



Ecodiseño de dispositivos electrónicos

UNIDAD 3: Certificados ecológicos y etiquetas de dispositivos electrónicos

Autor: Marko Malajner

- 3.1. Introducción2
- 3.2 Antecedentes en política ambiental2
- 3.3 Productos responsables, los motivadores del cambio 2
- 3.4. Control de producto ampliado con ecoetiquetas y certificados 3
- 3.5. De los requisitos ambientales a los estándares ecológicos 3
- 3.6. Estándares de productos: tipos de enfoque 4
- 3.7. Problemas y retos..... 6
- 3.8. Garantizar productos responsables a través de la estandarización, certificación y ecoetiquetas 7
- 3.9. Etiquetas ecológicas y certificación..... 8

Resumen del capítulo:

- Fondo de política ambiental
- Certificados para dispositivos electrónicos
- Ecoetiquetas

3.1. Introducción

La gestión de dispositivos electrónicos está tradicionalmente relacionada con directivas y regulaciones que imponen a los fabricantes prestar más atención a los productos y ser responsables de ellos durante todo el ciclo de vida. Últimamente, los defensores de los productos ecológicos buscan nuevas herramientas, enfoques y etiquetas que señalen las características ecológicas de los productos. Las etiquetas ecológicas y los certificados inspiran y alientan a los fabricantes a diseñar instalaciones de producción y dispositivos con efectos ambientales reducidos.

3.2. Antecedentes en política ambiental

La responsabilidad del fabricante es un principio que destaca, alienta y exige que el fabricante lidere y administre todo el ciclo de vida del producto. Este enfoque permite una comprensión clara de la producción y el uso del producto en el sentido de bajos efectos ambientales.

El término responsabilidad medioambiental desde la perspectiva del diseño ecológico comenzó en 1994 cuando el gobierno alemán introdujo una ley que exigía que los fabricantes adquirieran el embalaje del producto y lo utilizaran para su reutilización o reciclado. Este enfoque fue adoptado posteriormente por la Unión Europea, que extendió la política de responsabilidad a todos los sectores manufactureros, no solo al embalaje. Esta política se introdujo para los desechos electrónicos, baterías, automóviles, etc.

La política medioambiental de la Unión Europea se ha extendido a otros países, incluidos Japón, Corea, Canadá y los Estados Unidos de América, que introdujeron requisitos medioambientales para una amplia gama de productos y materiales.

3.3 Productos responsables, los motivadores del cambio

El objetivo principal del término “productos responsables” es que el fabricante también incluya los efectos ambientales en el desarrollo y la producción. Con la internalización y la conciencia sobre los efectos ambientales, el fabricante emprende la iniciativa de nuevos enfoques para el desarrollo de productos o rediseña los productos existentes para que sean respetuosos del medio ambiente. Por ejemplo, si los fabricantes son responsables de recoger y reciclar sus productos, tenderán a elegir materiales que puedan reutilizarse o reciclarse más fácilmente desde la fase de diseño. Con una buena estrategia, este enfoque a largo plazo reduce los costos de producción ya que hay menos demanda para el suministro de nuevos recursos.



La iniciativa es visible con los fabricantes que se encargan de reciclar sus productos o productos de otros fabricantes. A pesar de la clara evidencia de que los productos responsables fomentan diferentes métodos de desarrollo y diseño, sus conexiones aún son tema de muchos debates.

Los productos responsables, su motivación y su estímulo a enfoques de diseño más avanzados varían entre los fabricantes y su programa de desarrollo.

3.4. Control de producto ampliado con ecoetiquetas y certificados

Restricciones relacionadas con la pregunta tradicional de control de producto si los métodos clásicos y los instrumentos de política pueden garantizar que todos los aspectos responsables se verán reflejados en el ciclo de vida del producto.

Los estándares, etiquetas ecológicas y certificados de productos son preciosos en comparación con los métodos estándar. Estos enfoques definen las ventajas de comercialización de los productos ecológicos y fomentan la innovación con el uso de materiales ecológicos y menos tóxicos. Principalmente, tienden a usar sustancias saludables y menos peligrosas para el medio ambiente. Las normas ecológicas también estimulan a los fabricantes a establecer sus propios programas de reciclaje y a incorporar sus productos una vez finalizado el ciclo de vida.

