparar, actualizar o reelaborar. Puede ayudar a los recicladores a desmontar los productos a fin de recuperar componentes y materiales valiosos.

El ecodiseño se basa en realizar mejoras en los productos integrando criterios ambientales, además de los que ya se consideran en el proceso de desarrollo del mismo. El objetivo es mejorar la eficiencia y el comportamiento medioambiental de los productos relacionados sobre todo a la eficiencia energética, pero también puede enfocarse hacia la reparabilidad, la durabilidad, la posibilidad de actualización, la reciclabilidad o la identificación de determinados materiales o sustancias.

EL ecodiseño trata de introducir los criterios ambientales en el diseño de productos minimizando los principales impactos ambientales en todo el ciclo de vida del producto. Además, el ecodiseño es una herramienta de innovación ambiental de producto convirtiéndose en un elemento

importante en la estrategia de competitividad de la empresa e incorporando un valor añadido que los distingue de la competencia.

La optimización de materiales y energía en la producción para así reducir el consumo de recursos, la producción de residuos y emisiones, y el gasto energético es una cualidad que tienen que tener los productos con un diseño más sostenible además de si están fabricados con materiales reciclados y reciclables. Otra cualidad que los hace más sostenibles es que sean productos muy longevos y que la vida útil se prolongue lo máximo posible. Si esto no es posible, ayuda que sean fácilmente desmontables para identificar las piezas y poder reutilizar o reciclar de forma eficiente o bien, que estén realizados con un solo tipo de material y que sea biodegradable para facilitar su reciclado.



Imagen 8. Ecodiseño
Elaboración propia.

No hay que olvidar que los productos con ecodiseño satisfacen la demanda del mercado con productos más atractivos para un público cada vez más exigente. En el mercado encontramos

diferentes ejemplos de productos como puede ser muebles multifuncionales, productos que reducen al máximo su embalaje, menaje comestible, etc.

El ecodiseño del producto se puede certificar según la siguiente norma:

UNE-EN ISO 14006

- Sistemas de gestión ambiental. Directrices para la incorporación del ecodiseño.

*Los sistemas de gestión de **Ecodiseño** se pueden auditar conjuntamente con el sistemas de gestión de la calidad UNE-EN ISO 9001 y/o de gestión ambiental UNE-EN ISO 14001, ya que la norma UNE-EN ISO 14006 es complementaria a ellas.



más información:

[https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/compliance/ecodesign/index es.htm](https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/compliance/ecodesign/index_es.htm)

IV.3. Etiquetado Ambiental. Declaración Ambiental de Producto.

IV.3.1. Introducción

De unos años a esta parte debido al aumento de la concienciación ciudadana con respecto al daño ambiental y su repercusión sobre la calidad de vida ha hecho que surjan como parte de las herramientas de gestión ambiental *las etiquetas y declaraciones ambientales*.

Las etiquetas y declaraciones ambientales proporcionan información acerca de un producto o servicio en cuanto a su carácter ambiental general, a un aspecto ambiental específico, o a una serie de aspectos y constituyen la base sobre la que se sustenta la **compra verde**. Se utilizan para la comparación entre productos, servicios o actividades que cumplen la misma función.

El uso de las Declaraciones Ambientales en los procesos de compra propicia la demanda de productos y servicios más respetuosos con el medio ambiente y limita los engaños que se pueden producir en la información ambiental por parte de algunas organizaciones.

Los beneficios para el fabricante son:

- ✓ Proporciona confianza al consumidor sobre la información suministrada acerca del desempeño ambiental del producto ya que se puede comprobar y validar por una tercera parte independiente que garantice la credibilidad.
- ✓ Entrada en nuevos mercados ya que la declaración ambiental de producto se emplea en compra pública y privada a nivel global.
- ✓ Facilita a la empresa la comercialización de sus productos ya que se utiliza como herramienta informativa de cara a la consecución y compra de otros productos y servicios.
- ✓ Comparación efectiva entre productos funcionalmente equivalentes debido a su clasificación en grupos.
- ✓ Mejora la competitividad de la empresa.

De acuerdo con la norma ISO, existen tres sistemas de ecoetiqueta, y se clasifican en:

ISO 14024

- Etiquetas y declaraciones ambientales. Etiquetado ambiental Tipo I. Principios y procedimientos.

TIPO I.

