

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES - U.D.C.A.
FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES
PROYECTO TRABAJO DE GRADO**

**PEDAGOGIA AMBIENTAL EN EL MARCO DE LA POLITICA NACIONAL DE PRODUCCIÓN Y CONSUMO
SOSTENIBLE EN COLOMBIA**

Ivonne Natalia Torres Torres

*Est. Ciencias Ambientales de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A. Facultad de Ciencias Ambientales. Bogotá-Colombia.
2015. Email: ivtorres@udca.edu.co.*

PLANTEAMIENTO PROBLEMA

La alta demanda de bienes y servicios ambientales en el sector productivo genera fuertes presiones en los ecosistemas, al punto de poner en riesgo la biodiversidad. Hoy en día, la disponibilidad de los recursos naturales es muy escasa y la materia prima proviene principalmente de la naturaleza; esto implicaría una disminución en la cantidad de producción en la mayoría de empresas. Por lo cual, la producción y el consumo sostenible debe ser integrada en las empresas de producción; la implementación de buenas prácticas empresariales, sellos y mercados verdes, tecnologías limpias, entre otros (Van Hoof, 2003).

La educación ambiental es una práctica que orienta a la sociedad colombiana hacia la sostenibilidad ambiental; enseñándoles buenas prácticas en la extracción de recursos naturales con el principio de equidad con las generaciones presentes y futuras (Castro *et al.* 2009). En este sentido, considero de interés, fortalecer la estrategia o línea de acción desarrollada hasta el momento en materia de educación y sensibilización en producción y consumo sostenible, principalmente en el sector académico.

JUSTIFICACION

La Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible - PyCS se formuló en el año 2010, a partir de los compromisos adquiridos en el marco del Proceso de Marrakech (2003), impulsado por la ONU, para dar cumplimiento al capítulo II del Plan de Implementación de la Cumbre Mundial de Johannesburgo (2002). El contenido y estrategias establecidas son armónicas con los compromisos adquiridos en Rio + 20 (2012) (Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2010).

La finalidad de la política de PyCS es contribuir a la sostenibilidad ambiental del capital natural en Colombia, teniendo en cuenta la competitividad empresarial para así poder impulsar el empleo, generar conciencia y cultura ambiental. El objetivo general es el de orientar los cambios en los patrones de consumo y producción contribuyendo a las empresas, al beneficio de la población y del ambiente. Para lograrlo, se requiere generar las buenas prácticas empresariales, crear entre las instituciones, empresas y consumidores una cultura de producción y consumo sostenible.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible estableció estrategias y líneas de acción que están encaminadas a la orientación en los cambios en la producción y consumo sostenible en Colombia, para lograrlo, se necesita el involucramiento de varios actores de la sociedad. Una de las estrategias que estableció el MADS en materia de educación ambiental dentro de la Política de PyCS, es el Fortalecimiento de capacidades e investigación; que busca ampliar y fortalecer la investigación en prácticas, tecnologías y negocios verdes y así difundir patrones de PyCS.

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible viene trabajando incitativas encaminadas a la implementación de acciones en materia de Educación en el marco de la producción y consumo sostenible, mediante el establecimiento de la Unión Universitaria, que incluye el desarrollo de programas académicos (una materia con énfasis ambiental) en las universidades adscritas a este programa de PyCS. Esta Unión tiene como objetivo la implementación y el desarrollo de investigación, formación, gestión y proyección social en producción y consumo sostenible en Instituciones de educación superior.

OBJETIVO GENERAL

- Apoyar el fortalecimiento de la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible del año 2010, desde una perspectiva de pedagogía y sensibilización ambiental en instituciones de Educación Superior de la sociedad colombiana.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Revisar las actividades que desde la DAASU del MADS se han desarrollado en materia de educación ambiental, con el fin de encontrar un estado del arte que permitan articular acciones en materia.
2. Desarrollar acciones y actividades que permitan el fortalecimiento de la Unión Universitaria.
3. Apoyar acciones que permitan el desarrollo e implementación de la PyCS en el país.

ACTIVIDADES PROPUESTAS:

1. Revisar las actividades que desde la DAASU del MADS se han desarrollado en materia de educación ambiental, con el fin de encontrar un estado del arte que permitan articular acciones en materia.
2. Desarrollar acciones y actividades que permitan el fortalecimiento de la Unión Universitaria.
3. Apoyar acciones que permitan el desarrollo e implementación de la PyCS en el país.

Las actividades inician el día 24 de junio de 2015, las cuales tendrán una duración de 22 semanas a partir de la fecha.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

No.	TEMA	ACTIVIDAD	Junio		JULIO					AGOSTO					SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
1	Anteproyecto de Investigación sobre educación ambiental en Producción y Consumo Sostenible.	1.1. Realizar el anteproyecto del Servicio Social Universitario.																												
2	Educación Ambiental en la Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana - DAASU	2.1. Recopilación de información sobre educación ambiental en la coordinación de Sostenibilidad y Sectores Productivos.																												
		2.2. Recopilación de información sobre educación ambiental en la coordinación de Gestión Ambiental Urbana.																												
		2.3. Recopilación de información sobre educación ambiental en la coordinación de Sustancias Químicas y Residuos Peligrosos.																												
		2.4. Presentación ante la DAASU y la subdirección de Educación y Participación sobre los resultados del diagnóstico.																												
		2.5. Entrega del primer informe.																												
3	Educación en Producción y Consumo Sostenible en las Universidades del país - Unión Universitaria	3.1. Actualización Base de Datos, Contactos Unión Universitaria.																												
		3.2. Coordinación de la iniciativa Unión Universitaria en Producción y Consumo Sostenible.																												
		3.3. Envío cartas de agradecimiento a los miembros de la Unión Universitaria.																												
		3.5. Recopilación de las actividades desarrolladas al interior de cada universidad en temas relacionados en Producción y Consumo Sostenible.																												
7		3.6. Envío de cartas de invitación a los interesados en ser miembros de la Unión Universitaria.																												
8		3.7. Coordinación de las reuniones de la Unión Universitaria en PyCS con las universidades.																												
9		3.8. Inclusión de nuevas universidades a la Unión Universitaria.																												
		3.9. Envío de cartas de agradecimiento a los rectores de las universidades que hacen parte de la Unión Universitaria.																												
		3.10. Actualización del contexto de la Unión Universitaria en la página web.																												
10	Fortalecimiento en la implementación de Producción y Consumo Sostenible	4.1. Apoyo al grupo de Producción y Consumo Sostenible en la implementación de la Política Nacional de PyCS.																												
		4.2. Coordinación del taller de Compras Públicas Sostenibles en Medellín.																												
		4.3. Coordinación de la invitación al taller de Compras Públicas Sostenibles -CPS con el Centro Nacional de Producción Más Limpia - CNPML																												
		4.4. Coordinación del taller de Compras Públicas Sostenibles - CPS con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural																												
Colores:																														
Azul: Realizado																														
Gris: Ausente																														

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CASTRO C. A; CRUZ B. J.; RUIZ M. L. 2009. Educar con Ética y Valores Ambientales para Conservar la Naturaleza. Scielo. Convergencia vol. 16 no.50. Toluca may/ago.
- MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL-MAVDT. 2010. Política Nacional de Producción y Consumo. Hacia una cultura de consumo sostenible y transformación productiva. Viceministerio de Ambiente, Dirección de Desarrollo Sectorial Sostenible. Pg. 72. Bogotá, Colombia. Disponible en la página Web: www.minambiente.gov.
- VAN HOOFF. B. 2003. Necesidades de Bienes y Servicios Ambientales de las Pyme en Colombia: Identificación y Diagnóstico. CEPAL/ Sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GZT) GER/01/038 “Identificación de áreas de oportunidad en el Sector Ambiental de América Latina y el Caribe”.

PEDAGOGÍA AMBIENTAL EN EL MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE DESDE LA DIRECCIÓN DE ASUNTOS AMBIENTALES, SECTORIAL Y URBANA – DAASU

JUSTIFICACIÓN

La satisfacción de las necesidades del ser humano depende de la buena gestión de los recursos naturales; todos los productos que hoy en día nos rodean son provenientes de la naturaleza; por ende, nuestro desarrollo depende del medio de donde extraemos materia prima de los recursos naturales renovables y no renovables (Unesco, 1994).

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible- MADS es el organismo rector de la gestión ambiental en el país; para lo cual, se definen políticas y regulaciones que aseguran la recuperación, la conservación, protección, uso, manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables, con el fin de asegurar el desarrollo sostenible y la calidad de vida (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible). Para lograr esto, se debe formar algunas actitudes y valores y emprender acciones concretas proambientales con la sociedad por medio de la educación ambiental.

La divulgación de la información sobre educación ambiental, es una herramienta efectiva para dar cumplimiento a la estrategia de gestión ambiental para el desarrollo sostenible, esto con el fin de responder ante la sociedad, principalmente con la gestión adecuada del agua, la energía y el manejo de los residuos de pos consumo. Desde la Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana-DAASU, se ha estado implementando la publicación de información importante o de interés, necesaria para concientizar a la sociedad sobre prácticas responsables ambientalmente. Los principales medios usados para la divulgación de la información son: el uso de la web, página Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (www.minambiente.gov.co), folletos, videos, comerciales y programas en T.V., cuñas de radio, aplicaciones para teléfonos inteligentes, jornadas de capacitación, sensibilización y talleres.