3.5. De los requisitos ambientales a los estándares ecológicos

Los requisitos ambientales y las declaraciones que fomentan los aspectos ambientales de productos específicos se introdujeron en 1970. Con la introducción de estándares, certificados y ecoetiquetado, esta área se volvió más regulada y experimentó una expansión de los productos ambientales. Los intereses de las normas ambientales y el etiquetado están sujetos a diferentes factores. Las organizaciones más grandes se enfocan cada vez más en los atributos ambientales mientras diseñan estrategias de compra y venta. Los fabricantes también desean a menudo enfatizar la conciencia ambiental a través de sus productos, ya que esto trae ciertas ventajas en el mercado.

El aumento de los estándares y certificados ecológicos proporciona un incentivo de mercado para los fabricantes que brindan información completa sobre el cumplimiento ecológico de los productos a través de procedimientos de certificación. Muchos estándares ecológicos nuevos tienen un enfoque flexible con diferentes criterios establecidos. También permiten al fabricante decidir qué criterios desean enfatizar en el producto. Por ejemplo, si el fabricante decide que su nuevo producto se centrará en materiales que pueden reciclarse, entonces no estará dispuesto a cumplir por completo los criterios de eficiencia energética.



Entre todas las características del programa de certificación se encuentra un consenso que se utiliza para establecer el estándar. Este enfoque conduce a una mayor credibilidad, imparcialidad del programa y utiliza una matriz mensurable para evaluar el dispositivo. La tendencia a estandarizar productos ofrece beneficios a los compradores más grandes ya que ofrece criterios de compra armonizados. Esto reduce los medios utilizados, en los cuales las empresas y los compradores deben usar estrategias y especificaciones de suministro. Los estándares también respaldan la aspiración de muchos gobiernos de ser líderes en el establecimiento de aspectos ecológicos en las compras.

Se pueden observar nuevas tendencias en el desarrollo de estándares, especialmente en la cooperación entre diferentes partes interesadas que apoyan e introducen los programas ecológicos. Este es un enfoque administrado voluntariamente que involucra tanto a los fabricantes como a las instituciones gubernamentales. Este proceso alienta a los fabricantes a fortalecer preferentemente los productos medioambientales a la vez que recopilan información y demandas del mercado después de los productos específicos.

3.6. Estándares de productos: tipos de enfoque

Estándares de productos: tipos de enfoque Los estándares de productos, la certificación y la etiqueta ecológica abarcan una amplia gama de enfoques. Estos incluyen programas gubernamentales, así como estándares, introducidos por organizaciones privadas. Para una mejor comprensión de las diferencias y los diferentes enfoques de la evaluación ecológica, es beneficioso considerar la sistemática de ecoetiquetado administrado por la Organización Internacional de Normalización ISO y la serie estándar ISO 14020.

- Tipo I es un programa voluntario. Está dirigido por un grupo independiente que asigna ecoetiquetas por un programa basado en múltiples criterios, las licencias dentro de ciertos grupos de productos.
- Tipo II es un programa basado en los requisitos ambientales declarados.
- Tipo III es un programa que utiliza la verificación en tercera persona para evaluar bases de datos cuantitativas para la evaluación del ciclo de vida, establecido por los parámetros de la organización externa.

3.6.1 LEED y el crecimiento de los sistemas de certificación

Etiqueta LEED significa Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental. El crecimiento de las normas ambientales no gubernamentales y los programas para la certificación de productos ha aumentado significativamente a lo largo de los años. Por ejemplo, la organización LEED, que ha desarrollado criterios de diseño generalmente reconocidos



para edificios de alta eficiencia energética y ecológicos. El certificado LEED alienta a los ingenieros a ecodiseñarse y alcanzar las normas definidas por LEED. Este sistema de certificación ha ayudado a aumentar las consultas sobre edificios que son ecológicos durante el uso y se construyeron con materiales y enfoques ecológicos.

3.6.2 Generación estándar de noticias EPEAT

Los esfuerzos de diferentes países europeos y extranjeros han llevado a la nueva generación de estándares medioambientales denominada EPEAT (Electronic Product Environmental Assessment Tool). EPEAT se inspiró en otros estándares, especialmente en los estándares de construcción. El desarrollo de EPEAT comenzó en 2002 cuando la EPA invitó a las partes interesadas con la intención de promover la tecnología de la información ecológicamente adecuada: TI. Los miembros del grupo provenían de diferentes sectores, como fabricación, reciclaje, compradores de sistemas de TI, representantes gubernamentales y no gubernamentales. En tres años se desarrolló el estándar EPEAT.