Otorgan la etiqueta ambiental a productos que cumplan con una serie de requisitos predeterminados. De esta manera, la etiqueta identifica los productos determinados como ambientalmente preferibles dentro de una categoría particular de producto. Son voluntarios, pueden ser operados por organismos públicos o privados y ser de naturaleza nacional, regional o internacional.

ISO 14021

- Etiquetas y declaraciones ambientales. Afirmaciones ambientales autodeclaradas (Etiquetado ambiental tipo II).

TIPO II.

Las afirmaciones ambientales autodeclaradas pueden hacerse por fabricantes, importadores, distribuidores, minoristas. El aseguramiento de la fiabilidad es esencial. Es importante que la verificación sea llevada a cabo de forma apropiada para evitar efectos negativos en el mercado. Las afirmaciones ambientales respecto a productos, pueden tomar la forma de textos, símbolos o gráficos sobre el producto o las etiquetas del embalaje, o en la información del producto, manuales técnicos, avisos, publicidad, propaganda, telemarketing, así como en medios digitales o electrónicos, como Internet.

ISO 14025

- Etiquetas y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos.

TIPO III.

Destinadas a la comunicación de negocio a negocio. Permitir la comparación entre productos que cumplen la misma función.

Las ecoetiquetas tipo I con la verificación por terceros independientes proporcionan un perfil ambiental fiable, documentado, transparente, comparable y verificable que permite destacar un producto respetuoso con el medio ambiente, basado en información del ciclo de vida (ACV) y que permiten aquellos compradores actuales o compradores potenciales de los productos pueden estar seguros de la validez de las afirmaciones ambientales.

Existen diferentes organizaciones que verifican ecoetiquetas, la más extendida a nivel europeo es la eco-label (etiqueta tipo I) que su organismo principal es el Comité de la Etiqueta Ecológica de la Unión Europea (CEEUE) que fue creado a partir del mandato del Reglamento 880/1992 y que está compuesto por los Organismos Competentes y por el Foro de Consulta.



IV.3.2. Región de Murcia

En Murcia, el Organismo Competente para la concesión de la Etiqueta ecológica de la Unión Europea es la Dirección General de Medio Ambiente (CONSEJERÍA DE AGUA, AGRICULTURA, GANADERÍA, PESCA Y MEDIO AMBIENTE).



Imagen 9. Ecolabel. Fuente: Unión europea

Es un sistema sencillo que ayuda a tomar decisiones informadas sobre las mercancías y servicios que se compran. Fue creado en el año 1992 y modificado, posteriormente, en el 2000.

Constituye un aliciente para que los fabricantes diseñen productos o presten servicios respetuosos del medio ambiente y proporciona a los consumidores los medios necesarios para que puedan elegir con conocimiento de causa mercancías y actividades que tengan un impacto ambiental menor sobre el medio ambiente, accediendo con facilidad a información clara, pertinente y fidedigna sobre sus características ecológicas.

Se puede encontrar más información detallada de como adherirse en la web [https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=5640&IDTIPO=100&RASTRO=c250\\$m](https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=5640&IDTIPO=100&RASTRO=c250$m)

IV.4. Gestión energética

Una parte importante de la contaminación de las empresas y que conlleva un gasto económico implícito alto es el consumo energético. Una buena gestión energética va a propiciar la gestión adecuada de los aspectos energéticos derivados de su actividad, como son los servicios, instalaciones, productos, etc., lo que se traduce en un ahorro real y cuantificable del coste energético en las organizaciones y una mejora de los aspectos ambientales de la empresa.

La empresa deberá identificar las actividades que consumen más energía y suponen un mayor gasto y perjuicio ambiental para poder realizar un plan de medidas para un uso de la energía eficiente y más sostenible, y de este modo conseguir maximizar la eficiencia energética y minimizar los consumos energéticos, tanto de sus instalaciones como de sus sistemas de forma integrada.

La eficiencia energética se puede certificar según la siguiente norma:

UNE-EN ISO 50001

- Sistemas de gestión de la energía. Requisitos con orientación para su uso.

IV.5. Gestión de residuos

La gestión de residuos desempeña un papel crucial en la economía circular ya que la manera de recoger y gestionar los residuos condiciona su gestión. Así una gestión eficaz de los mismos conlleva que los materiales valiosos retornen a la economía, mientras que un sistema ineficaz en el que la mayor parte de los residuos reciclables termina en vertederos o se incinera, lo que lleva aparejados unos efectos potencialmente perjudiciales para el medio ambiente e importantes pérdidas económicas.

