

PROTOCOLO No. 5

ECOPRODUCTOS INDUSTRIALES

Diciembre de 2018



Corporación Biocomercio
Sostenible – CBS Colombia

Corporación Autónoma Regional
Del Valle del Cauca – CVC

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	3
2. DEFINICIONES	4
3. OBJETIVO	5
4. AMBITO DE APLICACIÓN	5
5. FUNDAMENTO NORMATIVO	5
6. PROCEDIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN	7
7. SELLOS DE CONSIDERACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, MECANISMOS E INSTRUMENTOS CON DESCRIPCIÓN Y MARCO LEGAL	10
ECONOMICOS	10
TRIBUTARIOS	11
INCENTIVO A LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN [CTI]	12
7.1 Algunos Sellos de identidad en EI [Ecoproductos Industriales]	12
7.2 Información evidente e indispensable en los EI	13
7.3 Desarrollo de Proyectos y Formulaciones en EI	13
7.4 Otras definiciones del Sector según Categorización de EI	14
7.5 Participación Comunitaria en el uso y comercio de EI	15
8. CONCLUSIONES	16
9. BIBLIOGRAFÍA	17

PROTOCOLO No. 5

ECOPRODUCTOS INDUSTRIALES

1. INTRODUCCIÓN

Se presentarán orientaciones técnicas y normativas sobre algunos mecanismos de diferenciación de Ecoproductos Industriales los cuales son un 41% del Mercado Verde Colombiano¹, éste permitirá al lector entender aspectos básicos relacionados con su aplicabilidad para el desarrollo de los negocios verdes y sostenibles² en Colombia.

Para acceder a “ser” un Ecoproducto Industrial en Colombia, debendarse resultados en la implementación de un mecanismo de diferenciación, se debe garantizar que el proceso de producción, elaboración e incluso instalación se rija bajo protocolos determinados para tales fines, por agentes externos o por los mismos productores (enmarcados en agremiaciones o asociaciones e incluso cooperativas), dependiendo del tipo de sello o estrategia de diferenciación –Sistemas de Gestión o Resultados de Laboratorios Certificados en Metrología-; ello garantizaría el modo correcto para acceder a una comercialización próspera. Los tipos de sellos más importantes que se conocen para los Ecoproductos Industriales son de Aprovechamiento y Valorización de Residuos, Fuentes no convencionales de energía y construcción sostenible³. Los sellos se identifican con un logotipo que certifica que un ecoproducto industrial está elaborado siguiendo las normas establecidas por comunidades intergubernamentales, países o regiones. De hecho aquí ya se pueden nombrar entes como ICONTEC/NTC [Normas Técnicas Colombianas]⁴, FAE [Food and Drug Administration], ASTM [American Society for Testing and Materials] D6400 y D6868, CEN [Comité Europeo de Normalización] EN13432 e incluso ONAC [Organismo Nacional de Acreditación de Colombia], IAF [International Accreditation Forum] Resolución 187 de 2006, CNAS [China National Accreditation Service for Conformity Assessment] ISO/IEC 17025:2005 y CNAS-CL01⁵. Además de lo dispuesto en la Ley 400 de 1997 y NSR10 para Construcciones Sostenibles en Colombia, además de BREEAM, LEED, VERDE, CASBEE y Qualitel.

Es de acotar que en algunos casos puede denotarse una aplicación dual entre éste Protocolo y el de Agroecológicos y Mecanismos de Diferenciación según el campo de inmersión que se pretenda.

Este documento se elaboró en el marco del contrato No. 0378 del 2018 suscrito entre la Corporación Biocomercio Sostenible – CBS Colombia y la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC.

1 Plan Nacional de Negocios Verdes ISBN9789588491981 página21.

2 El Programa Regional Negocios Verdes es el resultado del esfuerzo conjunto entre el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, CAR, SINA y entidades públicas y privadas

3 En 2002 eran el 7% por debajo de alimentos, fibras naturales, ecoturismo y semillas y por encima de los productos maderables colombianos (Ministerio de Ambiente).

4 Ver páginas 5, 6 y 7 del presente Protocolo.

5 Ver resumen de normas en tipos de biodegradación (Boletín Técnico): polinter.com.ve/wp-content/uploads/2016/12/AMB-6-Métodos_para_medir_la_biodegradación.pdf

2. DEFINICIONES

Aprovechamiento y Valorización de residuos: Proceso mediante el cual los materiales inertes u orgánicos recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo de forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje o incluso la incineración controlada con fines de energía, compostaje o de cualquier otra modalidad que conlleve un fin ambiental, económico y social conjunto (DAASU-ON-VS, 2014).

Construcción Sostenible: Aquel sistema que tiene especial respeto y compromiso con el medio ambiente, dado que allí conviven seres vivos, implica el uso eficiente de la energía y del agua, los recursos y materiales no perjudiciales usados resultan más saludables y se dirigen hacia una reducción de los impactos al entorno. (Consejo de Construcción Verde de España, 2018).

Ecoproducto Industrial E.I.: Elemento, sustancia, bien, alimento o dispositivo manufacturado que se caracteriza porque durante la obtención de sus materias primas e insumos, producción, uso y disposición final, garantizan minimizar los efectos negativos sobre el ambiente. Los E.I. se clasifican en: Menos contaminantes (por ciclos de vida – economía circular), De construcción con tecnología Limpia (Manejo y balance total de Residuos generados), De Mitigación de Impactos (vida útil calculada en posconsumo bajo tierra, en agua y aire) y Energías Limpias (Biocombustibles, Sol, Aire e incluso Biomasa + Geotérmica) (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2005).

Fuentes no convencionales de energía renovable [FNCER]: Recurso ambientalmente sostenible y disponible en cualquier lugar del mundo usado de forma marginal y poco comercial. Se considera a la Biomasa, la energía hidráulica, eólica, geotérmica, solar y mareomotriz o la que determine la UPME (Unidad de Planeación Minero Energética) (HACER, 2018)



3. OBJETIVO

- Generar lineamientos técnicos y normativos para dar a conocer diferentes mecanismos de incursión dado el valor conjunto y económico de la biodiversidad y los ecoproductos Industriales relacionados con el desarrollo de los negocios verdes y sostenibles.
- Dar a conocer los alcances de los diferentes mecanismos de incursión, sus principios, aplicabilidad y avances en Colombia y el Mundo (Residuos, FNCER y Construcción Sostenible).