EPEAT es una herramienta de evaluación ecológica destinada a los grandes compradores de computadoras de escritorio, computadoras portátiles y monitores. EPEAT presenta una tendencia creciente de estandarización e incluye múltiples efectos ambientales en un estándar. Esta norma no se enfoca solo en criterios estrechos, como el consumo de energía y el reciclaje, sino que abarca aspectos más amplios y la adecuación ecológica. El estándar EPEAT presenta un enfoque flexible. Requiere la consideración de 23 criterios específicos y al mismo tiempo ofrece 28 criterios opcionales en 8 categorías. También requiere que todos los sistemas y componentes de TI cumplan con la norma europea sobre el uso restringido de sustancias peligrosas RoHS. La directiva RoHS restringe y previene el uso de plomo, mercurio, cadmio, etc. Otro ejemplo de la aplicación EPEAT es el diseño modular de dispositivos, el uso de materiales reciclables y el reciclaje. EPEAT no es una etiqueta ecológica o un proceso de certificación. Sin embargo, garantiza un estándar robusto para probar sistemas en el lugar. Los productos de prueba que se utilizan para la evaluación si cumplen con los estándares ecológicos establecidos se seleccionan al azar. Este estándar se usó por primera vez en 2006. Desde la introducción, obtuvo una gran cantidad de aprobación por parte de los fabricantes de TI más grandes y muchos compradores de equipos de TI.

Se están realizando intentos similares para EPEAT en diferentes áreas, como la industria maderera y textil. Al igual que EPEAT, se diseñan otros estándares basados en las consultas con las partes interesadas. Las partes interesadas, que provienen de



diferentes áreas, presentan sus sugerencias sobre la estandarización de la idoneidad ecológica de productos, procesos y dispositivos.

3.7. Problemas y retos

Los temas tales como la estandarización ecológica, la certificación de programas y las etiquetas ecológicas no existen sin un consenso entre las partes interesadas. Algunos de los principales puntos de entrada son:

- ¿Los estándares determinarán el límite inferior que alentará a los fabricantes a mejorar sus productos y proporcionará un plan de desarrollo e iniciativa? ¿O los estándares servirán como pautas que recompensarán a los fabricantes con las tendencias y productos ecológicamente más eficientes?
- ¿Qué procedimiento de auditoría externa es adecuado? Los evaluadores externos independientes se consideran un gasto y pueden ser un desafío para los fabricantes en caso de un rápido desarrollo tecnológico y una entrada rápida de productos en el mercado.
- ¿Aceptarán el mercado de consumo el programa de estandarización? Esta pregunta es vital para determinar si los estándares ecológicos mejorarán y evaluar críticamente las características ecológicas de los dispositivos. Hasta ahora, el mercado conocía ampliamente solo unos pocos estándares medioambientales.
- ¿Cómo afectarán los estándares ecológicos a las pequeñas empresas y fabricantes? Dichos efectos no son solo costos adicionales para la certificación del producto sino también impuestos adicionales para el mantenimiento y la autenticación estándar. También es importante considerar que los compradores públicos pueden permitir el acceso de las pequeñas empresas al mercado.
- Dependiendo del rápido crecimiento tecnológico y el corto período necesarios para desarrollar nuevos dispositivos, es esencial que los criterios utilizados para evaluar la idoneidad ecológica a menudo se revisen y actualicen.



- Para aumentar la conciencia sobre los estándares y certificados ecológicos en el mercado regional, es esencial que las autoridades nacionales apoyen y exijan que los estándares ecológicos también se introduzcan a nivel nacional.

3.8. Garantizar productos responsables a través de la estandarización, certificación y ecoetiquetas

Los estándares ecológicos para diferentes productos electrónicos complementan las directivas ecológicas. A menudo se centran en introducir las restricciones de los materiales específicos o la demanda de los fabricantes para asumir la responsabilidad e incluir el análisis del ciclo de vida de los productos fabricados. Los estándares también son una herramienta para el gobierno y la política, que legítimamente influyen en el desarrollo y la expansión de los enfoques ecológicos y, al mismo tiempo, logran los mismos resultados que las directivas ecológicas. Estos resultados pueden reflejar el diseño ecológico y las funcionalidades de los dispositivos.