En lo que respecta a la mala gestión de residuos en la empresa, conlleva mayores costes si no se separan bien los residuos o bien a multas por parte de las administraciones públicas por incumplimiento legal o malas praxis.

Hay que tener cuenta que incluso en el caso de los productos o materiales diseñados de forma inteligente, un uso ineficiente de los recursos en los procesos de producción puede dar lugar a la pérdida de oportunidades de negocio y a una significativa generación de residuos. Hay que pensar que cada sector industrial es diferente en lo que se refiere a la utilización de recursos y a la generación y la gestión de residuos por lo que es importante la innovación en los procesos industriales.

Hay diferentes ejemplos que pueden hacer que se reduzca la generación de residuos en la empresa como la simbiosis industrial que permite que los residuos o los subproductos de una industria se conviertan en insumos de otra, compartir productos o infraestructuras (economía colaborativa), consumir servicios en lugar de productos, o utilizar las plataformas informáticas o digitales, control de la eficiencia en la compra de materias primas, etc.

La prioridad en la empresa debe ser la minimización de los residuos, es decir, implementar medidas que consiguen la reducción de la cantidad y la peligrosidad de estos, y, en segundo lugar, aquellas que consiguen el reciclaje en origen.

Algunas de las herramientas que puede usar la empresa es:

- ✓ Prevención en la generación de residuos: analizar las mejores técnicas disponibles y las prácticas ambientales más sostenibles.
- ✓ Realizar una buena gestión de residuos para su adecuado tratamiento y eliminación. El proceso de clasificación de los residuos debe realizarse para cada uno de los flujos de residuos generados por el productor. Si hubiera más de un tipo de residuo, cada uno deberá evaluarse por separado.
- ✓ Reducción de la generación de los residuos producidos en el proceso industrial:
 - Estudio y realización del Plan Empresarial de prevención de envases y residuos de envases amparado por el Real Decreto 782/1998, que desarrolla el Reglamento para la ejecución de la Ley de Envases.
 - Estudio y realización del Estudio de minimización de residuos peligrosos amparado por el Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio.
- ✓ Informar y concienciar a los trabajadores sobre los métodos a ejecutar para reducir los residuos producidos.

IV.6. Huella de carbono

IV.6.1. Introducción

El efecto invernadero es el proceso por el que se mantiene la temperatura de la Tierra más caliente de lo que sería de otra manera, permitiendo que exista la vida en la Tierra. Muchos de los gases de efecto invernadero se producen naturalmente en la atmósfera. No obstante, muchas de las actividades humanas, entre ellas las actividades industriales, hacen que se aumente en cantidades enormes lo que repercute aumentando el efecto invernadero que está contribuyendo al calentamiento global.

El dióxido de carbono (CO₂) es el gas de efecto invernadero que suele expulsarse con más frecuencia a la atmósfera como consecuencia de distintas actividades humanas.

Según datos de la Unión Europea la energía es responsable del 80,7% de las emisiones de gases de efecto invernadero, mientras que el transporte de un tercio. Las emisiones de gases de efecto invernadero de la agricultura contribuyen con un 10,1%, los procesos industriales y el uso de productos con un 8,72% y la gestión de residuos con un 2,75%.