4. AMBITO DE APLICACIÓN

El presente protocolo está orientado a consultores, empresarios, universidades, centros de formación, administradores, ingenieros, agrónomos, afines o relacionados con enfoque ambiental e industrial (es decir, de alta producción en unidades de tiempo), que fomentan, asesoran los negocios verdes, desarrollan emprendimientos y fabrican o implementan ecoproductos para acceder a nuevos mercados –en especial los contemplados por el Plan Estratégico Nacional de Mercados Verdes-⁶ midiendo desempeños y evaluaciones medioambientales.

5. FUNDAMENTO NORMATIVO

El enfoque de la Misión para la Transformación del Campo – MTC⁷ parte del reconocimiento de que la política pública en Colombia ha mantenido un sesgo urbano que ha hecho crecer las brechas, dejando a los habitantes del campo rezagados en su desarrollo. Sin embargo, dado que hacia el año 1970 se tienen las primeras aproximaciones que visualizaban un desarrollo económico en armonía con la sostenibilidad ambiental del área urbana, se estructura el concepto de Desarrollo Sostenible (Altavisión Consultores, 2014); Evidentemente el criterio puede crecer en FNCER.

El cumplimiento de esta orientación, así como en otros protocolos, abarca precisiones adicionales sobre atributos que diferencian los ecoproductos industriales, como calidad, asuntos comerciales, formas y tipos de empaques, procedencias, entre otras importantes razones; así como el cumplimiento de algunas regulaciones establecidas por las autoridades sanitarias con relación incluso a su inocuidad y los máximos establecidos sobre eco toxicidad y estudios microbiológicos, vida útil (fecha de vencimiento o de finalización de servicio por garantía), compostabilidad y biodegradabilidad dado el caso de uso o entorno de aplicación. A muchos de estos atributos debe responder el productor y el agente comercial quien se encarga de mantener el producto conforme a lo que está acordando cumpliendo tales exigencias. Para certificar lo anterior existen entes públicos y privados competentes (ver Ley 1480 de 2011).

Existen otras características técnicas que pueden ser exigidas por los compradores, los cuales corresponden a la incorporación de algunos valores agregados como procesos o aprovechamientos residuales certificados, sellos de construcción o incluso elaborados, diseñados o instalados por una

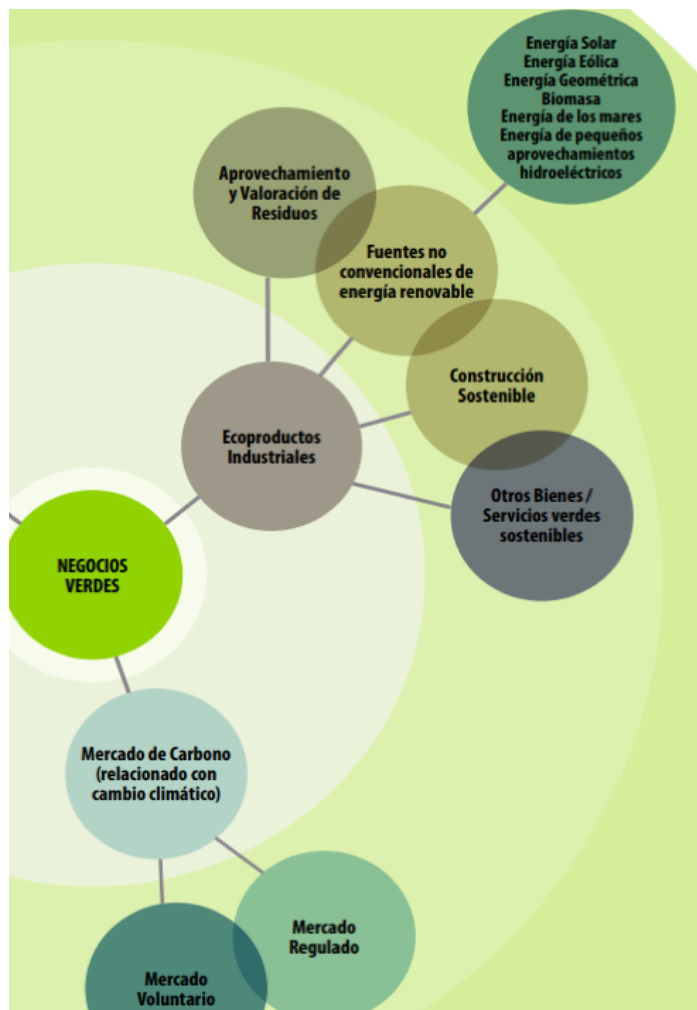
⁶ Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible 2014

⁷ Misión para la Transformación del Campo, (2014). Propuesta para desarrollar un modelo eficiente de Comercialización y Distribución de Productos (Documento técnico para la Misión para la Transformación del Campo). Bogotá D.C.

determinada comunidad científica, técnica o étnica (DPN, CRECE. 2014); De hecho, bajo el término de la Economía Azul⁸ muchos compradores en algunos lugares del mundo ya se adhieren a consumir o industrializar únicamente productos que sean producidos 20 kilómetros a la redonda del lugar de compra; Impulsar la cadena de valor es fomentar el interés en que los productores primarios y los territorios incrementen sus ingresos y su participación en la formación de los precios finales de bienes y servicios. (RIVEROS, 2014)

En Colombia, para que un negocio sea considerado dentro del Programa de Negocios Verdes y Sostenibles del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, es necesario desarrollar un plan de cumplimiento orientado a la implementación de requisitos como:

- a) Tener un impacto ambiental positivo que impulse ventaja competitiva sobre elementos análogos al emprendimiento.
- b) No evaluar, en lo posible, una obsolescencia programada determinada por elementos finitos, software o relacionados.
- c) Usar siempre desechos de reciclaje en alguna etapa productiva.
- d) Sustituir sustancias o materiales peligrosos por análogos naturales.
- e) Uso sostenible de recursos como el agua, suelos y la energía.
- f) Responsabilidad social en cuanto al pago de salarios justos.
- g) Valor agregado en cadena de valor al proveedor de los insumos.
- h) Generar un dividendo económico y ambiental ojalá en la base comunitaria.



Estas características son analizadas a la luz de 42 indicadores. Una vez la empresa cumple con estos criterios, le asignan una calificación, que puede estar en varios niveles como por ejemplo: satisfactorio (51 - 80%) del total, avanzado (81 - 100%) o ideal con igual puntaje al anterior, pero cumpliendo otros criterios adicionales.

PROCEDIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN

A continuación, se presenta una relación de diferentes tipos de diferenciación, definiciones, consideraciones y ejecución normativa:

Tipos	Definición	Consideraciones	Ejecución Normativa Nacional
Sellos de Ecoproducción en Productos de Limpieza incluso derivados de residuos con fines de lucro	“El objetivo principal es promover principios fundamentales, procedimientos verificables y exactos, no engañosos sobre aspectos ambientales en extracción, manufactura, venta y disposición final”.	Para que un producto sea considerado como Ecoproducto de Limpieza la garantía de la procedencia orgánica de los productos es la utilización de los llamados sellos de acreditación ecológica. Los sellos de agricultura ecológica tienen su base normativa en el reglamento 834 /07 de la Unión Europea y en Colombia en la NTC-ISO14024 y la NTC5131.	La NTC5131 fue ratificada por el consejo directivo del 2002-11-27 por Comité Técnico 352302 (de éste hizo parte INVIMA). En éste mismo año el Ministerio de Medio Ambiente e ICONTEC otorgan etiqueta ambiental tipo I en Colombia – desarrollados ciertos criterios- de forma voluntaria a Ecoproductos de Limpieza estratégicos en los Negocios Verdes.
Sellos de consideración ineludible para Ecoproductos que harán contacto con alimentos	Le indican al consumidor no sólo que el producto ha sido producido bajo condiciones favorables para el medio ambiente, sino que establece los requisitos sanitarios destinados a ser recipientes de alimentos considerando también algunos aditivos que pueden exponer la salud y seguridad pública.	Toda empresa de Ecoproductos Industriales relacionada con el campo alimentario tanto en su transporte como en sus empaques debe considerar ésta Resolución 5109 de 2005 en tanto su carácter comercial requiera cumplir medidas fitosanitarias. El Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio OTC, reconoce la gran importancia de que los países miembros adopten todas las medidas necesarias para la protección de las vidas que harán contacto con éstos Ecoproductos [artículos 9, 11,23 y 24 de Decreto 3466 de 1982].	Colombia: Artículo 7 del Decreto 2269 de 1993; señala que todo producto debe cumplir un reglamento técnico, independiente de que se produzca en Colombia o se importe. Análisis de Ciclo de Vida ISO14040 ACV Características Funcionales de Productos NTC-ISO 14024 9R: Repensar, reutilizar, Reparar, Restaurar, Re manufacturar, Reducir, Re-proponer, reciclar y Recuperar (14 de Noviembre, MADS).
Sellos de Calidad en Fuentes No Convencionales de Energías Renovables (FNCER)	Le indican al consumidor que son productos aptos para ser incorporados en una cadena de valor con alta probabilidad de mejorar sus indicadores medioambientales; éstos pueden ser: Normas bajo las cuales son fabricados, garantías, protecciones, tipos de material y mantenimientos.	Incluyen el nombre del lugar, una ciudad, una región, o un país, donde se produce o elabora el producto y al que se deben sus características, calidad o prestigio según la norma que cumpla o a la cual se acoja. Los productos con calidad ligada al origen inciden para que el producto llegue a ser considerado como un producto con calidad nativa. (Aranda, 2015), esto, muy a pesar del estado tecnológico de sus industrias.	Ley 1715 de 2014: Contiene en si todas las ventajas y disposiciones económicas y de procedimiento para que las FNCER (Fuentes No Convencionales de Energías Renovables) sean integradas al Sistema Energético Nacional y además por la Resolución CREG 30 de 2018: se regulen las actividades de autogeneración a pequeña escala y de generación distribuida en el Sistema Interconectado Nacional previo al cumplimiento de dispositivos e instalaciones de RETIE [Resolución 9 0708 agosto 30 de 2013]:

Sellos de Calidad en Fuentes No Convencionales de Energías Renovables (FNCER)	En efecto es necesario señalar que los productos o dispositivos a considerar en una intervención (sea cual sea) deben cumplir con lo dispuesto en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas (RETIE)..	Una vez considerados todos los aspectos relativos a la correcta verificación de las disposiciones técnicas y legales se procederán con el cálculo, diseño e instalación de los equipos que conformarán el Ecoproducto Industrial. Una vez dada la puesta en marcha del Sistema por una entidad o persona especializada el proceso determinará –en función del tiempo- las respectivas mediciones o indicadores relativos al mejoramiento medioambiental del entorno que le contiene (Leyes 51 de 1986 y 842 de 2003).	Dado que la Ley 142 de 1994 invita al aseguramiento de cualquier tipo de servicio o economía social de mercado, en 2004 nace éste reglamento técnico de instalaciones eléctricas y contiene los modos de inspección y aprobación de obras con FNCER sin embargo la NTC2050 [Manual del Código Eléctrico colombiano]: da todos los métodos y uso de materiales que en caso de auditoría nacional o internacional pueden generar criterios de aceptación o continuación de negocios.
Sellos de fabricación y comercio justo en la estimulación de Ecoproductos Industriales	El sello ambiental, etiquetas ecológicas o ecoetiquetas se otorgan a ecoproductos industriales que permiten diferenciarse de otros similares en el mercado.	La ISO tiene tres tipos de etiquetas ecológicas [Ver ISO14020]; ésta indica los principios generales sobre el ecoetiquetado y existe una norma ISO para cada una. Éstos pueden ser obtenidos por “Organismos de Certificación” independientes y lo puede portar un ecoproducto industrial o un Servicio Ecoindustrial.	Etiqueta Tipo I: Es la ISO14024 Etiqueta Tipo II: Es la ISO 14021. Etiqueta Tipo III: Es la ISO 14025. En general, las ecoetiquetas posicionan al Negocio Verde.
Sello para Servicios donde se pueden usar Ecoproductos Industriales	La NTC 5133 se crea para establecimientos de alojamiento y hospedaje donde seguramente –dada la cualidad turística- el uso de Ecoproductos Industriales genere un menor impacto relativo y conexo sobre el ambiente.	Acá se reconocen los requisitos de tipo ambiental y de nivel de sostenibilidad que (contenidos en Norma sectorial NTSTS 02) son igualmente enunciados en ésta Norma. Entre los requisitos indispensables, se debe tener evidencia del uso sostenible de recursos naturales, deben minimizar el uso de materias primas nocivas para el ambiente circundante y además deben utilizar menos materiales de empaque y hacer uso de energías alternativas.	El enfoque trata sobre lo que cubre, según sea aplicable, desde la extracción, diseño, manufactura, ensamblaje, mercadeo, prestación de servicio, distribución, venta, uso y disposición final de todos los EcoServicios y Ecoproductos Industriales al momento de alojar u hospedar personas (Ver Ley 300 de 1996, Congreso de la República).
Sello para Embalajes, empaques, cordeles, hilos, sogas y telas de fique.	La NTC 5517, dada la complejidad y las limitaciones tecnológicas en el análisis completo del ciclo de vida del producto emplea un multienfoque de criterios y consideraciones.	La primera consideración es: Que tales ecoproductos industriales se obtengan a partir de un balance ambiental que cumpla y promulgue porcentajes de impacto en: práctica o beneficio agroindustrial de extracción, biodegradabilidad y gestión ambiental basadas en principios de trazabilidad en cadena de valor fijada incluso a procesos constructivos menores.	“El uso de fibras naturales en los denominados Ecoproductos Industriales, han sido parte de la vida en el vestir, empaque y cuidado de bienes; decayó éste uso por las fibras sintéticas y renace en 1995 su uso (EU, Canadá y Alemania ya las usan incluso en la industria aeroespacial” (Corpoica, 2004).