La sensibilización y, por ende, la concientización de la sociedad con respecto a temas ambientales son elementos clave para lograr una gestión eficaz de los recursos naturales. Los funcionarios del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible tienen la obligación de difundir la información de una forma clara, periódica y precisa para así permitir que los ciudadanos comprendan, se sensibilicen, se sientan corresponsables y se generen acciones que promuevan una mejor gestión ambiental (Simioni, 2003). Los ciudadanos, actualmente, no cuentan con una información clara en relación con la situación actual del ambiente en la ciudad de Bogotá y los efectos que este tiene sobre el diario vivir. El sistema de educación distrital y estatal no proporcionan el conocimiento necesario sobre

los temas ambientales y los programas de sensibilización que se han realizado no han logrado su cometido de una forma masiva. Por tales motivos, se realizó un diagnóstico en el estado de la Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana – DAASU del Ministerio de Ambiente sobre la divulgación de la información de los diferentes temas ambientales; con el fin de incorporar temáticas en educación, divulgación y sensibilización ambiental y así mismo, proponer y/o recomendar acciones y estrategias eficientes y significativas para lograr una mayor cobertura en la transmisión de la información a toda la sociedad colombiana.

OBJETIVO GENERAL

- ✓ Articular la información en materia de educación ambiental y sociabilización que se desarrolla desde la Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana- DAASU en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible- MADS.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ✓ Recopilar la información y realizar un diagnóstico general de los procesos adelantados en materia de educación ambiental que se desarrollan en los diferentes temas trabajados desde la DAASU.
- ✓ Proponer estrategias y/o recomendaciones sobre la educación ambiental enfocada hacia los diferentes temas y sectores de la DAASU.



GRUPO	TEMA	PROGRAMA	MARCO LEGAL	ACCIONES ADELANTADAS	DEBILIDADES	PROPUESTAS Y/O RECOMENDACIONES
S O S T E N I B I L I D A D E S E C T O R E S P R O D U C T I V	Producción y Consumo Sostenible	Soy ECOLombiano	La Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible del año 2010 va encaminada a los cambios insostenibles en los patrones de producción y consumo. Esta política cuenta con una serie de estrategias; entre las cuales, se encuentra el Fortalecimiento de Capacidades e Investigación, que tiene como objetivo avanzar e innovar en los patrones de producción y consumo. Es por esta razón que nace la iniciativa de Soy ECOLombiano para promover un cambio de conciencia en la sociedad colombiana sobre nuestros patrones de consumo, en especial con los residuos posconsumo.	(1) Ha sido transmitido en televisión como un programa ambiental en una franja infantil por el canal caracol. (2) Tiene su propia página web www.soyecolombiano.com . (3) Se han realizado jornadas de capacitaciones y talleres. (4) Videos en la página web de Soy ECOLombiano y el MADS.	(1) Hoy en día el programa se encuentra suspendido por falta de presupuesto.	(1) Se propone reanudar las labores de Soy ECOLombiano por medio de las redes sociales, para así seguir difundiendo acciones amigables con el ambiente. (2) Se pueden abordar temas de posconsumo, producción y consumo sostenible dirigidos a un público en general por medio de campañas televisivas.
		Estrategia de Compras Sostenibles de Bienes y Servicios.	Las Compras Públicas Sostenibles se encuentran integradas en la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible del año 2010, como una estrategia del gobierno colombiano para una mejora ambiental y una transformación de la	(1) Guía conceptual y metodológica de Compras Públicas Sostenibles, para que las entidades públicas tengan elementos de juicio a la hora de Adquirir bienes y servicios con criterios ambientales y sociales, la guía se encuentra disponible en la web. (2) Se han realizado capacitaciones, socializaciones y	(1) Falta de comunicación entre los funcionarios de las entidades en la divulgación de la información que obtienen en cada capacitación; por lo cual, es muy difícil la implementación de	(1) Es importante generar mecanismos que permitan difundir la información relacionada con Compras Públicas Sostenibles, con el fin de transmitirla a la sociedad colombiana en general (sectores,

O S		industria y la competitividad.	talleres en diferentes regiones del país a las entidades públicas para la implementación de la estrategia en los diferentes sectores productivos. (3) Se han realizado simposios, talleres y conferencias con entidades públicas y privadas (universidades, empresas) sobre las compras sostenibles en el país y su implementación en estos sectores.	estas charlas en cada una de las instituciones. (2) Falta de recursos para la implementación de talleres y capacitaciones en las regiones del país. (3) Falta de técnicos y/o personal en la DAASU en tema de compras públicas; ya que es un tema muy amplio y que algunos temas requieren especial atención.	instituciones, empresas, personas naturales), a través de diferentes medios como la página web, guías, aplicaciones, videos, manuales, entre otros. (2) Realizar monitoreo y/o seguimiento continuo a los indicadores en compras en las instituciones públicas.
	Iniciativa Unión Universitaria	Dentro de la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible del año 2010, enfocada a orientar a cambiar ámbitos y/o costumbres insostenibles por medio de estrategias que integran la política; entre las cuales, se encuentra el Fortalecimiento de Capacidades e Investigación, que tiene como objetivo avanzar e innovar en los patrones de producción y consumo. De aquí nace la iniciativa de la Unión Universitaria, que busca ampliar la investigación, gestión, proyección y conocimiento en el ámbito de producción y consumo	(1) Actualmente 18 Instituciones de Educación Superior hacen parte de la iniciativa ‘Unión Universitaria’, la cual promueve los temas centrales de la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible del MADS. (2) Las universidades que hacen parte de la Unión cuentan con una asignatura o electiva que incluye los temas centrales de dicha Política. (3) Se han realizado reuniones con los directivos de las universidades para el fortalecimiento de esta iniciativa y el seguimiento de su aplicación. (4) Se está adelantando la búsqueda de nuevos contactos en las universidades para la integración de más universidades en la unión.	(1) La información es suministrada a una o dos personas en cada institución; por lo cual, es difícil hacer seguimiento a las labores desarrolladas una vez no se tiene contacto con estas personas o que ya no hacen parte de la misma. (2) La información que se da sobre la unión en las reuniones no son divulgadas al interior de las entidades; no hay articulación de la información por parte de los directivos y/o profesores. (3) Han sido muy pocas las universidades que han	(1) Indagar los contactos fijos en cada universidad para así poder llevar un control y/o seguimiento a las actividades o avances que cada institución hayan desarrollado. (2) Articular la Unión Universitaria con otras redes ambientales para el fortalecimiento de la misma; por ejemplo a la RAUS y ARIUSA. (3) Integrar otras universidades a la unión para seguir avanzando en el fortalecimiento de la Unión y así mismo de la Política Nacional de PyCS.

			sostenible en las universidades por medio de programas académicos como de pregrado, maestrías, seminarios, diplomados, electivas, entre otros, que incluyan conceptos y herramientas en Producción y Consumo Sostenible.		adelantado acciones en el tema. (4) No se ha realizado un seguimiento continuo en el desarrollo de las actividades propuestas por cada universidad por parte del ministerio; por lo cual, no se tiene un registro de las acciones adelantadas de cada institución.	
	Residuos Sólidos	Residuos Sólidos	El tema de residuos sólidos está contemplado en La Política Integral de Gestión de Residuos Sólidos-PGIRS del año 2005, esta política se desarrolla bajo los principios de Desarrollo Sostenible y se fundamenta en la minimización de impactos, crecimiento económico y el mejoramiento de la calidad de vida y condiciones sociales. y se fundamenta en las leyes 99 de 1993 y 142 de 1994 y el documento CONPES 2750 MINAMBIENTE-DNP-UPA y el Decreto 4741 de 2005 que reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el	(1) Dentro de PGIRS se formula estrategias que permitan incorporar la educación ambiental como eje transversal en los planes, programas sobre los residuos sólidos. (2) Se han realizado talleres, foros, conferencias sobre el tema de residuos sólidos dirigido a las entidades ambientales y al sector regulado o el actor implicado. (3) En el año 2014 se realizó agendas interministeriales con las fuerzas militares para la socialización de la norma. (4) Se han realizado jornadas de capacitación en las regiones con las corporaciones ambientales. (5) Proyecto en El Salvador sobre residuos e intercambio de experiencias. (6) Se brindan asesorías sobre las normas y proyectos a los ciudadanos por medio de charlas personales y telefónicas. (7) Se tiene la aplicación móvil “Red Posconsumo” en donde se informa	(1) No hay implementación de programas en las instituciones públicas y privadas sobre el manejo y separación de los residuos sólidos. (2) No se informa al ciudadano. (3) No se cuenta con los recursos suficientes para brindar educación ambiental a la ciudadanía. (4) Falta de recursos económicos, técnicos y de personal para brindar talleres y capacitaciones en las diferentes regiones del país. (5) No hay la capacidad de abordar todo el país para la socialización de las normativas.	(1) Realizar investigaciones en los sectores menos estudiados en el tratamiento de los residuos sólidos como en instituciones educativas. (2) Divulgar una cultura de reciclaje por medio de comerciales en la televisión nacional, con el fin de informar a un público en general. (3) Es necesario hacer la divulgación de la información sobre como separar los residuos sólidos domésticos para su posterior aprovechamiento, esto se puede hacer por medio de folletos. (4) PRAES: articular los proyectos ambientales

marco de la Gestión Integral. El decreto 1713 de 2002 en donde se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos". El decreto 1505 modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones. La resolución 1045 de 2010 adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS. El decreto 4741 de 2005 Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. La Guía Técnica GTC 24 Guía técnica Colombiana Gestión Ambiental. Residuos Sólidos. Da lineamientos sobre la separación en la fuente y el Código de

a la ciudadanía sobre los puntos de recolección de residuos en las diferentes ciudades del país. (8) Se tiene videos de Soy ECOlombiano sobre residuos sólidos. (9) En la página web se tiene información de los residuos posconsumo (10) En las redes sociales se comparte información sobre el tema del reciclaje y residuos posconsumo.

escolares. (5) Se hace necesario la implementación de programas sobre educación ambiental con respecto al manejo integrado de residuos sólidos- RESPEL en entidades públicas y privadas; por medio de campañas sobre el aprovechamiento de los residuos. (6) Realizar webinars con respecto al tema de Residuos sólidos para el acompañamiento a instituciones educativas.