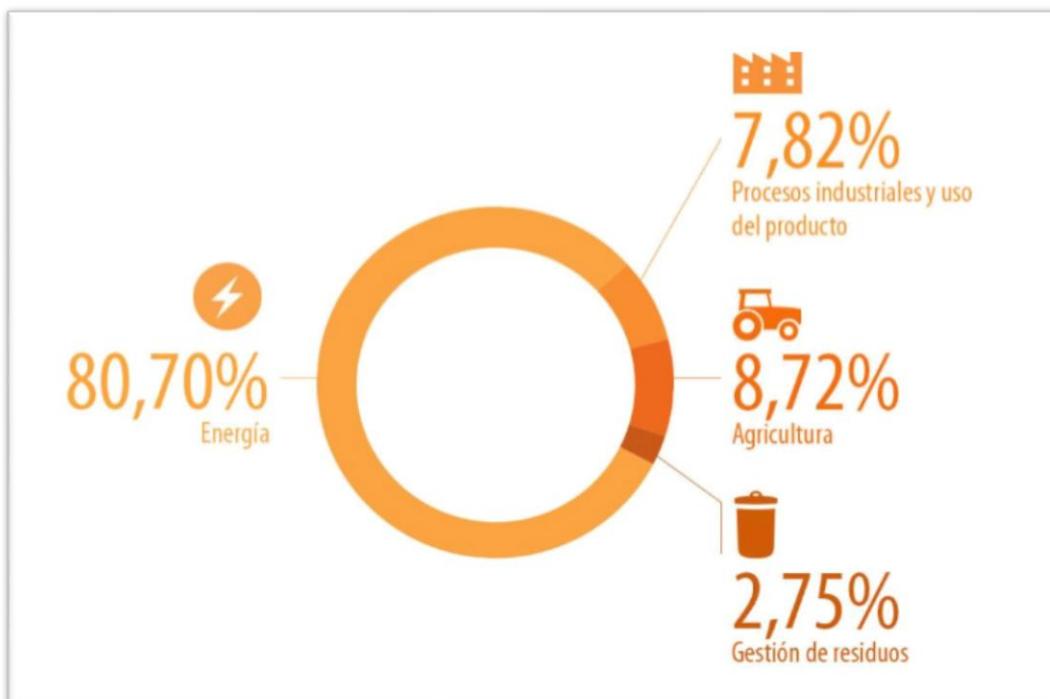


Imagen 10. Emisiones de gases de efecto invernadero en la UE por sector (excepto el uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura) en 2017. Fuente: UE.

La **huella de carbono** de una organización es la totalidad de gases de efecto invernadero emitidos por efecto directo o indirecto a través de la actividad que desarrolla una organización. Se calcula mediante el dato de consumo por su correspondiente factor de emisión de cada una de las fuentes de emisión.

Para realizar los cálculos de la huella de carbono se debe de conocer, al menos:

- ✓ los datos de consumo directo de los combustibles fósiles (en las oficinas, maquinaria, almacenes, vehículos, etc.):
 - Consumo combustibles edificios (calderas de gas natural, gasoil).
 - Fugas de gases refrigerantes fluorados en equipos de climatización/refrigeración (recarga de gas realizada en dichos equipos).
 - Consumo combustible de los vehículos.

- ✓ Los datos de consumo otras emisiones indirectas:
 - Viajes de trabajo con medios de transporte externos.
 - Servicios subcontratados (gestión de residuos, limpieza, seguridad, etc.).
 - Compra de productos.
 - Etc.

- ✓ Los datos de consumo de electricidad para un año determinado.

- ✓ Los correspondientes factores de emisión han de aplicarse para los cálculos deben ser los facilitados por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, basados a su vez en fuentes oficiales.

Excepcionalmente podrá inscribir las huellas de carbono de su organización con otros factores en los casos en que éstas estén verificadas y cumplan al menos una de estas condiciones:

- a. Sean huellas de carbono verificadas con fecha anterior a la primera solicitud de inscripción realizada en el Registro.

- b. Los factores de emisión no se encuentren disponibles entre los facilitados por el Registro (alcance 3, emisiones de proceso).
- c. Los factores de emisión sean más exhaustivos que los facilitados por el Registro (factores que incluyan otros gases de efecto invernadero además del dióxido de carbono, que distingan entre diferentes tipos de tecnologías de combustión, etc.).

El **Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción** es un registro nacional de carácter voluntario, creado a partir del Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, cuyo objetivo es fomentar el cálculo y reducción de la huella de carbono de las organizaciones españolas, así como de promover los proyectos que mejoren la capacidad sumidero de España.

Este registro permite, por un lado, el cálculo, reducción y compensación de las emisiones de gases de efecto invernadero que genera su actividad, y por otro, la posibilidad de compensar toda o parte de su huella de carbono, mediante una serie de proyectos forestales ubicados en territorio nacional.

El Registro cuenta con tres secciones:

- **SECCIÓN A:** Sección de huella de carbono y de compromisos de reducción.
- **SECCIÓN B:** Sección de proyectos de absorción de dióxido de carbono.
- **SECCIÓN C:** Sección de compensación de huella de carbono.