Sello para artesanía, manualidad, hilo, tela y otro producto de ecodiseño elaborado en fibra de caña flecha con tecnología artesanal.	Considera criterios ambientales y de conservación a una mejora continua de los niveles de exigencia para mantener una etiqueta ambiental así sea de uso estético en una construcción.	Quien obtenga ésta certificación puede fortalecer convenios con las Corporaciones Autónomas Regionales ya que el desempeño ambiental del Sector Artesanal y, en consecuencia, su competitividad en mercados verdes, hace que las consideraciones ambientales sobre tales ecoproductos industriales, sean preponderantes.	La NTC 5637 se crea gracias al impulso de uso de elementos como bolsos, tapetes y, en general, elementos decorativos o de uso estético donde, se estima, más de 100.000 personas laborando. NTC5714 Fibras Naturales.
Sello para artesanías y otros ecoproductos del diseño, elaborados en fibras de enea y junco con tecnología artesanal	El Sello Ambiental Colombiano, es una estrategia donde los ecoproductos industriales resultantes entran a nuevos nichos de mercado, resaltando el valor agregado ambiental de los mismos	Con la aplicación del Instituto Alexander von Humboldt, que propone lineamientos de aprovechamiento de flora silvestre, se generan alternativas a las comunidades que tengan la doble función de educar y asegurar su bienestar, sin afectar la tradición de los oficios en medio de los ecosistemas donde subsisten, así sean hogares.	Es necesario considerar que el impacto de los insectos que inevitablemente habitan la materia prima de un producto futuro, pueden generar algún tipo de impacto y es necesario considerarlo, para eso la norma; de hecho, así como lo dejó planteado, no sobra considerar el impacto de insectos sobre el elemento en uso e incluso en el posconsumo o en el momento de degradación o reincorporación a la cadena tráfica. La ejecución normativa nacional podría relacionar la NTC5911 donde el control biológico entre plagas de insectos pueden mantener controlado el riesgo de salud, económico y comercial regional ya que pueden desconocerse las reacciones orgánicas de la fibra natural incluso en el posconsumo (Resolución 1555 de 2005, Ministerios de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Min. De Comercio, Industria y Turismo).
Sello de Construcción Sostenible	El estudio de la arquitectura y el urbanismo son asuntos que dan especial relevancia y avance a toda la estructura socio-medio-ambiental	LEED, BREEAM, VERDE, CASBEE, QH&E, Referencial Casa-Colombia CCCS y, en general, la cuarta revolución industrial en la construcción proponen los principios, prácticas, diseños, tipos de construcción, desarrollo y alineación en sector-constructivo.	LEED 4.1: Propone sinergias al interior y exterior del lugar [EU]. BREEAM: Incentiva el tema salud, economía y residuos. VERDE: Se enfoca en la calidad de vida humana [España-UE]. CASBEE: Mide la Calidad y Carga Exterior [Japón].

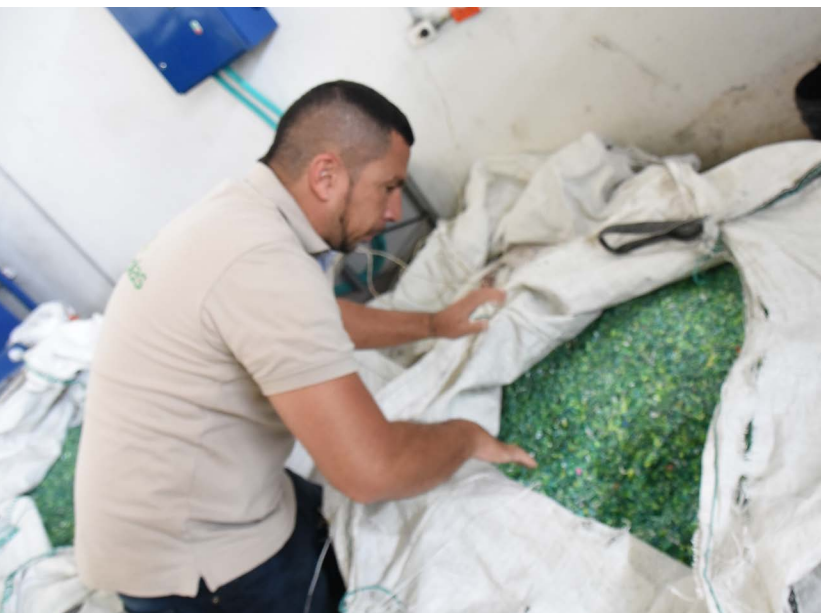
6. SELLOS DE CONSIDERACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, MECANISMOS E INSTRUMENTOS CON DESCRIPCIÓN Y MARCO LEGAL

Los hay económicos (5 identificados), tributarios (3 identificados) y de incentivo [CTI-Ciencia, Tecnología e Innovación] (1 identificado):

ECONÓMICOS

El primero es el eco-etiquetado: el Sello Ambiental Colombiano –SAC- constituye uno de los primeros esquemas de eco-etiquetado a nivel latinoamericano. Mediante la resolución No. 1555 del 20 de octubre de 2005, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial⁹ reglamenta el uso del Sello Ambiental Colombiano el cual busca orientar las preferencias de compra de los consumidores nacionales hacia productos con potencial para reducir los efectos e impactos ambientales nocivos a lo largo de su ciclo de vida y con esto incentiva el crecimiento de un mercado nacional de productos amigables con el ambiente, que contribuyan con los propósitos del desarrollo sostenible.