			Colores para residuos reciclables y no reciclables.			
	Minería	Mercurio	<p>Se decreta la Ley 1658 de 2013 en el artículo 3, en donde se establecen las medidas necesarias para la eliminación, erradicación o reducción del uso de mercurio en la industria. El MADS se encuentra en la fase de formulación del Plan Único Nacional de Mercurio en el marco de esta ley y el convenio de Minamata. Durante el 2013 el MADS diseño los lineamientos para el Plan Estratégico Nacional para la Reducción y Eliminación del Uso de Mercurio en la minería artesanal y de pequeña escala MAAPE, en donde se contemplan las metas, acciones, planes, programas y proyectos para reducir, eliminar, controlar y prevenir la contaminación por mercurio. Por otra parte, este Ministerio en el marco de sus funciones y lo establecido en el Decreto 933 del 2013 en materia de formalización, expidió la Resolución 1258 de 2015, mediante el cual se adoptan los</p>	<p>(1) En el 2014 se realizó una capacitación y sociabilización sobre el Mercurio. (2) Se encuentran disponibles guías Minero-Ambientales como la "Formalización de las actividades de minería tradicional" y la guía sobre "Los Lineamientos técnicos ambientales para la actividad minera en la etapa de cierre y abandono. (3) En el 2014 el MADS lanzó el "Plan Único Nacional de Mercurio", que busca eliminar gradualmente el uso de mercurio en el sector minero e industrial de Colombia. En este se establecieron lineamientos sobre capacitación y sensibilización en el uso del mercurio y los productos que lo contienen. (4) Capacitación en temas sobre lineamientos técnicos ambientales a grandes empresas mineras. (5) En el 2015 se ha socializado con las comunidades indígenas, la guía ambiental para la formalización de la actividad minera tradicional. (6) Se realizaron trabajos de campo con investigadores y las comunidades indígenas para realizar un levantamiento de fauna y flora con su respectiva identificación. (7) Se realizó una capacitación a comunidades indígenas para la caracterización de la actividad minera en los</p>	<p>(1) Se proyecta reglamentar para el 2016 los Lineamientos técnicos ambientales para la actividad minera, entre los cuales se encuentra la guía minera; por lo cual, se propone nuevos programas de capacitación a las empresas mineras. (2) No se ha capacitado a las entidades públicas, ni corporaciones con respecto a las guías ambientales. (3) Las guías no están diseñadas para el público objetivo que en este caso son mineros tradicionales con bajos nivel en educación formal. (4) Las guías no se han dado a conocer al público en general.</p>	<p>(1) Capacitar a las corporaciones para el control de la explotación minera ilegal. (2) Divulgar las guías por varios medios de comunicación, no solo en físico; si no también virtual (cartillas, folletos) que sean fáciles de entender y llevar a la práctica. (3) Se propone estructurar un sistema de capacitación con una metodología establecida en conjunto con los técnicos del Sena para la implementación de las guías a los mineros tradicionales y que tenga un cubrimiento nacional. (4) Se recomienda realizar unas guías prácticas que sean aptas y/o acordes para el público objetivo (en este caso los mineros tradicionales). (5) Se recomienda realizar capacitaciones, prácticas básicas con buena metodología en enseñanza en la</p>

		<p>siguientes instrumentos:</p> <p>1. Lineamientos técnicos ambientales requeridos para visita de la autoridad ambiental en el proceso de formalización de actividades de minería tradicional y el instructivo para el diligenciamiento.</p> <p>2. Guía ambiental de buenas prácticas para el desarrollo de actividades de minería tradicional. Está dirigida a los mineros tradicionales, como un instrumento técnico de orientación, consulta y referencia de tipo conceptual, metodológico y procedimental que promueve las mejores prácticas ambientales en el desarrollo de las actividades mineras tradicionales.</p> <p>3. Términos de referencia para formulación del Plan de Manejo Ambiental PMA para el proceso de formalización de minería tradicional. Estos términos de referencia orientan la elaboración del PMA (plan de manejo ambiental) por parte del solicitante de formalización minera y tiene por objeto</p>	<p>resguardos. (8) (1) Se han realizado capacitaciones a los mineros tradicionales no formales y a las corporaciones ambientales con respecto a la normativa sobre mercurio.</p>		<p>eliminación de mercurio en el 2016.</p> <p>(6) Se recomienda tener las guías ambientales disponibles en la web que sean de fácil acceso a la sociedad en general.</p>
--	--	--	--	--	--

			determinar y establecer oficialmente el manejo ambiental que se debe realizar en adelante las actividades mineras que se legalicen, lo cual comprende identificar las particularidades de la ejecución del proyecto minero, en un contexto en general de pequeñas dimensiones.			
	Hidrocarburos	Hidrocarburos	Es el Ministerio de Minas y Energía el que expide la Política de Gestión Integral de Energía para la Industrial de Hidrocarburos. El tema de hidrocarburos se encuentra contemplado en el decreto 321 de 1999 se establece el “Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas”. El MADS junto con el ANLA, desarrollaron los términos de referencia para el Estudio de Impacto Ambiental por Proyectos de Explotación de Hidrocarburos. El MADS se encarga del esquema normativo; del cual, el ANLA es el encargado de capacitar y hacer seguimiento a los lineamientos ambientales	(1)Se han realizado reuniones intersectoriales a las corporaciones para la articulación de la información sobre la normatividad sobre hidrocarburos.	(1) No hay interacción en la divulgación de la información sobre las normas entre las corporaciones y el ANLA. (2) Falta capacitaciones al sector público y privado con respecto al tema de hidrocarburos y la aplicación de la norma. (3) No hay fortalecimiento por parte de las corporaciones en la implementación de la norma. (4) El MADS no tiene la obligación de capacitar a las entidades, pero sí de hacer conocer la norma ambiental con el tema de hidrocarburos; por lo cual hay una falencia entre el	(1) Se propone adoptar temas transversales en educación como el uso racional de agua y energía. (2) Dar a conocer las ventajas y desventajas del uso de hidrocarburos a los actores principalmente afectados (productor y consumidor). (3) Informar a un público en general por medio de campañas masivas sobre los productos que están hechos a base de hidrocarburos y que consecuencias traen para la salud humana y el ambiente. (4) Sensibilizar e informar por medio de talleres y capacitaciones a todos los actores involucrados en la problemática de hidrocarburos

			que se deben tener en cuenta a la hora de exploración y explotación de yacimientos. Decreto 2820 de 2010, habla sobre licencias ambientales, entre los cuales se incluye el tema de hidrocarburos.		MADS, el ANLA y las CARS en la articulación de la información.	(entidades públicas y privadas).
	Hidrocarburos	Hidrocarburos	Es el Ministerio de Minas y Energía el que expide la Política de Gestión Integral de Energía para la Industrial de Hidrocarburos. El tema de derrame de hidrocarburos se encuentra contemplado en el decreto 321 de 1999 en el que se establece el “Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames Hidrocarburos o Sustancias Nocivas”. Respecto al licenciamiento, el MADS junto con el ANLA, desarrollaron los términos de referencia para el Estudio de Impacto Ambiental por Proyectos de Exploración de Hidrocarburos. Los TdR de explotación están en proceso de revisión para producir unos nuevos. El MADS se encarga del esquema normativo; del cual, la ANLA es la encargada de licenciar y hacer seguimiento a los	(1) Se han realizado reuniones intersectoriales con las corporaciones regionales para la articulación de la información sobre la normatividad sobre hidrocarburos.	(1) No hay interacción adecuada en la información sobre las normas entre las corporaciones y el MADS. (2) Falta mejorar la interacción ANLA y Corporaciones en el seguimiento a los impactos ambientales de los proyectos del sector. (3) Falta capacitaciones a las organizaciones ambientales locales de origen popular con respecto al tema de hidrocarburos y la aplicación de la norma. (4) Hace falta fortalecer a las corporaciones en cuanto al personal capacitado que precisan para garantizar la calidad ambiental de los recursos que pueda afectar el sector. (5) El MADS no tiene la	Tema 1. Consecuencias ambientales de los derrames de hidrocarburos para los recursos naturales y el medio ambiente. <u>Grupos objetivos principales:</u> Comunidades campesinas, Colegios, Desmovilizados de la guerrilla, Comunidades en zonas de explotación de hidrocarburos. Tema 2. Riesgos de Impactos ambientales asociados a las diferentes etapas de producción de hidrocarburos y gestión ambiental para la prevención, y mitigación. <u>Grupos objetivos principales:</u> Funcionarios de Corporaciones Autónomas Regionales en regiones donde no existe explotación de hidrocarburos pero con posibilidad de entrada