Cuando una organización se inscribe en el registro, recibe un certificado de inscripción y el derecho al uso de un **sello**. Este sello permite distinguir de un vistazo:

- El nivel de participación de la organización en el Registro:
 - si calcula su huella,
 - ha conseguido reducirla o
 - si ha compensado toda o parte de ésta.
- El año al que corresponde este nivel de participación.

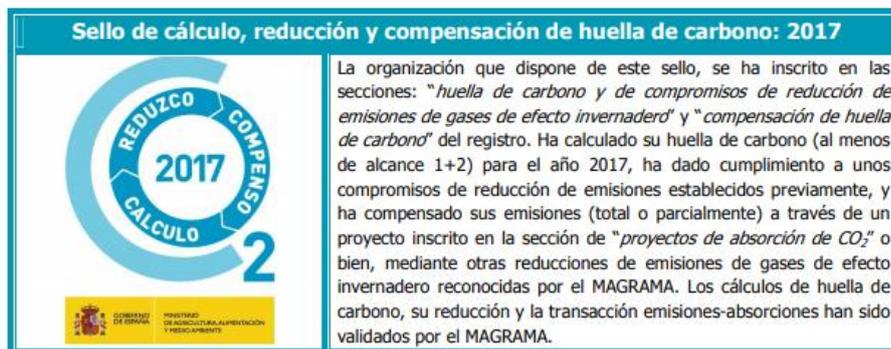


Imagen 11. Sello 2017.

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

En cuanto a la activación de la parte de "Reduzco" del sello, será necesario tener inscritas en el Registro, al menos, la huella de carbono de 4 años consecutivos para poder comprobar si la tendencia de las emisiones es ascendente o descendente. Además, para posibilitar la comparativa entre años, será necesario que los factores de emisión procedan de las mismas fuentes en todos los años.

Todas las huellas inscritas vienen acompañadas obligatoriamente por un plan de reducción, y son chequeadas de forma previa a su registro. Cuando se reconoce que una organización ha reducido su huella, es debido a que cumple con un criterio estricto que demuestra una tendencia decreciente de emisiones.

El **Comercio de Emisiones** permite a aquellos que reduzcan emisiones de gases de efecto invernadero por debajo del nivel requerido, utilizar o comerciar su excedente de reducción de emisiones para compensar las emisiones procedentes de otra fuente, ubicada dentro o fuera del país. En general, el comercio puede tener lugar a nivel intraempresarial, nacional e internacional.

Más información en <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/registro-huella.aspx>

IV.6.2. Región de Murcia

En la Región de Murcia desde el Gobierno Regional se llevan impulsando la responsabilidad social con el medio ambiente frente al cambio climático (iniciativa RSCO₂) que supone una concepción avanzada y novedosa en la manera de gestionar las políticas de medio ambiente y desarrollo sostenible desde 2007 mediante el Pacto Social por el Medio Ambiente, que en su primer año de vigencia consiguió la adhesión y adquisición voluntaria de compromisos ambientales de más de 600 empresas e instituciones de la Región. El acuerdo voluntario que conforma esta iniciativa fue aprobado en Consejo de Gobierno el día 30 de noviembre de 2007.

La iniciativa permite compensar voluntariamente las emisiones de gases de efecto invernadero que las empresas e instituciones producen, contribuyendo al fondo regional que se destina a financiar proyectos de mantenimiento y mejora de estos ecosistemas como sumideros de CO₂. Para adherirse se debe rellenar el formulario y seguir la información que se encuentra en la web <http://cambioclimaticomurcia.carm.es>

En este contexto, la responsabilidad social corporativa se configura como una pieza fundamental de la contribución de las empresas al desarrollo sostenible. Con esta que se adopta en forma de acuerdo voluntario, la Administración Regional pretende que las grandes empresas orienten una parte de su responsabilidad social corporativa a ser solidarias con los ecosistemas de la Región en su preparación y adaptación al cambio climático

El logotipo de la etiqueta es:



Imagen 12. Logotipo etiqueta.

Fuente: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

INICIATIVA RSCO₂ N... Registro

**CERTIFICADO DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL
DE EMISIONES**

La Secretaría Autonómica para la Sostenibilidad CERTIFICA que la

ORGANIZACIÓN

Ha compensado la emisión de ...toneladas de CO₂ del/los centros ... correspondientes al año 20__

La compensación ambiental de estas emisiones se realiza a través del proyecto ...

EL SECRETARIO AUTONÓMICO
PARA LA SOSTENIBILIDAD

Fdo.