El sello corresponde al Tipo I de la Clasificación ISO, es decir que los productores que porten la etiqueta serán certificados por un tercero. El mensaje de la etiqueta busca resaltar que el impacto del producto sobre el medio es menor al de productos similares. (Arcos, 2006).



El uso del SAC es voluntario, lo que significa que los interesados en que sus bienes o servicios porten esta etiqueta pueden solicitarla. Para asegurar la credibilidad, independencia, y sostenibilidad económica del Sello, el programa funciona apoyado en una estructura que responde a las disposiciones del Subsistema Nacional de la Calidad y a las Normas ISO 1402, relativas a las etiquetas y declaraciones ecológicas.¹⁰

El mecanismo de Desarrollo Limpio cumple los requisitos del Protocolo de Kyoto y reconoce la reducción o captura de gases de efecto invernadero. La Resolución 551 de 2009 adopta los requisitos y evidencias necesarias para

contribuir al desarrollo sostenible del país y establece el procedimiento para la aprobación nacional de proyectos de reducción de emisiones que optan al Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). Es necesario pensar que el Ecoproducto Industrial (Aprovechamiento de Residuos, FNCER y Construcción Sostenible) deba cumplir al menos un requisito de éstos y siempre tenga a mano la respectiva evidencia.

⁹ Actualmente Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

¹⁰ <http://www.minambiente.gov.co/index.php/component/content/article/366-plantilla-asuntos-ambientales-y-sectorial-y-urbana-19>.

El Certificado de Incentivo forestal de reforestación se basa en la Ley 139 de 1994 y da un reconocimiento económico otorgado por el Estado para las reforestaciones protectoras y productoras. Su fin es promover las inversiones directas en plantaciones que lleven a la obtención de ecoproductos industriales sustentables; el Decreto 1824 de 1994 determina los costos del proyecto de reforestación y las cuantías. Acá también caben los fines de conservación exclusiva para ecosistema natural boscoso, poco o nada intervenido (Artículo 250 de la Ley 223 de 1995, Ley 139 de 1994 y Decreto 900 de 1997) donde se realicen estructuraciones leves de FNCER, construcción sostenible o aprovechamiento de residuos.



Se debe tener especial atención en el tema de aprovechamiento de residuos he incluso en el apoyo de procesos por FNCER- ya que, por ejemplo, la vida útil de los rellenos sanitarios de 321 Municipios en Colombia se promedian en no más de cinco años y los recursos propios normalmente son asimilados de mejor forma por la tierra que les produjo; Pensar un producto de origen desde la Estrategia Nacional de Planeación adquiere gran peso en el modelo de desarrollo (www.minambiente.gov.co - Colombia le apuesta a las 9R en Economía Circular, año 2018).

Por último, el pago por Servicios Ambientales, derivados de la fabricación, uso o pos-consumo: es una transacción voluntaria, en algunos casos, que contiene un enfoque de conservación. Aquí yacen las transferencias de incentivos positivos a proveedores de servicios o ecoproductos industriales ambientales a modo de regalía (Sommerville, 2010).).

TRIBUTARIOS

Las deducciones de IVA del Decreto 2332 de 2001 hablan de como los estatutos tributarios tienen algunas ventajas, por ejemplo en equipos y elementos necesarios para el tratamiento y reciclaje de basuras o aprovechamiento de residuos –incluso en la reconversión de materias primas para ecoproductos industriales-; de hecho para el control y monitoreo ambiental comunitario, aguas residuales y para proyectos que garanticen reducir las emisiones de gases efecto invernadero, así como los equipos necesarios para reconvertir vehículos a gas natural, **no causan IVA** (Artículos 424-5 y 428-f del Estatuto Tributario).

En el caso de las deducciones de Renta es posible descontar el valor de la inversión en control y mejoramiento ambiental de la base de liquidación de renta hasta un monto que no supere el 20% de la renta líquida (Estatuto Tributario 157 y 158 #2, 207#1 y 5). El **Mercado Internacional del Carbono**, la venta de energía eólica y el ecoturismo no pagan impuesto a la renta sobre las utilidades (sobre ingresos obtenidos). Para más información es necesaria una certificación gestionada ante Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible para tema IVA; el de Renta es con la debida Corporación Autónoma

Regional o la Autoridad Ambiental.

En el caso de poseer o administrar predios con naturaleza se realizará exención del impuesto predial por conservación y cobertura de bosques naturales. Ésta circunstancia suele suceder en terrenos aledaños a zonas ya productivas, éstas tierras ya no pueden ser intervenidos muy a pesar de ser propietario o administrador y están sujetos a inspecciones legales en trazabilidad perpetua para no usufructuar en absoluto.

INCENTIVO A LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN [CTI].

El acuerdo 029 de 2010 fue aprobado por el Consejo Asesor de Regalías para financiar proyectos de inversión en CTI, se orientan al desarrollo regional, así como lo señala el Artículo 28 de la Ley 1286 de 2009. Evidentemente caben los Ecoproductos Industriales y Colciencias será entidad rectora de viabilizar éstos proyectos previa presentación para aprobación ante Consejo Asesor de Regalías. También es necesario considerar que también se impulsan alianzas entre centros de investigación, empresas y entidades públicas.¹¹

7.1 Algunos Sellos de identidad en EI [Ecoproductos Industriales]

Además de las marcas, sellos, lemas y nombres comerciales individuales, usados frecuentemente para posicionar y diferenciar los ecoproductos en los mercados, existen otros signos distintivos que revisten singular importancia frente a los intereses de los consumidores, así como también con relación a los intereses de los ecoproductores que compiten en los mercados globalizados mediante la oferta de productos que se encuentran ligados especialmente al tema técnico.