			lineamientos ambientales que se deben tener en cuenta a la hora de exploración y explotación de yacimientos. El Decreto compilatorio 1076 de 2015 Artículo 2.2.2.3.1.1 (antes Decreto 2041 de 2014) habla sobre licencias ambientales, entre los cuales se incluye el tema de hidrocarburos.		obligación de capacitar a las entidades, pero sí de hacer conocer las normas ambientales en el tema de hidrocarburos; por lo cual hay una falencia entre el MADS, el ANLA y las CARS en la articulación de la información. (6) Existen Autoridades Ambientales que no tienen funcionarios con experiencia en la producción de hidrocarburos y son regiones con grandes posibilidades de que entre esta industria.	de esta industria, Comunidades en zonas de explotación de hidrocarburos. Tema 3. Permanente contacto con las Corporaciones Autónomas Regionales para cursos sobre normatividad específica de la industria de hidrocarburos y normatividad asociada con la industria (vertimientos, emisiones, residuos sólidos, etc.) así como temas transversales. <u>Grupos objetivos principales:</u> Funcionarios de Corporaciones Autónomas Regionales.
Infraestructura y transporte	Infraestructura y transporte	Ley 1630 de 2013 "Por medio de la cual se establece una exoneración tributaria sobre el impuesto de vehículos automotores y se dictan otras disposiciones en materia de desintegración física vehicular". Resolución 1606 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. "Por la cual se reglamenta el artículo 4 de la Ley 1630 de 2013 y se dictan otras	Se realizaron capacitaciones a lo largo del año, con autoridades ambientales y del sector transporte, respecto a la Resolución 1606. Se elaboró la "Guía Ambiental para el tratamiento de vehículos al final de su vida útil (VFVU) o desintegración ambiental" y se espera su aprobación para publicación. 1. Agenda ambiental Interministerial Suscrita con el Ministerio de Transporte. Actividad 2. Diseñar, estructurar e implementar el Programa de Desintegración Física de Vehículos. 3, Implementación de Planes piloto de sistemas de	(1) Recursos insuficientes para ampliar los actores a capacitar. (2) Falta de planificación para acordar tiempos de ejecución y publicación en físico del documento. (3) Recursos insuficientes para ampliar los actores a capacitar. Falta de planificación para acordar tiempos de ejecución y publicación en físico del documento.	(1) Destinar mayores recursos que permitan realizar mayor número de capacitaciones para la actividad de desintegración. (2) Impulsar la implementación de los planes piloto de sistemas de bicicletas compartidas a nivel nacional como una estrategia para la reducción de emisiones de carbono. (3) Promover el uso en MinAmbiente de los	

			disposiciones”.	bicicletas compartidas, programas estratégicos empresariales para una movilidad urbana sostenible (PEEMUS) y otras alternativas de movilidad sostenible, en Instituciones y ciudades priorizadas.		planes de sistemas de bicicletas compartidas.
	Suelo	Estrategia de Educación, capacitación y sensibilización sobre el Uso del Suelo.	El ministerio de Ambiente construyó la Política para la Gestión Sostenible del Suelo en el año 2015: Ley 388 de 1997. Por la cual se modifica la ley 9a. de 1989, y la ley 3a. de 1991. El objeto de esta ley es permitir al municipio promover el ordenamiento del territorio, el uso equitativo y racional del suelo entre otras disposiciones. Resolución 0170 de 2009. Declara en Colombia el año 2009 como año de los suelos y el 17 de junio como Día Nacional de los Suelos y se adoptan medidas para la conservación y protección de los suelos en el territorio nacional.	(1) La Política para la Gestión Sostenible PGSS del Suelo cuenta con una estrategia de Educación, capacitación y sensibilización dirigida a un público en general. (2) Durante la formulación de la PGSS se evidenció la importancia y necesidad de construir una estrategia para la capacitación sobre el suelo, las causas y efectos de su degradación, así como de medidas para su conservación y uso sostenible.	(1) No hay visibilidad de la importancia de los suelos para el país. (2) No existen programas de educación no formal en suelos. (3) La educación orientada a conocer e investigar sobre el suelo ha pasado a un segundo plano, ya que no se cuenta con programas de pregrado y doctorado. (4) Se da prioridad a otros temas ambientales y no al valor del suelo como componente ambiental fundamental para la vida.	(1) Es necesario desarrollar una estrategia que incorpore programas de educación, capacitación y sensibilización, dirigidos a incrementar y fortalecer el conocimiento del suelo y su importancia (caracterización, uso y manejo sostenible). (2) Determinar necesidades de formación en educación superior sobre ciencias edáficas, tales como creación de programas de pregrado y postgrado específicos. (3) Se pueden articular temas de suelo con temas transversales de educación ambiental para el Manejo Integral

						<p>de Residuos Sólidos.</p> <p>(4) Es necesario construir herramientas para la educación no formal para la gestión sostenible del suelo. (5) Es muy importante que se posicione el tema de suelos tanto al interior del ministerio, como en otras instituciones del Estado, Gremios productivos, la academia y la ciudadanía en general. (6) Es necesario fortalecer la institucionalidad desde el MADS, ya que el grupo técnico para abordar el tema de suelos no es suficiente. (7) Implementar campañas masivas de comunicación sobre la importancia del suelo y prácticas de uso y manejo sostenible. La estrategia de Educación debe contener herramientas para cada grupo de interés, Ej. Sectores Productivos, Pequeños y medianos productores agrícolas, funcionarios, directivos y profesionales en gestión sostenible del suelo, veedurías</p>
--	--	--	--	--	--	--

						ciudadanas, actores académicos, líderes en educación ambiental, comunidades campesinas y grupos étnicos. Igualmente debe promover el intercambio de conocimientos (diálogo de saberes) y de experiencias exitosas y la producción de material de difusión de experiencias teniendo en cuenta la etnoeducación.
	Medidas Sanitarias y Fitosanitarias	Medidas de manejo Recursos Naturales	El decreto 2811 de 1974, se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. El manejo de Recursos Naturales está contemplada en las líneas estratégicas del CONPES 3375 de 2005- Política Nacional de Sanidad Agropecuaria e inocuidad de alimentos para el sistema de medidas sanitarias y fitosanitarias y el CONPES 3376 de 2005 – Política Sanitaria y de Inocuidad de las Cadenas de la Carne Bovina y la Leche. El MADS tiene la necesidad de dar respuestas a los	(1) Se realizó una capacitación a los sectores productivos, comunidades indígenas y afrodescendientes, sobre el manejo ambiental de los Recursos Naturales. (2) En el SENA se capacitó a auxiliares ambientales en diferentes competencias de tecnologías.	(1) No hay capacitación en las medidas de manejo en las entidades públicas y privadas. (2) Se hace necesario realizar talleres y capacitaciones en el sector productivo, siendo estos los principales explotadores de recursos naturales. (3) Falta de estrategias claras para la capacitación en procesos de territorio; ya que la entidad encargada de hacer la asistencia técnica como las corporaciones no están o no se	(1) Capacitaciones y talleres a sectores públicos y privados sobre las medidas preventivas que se deben tener en cuenta a la hora de consumir un producto. (2) Se propone capacitar a funcionarios de las autoridades ambientales en temas relacionados con medidas de manejo sanitarias y fitosanitarias.

mejoramientos de las condiciones de sanidad e inocuidad de la producción agroalimentaria nacional, así mismo los documentos CONPES 3458 y 3468- Política Nacional de Sanidad e Inocuidad para las cadenas porcícola y avícola, asignan al MADS nuevos compromisos para fortalecer la capacidad operativa, técnica y científica en la industria porcícola, avícola y los productos como pollo y huevo. Mediante la Ley 170 de 1994 se aprueba el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias. Existe en el marco del Sistema de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias 4 documentos CONPES: 3458/07, 3376/05, 3468/07 y 3514/08, los cuales contienen líneas estratégicas de acción para la puesta en marcha del programa de Inspección, Vigilancia y Control Ambiental-IVC.

encuentran integradas con el ministerio de ambiente por lo que los funcionarios del MADS no están al tanto de lo que pasa a nivel territorial. (3) Se debe normalizar los ICV (Inspección, Control y Vigilancia) para así articular las acciones con las corporaciones.

Agricultura	Agricultura	Política Nacional para la Gestión Integral Ambiental del Suelo (GIAS), Lineamientos y Recomendaciones para el Programa Social Ambiental Flor Verde en el Marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según Metodología del Departamento Nacional de Planeación y Lineamientos y Recomendaciones para el Programa Social y Ambiental del Sector Bananero Colombiano Banatura, en el Marco de las Evaluaciones Ambientales Estratégicas según Metodología del Departamento Nacional de Planeación. (MAVDT, 2006)	*Formulación de norma de competencias laborales à SENA y las Autoridades Ambientales Estrategias * fortalecimiento del componente ambiental en los procesos de capacitación: CORPOICA y el MADR. *Plataforma siembra CORPOICA.	Acompañamiento permanente de profesionales expertos en educación ambiental.	Continuar desarrollando las acciones con el acompañamiento de la Subdirección de Educación y Participación del Ministerio, el SENA, las Autoridades Ambientales, CORPOICA y el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.
Eficiencia energética	PROURE	La Ley 1715 de 2014, regula la integración de las energías renovables no convencionales al sistema energético Nacional. La ley 697 de 2001, declara que el uso racional y eficiente de la energía es un asunto de interés social, público y de conveniencia nacional, con el fin de garantizar un suministro energético, pleno y oportuno,	(1) Se realizaron talleres de acompañamiento por el PROURE, con el fin de generar lineamientos y políticas que incentiven a las entidades a abordar temas de eficiencia energética. (2) Propuesta metodológica para incorporar la temática de eficiencia energética en la educación formal. (3) Convenio con el SENA para el fortalecimiento de técnicos electricistas en iluminación y gestión energética. (4) Se busca que por medio de incentivos como	(1) No existe la capacitación técnica de las políticas y normas por parte del Ministerio de Ambiente a las corporaciones encargadas de asistir técnicamente en el territorio. (2) No hay socialización en las estrategias de educación ambiental sobre eficiencia	(1) Generar mecanismos que permitan implementar en instituciones de educación superior una cultura de eficiencia energética. (2) Incentivar el uso racional de energía en los sectores industriales, de transporte, residenciales y comerciales con