RESPONSABILIDAD
SOCIAL
FRENTE
AL CAMBIO
CLIMÁTICO

Imagen 13. Modelo de certificado de compensación ambiental de emisiones
Fuente: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

Las empresas y demás organizaciones que compensen las emisiones de gases de efecto invernadero en los términos establecidos en esta iniciativa, podrán utilizar la marca identificativa “Responsabilidad social frente al cambio climático”.

La marca de “Responsabilidad social frente al cambio climático” es una marca identificativa de la propiedad exclusiva de la Administración Regional, en virtud de su registro en la Oficina de Patentes y Marcas (Marca Nº. 2.803.168).

IV.7. Huella hídrica

Como todos sabemos el agua es un recurso natural esencial con lo que su gestión se ha convertido en un punto primordial en el debate sobre el desarrollo sostenible. El crecimiento de la demanda de agua, el incremento de la escasez de agua en muchas áreas y/o en la degradación de la calidad del agua lleva a la necesidad de una mejora de los impactos relacionados con el agua como una base para mejorar la gestión del agua a nivel local, regional, nacional y global.

La Región de Murcia que se encuentra en una zona de transición entre los climas mediterráneos y los climas semiáridos que avanzan las características del desierto norteafricano dando lugar a temperaturas más altas y precipitaciones escasas con lo que la gestión hídrica se hace más esencial.

La evaluación apropiada de la huella de agua es esencial ya que permite a la empresa:

- Optimizar la gestión del agua al nivel de productos, procesos y organización y mejorar su eficiencia.
- Ahorrar costes relacionados con el consumo de agua o bien relacionado con diseño o re-diseño de productos y procesos; inversiones de recursos, etc.
- Identificar la magnitud de impactos ambientales relacionados con el agua e implementar medidas para reducirlos.

La huella hídrica se puede certificar según la siguiente norma:

ISO 14046

- Gestión ambiental. Huella de agua. Principios, requisitos y directrices.

V.COMPRO VERDE

La **Compra Verde** es un proceso mediante el cual las empresas deciden adquirir productos y servicios en determinados sectores con un impacto ambiental reducido durante su ciclo de vida, en detrimento de la compra de otros productos y servicios de la misma utilidad, pero adquiridos de otro modo. Es decir, el cliente para realizar la adquisición no sólo tiene en consideración criterios técnicos de los productos sino también el comportamiento ambiental de estos. De este modo se generen beneficios no solo para la organización sino también para la sociedad y la economía, minimizando al mismo tiempo los daños al medio ambiente.

En los factores económicos incluyen los costes de los bienes y servicios a lo largo de todo su ciclo de vida, como los de la adquisición o extracción de materias primas, fabricación, mantenimiento, operaciones y gestión al final de la vida útil (incluida la eliminación de residuos) en consonancia con una gestión financiera adecuada. Además de procedimientos en la ejecución de los contratos y el comportamiento ambiental de proveedores, fabricantes y distribuidores.

La compra verde también tiene un condicionante social que incluye la justicia social y la equidad, la seguridad laboral, los derechos humanos y las condiciones laborales.

Para la compra verde hay que tener en cuenta diferentes factores orientados a las necesidades de cada empresa, pero siempre con el enfoque de protección de medio ambiente que suele ir asociado a un ahorro económico.

Algunos de los factores ambientales importantes a tener en cuenta a la hora de valorar la compra de productos o servicios es la mejora del uso energético general mediante, por ejemplo, el aumento de la eficiencia energética asociado a un ahorro energético.

Otro punto importante es el impacto medioambiental del producto o servicio en la fase de gestión de residuos. Se puede realizar un análisis de mercado para saber si el producto o servicio produce un gran volumen de residuos, un impacto perjudicial de los materiales, y la cantidad de materiales que puedan reciclarse.

Otro estaría basado en la durabilidad del producto, si se ha diseñado para que su vida útil sea más longeva. En ocasiones productos más económicos de menor calidad tienen la vida útil más corta haciendo que se tenga que reemplazar con mayor frecuencia con un incremento de los costes, un consumo adicional de energía y un aumento de los residuos.

También la elección de productos que no consuman ni energía ni recursos naturales de forma innecesaria, ni en la fase de fabricación ni en la de utilización.

Por último, la elección de productos que sean biológicamente degradables o que se puedan reutilizar.