Para el caso de las FNCER, el mercado CE tiene dos significados: Conforme Eupéenne - China Export)

lo debe colocar el fabricante o su representante legal autorizado, ya que éste puede ser un argumento principal de la comercialización o puesta en servicio del producto o dispositivo y la garantía de su seguridad o salubridad (Centro de Tecnología de las Comunicaciones, 2006); sin la claridad de éstos sellos (y sus implicaciones -diferentes entres si-) sobre cada equipo de las FNCER y sus dispositivos integrados -con ese requisito cumplido previamente- es necesario volver a replantear rendimiento o eficiencia del proyecto FNCER (que debe estar entre un 19% y un 27% al menos), Voltaje de trabajo (en Voltios), la Potencia (en Vatios), Intensidad (en Amperios) y al menos una norma ISO (típicamente es la 9001, 14001 y OHSAS) (Fernández, 2010, Claridad en pérdidas y retorno de inversión).

El programa BEA (Building Efficiency Accelerator) del Consejo Colombiano de Construcción



¹¹ http://responsabilidadintegral.org/formularios/memorias1/2008/01/01_Invertir_en_el_Medio_Amiente_SI_PAGA.pdf
http://responsabilidadintegral.org/formularios/memorias1/2008/01/01_Invertir_en_el_Medio_Amiente_SI_PAGA.pdf

Sostenible trata específicamente la eficiencia energética en las edificaciones (siguiendo las recomendaciones de la Resolución 549 de 2015) y, recordemos, fue promovido por la Universidad de Los Andes y tomó como piloto el Decreto 420 de 2014 de la Alcaldía Mayor de Bogotá. De hecho, en algunos casos, por ejemplo, INVÍAS ya considera el caucho como fin de uso en concreto asfáltico (bajo Especificación General de construcción, artículo 413-13) a modo de GCR (Grano de Caucho Reciclado).

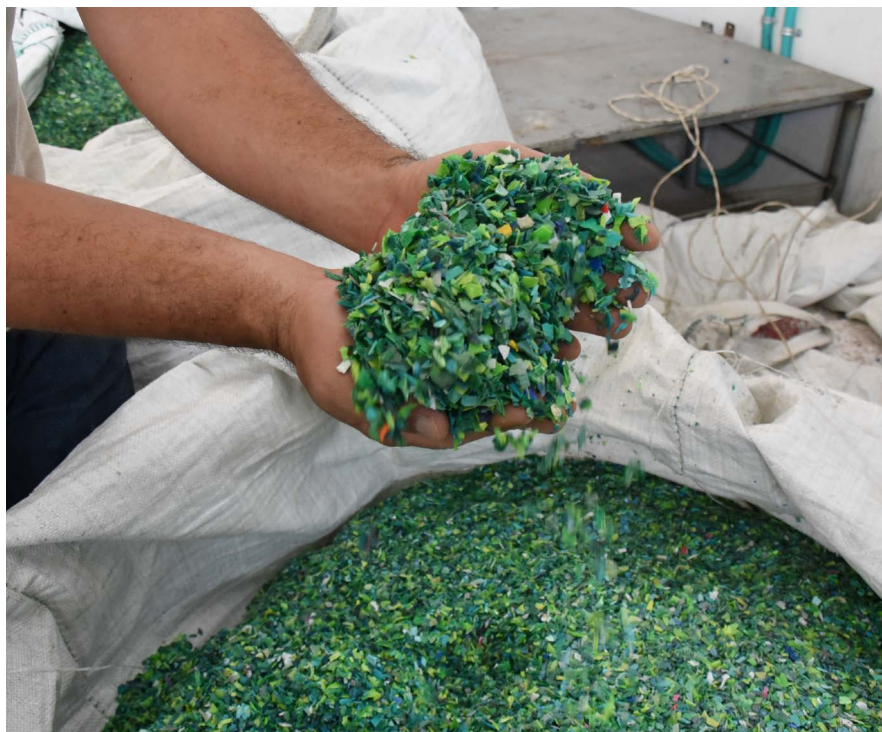
Dado que el tema de aprovechamiento de residuos puede ser supremamente extenso consideraremos brevemente unos ejemplos como: la Resolución 1326 de 2017 sobre asuntos relativos a la gestión de llantas; la Ley 2811 de 1974 sobre reglas, métodos y avances de la ciencia y la tecnología para la recolección, tratamiento, procesamiento y disposición final de residuos o desechos sólidos, líquidos y gaseosos –domésticos e industriales–; la Ley 99 de 1993 que habilita al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible como regulador de mecanismos donde los servicios, actividades y productos pueden generar directa o indirectamente daños ambientales.

Para el caso de Colombia, las denominaciones de origen se reconocen mediante la Ley 178/1994, por medio de la cual se aprueba el “Convenio de París para la protección de la propiedad industrial”, vigente desde 1996. Además, por medio del Decreto 2591/2000 del Ministerio de Desarrollo Económico se reglamenta en Colombia la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, del régimen común de propiedad intelectual. A través de esta denominación, se reconoce el esfuerzo colectivo de los productores locales por mantener las cualidades reconocidas de los productos de su región.

Entre otros y siguiendo otros protocolos fundamentales de los negocios verdes: Actualmente, existen en todo el mundo alrededor de 10.000 indicaciones geográficas protegidas, de las cuales el 90 % están registradas en 30 países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), encabezadas por La Unión Europea (UE)¹².

7.2 Información evidente e indispensable en los EI

Dado que normalmente se observan ciertas deficiencias o incluso, vacíos legales que determinan ciertas improcedencias legales y por ende vencimientos de términos, se necesita actuar con rigor al momento de adquirir, fabricar, usar, instalar o colocar en marcha un Ecoproducto Industrial. Para ello se darán tres pautas correlacionadas e insustituibles:



¹² Véase el actual Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la equidad”.



La Ficha Técnica del Proceso de Aprovechamiento de Residuos debe ser pública, al menos para consideración en caso de una emergencia; del mismo modo se debe contar con un Plan de emergencia en toda Construcción Sostenible dada su naturaleza (generalmente orgánica y con máximos riesgos o factores bióticos involucrados) y en las FNCER es propicio que se contengan todos los seguros o pólizas vigentes muy a pesar de la seguridad técnica e ingenieril dado el caso de magnitud y sensibilidad (sobre todo en casos de alimentación, refrigeración, dispositivos médicos o aires acondicionados).

El número o contacto de emergencia para cualquier solicitud de parte del usuario debe estar cerca o presente en el objeto o sistema; se recomienda incluso el disfrute de manuales virtuales o físicos que prevengan cualquier anomalía bajo cualquier circunstancia.