		<p>competitividad en la economía nacional, protección al consumidor y promoción de las fuentes no convencionales de energía. Decreto 2501 de 2007 (Promoción URE)</p> <p>Este decreto propicia el Uso Racional y Eficiente de la Energía, mediante la expedición de reglamentos técnicos orientados al etiquetado de eficiencia energética para equipos de uso final de energía eléctrica y al mejoramiento de la eficiencia energética en viviendas, alumbrado público, instalaciones de iluminación y sistemas de semaforización. Decreto 3683 de 2003 (Reglamentación de la Ley 697 de 2001)</p> <p>Mediante el presente decreto se reglamenta la Ley 697 de 2001 y se crea la Comisión Intersectorial de Uso Racional y Eficiente de la Energía y demás formas de energía no convencional.</p> <p>Resolución 180919 de 2010 (Plan de Acción Indicativo del PROURE)</p> <p>Mediante esta resolución el Ministerio de Minas y Energía adopta el Plan de</p>	<p>extensión del IVA y reducción de la renta, que empresarios opten por la eficiencia energética. (5) En el 2015 se ha ido desarrollando los lineamientos para la Política de Estufas Eficientes de Leña, en donde se capacitó y participó en seminarios las autoridades ambientales CARS.</p>	<p>energética por parte del MADS en la implementación de las políticas en las corporaciones ambientales encargadas de hacer cumplimiento a la norma. (4) No hay heterogeneidad en la transmisión de la información desde las corporaciones a las entidades involucradas por falta de capacitaciones y/o talleres por parte del MADS.</p>	<p>beneficios económicos, dándoles a conocer por medio de charlas y capacitaciones, las ventajas que trae el uso racional de la energía. (3) Dar capacitaciones y talleres a las corporaciones sobre la aplicación de la norma con respecto a la eficiencia energética para su efectiva implementación. (4) Hacer campañas sobre el buen uso de la energía en los lugares de trabajo por medio de tips de ahorro de la energía.</p>
--	--	---	--	--	---

			<p>Acción Indicativo 2010 – 2015 para desarrollar el PROURE, este Plan de Acción tiene como objetivo general el contenido en la Ley 697 de 2001, Se lanzó el Programa Estratégico Nacional para la Consolidación de la Red Colombiana de Conocimiento en Eficiencia Energética-RECIEE en junio de 2014. Además el MADS cuenta con Estrategias y Programas de Cambio Climático en el Sector de la Energía; el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático-PNACC, Reducir Emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal REDD+ y la Estrategia Colombiana de Desarrollo Bajo en Carbono. Ley 1450 de 2011, este es el plan nacional de desarrollo 2010-2014, en el que no se hace mención a la eficiencia energética sino al uso de las energías renovables.</p>			
	Sello Ambiental Colombiano (SAC)	Sello Ambiental	El MADS en el marco del Plan Nacional Estratégico de Mercados Verdes, se crea el Sello Ambiental	(1) Toda la información sobre el SAC se encuentra disponible en la página web del MADS y del ICONTEC. (2) La divulgación de	(1) Falta de una estrategia de divulgación masiva de la información	(1) Se propone realizar campañas de SAC en el sector productivo por medio de videos y

		<p>Colombiano- SAC, con el fin de consolidar la producción de bienes y servicios sostenibles y así incrementar la oferta de productos verdes y/o ecológicos en los mercados internacionales y nacionales. El uso del sello se reglamentó mediante la Resolución 1555 de 2005 expedida en conjunto con el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. El comité Interno del Sello Ambiental Colombiano del MADs es considerado en la Resolución 1414 de 2012. El sello se obtiene de forma voluntaria y es otorgado por un “organismo de certificación”, por lo cual se establece el derecho de uso del Sello en la resolución 0542 de 2008. Además se tiene para cada uno de los diferentes sectores las Normas Técnicas Colombianas. Los principios y estructura del SAC responden a los lineamientos establecidos en la norma ISO 14024.</p>	<p>la información se ha ido realizando por medio de folletos que se encuentran disponibles en la web, un manual gráfico de SAC, talleres, participación en FIMA, Bioexpo y Tecno-cuero, charlas a universidades y un programa emitido por Colombiva. (3) Seminario 2014. I foro Sello Ambiental Colombiano en Bogotá. (4) Promoción de comités 2015. Normalización de llantas, textiles y biocombustibles.</p>	<p>enfocada hacia la sociedad en general.</p>	<p>experiencias satisfactorias en la adopción del sello. (2) Crear un programa de divulgación de la información a un público en general. (3) Dar a conocer el sello ambiental y sus ventajas a todos los actores involucrados con la adopción del sello, por medio de campañas masivas en la página web y publicaciones en redes sociales.</p>
--	--	---	--	---	--

G E S T I Ó N A M B I E N T A L Y U R B A N A	Aire	Calidad del Aire	<p>De acuerdo a los lineamientos establecidos en el documento CONPES 3344 de 2005, el MADS expide la Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire, esto con el fin de impulsar la gestión integral de la calidad del aire para asegurar y proteger la salud humana y ambiental. La Resolución 601 de 2006, modificada por la Resolución 610 de 2010 establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión y las Resoluciones 909 y 910 de 2008, con sus respectivas modificaciones, establecen los estándares de emisión sobre fuentes fijas y móviles. La Resolución 2154 de 2010: ajusta el Protocolo para el Monitoreo y Seguimiento de la Calidad del Aire adoptado a través de la Resolución 650 de 2010 y adopta otras disposiciones. La Resolución 2153 de 2010: ajusta el Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por</p>	<p>1) La Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire contempla el fortalecimiento de espacios de coordinación, participación y capacitación, que involucren a los diferentes actores relacionados con el control y prevención de la contaminación del aire. (2) Agendas Ambientales. (3) Se han establecido 8 Mesas Regionales en los municipios en donde los niveles de emisiones de contaminantes han excedido el límite establecido por la norma. (4) El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha dado espacios de capacitación anual para las Mesas Regionales con entidades como IDEAM, ANLA, CARS y entidades territoriales. (5) Programa de capacitación institucional en entidades públicas, autoridades ambientales y de salud, los sectores productivos, regulados y diferentes actores relacionados con la gestión de la Calidad del aire. Para el 2016, se espera que la capacitación incluya a la comunidad en general. (6) En el 2013 se realizaron talleres a nivel regional y nacional de capacitación a ASOCARS sobre ruido y olores ofensivos. (7) En el 2014 se realizó el fortalecimiento de los sistemas de vigilancia de la calidad del aire con las autoridades ambientales priorizadas y las capacitaciones técnicas institucionales para la Gestión</p>	<p>(1) Hay déficit en los recursos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que impiden realizar las capacitaciones necesarias en las regiones; se capacita a funcionarios de las corporaciones en las ciudades principales y muchas veces las sedes regionales se quedan sin cobertura. (2) La información queda en el funcionario y muchas veces la rotación del personal técnico dificulta la labor de seguir con la asistencia técnica adecuada. (3) Existen debilidades técnicas en el tema de aire, ya que no se enseña en la academia al respecto. (4) Hay un bajo nivel de impacto en la sociedad ya que el tema de AIRE no es competencia de muchos y el nivel de recepción de información es muy bajo.</p>	<p>(1) En Colombia no existe mucha información sobre educación ambiental en el tema de la calidad del aire. Por lo que se propone fortalecer esta política de prevención y control por medio de campañas de comunicación social, en donde se incluya todas las herramientas e instrumentos disponibles; para así evitar la contaminación atmosférica. (2) Se debe fortalecer las campañas de divulgación y capacitación sobre los incentivos tributarios existentes. (3) Se propone un acompañamiento para brindar educación en el tema de aire por medio de módulos de capacitación virtual y que se obtenga siempre acceso a la información.</p>
---	-------------	-------------------------	---	---	--	--

			Fuentes Fijas, adoptado a través de la Resolución 760 de 2010 y adopta otras disposiciones. La Resolución 6982 de 2011 dicta normas sobre prevención y control de la contaminación atmosférica por fuentes fijas y protección de la calidad del aire.	Integral Ambiental de Colombia (Minambiente, KOICA y Agencia Presidencial de Cooperación), en las cuales se capacitó a 20 funcionarios técnicos y directivos en Cebú en Corea del Sur. Para el 2016, se espera capacitar a 108 funcionarios de demás entidades de la nación para la vigilancia en la Calidad del Aire. (8) Se realizaron mesas sectoriales de trabajo para el sector productivo.		
		Fuentes Fijas	Política de Prevención y control de la contaminación del aire – 2010. -RESOLUCIÓN 6982 DE 2011, “Normas sobre prevención y control de la contaminación atmosférica por fuentes fijas y protección de la calidad del aire”. - RESOLUCIÓN 0909 DE 2008, “Normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas”.	(1) En el 2014, se realizó el convenio 157 en conjunto con ASOCARS, sobre la Evaluación en los Programas de Capacitación y Asistencia Técnica; el cual tiene 3 estrategias; 1. Competencias laborales que se ha venido trabajando con el SENA, 2. Sistemas virtuales de capacitación y 3. Educación formal (cursos, diplomados, etc.) dirigidos a los actores en el tema de aire. En este convenio se incluye el tema de Fuentes Fijas. (2) Encuestas para definir las necesidades en cada una de las temáticas que se manejan en Calidad del Aire. (3) Se han realizado 2 mesas regionales con ASOCARS.	(1) Las necesidades en la temática de fuentes fijas son; altas en los Recursos Humanos y media en formación y conocimiento. (2) Desconocimiento de las normas, impactos por la contaminación del aire y acciones adelantadas por parte de la ciudadanía.	(1) Desarrollar una estrategia de generación de capacidades dirigido a la ciudadanía, con el fin de incrementar el nivel de conocimiento de la Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire. (2) Sistemas virtuales de educación.