En conclusión, elegir mejoras introducidas sobre el ciclo de vida del producto que afecten a:

- ✓ Adquisición de materia primas amigables con el medio ambiente.
- ✓ Procesos de producción más limpios.
- ✓ Mejoras de productos en su fase de uso.
- ✓ Reducción de embalaje.
- ✓ Posibilidad de ser reciclado o reutilizado, etc.

VI. ¿CÓMO PUEDE MI EMPRESA CONTRIBUIR A LA PRODUCCION Y CONSUMO RESPONSABLE?

En definitiva, las empresas tienen a su alcance infinidad de herramientas para poder ser más responsables en su producción y consumo a lo largo de todo su ciclo de vida. Cada empresa según el servicio o producto que ofrezca tiene diferentes opciones hacia la sostenibilidad.

De forma general, la empresa puede:

- ✓ Incorporar el consumo y producción sostenible en la visión empresarial, en las políticas y estrategias, y desarrollando objetivos e indicadores de sostenibilidad en todos los productos y servicios.
- ✓ Integrar criterios de economía circular en la organización.
- ✓ Incluir políticas de prevención, reducción, reutilización, reciclaje y valoración de residuos. Estableciendo objetivo de reducción de residuos aspirando a conseguir residuo cero.
- ✓ Impulsar la eficiencia energética en toda la cadena de valor, incluidas la extracción, la fabricación, el embalaje y la logística, potenciando el uso de energías renovables.
- ✓ Implantar medidas para optimizar el uso del agua y fomentando la reutilización hídrica en la extracción de materiales y transformación de productos.
- ✓ Minimizar la contaminación atmosférica aplicando la huella de carbono
- ✓ Diseñar los productos y servicios de la empresa de forma más ecológica (extendiendo la vida útil del producto puesto en el mercado, utilizando materiales biodegradables, reciclables o reutilizables en la producción de productos y servicios).
- ✓ Invertir en ecoinnovación para el desarrollo de prácticas y tecnología más sostenible.

- ✓ Fomentar el negocio con proveedores locales bajo criterios de sostenibilidad.
- ✓ Formar a empleados en prácticas y pautas de producción y consumo sostenible.
- ✓ Potenciar el ecoetiquetado en los productos de la empresa y proporcionando información transparente y fiable a los consumidores y otros grupos de interés.
- ✓ Implantar sistemas de gestión ambiental y de ecodiseño certificados

VII. ANEXO

VII.1. Definiciones

- **Ciclo de vida**¹: etapas consecutivas e interrelacionadas de un sistema del producto, desde la adquisición de materia prima o de su generación a partir de recursos naturales hasta la disposición final
- **Análisis del ciclo de vida (ACV)**¹: recopilación y evaluación de las entradas, las salidas y los impactos ambientales potenciales de un sistema del producto a través de su ciclo de vida
- **Aspecto ambiental**¹: elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente
- **Producto**¹: cualquier bien o servicio
- **Declaración ambiental del producto**²: manifestación relativa a los aspectos ambientales de un producto o servicio que proporciona datos ambientales cuantificados, utilizando parámetros predeterminados y, cuando corresponda, información ambiental adicional.
- **Dato Actividad**³: es el parámetro que define el nivel de la actividad generadora de las emisiones de gases de efecto invernadero. Por ejemplo, cantidad de gas natural utilizado en la calefacción (kWh de gas natural).
- **Factor Emisión**³: es la cantidad de gases de efecto invernadero emitidos por cada unidad del parámetro “dato de actividad”. Por ejemplo, para el gas natural, el factor de emisión sería 0,202 kg CO₂ eq/kWh de gas natural. En base a esta fórmula, existen varias metodologías para el cálculo de la huella de carbono (UNE-ISO 14064, GHG Protocol, etc.).
- **Gases de efecto invernadero**⁴: El gas de efecto invernadero es un gas en la atmósfera que actúa como el vidrio en un invernadero: absorbe la energía y el calor del Sol que se irradia desde la superficie de la Tierra, lo atrapa en la atmósfera y evita que escape al espacio.
- **Diseño y desarrollo**⁵: conjunto de procesos que transforma los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto, proceso o sistema
- **Residuo**⁶: cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseché o tenga la intención o la obligación de desechar

- **Residuo industrial⁶:** residuos resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial.
- **Residuo peligroso⁶:** residuo que presenta una o varias de las características peligrosas enumeradas en el anexo I de la Ley de residuos y suelos contaminados y aquél que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa de la Unión Europea o en los convenios internacionales de los que España sea parte. También se comprenden en esta definición los recipientes y envases que contengan restos de sustancias peligrosas o estén contaminados por ellas.