El esquema de certificación de productos ecológicos generalmente crea una línea de retroalimentación entre las posibilidades de diseño y la evaluación de costos a través del ciclo de vida del dispositivo. Esto es especialmente notable cuando los programas de certificación exigen la recolección o el reciclaje de dispositivos que ya no son buscados por el mercado. En este sentido, este enfoque hace que el programa de certificación sea aún más efectivo y de mayor calidad, especialmente cuando otras normas no incluyen el reciclaje y devolución de productos al fabricante. Desde una perspectiva más amplia, los programas de certificación y estandarización promueven la internacionalización de productos ecológicos.

Los estándares y ecoetiquetas que requieren operar con productos cuando finaliza su ciclo de vida están obligando a los fabricantes a implementar un plan logístico que prevé las actividades relacionadas con el procesamiento del producto. El procesamiento del producto al final del ciclo de vida puede ser habilitado por diferentes asociaciones con sujetos que trabajan en el procesamiento y reciclaje de productos. Cuando los fabricantes tienen que asumir la responsabilidad del reciclaje, el procesamiento del producto y dedicar un recurso al procesamiento, los estándares reducen ciertas barreras operativas que les impiden participar en el modelo comercial del fabricante.

Desde la perspectiva del orden público, los programas de certificación producen efectos positivos con respecto a la protección del medio ambiente más rápido que los programas y directivas que generalmente requieren más tiempo para entrar en la



práctica general. Los plazos de la directiva se extienden significativamente cuando comienzan las negociaciones entre las partes interesadas y el gobierno.

Los fabricantes no desean asumir los costos de reciclaje que no pueden preverse al diseñar. Los estándares y procesos de certificación pueden eludir estos problemas y ayudar a predecir qué ventajas tendrá el fabricante si consideran los estándares ecológicos. También es posible prever una cuota y nuevos nichos de mercado que el fabricante puede cubrir.

Los estándares de productos a menudo están más alineados con el ámbito de prioridad empresarial y, por lo tanto, obtienen más aprobación que otros tipos de control o verificación de productos ecológicos.

3.9. Etiquetas ecológicas y certificación

Las etiquetas ecológicas aparecen en diferentes productos y servicios. Dan información sobre el modelo y el tipo de elegibilidad del producto ecológico. A través de eso, podemos determinar rápidamente qué certificados y directivas medioambientales se cumplen con este producto o dispositivo. Debido a esto, es una fuente de información esencial al comprar productos diferentes.

A continuación, presentaremos las ecoetiquetas líderes y su gestión:



La premisa central de la etiqueta 80PLUS es que los fabricantes de computadoras tienen que lograr las adiciones de los programas innovadores que utilizan para lograr la integración del suministro de energía eficiente en energía en las computadoras personales. Este programa se desarrolló dentro del programa Plug Load Solutions, que promueve y ofrece una amplia gama de tecnologías de negocios y comerciales de alta eficiencia energética.



La etiqueta AENOR-Medio Ambiente es un sistema diseñado para el reconocimiento de productos o servicios respetuosos con el medio ambiente. El proceso de certificación se basa en enfoques de auditoría y mediciones de laboratorio. La etiqueta marca productos con bajos efectos ambientales. Se centra principalmente en el etiquetado de productos de consumo.

Organización BASF SE ha desarrollado una etiqueta para productos que fueron evaluados con un análisis de ecoeficiencia. La etiqueta tiene altos requisitos y se da





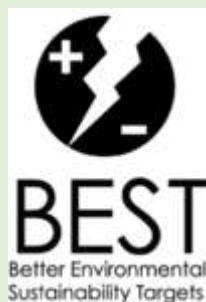
después de un análisis y evaluación por parte de un tercero. Los resultados del análisis y los hallazgos deben presentarse a través de Internet.

Esta etiqueta se puede otorgar cada tres años. Durante este período, se debe llevar a cabo otra auditoría y análisis debido al mercado en constante desarrollo y la creciente diversidad de productos. El análisis de ecoeficiencia se realiza mediante la metodología diseñada por TÜV Rheinland / Berlin-Brandenburg (Alemania) en NSF International (EE. UU.).