		Fuentes Móviles	<p>- Política de Prevención y control de la contaminación del aire – 2010. RESOLUCIÓN 0910 DE 2008; “Se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres”. RESOLUCION 0556 de 2003; Se expiden normas para el control de las emisiones en fuentes móviles</p>	<p>(1) En el 2014, se realizó el convenio 157 en conjunto con ASOCARS, sobre la Evaluación en los Programas de Capacitación y Asistencia Técnica; el cual tiene 3 estrategias; 1. Competencias laborales que se ha venido trabajando con el SENA, 2. Sistemas virtuales de capacitación y 3. Educación formal (cursos, diplomados, etc.) dirigidos a los actores en el tema de aire. (2) Encuestas para definir las necesidades en cada una de las temáticas que se manejan en Calidad del Aire. (3) Se han realizado 2 talleres regionales con el SENA sobre Capacidad en métodos de medición de fuentes fijas. (4) Se está desarrollando un Proyecto de Innovación en el tema de emisiones de humos negros.</p>	<p>(1) Las necesidades en la temática de Fuentes Móviles son; altas en los Recursos Humanos y en formación y conocimiento. (2) Desconocimiento de las normas, impactos por la contaminación del aire y acciones adelantadas por parte de la ciudadanía.</p>	<p>(1) Desarrollar una estrategia de generación de capacidades dirigido a la ciudadanía, con el fin de incrementar el nivel de conocimiento de la Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire. (2) Sistemas virtuales de educación.</p>
		Olores Ofensivos	<p>Política de Prevención y control de la contaminación del aire, 2010. -RESOLUCIÓN 0610 DE 2010, Art. 5: Niveles Máximos Permisibles para Contaminantes No Convencionales con Efectos Carcinogénicos y para las Principales Sustancias Generadoras de Olores Ofensivos. Que mediante la Resolución 601 de 2006 de este Ministerio, se establece la Norma de Calidad del</p>	<p>(1) En el 2014, se realizó el convenio 157 en conjunto con ASOCARS, sobre la Evaluación en los Programas de Capacitación y Asistencia Técnica; el cual tiene 3 estrategias; 1. Competencias laborales que se ha venido trabajando con el SENA, 2. Sistemas virtuales de capacitación y 3. Educación formal (cursos, diplomados, etc.) dirigidos a los actores en el tema de aire. En este convenio se incluye el tema de Olores Ofensivos. (2) Se han realizado 7 mesas regionales. (3) Encuestas para definir las necesidades en cada una de las</p>	<p>(1) Las necesidades en la temática de olores ofensivos son; altas en los Recursos Humanos y en formación y conocimiento. (2) Desconocimiento de las normas, impactos por la contaminación del aire y acciones adelantadas por parte de la ciudadanía.</p>	<p>(1) Desarrollar una estrategia de generación de capacidades dirigido a la ciudadanía, con el fin de incrementar el nivel de conocimiento de la Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire. (2) Sistemas virtuales de educación.</p>

			Aire o Nivel de Inmisión. -RESOLUCIÓN 1541 DE 2013: Los niveles permisibles de calidad del aire o de inmisión, el procedimiento para la evaluación de actividades que generen olores ofensivos.	temáticas que se manejan en Calidad del Aire.		
G E S T I Ó N A M B I E N T A L U R B A N A	Gestión Ambiental Urbana	Ruido	En el marco normativo, el ruido se encuentra contemplado en el tema de contaminación del aire en el Decreto 1076 de 2015. La Resolución 627 de 2006, establece la norma Nacional de emisión de ruido y ruido ambiental. En la Resolución 6918 de 2010, se establece la metodología de medición y se fijan los niveles de ruido al interior de las edificaciones (inmisión) generados por la incidencia de fuentes fijas de ruido. El tema de ruido se encuentra dentro del Plan de Acción de la Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire, en el objetivo 3, en donde se establecen 7 metas para promover y fortalecer las estrategias de prevención y minimización de la contaminación	(1) Para el indicador de ruido, se han realizado Mesas Regionales en el 2013 para socializar la normativa con las corporaciones ambientales regionales. (2) Se han realizado talleres en el 2014 con convenio con las corporaciones para la sensibilización de la Política Nacional de Gestión Ambiental Urbana- GAU. (3) Se han realizado mesas regionales con los temas prioritarios en cada región, lo cual fortalece la parte de gestión cuatro veces al año. (4) Cada año se hacen mínimo dos capacitaciones a las universidades, CARS, autoridades de salud, a los sectores regulados y firmas consultoras.	(1) No se han realizado capacitaciones, ni charlas, ni talleres a la sociedad en general. (2) No hay los recursos económicos y técnicos suficientes para capacitar a todas las corporaciones ambientales regionales y sus jurisdicciones en los municipios. (3) Los talleres se dan por lo general a funcionarios de las corporaciones regionales principales, los cuales no transmiten la información a los demás funcionarios de otras seccionales municipales. (4) La difusión de la información no tiene un gran alcance, esto se debe a varios factores; la falta de recursos, falta de capacidad técnica por parte de los	(1) Se puede abordar el tema de educación ambiental para el indicador de ruido con temas afines, como calidad del aire. Puede ir dirigido a un público en general, divulgándose por diferentes medios como la página web, redes sociales y medios de comunicación masivos como la televisión. (2) Se propone diseñar un plan metodológico para el desarrollo de capacitaciones y talleres enfocado a un público en general.

			atmosférica.		funcionarios de las corporaciones, falta de entendimiento en las capacitaciones y la transferencia de la información es poco confiable. (5) En la formación académica no se tiene en cuenta el tema de ruido como un tema importante; por lo cual, no se tienen profesionales expertos en este tema. (6) Es deficiente la capacidad técnica para la demanda del conocimiento de ruido. (7) Hace falta implementar más capacitaciones y talleres en las diferentes regiones del país y así lograr un mayor cubrimiento.	
Gestión Ambiental Urbana	Gestión Ambiental Urbana	En el año 2008, el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – Minambiente, adoptó la Política de Gestión Ambiental Urbana, en la que se establecen directrices para el manejo sostenible de las áreas urbanas. CONPES 3819 DE 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de AA y ET para incorporar criterios en el desarrollo de diagnóstico de riesgo de desastres en áreas urbanas • Incorporación de biodiversidad y servicios ecosistémicos en los instrumentos de planificación. (identificación de estructura ecológica) • Consolidación propuesta de lineamientos para la gestión ambiental del espacio público en áreas urbanas. • Construcción de índice de calidad 	<ul style="list-style-type: none"> • No existe una estrategia de educación en gestión ambiental urbana para el país • No hay articulación entre las direcciones de Minambiente relacionadas con la gestión ambiental en áreas urbanas • Falta de personal técnico • Tema logístico (viajes, espacios, 	<ul style="list-style-type: none"> (1)Diseño metodológico de la estrategia de educación y participación de GAU. (2)Trabajar cultura ciudadana. (3)Realizar talleres, capacitaciones y socialización de la norma en los grandes centros urbanos del país. (4)Generar mecanismos 	

		<p>POLÍTICA NACIONAL PARA CONSOLIDAR EL SISTEMA DE CIUDADES EN COLOMBIA</p> <p>En 1995 se adoptó el documento CONPES 2808, “Ciudades y Ciudadanía” Política Urbana del Salto Social. La Ley 388 de 1997, que estableció el Plan de Ordenamiento Territorial –POT. En el año 2004, con base en la estrategia de Calidad de Vida Urbana definida en el Plan Nacional de Desarrollo 2002-2006, se ajustó el marco de Política Urbana, con la aprobación del documento CONPES 3305 de 2004 “Lineamientos para optimizar la Política de Desarrollo Urbano”. El CONPES 3305 de 2004 propone un modelo de desarrollo urbano en donde la “optimización de la política urbana parte de la definición de un modelo de ciudad a ser integrado en las políticas e inversiones de la Nación en los centros urbanos.</p>	<p>ambiental urbana (talleres de fortalecimiento AA y ET en GAU)</p>	<p>recursos físicos)</p>	<p>de divulgación masiva de información.</p>
--	--	---	--	--------------------------	--

<p>S U S T A N C I A S</p> <p>Q U Í M I C A S</p> <p>Y</p> <p>R E S I D U O S</p> <p>P E L I G R O S</p>	<p>Unidad Técnica de Ozono- UTO</p>	<p>Estrategia de eliminación y consumo de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono- SAO.</p>	<p>La Unidad Técnica de Ozono ha dirigido acciones a la eliminación paulatina de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono (SAO), para garantizar este proceso se han dictado una serie de normas para las personas, entidades o industrias que usen, comercialicen, transporten o produzcan SAO en alguno de sus procesos. Con la expedición de la Ley 99 de 1993 se crea la Unidad Técnica de Ozono en el Ministerio del Medio Ambiente. En 1994 se crea “El Programa País” para la eliminación de SAO, en donde en 1999 se congeló el consumo de CFC, en el 2002 se redujo el consumo de Bromuro de Metilo y Tricloroetano y en el año 2005 se reduce el uso de Tetracloruro de Carbono. El Gobierno Colombiano formuló en el año 2003 el “Plan Nacional de Eliminación para las Sustancias del Anexo A (grupo I y II) (PNE) y fue aprobado en el 2003 por el Comité Ejecutivo del Fondo Multilateral del Protocolo de Montreal. La</p>	<p>(1) Capacitaciones y divulgación de las causas del problema del agotamiento de la capa de ozono y sensibilización sobre el cuidado a la sobreexposición a la Radiación UV. (Público General). (2) La UTO fundamenta en la educación ambiental y la difusión gran parte de las acciones que desarrolla en el territorio nacional, concentrándose en divulgar la importancia del cuidado y conservación de la capa de ozono y los efectos de la radiación UV. Estas actividades comprenden el desarrollo de charlas, conferencias, talleres, videos y material promocional dirigido a diferentes sectores de la sociedad. (3) Anualmente en diferentes ciudades del país con diferentes actividades de educación y sensibilización se celebra el Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono (16 de septiembre) con el apoyo de entidades gubernamentales (Alcaldías, Gobernaciones, Institutos de recreación y deporte), Autoridades Ambientales Regionales y en algunos casos empresas privadas. Estas actividades se realizan principalmente para niños.</p>	<p>(1) No es un tema constante, principalmente solo se trata para la celebración del Día Internacional de la preservación de la capa de ozono (16 de septiembre) y en campañas, eventos y talleres puntuales. Es un tema muy técnico, de difícil comprensión para el público general y se confunde con la problemática de cambio climático. (2) Los recursos para la estrategia de sensibilización son limitados, impidiendo realizar campañas de difusión masiva para el público general. (3) Falta de recursos para generar material educativo o reproducir el material generado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (4) En Bogotá, se implementaron del 2008 al 2011, 5 clubes de niños y niñas protectores de la capa de ozono con población vulnerable de estratos 1 y 2 en</p>	<p>(1) Se propone realizar campañas en empresas, industrias, universidades y colegios sobre disposición final de residuos y equipos o los productos y/o Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono. (2) Talleres de capacitación a un público en general, sobre los gases de efecto invernadero y como los podemos evitar. (3) Se propone que desde las cátedras de educación ambiental en las instituciones educativas a nivel nacional se aborde desde pre-escolar a bachillerato la temática sobre el agotamiento de la capa de ozono y se realice sensibilización sobre los efectos negativos que trae la sobre exposición a la radiación ultravioleta tipo B. con el apoyo del Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio de Educación. (4) Para el público general se propone desarrollar una aplicación para</p>
--	---	--	--	---	---	---