VII.2. Bibliografía

- Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, y sus modificaciones.
- Plan de residuos de la Región de Murcia 2016-2020. Región de Murcia.
- Plan de acción para la implementación de la Agenda 2030. Hacia una estrategia Española de Desarrollo Sostenible. Gobierno de España.
- España circular 2030. Estrategia Española de Economía circular. Gobierno de España.
- Guía del Procedimiento Administrativo homogeneizado de Registro EMAS, Certificado de Registro y Solicitud de Adhesión, elaborada en el año 2006. Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico.
- Objetivo 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. Organización de Naciones Unidas
- <https://www.pactomundial.org/2019/11/sector-privada-ante-ods-12/> (Fecha de consulta octubre 2020)
- <http://cambioclimaticomurcia.carm.es/> (Fecha de consulta septiembre 2020)
- <http://www.regmurcia.com/> (Fecha de consulta septiembre 2020)
- <https://www.un.org/es/> (Fecha de consulta septiembre 2020)
- <https://www.aragon.es/-/compras-verdes> (Fecha de consulta septiembre 2020)
- <https://www.miteco.gob.es/> (Fecha de consulta septiembre 2020)
- <https://economiecirculaire.org> (Fecha de consulta: agosto 2020)
- <http://mediambient.gencat.cat> (Fecha de consulta: agosto 2020)
- <https://www.ismedioambiente.com> (Fecha de consulta septiembre 2020)
- <https://www.unenvironment.org/explore-topics/resource-efficiency/what-we-do/sustainable-consumption-and-production-policies> (Fecha de consulta septiembre 2020)
- <https://www.eleconomista.es> (Fecha de consulta septiembre 2020)
- <https://www.iso.org> (Fecha de consulta septiembre 2020)
- <https://www.aenor.com/> (Fecha de consulta septiembre 2020)
- <https://ec.europa.eu> (Fecha de consulta septiembre 2020)
- <https://www.europarl.europa.eu> (Fecha de consulta septiembre 2020)
- Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico, 2020. Guía técnica para la clasificación de los residuos

- Consejo Económico y Social. Naciones Unidas. Comisión sobre el Desarrollo Sostenible constituida en comité preparatorio de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. Segundo período de sesiones 28 de enero a 8 de febrero de 2002. Ejecución del Programa 21
- PNUMA. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 2010. El ABC del CPS Aclarando conceptos sobre el consumo y la producción sostenible. Hacia un marco de programas a 10 años sobre el consumo y la producción sostenibles
- Comisión Europea, 2015. COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES. Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular.
- Comisión Europea, 2005. ¡Compras ecológicas! Manual sobre la contratación pública ecológica
- José Fco. Puche Forte (9-10-2007) “FLOWER WEEK YECLA”. ECODISEÑO. APLICACIÓN EN EL MUEBLE.
- CREM, 2014. DIRECTORIO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS DE LA REGIÓN DE MURCIA.
- IHOBE, 2015. La declaración ambiental del producto. Un instrumento de información y comparación ambiental entre productos
- AENOR, 2016. Reglas generales del programa global EPD.
- UNE-EN ISO 14040:2006, Gestión ambiental — Análisis de ciclo de vida — Principios y marco de referencia
- UNE-EN ISO 14025:2010, Etiquetas y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos. (ISO 14025:2006)
- ISO/TR 14062:2002(es) Gestión ambiental — Integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo de productos

¹ Fuente: ISO 14040:2006

² Fuente: 14025:2010

³ Fuente: Ministerio para la transición ecológica y reto demográfico

⁴ Fuente: Unión Europea

⁵ Fuente: ISO/TR 14062:2002

⁶ Fuente: Ley de residuos y suelos contaminados



Región de Murcia
Consejería de Agua, Agricultura,
Ganadería, Pesca y Medio Ambiente

Dirección General de Medio Ambiente



UNIÓN EUROPEA

FONDO EUROPEO DE DESARROLLO REGIONAL
Una manera de hacer Europa