Las corporaciones B son un nuevo tipo de empresas que usan el poder comercial para resolver problemas sociales y ambientales. Las corporaciones B difieren de las compañías tradicionales alcanzando estándares sociales y ambientales avanzados y transparentes a través de partes interesadas que están unidas bajo una misma marca.

Las estructuras legales y las corporaciones B están extendiendo la responsabilidad corporativa y permiten alcanzar la liquidez en el cumplimiento de la misión. Los estándares transparentes y avanzados permiten que los consumidores puedan mostrar su apoyo a las empresas que están alineadas con los estándares dados. De esta forma, los inversores pueden lograr el mayor efecto de inversión y los gobiernos y las empresas multinacionales tendrán una mejor implementación de las políticas de sostenibilidad.



La certificación de Mejores Objetivos de Sostenibilidad Ambiental (BEST) está dirigida a fabricantes de baterías de plomo que cumplen con los estándares mínimos de emisión y aceptan baterías usadas para un reciclaje más ecológico. El objetivo de esta etiqueta es reducir las emisiones producidas durante la producción y el reciclaje de baterías de plomo y ácido y garantizar el menor envenenamiento del medio ambiente y de los seres vivos con plomo.

La etiqueta Blue Angel fue iniciada por el gobierno alemán y una comisión independiente que otorga esta etiqueta a productos y dispositivos que son más amigables con el medio ambiente que productos comparables.





Cada etiqueta muestra que el producto o servicio se enfoca en una de cuatro metas ambientales diferentes: salud, clima, agua y recursos.

La etiqueta Blue Angel está dirigida por cuatro pilares:

1. El jurado ambiental independiente está formado por representantes de asociaciones ambientales y de consumidores, sindicatos, industria, comercio, artesanías, autoridades locales, ciencia, medios de comunicación, iglesias y estados federales.
2. El Ministerio Federal de Medio Ambiente y Seguridad Nuclear es el propietario de esta etiqueta e informa regularmente al público sobre las decisiones ambientales y las nuevas medidas.
3. La Agencia Federal del Medio Ambiente tiene departamentos para ecoetiquetado, declaraciones ecológicas y órdenes eco-públicas. Estos se esfuerzan por el desarrollo de criterios técnicos para lograr la etiqueta ecológica Blue Angel.
4. RAL gGmbH es la agencia que realiza la certificación.

Blue Angel fomenta la protección del medio ambiente y del consumidor. La etiqueta se otorga a dispositivos electrónicos, productos y servicios que son beneficiosos para el medio ambiente y cumplen con altos estándares ambientales y de seguridad.



El plan CarbonCare alienta y reconoce los efectos de una organización que lucha contra el cambio climático con tres pasos. Estas son medidas, reducción y nivelación de la huella de carbono.

El esquema está definido por muchos actos, documentos y diferentes etiquetas para diferentes emisiones.

Para adquirir la etiqueta, es necesario realizar una auditoría de emisiones por el protocolo dado y luego comprometerse en el nivel anual de que las emisiones disminuirán en un 5% del estado dado.

La etiqueta CarbonFree es parte de una certificación que está destinada a crear conciencia sobre el aumento de las emisiones de productos y como un reconocimiento de las compañías que reducen la huella de carbono. La etiqueta





fue creada como respuesta a un creciente mercado de productos respetuosos con el medio ambiente y las consultas de los consumidores sobre información transparente, confiable y de fácil acceso. Al determinar la huella de carbono del producto, reducirlo cuando sea posible y nivelar otras emisiones de carbono relacionadas con el producto, la organización Carbonfund.org ha creado una forma razonablemente auténtica y respetuosa con el medioambiente para las empresas que ofrecen productos con bajas emisiones a sus clientes.



La certificación de carbono neutral está destinada a las empresas que nivelan o disminuyen la huella de carbono en diferentes niveles.

La certificación Verus Carbon Neutral primero calcula la huella de carbono de las compañías que desean obtener esta etiqueta. Luego calculan la nivelación de la huella de carbono que verifican como un crédito de carbono. La nivelación brinda a las empresas la oportunidad de aliviar las emisiones de gases de efecto invernadero cuando no pueden garantizar una eficiencia energética lo suficientemente alta y otras estrategias para disminuir la huella de carbono.