<p>O S</p>			<p>Resolución 2120 de 2006, donde se prohíbe la importación de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en los Grupos II y III del Anexo C del Protocolo de Montreal, y se establecen medidas para controlar las importaciones de las sustancias agotadoras de la capa de ozono listadas en el Grupo I del Anexo C del Protocolo de Montreal”</p>		<p>colaboración con el Departamento de Trabajo Social de la Universidad Nacional de Colombia. (5) A nivel Nacional con el apoyo de las Entidades Ambientales Regionales, se han realizado campañas de divulgación en Instituciones educativas en primaria y secundaria, apoyados en el material educativo elaborado por el PNUMA y los materiales de difusión elaborados por la UTO. (6) Con las Universidades y otras entidades se han realizado charlas de sensibilización a solicitud de cada entidad en todo el país. (7) En el 2015 con el Programa Posconsumo de neveras "Red Verde" se han adelantado acciones de difusión sobre la problemática del agotamiento de la capa de ozono y la importancia de entregar las neveras que terminaron su ciclo de vida útil a este</p>	<p>dispositivos móviles que muestre el índice de radiación UV en las principales ciudades del país, los riesgos para la salud y las recomendaciones o medidas de protección. Se necesitaría el apoyo del IDEAM y del Ministerio de Salud y Protección Social.</p>
------------------------------	--	--	---	--	--	---

					posconsumo, en cinco colegios de la ciudad de Bogotá. (8) Nota: La UTO realiza adicionalmente actividades de capacitación técnica, que no están incluidas en la estrategia de sensibilización, a los sectores consumidores de sustancias agotadoras de la capa de ozono y funcionarios de la DIAN.	
	Posconsumo	Residuos Posconsumo	Los programas posconsumo desarrollan dos líneas dentro de la normatividad ambiental colombiana: el Decreto 4741 de 2005 y el Código de los Recursos Naturales (Decreto Ley 2811 de 1974). Además, se debe tener en cuenta el régimen de Licenciamiento Ambiental (Decreto 2820 de 2010). Existe el Programa Posconsumo de Residuos en donde el MADS expidió regulaciones para los sectores de pilas, medicamentos, envases de plaguicidas, computadores o materiales electrónicos, baterías Plomo Ácido,	1) Se gestionó con entidades del gobierno los portales web para la divulgación de los programas; en donde actualmente 15 entidades del gobierno tienen publicado el Logo de los Programas en sus portales web. (2) La información se encuentra en un folleto disponible en la web. (3) Se emitió un programa de T.V. sobre Programas Posconsumo de Residuos en Colombia, por Señal Colombia el 14 de abril de 2013. (4) Producción Comerciales y Cuñas de Programas Posconsumo de Residuos, en el marco del contrato entre el MADS y Señal Colombia, se realizaron 3 comerciales para televisión y 3 cuñas para radio sobre medicamentos vencidos, computadores e impresoras en desuso y envases de plaguicidas	1) Debilidad en la divulgación masiva de la información por los diferentes canales, esto con el fin de llegar a un público en general. (2) Falta de personal físico y técnico en el interior del Minambiente para la sociabilización de las normas. (3) Aunque la falta de recursos no es un factor limitante para el desarrollo de actividades de capacitación, es necesario para llevar a cabalidad varias acciones encaminadas a la buena gestión de los residuos posconsumo.	(1) Se propone realizar la implementación de campañas en las entidades privadas sobre el manejo de los residuos posconsumo. (2) Implementar un plan de acción para la sociedad en general, sobre la disposición final de los residuos, su aprovechamiento y reciclaje. (3) Fomentar y Promover el reciclaje y la separación de residuos en los hogares y a un público en general, por medio de campañas comerciales en televisión.

bombillas fluorescentes, llantas usadas. Este programa tiene como estrategia, dar el concepto de responsabilidad a los productores; en el cual, los fabricantes deben ser los responsables de establecer la recolección y gestión ambientalmente adecuada de los residuos posconsumo. La Guía RAEE desarrollada por el MADS contempla los Lineamientos Técnicos para el Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos. La Ley 1672 de 2013, en donde se establece los lineamientos para la adopción de una política pública de Gestión Integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y electrónicos (RAEE). Ley 1252 de 2008, donde se dictan normas prohibitivas en materia ambiental referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones. La Resolución 693 de 2007, se establecen criterios y requisitos que deben ser considerados para los planes de gestión de devolución de productos

agrícolas. Cada comercial tiene una duración de 30 segundos son emitidos por televisión nacional. Estas cuñas fueron transmitidas por la emisora del Ejército. (5) La aplicación para Smartphone Red Posconsumo. (6) Afiches Programas Posconsumo de Residuos en Paraderos de Buses; Se gestionó con EUCOL S.A.S. el arriendo gratuito de 160 paraderos (100 en Bogotá, 20 en San Andrés, 20 en Manizales y 20 en Ibagué). Se gestionó con la ANDI el diseño gratuito y el pago de la impresión de los 160 carteles. (7) Webinars: Conferencias por la web en 300 municipios. (8) Promoción Programas Posconsumo de Residuos en Feria SMART CITY EXPO BOGOTÁ; en donde el MADS participó en la muestra comercial de la feria SMART CITY EXPO BOGOTÁ 2013 que se realizó el 2, 3 y 4 de octubre de 2013 en Corferias en Bogotá. En el stand del MADS se promocionaron los Programas Posconsumo de Residuos. (9) Promoción Programas Posconsumo de Pilas en el Sector Educativo. (10) Imágenes alusivas a residuos posconsumo proyectados en la torre Colpatria. (11) Socialización de las normas en universidades y empresas públicas. (12) Charlas y talleres con las corporaciones ambientales.

		<p>posconsumo de plaguicidas. Decreto 4741 de 2005, Reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Resolución 1754, se adopta el Plan para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos para el Distrito Capital. La Resolución 0361, Por la cual se modifica la resolución 0372 de 2009. Resolución 3448, se promulga el convenio de Rotterdam para la aplicación del procedimiento de consentimiento fundamentado previo a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio Internacional", adoptado en Rotterdam, Reino de los Países Bajos, el 10 de septiembre de 1998. Resolución 0371 de 2009 donde se establece los criterios y requisitos que deben ser considerados para los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Fármacos o Medicamentos</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Vencidos. Resolución 0372 de 2009, Establece los criterios y requisitos que deben ser considerados para los Planes de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Baterías Usadas Plomo - Acido. Modificada por la Resolución 0361 del 03 de marzo 2011.</p> <p>Resolución 1512 de 2010, se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos. Resolución 1511 de 2010, se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Bombillas.</p> <p>Resolución 1297 de 2010 se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Pilas y/o Acumuladores y se adoptan otras disposiciones. Resolución 1457 de 2010, se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de llantas usadas.</p>		
--	--	---	--	--

<p>Residuos Peligrosos y Sustancias Químicas.</p>	<p>Residuos Peligrosos y Sustancias Químicas</p>	<p>En el año 2005 el Gobierno Nacional publicó la Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos, cuyo objetivo es prevenir la generación de RESPEL, promueve un adecuado manejo ambiental y minimiza los problemas en la salud humana y ambiental contribuyendo al desarrollo sostenible. A nivel mundial, se adoptó en 2006 por el Consejo de Administración; el Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos. La ley 1252 de 2008, se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones. Decreto 4741, se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. La Ley 55 de 1993 sobre Seguridad en la Utilización de Productos Químicos en el Trabajo, la expresión «utilización» implica toda</p>	<p>(1) En los últimos años no se han formulado políticas ni normas sobre el tema de sustancias químicas; por lo cual, no se han realizado capacitaciones o talleres a la población. (2) La socialización de la norma de RESPEL se da por medio de capacitaciones y talleres a las corporaciones ambientales. (3) Existe una aplicación móvil “Red Posconsumo” para identificar los puntos de disposición final en la ciudad donde vive el usuario para residuos peligrosos como pilas y baterías, llantas, envases de plaguicidas, medicamentos vencidos, bombillas, entre otros.</p>	<p>(1) Es un tema muy técnico, de difícil comprensión para el público general. (2) La capacidad de alcance del MADS en términos económicos no es muy amplia, por lo cual, las capacitaciones son limitadas y exclusivas. (3) Implementar iniciativas como la de SGA - Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos. (4) Falta de mecanismos gráficos como videos, posters, redes sociales, etc. para la sociabilización de la normativa y así abarcar un público en general. (5) Se da la información a los actores primarios como las CARS, empresas, industrias pero no a un público en general. (6) No hay conciencia en el uso de sustancias peligrosas domésticas. (7) Hay fichas técnicas que están diseñadas exclusivamente para el sector laboral como empresas, industrias,</p>	<p>(1) Realizar campañas de sensibilización en las instituciones de educación superior en donde se resalte el buen manejo de las sustancias químicas, las cuales tenemos a nuestro alcance. (2) Promover el buen uso de pesticidas de uso agrícola e industrial en los principales consumidores o personas que se puedan ver afectadas por el uso de estos químicos. (3) Informar sobre el uso adecuado de pesticidas en los cultivos; ya que mucha de la población que hoy en día cultiva y maneja estos químicos para el control de plagas, no hacen un buen uso de estos químicos; por lo cual, la mayoría abusa de estos, a tal punto de envenenar los alimentos. Siendo este un problema de salud pública, la divulgación de la información tiene que ser a un público en general. (4) Diseño, implementación y desarrollo de programas sobre el uso,</p>
--	---	--	---	--	--