Siempre deberá ser necesario algún tipo de mantenimiento Ecoproducto Industrial y más aún dadas sus especiales condiciones. Éste parámetro debe ser practicado bajo supervisión o bajo el previo entrenamiento certificado para tales fines (operación, limpieza, re-instalaciones, revisiones, inspecciones, etc.).

7.3 Desarrollo de Proyectos y Formulaciones en EI

Se dará especial incentivo a las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) o a Organizaciones No Gubernamentales (ONG) para que sean las “Ventanillas promotoras de los Mercados Verdes” su función se orientará a la identificación de éstos Ecoproductos Industriales (EI) cumpliendo los criterios del PENMV, divulgando planes y –en general- el Programa Nacional de Biocomercio apoyando y acompañando al sector implicado o interesado en fomentar FNCER, aprovechamientos de residuos y Construcciones Sostenibles (PENMV,pág.19).

7.4 Otras definiciones del Sector según Categorización de EI

Según la Ley 1715 de 2014:

Energía Solar: Se obtiene a partir de la radiación electromagnética proveniente del sol.

Energía Eólica: Se obtiene a partir del movimiento de las masas de aire.

Energía Geotérmica: Obtenida del calor que yace en el subsuelo terrestre.

Biomasa: Orgánico capaz de generar energía una vez se degrada, contiene asuntos de fotosíntesis y organismos heterótrofos

Energía de los Mares: Se obtiene por oleaje, corrientes marinas, gradientes térmicos oceánicos, salinidad y otros posibles.

Energía de Pequeño aprovechamiento Hidroeléctrico: Se obtiene sólo a partir de pequeños cuerpos de agua. Otras son las Hidroeléctricas de gran cuerpo.

Otro Bien o Servicio verde y sostenible: Aquel basado en procesos de innovación o desarrollos tecnológicos que permiten agregar valor a cualquier proceso o producto y que incorpora una bondad ambiental-productiva (Asociación Española de la Calidad); acá es necesario nombrar específicamente lo contenido también en el Decreto 1299 de 2008 en cuanto a la gestión Ambiental Obligatoria.

7.5 Participación Comunitaria en el uso y comercio de EI

Es de acotar que entes como el SENA ya están realizando constantes visitas a todas las Alcaldías y Juntas Comunes a fin de pactar instrucción permanente, pertinente y focalizada a empoderar toda la cadena de valor entorno a los Ecoproductos Industriales y -considerando que éstas acciones generan beneficios ambientales directos- el MADS (Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible) siempre estará atento a reactivar y escuchar cómo mejorar las condiciones de vida de cada región (MADS, Oficina de Negocios Verdes y Sostenibles, 2014).

Las comunidades deben darle especial cuidado al respeto por patentes o diseños ya registrados ante Superintendencia de Industria y Comercio entre otras prevenciones de igual, mayor o menor envergadura que contengan interés de usufructo registrado (en ciertos EI); así sea para otro País aunque existen excepciones-, y, si no se tiene, dado el caso, se tomaría como una ventaja corporativa o personal autóctona registrable en todo caso ante la SIC.



CONCLUSIONES

Los EI deben ser respuesta de la empresa a la aparición del consumidor ecológico preocupado por el desarrollo sostenible y el impacto ambiental de las acciones que inherentemente consume y/o comercia (FENALCO 2018); del mismo modo, generar un impacto ambiental positivo contribuye a la conservación del ambiente como único capital natural, soporte del territorio (ONVS, 2014; PNNV, 2014) y tales estrategias e innovaciones son las que el consumidor quiere encontrar hoy en día (Ottman, 1998): Propicios son los tiempos incluso, para implementar metodologías tipo big Data o de inteligencia artificial para el Servicio de Venta, Posventa y Recompra de cualquier servicio ambiental, intelectual o material.

Se reconoce que hay varios aspectos por abordar con cierto rigor e incluso relacionables con los mecanismos de diferenciación, como la concentración de su crecimiento en los países desarrollados, la confusión que crea la proliferación de sellos, la sobreoferta en algunos mercados por la presencia simultánea de productos diferenciados y convencionales, la existencia de pocas evidencias sobre los impactos reales en los productores de menor escala (se necesitarían microestudios de sector y focalizados), los recursos requeridos por los costos de certificación -valores que normalmente no sobrepasan los 3 SMMLV- y, en general, por la gestión de sellos, en algunos casos, excluyentes. (Rodríguez, 2016).

La diferenciación de los ecoproductos industriales en los mercados se constituye como una de las estrategias posibles que puede desarrollar una comunidad para valorizar o revalorizar los recursos locales. Se tiene en cuenta entonces que la diferenciación mediante el empleo de sellos distintivos o el simple cumplimiento de la Ley puede ser complementaria con otras estrategias como la organización de festividades, el rescate en espacios institucionales como los museos y colegios, la patrimonialización mediante herramientas legales como la declaración de patrimonio cultural intangible, entre otros (Champrendonde, 2015).

Los EI son parte del mercadeo verde, pues son en sí mismos desarrollo y promoción de satisfacción focalizada a la necesidad y deseo de cualquier cliente (por su calidad, desempeño, precio, valor de competitividad y conveniencia) sin causar contaminación o detrimento del ambiente (Polonsky & Mintu, 1997); y ya que se ofrece análogamente como un objeto verde, incluirá una responsabilidad social y ambiental (Empresa tipo B) que respeta el lugar y la persona que lo provee y lo usa (Mc. Laren, 2006). Los EI deben ser vistos como el esfuerzo de un emprendedor para producir, promover, empaclar y recuperar un enfoque de sensibilidad ecológica (AMA, 2008).

Finalmente se invita a considerar un mercado que sobrepasa los \$1.000`000.000 de pesos en ventas anualmente, donde la participación en el mundo es de apenas un 2% por parte de Colombia (CBI, 2008); y donde -por ejemplo- el crecimiento de consumo en Europa es de un 25% en los últimos 10 años, sumado a que la demanda mundial de Ecoproductos Industriales es de unos 8 billones de dólares y se estima duplicarse cada tres años.