La Agencia está compuesta por un grupo de ingenieros, científicos y analistas financieros especializados en la medición de la huella de carbono y los efectos ecológicos. Su principal tarea es sensibilizar a los fabricantes para que respeten ecodiseño de los productos a lo largo de todo el ciclo de vida.



Label Carbon Reduction es un compromiso público de medir o confirmar la huella de carbono del producto o servicio. El propietario del producto o servicio se compromete a reducir la huella de carbono en los próximos dos años. La huella calculada se medirá y comparará de manera uniforme en relación con el estándar PAS2050 y Footprint Expert. Esto determinará una evaluación de todo el ciclo de vida, incluida la fabricación, el uso y la eliminación del producto. La certificación debe repetirse después de dos años para demostrar que se redujo la huella de carbono.



La etiqueta es administrada por una organización independiente Carbon Trust que consta de expertos de diferentes áreas de todo el mundo.



Por ley, todos los dispositivos electrónicos vendidos en la Unión Europea deben estar etiquetados con una etiqueta ecológica. La etiqueta ecológica es un indicador de eficiencia y ahorro.

La directiva se utiliza para los siguientes tipos de electrodomésticos, incluso cuando se usan de manera no doméstica. Los electrodomésticos que necesitan etiquetas ecológicas son:

refrigeradores, congeladores y electrodomésticos combinados, lavadoras, secadoras y sus combinaciones, lavaplatos, estufas, calentadores de agua y tanques de almacenamiento de agua caliente, fuentes de luz y aires acondicionados.

Los electrodomésticos para la venta o alquiler deben clasificarse en clases de energía junto con los datos estándar sobre el producto. Las clases de energía presentan la eficiencia energética del dispositivo.

Los electrodomésticos se evalúan de A a G. Con A, etiquetamos los electrodomésticos más eficientes y con G como los menos eficientes. A + y A ++ son clases adicionales para refrigeradores y congeladores eficientes.

El proveedor debe proporcionar documentación técnica y garantizar la precisión de la información en la etiqueta.

La etiqueta energética es gestionada por la Comisión Europea.



El objetivo de la etiqueta Climatop es etiquetar los productos y servicios más respetuosos con el clima (los mejores en su clase). Productos similares del mismo grupo son comparados por las emisiones. Los productos que causan emisiones de CO2 equivalentes, que generalmente son un 20% más bajo que las emisiones de dispositivos similares en su grupo, reciben la etiqueta Climatop. Solo los productos que tienen un equilibrio ecológico en el



proceso de producción y son mejores o iguales que sus competidores en el mismo grupo pueden tener esta etiqueta. La etiqueta se otorga en base al cálculo de la evaluación del ciclo de vida (LCA) para los productos que cumplen con la norma ISO 14040. La evaluación LCA es realizada por una organización independiente. La etiqueta es válida por dos años.



Cradle to Cradle Certified es un programa para empresas de etiquetado que fomenta el ecodiseño inteligente. El proceso de certificación es administrado por una organización no gubernamental e incluye:

- Uso de materiales que son ambientalmente seguros durante todas las fases de uso.
- Productos que pueden reciclarse o reutilizarse.
- Uso de fuentes de energía renovables.
- Uso eficiente del agua y producción relacionada con el uso del agua.
- Estrategias de empresas con responsabilidad social.

El certificado Cradle to Cradle es un enfoque de cuatro etapas para el etiquetado que consiste en la escala de evaluación: básica, plateada, dorada y platino. Este programa de certificación es válido tanto para materiales como para productos finales.

Cradle to Cradle Certified CM es una etiqueta de certificación emitida por la organización Cradle to Cradle Products Innovation Institute.



DIN CERTCO es una organización que administra la certificación de productos por diferentes proveedores. Evalúan y emiten certificados de servicios, productos, compañías y personal. La organización ayuda al cliente o empresa a elegir el certificado apropiado y el proceso de certificación según el producto o servicio que ofrecen.



La etiqueta ECO-living forma parte de la organización Living Direct. La etiqueta se otorga a tiendas en línea, dispositivos especializados y dispositivos de ventilación. La etiqueta ECO-living se otorga a productos respetuosos con el medioambiente y está certificada por Energy Star, RoHS y HEPA (High-Efficiency Particulate Air) certificado.





La etiqueta ECOLOGO es parte de UL Environment, que es miembro de UL-Underwriters Laboratories. El certificado de ECOLOGO se basa en la evaluación de criterios múltiples de los estándares del ciclo de vida. Todos los productos certificados con el certificado ECOLOGO deben cumplir o superar los estándares del ciclo de vida. El certificado ECOLOGO está clasificado, similar al ISO TIP1 para el medio ambiente y es evaluado con éxito por la red ecológica global, lo que confirma su credibilidad.

Desde su establecimiento en 1988, ECOLOGO es reconocido y referenciado en más de 350 especificaciones y estándares. UL Environment tiene muchos eventos y equipos públicos para crear conciencia, destinados a fortalecer aún más la etiqueta y la visibilidad.



La eco-flor europea es una etiqueta para productos que cumplen los criterios ecológicos requeridos. La eco-flor europea se otorga en base al Consejo Europeo y la Directiva del Parlamento EC 66/2010 / EEC. Su gestión es llevada a cabo por la Comisión Europea junto con otros miembros de la Unión Europea y otras partes interesadas. La eco-flor europea es un programa voluntario, lo que significa que los fabricantes, comerciantes e importadores pueden solicitar la evaluación de sus productos. La condición principal para la asignación de la eco-flor es que el producto debe cumplir los criterios de protección ambiental definidos por las Directivas de la UE.

http://ec.europa.eu/environment/ecolabel/index_en.htm



El objetivo principal de EPD Environmental Product Declaration es garantizar la información apropiada, verificada y comparable para satisfacer los requisitos de diferentes clientes y las necesidades del mercado. El sistema internacional ayuda y apoya a las organizaciones a mantener la eficiencia ambiental de sus productos (bienes y servicios).

EPEAT es un sistema global para la gestión de dispositivos electrónicos ecológicos. Los usuarios de EPEAT (Electronic Environmental Environmental Assessment Tool) pueden evaluar y comparar diferentes componentes y dispositivos





electrónicos en 43 países. Actualmente, EPEAT está administrando las siguientes categorías: computadoras personales, televisores, impresoras, fotocopiadoras, escáneres, etc. Actualmente, se están desarrollando teléfonos móviles y servidores.

EPEAT evalúa los productos en función de su ciclo de vida. El sistema trata con sustancias peligrosas, el uso de materiales reciclados y reciclables, el diseño de productos para el reciclaje, la larga vida útil del producto, la eficiencia energética, el éxito comercial y las características del embalaje. Los productos se clasifican según el cumplimiento de los criterios ambientales y pueden obtener etiquetas de oro, plata o bronce.

Los fabricantes registran sus productos en EPEAT basándose en el cumplimiento de los estándares y acuerdos que son abiertos y revisados por todas las partes interesadas. Las declaraciones del fabricante están sujetas a verificación constante para alcanzar y garantizar la credibilidad del registro.

EPEAT es administrado por partes interesadas que junto con el consejo asesor, el Consejo para la Gestión de la Calidad y los fabricantes, co-crean de forma precisa y transparente el registro de productos EPEAT. Los consumidores de todo el mundo son otro grupo de partes interesadas que ayuda a los usuarios a identificar dispositivos electrónicos ecológicos.



La certificación de E-Stewards consiste de individuos, corporaciones, organizaciones sin fines de lucro y agencias gubernamentales que respaldan estándares éticos y responsables para el reciclaje y la reutilización de dispositivos electrónicos. Previnieron con éxito la importación de desechos electrónicos ilegales y peligrosos en los países en desarrollo y crearon una conexión internacional segura, verde y justa de leyes prácticas sobre el reciclaje de dispositivos electrónicos.

El certificado E-Stewards es el certificado más alto para reciclar dispositivos electrónicos. Está destinado y abierto a la industria electrónica que se ocupa del reciclaje y el procesamiento en los países desarrollados.





Energy Star presenta el nivel que cada fabricante con conciencia ambiental quiere alcanzar.

El programa Energy Star se estableció como un acuerdo entre la Unión Europea y los Estados Unidos de América para un etiquetado energético coordinado de suministros de oficina en 1992. Se utiliza para etiquetar dispositivos electrónicos de eficiencia energética, como computadoras personales, pantallas, dispositivos ópticos, sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) y servidores. La evaluación de la estrella energética europea se define en la Directiva 2014/202 / UE.