BIBLIOGRAFÍA

- https://www.fenalcosolidario.com/sites/default/files/memorias/2015/ecoformador_mercadeo_de_productos_verdes.pdf
- <http://www2.ecolex.org/server2.php/libcat/docs/LI/MON-083725.pdf>
- <https://ojsrevistaing.uniandes.edu.co/ojs/index.php/revista/article/download/844/982>
- http://www.minambiente.gov.co/images/NegociosVerdesysostenible/pdf/plan_de_negocios_verdes/Plan_Nacional_de_Negocios_Verdes.pdf
- <http://www.mincit.gov.co/minindustria/descargar.php?id=25780>
- https://spi.dnp.gov.co/App_Themes/SeguimientoProyectos/ResumenEjecutivo/1150021300000.pdf
- <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/2564/1/Hern%C3%A1ndezRamos-Fabi%C3%A1nAlonso2016.pdf>
- <http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/d9-res%201326%20de%202017.pdf>
- <https://panelessolaresfotovoltaicos.org/paneles-solares-fotovoltaicos/eficiencia-del-panel-solar/>
- <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/4196/cepedajuan2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- https://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/6037/PFC_Julio_Fernandez_Ferichola.pdf
- https://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/Guia_para_aplicacion_del_Marcado_CE.pdf
- <http://www.five.es/basedatos/Visualizador/Isover/ima/file/2757.pdf>
- <http://www.breeam.es/comunicacion/noticias/breeam-actualiza-los-criterios-de-evaluacion-de-la-sostenibilidad-de-edificios-ya-existentes>
- <https://www.cccs.org.co/wp/referencial-casa-colombia/>
- http://www.spaingbc.org/files/BD+C_Study-Guide-ES.pdf
- <https://www.cccs.org.co/wp/plan-de-accion-2017/>
- <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/1807/621319D259.pdf>
- <https://www.ibal.gov.co/sites/default/files/ibal/sites/default/files/images/stories/Ley%20142%20de%20Servicios%20Publicos%20.pdf>
- <https://www.minminas.gov.co/documents/10180/1179442/Anexo+General+del+RETIE+vigente+actualizado+a+2015-1.pdf/57874c58-e61e-4104-8b8c-b64dbabedb13>
- <https://www.asorenovables.com/que-son-las-fncer/>
- <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/14852/T41.06%20N164s.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- <https://imgcdn.larepublica.co/cms/2018/10/12081318/Bases-del-Plan-Nacional-de-Desarrollo-Regiones-V2-0021.pdf?w=auto>
- http://www.minambiente.gov.co/images/NegociosVerdesysostenible/pdf/programas_negocios_verdes/ProgramaRegionalNegociosVerdes_Caribe_.pdf
- <http://www.scielo.org.co/pdf/ring/n42/n42a09.pdf>
- <https://www.ica.gov.co/getattachment/ef-c964b6-2ad3-4428-aad5-a9f2de5629d3/187.aspx>
- https://www.astm.org/SNEWS/SPANISH/SPMJ09/quigley_spmj09.html

http://www.engr.colostate.edu/~neilg/ce_old/projects/Colombia/Colombia/cd1_files/spanish/5%20SINA.doc

http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Sello_ambiental_colombiano/NTC_5911_-_Etiquetas_ambientales.pdf

http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Sello_ambiental_colombiano/NTC_5637_Etiquetas_ambientales.pdf

http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Sello_ambiental_colombiano/NTC_5517_Etiquetas_ambientales.pdf

http://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Sello_ambiental_colombiano/NTC_5133_primera_actualizaci%C3%B3n_Etiquetas_ambientales_tipo_I.pdf

[http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/4225-colombia-le-apuesta-a-las-9r-en-economia-circular?fbclid=IwAR0vASjmjD93oA6SRnHXI3zMrMJhH8Kv4aX-KSKy-OHKUgI00Ji6mvNhGR0o \[9R\]](http://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/4225-colombia-le-apuesta-a-las-9r-en-economia-circular?fbclid=IwAR0vASjmjD93oA6SRnHXI3zMrMJhH8Kv4aX-KSKy-OHKUgI00Ji6mvNhGR0o [9R])

https://www.wipo.int/wipolex/es/text.jsp?file_id=199668

http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/Otros/NTC/2002/NTC_5131_2002.pdf

<http://www.cnpml.org/>

http://www.minambiente.gov.co/images/NegociosVerdesysostenible/pdf/programas_negocios_verdes/ProgramaRegionalNegociosVerdesCentral.pdf

https://www.iaf.nu/articles/IAF_MEM_Colombia/70

<https://ecozema.com/es/focus/norma-en13432/>

<http://tienda.akla.co/marca-ecobiodegradable>

<https://aciem.org/actualizacion-ntc-2050/>

<https://aciem.org/inteligencia-artificial-el-gran-reto-de-las-organizaciones/>

http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/decretos/2008/dec_1299_2008.pdf

https://www.cofis.es/pdf/fys/fys13/fys13_30-33.pdf

http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/sites/default/files/reglamento_construccion_sismo_resistente.pdf

<http://extwprlegs1.fao.org/docs/pdf/col145330.pdf>

<https://core.ac.uk/download/pdf/77076627.pdf>

<https://aciem.org/sector-minero-energetico-reducira-11-millones-de-toneladas-de-co2-en-el-ano-2030/>

<https://aciem.org/duque-invita-a-debate-tecnico-para-el-desarrollo-de-yacimientos-no-con convencionales/>

<http://www.icontec.org/Paginas/ISO-450012018-%E2%80%933-Sistemas-de-Gestion-de-la-Seguridad-y-Salud-en-el-Trabajo.aspx>

https://www.clarin.com/sociedad/bill-gates-frasco-excrementos-invento-inodoro-funciona-agua_0_lchgzvzTP.html

https://www.archdaily.co/co/903693/esta-bal-dosa-climatica-atrapa-y-conduce-el-exceso-de-agua-de-lluvia-de-las-calles?fbclid=IwAR1t9rKE4mYCXlCexybsML_urSwvFBXS0rMi-Y896tSbPnxTCb2fRfHWtD_Y

<https://www.electricaplicada.com/que-es-el-retie-obligatoria-ntc2050/>

<http://www.fedebiocombustibles.com/files/1715.pdf>

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/16114/MontenegroCalderon-DorysMarlen2017.pdf;jsessionid=0DB22BC-82FAC0DF813865A3E2C3C40A5?sequence=1>





PROTOCOLO No. 5

ECOPRODUCTOS INDUSTRIALES

Biocomercio
Sostenible

Corporación Biocomercio
Sostenible – CBS Colombia



Corporación Autónoma Regional
Del Valle del Cauca – CVC