<https://www.eu-energystar.org/>



ECMA es un estándar de identificación voluntario y etiqueta los atributos ambientales que están vinculados a las tecnologías de información y comunicación y dispositivos electrónicos a lo largo de todo el ciclo de vida del producto. Esta declaración no tiene requisitos fijos pero brinda información sobre la eficiencia del producto.



Esta etiqueta se usa como credencial de productos ecológicos de la compañía Siemens. Se otorga cuando los productos cumplen con los más altos estándares ambientales, métodos de producción, eficiencia energética, reciclaje, uso de materiales no peligrosos y materiales de empaque. Los productos súper ecológicos se caracterizan por ser productos respetuosos con el medio ambiente que se fabricaron en una producción ecológica. Para la adquisición de esta etiqueta, los productos se prueban con respecto a la eficiencia energética con el método del ciclo de vida.



El estándar de producciones ecológicas permite y ayuda a los consumidores a comprender una creciente cantidad de productos ecológicos. El estándar incluye un análisis exhaustivo del ciclo de vida de cada producto. Dependiendo de los resultados del ciclo de vida, la evaluación de la norma de producción ecológica se otorga por ser ecológica.

Green Tick Sustainable Certified es una organización independiente que gestiona la evaluación y certificación de productos ecológicos. La evaluación del producto o servicio se basa en el análisis del ciclo de vida según ciertos





estándares de la organización Green Tick. Los productos son evaluados por comisión independiente de acuerdo con las normas ISO 17011, ISO 17021, ISO 190011, etc. El certificado puede otorgarse por tres años, lo que significa que debe renovarse.



El foro es presentado por la Agencia Europea del Medio Ambiente y el departamento gubernamental que coopera con la industria. La información de la industria se obtiene con la cooperación voluntaria de las partes interesadas y agencias de la industria. El foro se centra en el uso eficiente de la energía para dispositivos de TI, electrodomésticos, dispositivos de oficina y productos electrónicos de consumo.



Un interruptor simple es una etiqueta de la empresa Philips que presenta a sus clientes y a la sociedad que la idoneidad ecológica del producto se mejora al menos en un 10%. La idoneidad ecológica abarca el uso eficiente de la energía, el uso reducido o restringido de sustancias peligrosas, el peso reducido del producto, la duración prolongada y el embalaje. La etiqueta ecológica se utiliza exclusivamente en productos de Philips y presenta el desarrollo y los esfuerzos de la compañía para diseñar dispositivos menos peligrosos para el medio ambiente.



TCO es una etiqueta internacional para dispositivos de TI e incluye una amplia gama de criterios, como el diseño ecológico, mayor duración, reciclaje y reutilización. El certificado combina la responsabilidad social en el proceso de producción, donde se fabrica el producto, la seguridad de la producción, la ergonomía del producto y los efectos ambientales más bajos. El certificado requiere verificación después de un cierto período para evaluar si el producto aún cumple con los estándares ecológicos y sociales.



TerraCycle son programas de recolección de residuos en 10 países. Se ocupan de la recolección de desechos que no se pueden reciclar. Este residuo se procesa en nuevos materiales. La etiqueta de TerraCycle notifica al consumidor o usuario que el material no es basura y que se enviará al centro de ensamblaje de TerraCycle a expensas de la compañía. La compañía tiene más de 60,000 ubicaciones de ensamblaje y más de 12 millones de miembros que forman parte del proceso de



recolección. La etiqueta también presenta que cierto producto estaba hecho de materiales de desecho que, de acuerdo con la práctica establecida, serían enterrados en un vertedero o quemados en incineradores de desechos. La compañía también maneja la devolución de sus materiales procesados que intentan reutilizar en otros productos útiles.



UL Underwriter Laboratory ofrece servicios para la verificación de dispositivos que cumplen con los requisitos de eficiencia energética. A través de los servicios de UL, los fabricantes pueden mostrar a sus clientes, usuarios o competidores que cumplen con la estricta regulación de la eficiencia energética con sus dispositivos. El programa UL verifica y prueba la eficiencia energética de los dispositivos de acuerdo con los estándares de energía.