			<p>actividad laboral que podría exponer a un trabajador a un determinado material o mezcla de productos químicos. El manual de Manejo de Sustancias Químicas- COPASO.</p>		<p>sectores regulados, pero no se cuentan con fichas para las sustancias de uso doméstico. (8) Las fichas están diseñadas para personas con cierto conocimiento técnico en el tema, mas no está apto para todos los trabajadores como obreros sin título técnico. (9) En ocasiones las etiquetas de los productos de PYMES son erróneas o la información no es correcta.</p>	<p>transporte y distribución de las diferentes sustancias químicas. (5) Generar mecanismos de divulgación masiva de la información a un público en general; por medio de videos, posters, redes sociales y medios gráficos.</p>
--	--	--	---	--	--	---

RECOMENDACIONES

- ✓ Es necesario el involucramiento de los sectores privados y públicos para así promover una estrategia significativa de información y educación que permita abrir espacios de participación ciudadana, en donde participen todos los sectores de la sociedad colombiana en la toma de decisiones. Dicha estrategia debe ser complementada por medio de una evaluación en donde se tengan en cuenta los niveles de concientización y participación de los ciudadanos.
- ✓ Se propone incluir en cada uno de los temas liderados desde la Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana-DAASU, un programa metodológico sobre el desarrollo, implementación y sociabilización de las normas enfocado a un público en general.
- ✓ Se propone integrar algunos temas de la DAASU (como aire, suelo, ruido, emisiones, residuos sólidos, entre otros) en las universidades colombianas; por medio de materias, seminarios o electivas. Esto se puede lograr con el apoyo de la Unión Universitaria para así fortalecer la parte técnica y profesional en algunas de estas áreas de interés para el país.
- ✓ La implementación de programas en educación sobre minería, hidrocarburos, residuos sólidos, sustancias agotadoras de la capa de Ozono, el uso adecuado de las sustancias químicas y residuos peligrosos, es indispensable en todos los sectores productivos del país. Por lo cual, formular estrategias en educación para estos temas es prioridad para seguir fortaleciendo la gestión ambiental en el país.
- ✓ Se debe tener en cuenta al sector privado y a la sociedad en general en las capacitaciones y talleres que brindan los funcionarios de la DAASU y así fortalecer las Políticas Nacionales Ambientales integrando a todos los actores del estado (público y privado). Por lo cual, brindar más apoyo y talleres, capacitaciones, conferencias a un público en general, logrará una mayor cobertura y alcance en la sociedad colombiana.
- ✓ Se propone implementar otro medio de difusión de la información como módulos virtuales en educación para así lograr la implementación adecuada de las políticas y normas para los diferentes sectores del país.
- ✓ Los funcionarios de la DAASU deben tener en cuenta las necesidades de las comunidades locales y regionales, para así atender a sus dinámicas como motor de construcción y participación ciudadana.

CONCLUSIONES

- ✓ Integrar el componente de educación ambiental en la dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana- DAASU, se hace necesaria para continuar con el desarrollo de programas completos en educación ambiental y en su divulgación a la sociedad y así seguir priorizando la educación en Colombia.
- ✓ El tema de posconsumo ha tenido grandes avances en la educación ambiental y en la divulgación de la información; contrario a otros temas, que incluyen componentes de educación en sus políticas pero no son ejecutadas desde la dirección. La mayoría de programas de la DAASU cuentan con una Política Nacional, en donde algunas contemplan estrategias en educación y sensibilización hacia la sociedad colombiana; pero pocas son llevadas a la implementación y ejecución por parte del MADS.
- ✓ El desarrollo de programas educativos en las universidades, orienta al cambio de costumbres insostenibles de consumo y producción desde la academia, consolidar una nueva cultura. Por lo cual, realizar conferencias, simposios, talleres, grupos o semilleros de investigación que se enfoquen en temas de sostenibilidad, son importantes para el fortalecimiento de las políticas ambientales desde la academia.
- ✓ Hacen falta programas en donde se explique una metodología para llevar a cabalidad la socialización de las normas y políticas; esto, con el fin de lograr una mayor cobertura y organización en la divulgación de la información desde la DAASU.
- ✓ Para hacer educación ambiental hay que aprender de la experiencia, porque nos sensibiliza y nos lleva a acciones concretas, a querer conocer el por qué, el cómo, y el qué hacer para recuperar el ambiente.
- ✓ La educación es permanente y ocupa todos los espacios en la vida social, como en las instituciones educativas, comunidades y campesinos, ambientes urbanos, empresa, estado, medios de comunicación, entre otros.
- ✓ Hay un creciente deterioro en los recursos naturales en el mundo lo que repercute en la calidad de vida de los humanos; lo cual nos invita a cuestionarnos y entrar en acción, a cambiar nuestras conductas y costumbres que repercuten en el ambiente.

REFERENCIAS

- CÁMARA DE COMERCIO DE MEDELLIN PARA ANTIOQUIA. Sello Ambiental Colombiano para Edificaciones y Productos de Construcción. Charlas Cámara. Pfd. Disponible en www.camaramedellin.com.co
- DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES- DIAN. 2006. Control del Comercio de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono. Manual para Capacitación de Servidores Públicos de Aduanas. Pg.7 Bogotá D.C.; República de Colombia. Disponible en: www.pnud.org.co.
- Funcionarios del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible- MADS de la Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana- DAASU.
- GONZÁLEZ G. O. 2011. Plan de Acción Indicativo 2010-2015 PROURE. Ministerio de Minas y Energía. Unidad de Planeación Minero-Energética. Disponible en: www.upme.gov.co.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Bogotá D.C.: República de Colombia. Disponible en: www.minambiente.gov.co
- MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. 2005. Política Ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos. Bogotá D.C.: República de Colombia.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. 1997. Política para la Gestión Integral de Residuos. Agosto. Pg. 9-10. Bogotá D. C.: República de Colombia.
- MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. 2002. Política Nacional de Educación Ambiental SINA. Bogotá D.C.: República de Colombia.
- MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. 2008. Política de Gestión Ambiental Urbana. Pg. 8-10. Bogotá D. C.: República de Colombia.
- MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. 2013. Plan de Acción Nacional para la Gestión de Sustancias Químicas en Colombia (2013-2020). Enfoque estratégico para la Gestión de Sustancias Químicas a nivel

Internacional. SAICM. Dirección de Asuntos Ambientales, Sectorial y Urbana- Grupo de Sustancias Químicas, Residuos peligrosos y UTO – Pg. 22-23. Bogotá D.C.: República de Colombia.

- MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. 2010. Política de Prevención y Control de la Contaminación del Aire. Pg. 39-40. Bogotá D.C.: República de Colombia.

- MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. 2005. Política Ambiental para la Gestión Integral de los Residuos o Desechos Peligrosos. Dirección de Desarrollo Sectorial Sostenible. Pg. 11-17. Bogotá D.C.: República de Colombia.

- MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. 2015. Política para la Gestión Sostenible del Suelo GSS. Bogotá D.C.: Pg. 73-74. República de Colombia.

- MINISTERIO DE EDUCACIÓN. 2012. Sector Minero Energético. Fortalecimiento de la Educación Técnica y Tecnológica. Disponible en: www.mineducacion.gov.co

- SIMIONI, Daniela. 2003. Contaminación atmosférica y conciencia ciudadana. Santiago de Chile: CEPAL.

- SUÁREZ M. 2008. La Gestión Ambiental Urbana. Caso de la Contaminación atmosférica en Bogotá. Revista EAN No. 62, enero-abril. P. 29-38.

- UNESCO, 1994. Programa de educación sobre conservación y gestión de los recursos naturales. Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO-PNUMA. Departamento de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente del Gobierno Vasco. Editado por Los Libros de la Catarata. España.

FORTALECIMIENTO DE LA INICIATIVA UNIÓN UNIVERSITARIA EN PRODUCCIÓN Y CONSUMO SOSTENIBLE

JUSTIFICACIÓN

La Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible que formuló el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible-MADS en el año 2010, tiene como objetivo orientar el cambio en los patrones de producción y consumo de la sociedad colombiana hacia la sostenibilidad ambiental, contribuyendo a la competitividad de las empresas y al bienestar de la población.

La implementación de esta Política contribuye a reducir la contaminación, a conservar los recursos naturales, a favorecer la integridad ambiental de los bienes y servicios y a estimular el uso sostenible de la biodiversidad como fuentes de calidad de vida y competitividad empresarial.

Una de las Estrategias de esta Política es el *Fortalecimiento de Capacidades e Investigación en Producción y Consumo Sostenible*, cuyo objetivo es fortalecer y ampliar la capacitación y la investigación en prácticas, tecnologías y negocios sostenibles, como elementos básicos para avanzar en la innovación y la difusión de patrones de producción y consumo sostenibles.

Las Instituciones de Educación Superior juegan un papel importante en la creación de capacidades en producción y consumo sostenible. Actualmente, muchas universidades, a través de sus programas académicos y de educación, imparten cursos permanentes para incluir conceptos y herramientas de producción y consumo sostenible como elementos centrales de competencia en disciplinas profesionales y carreras técnicas.

Por lo anterior, el MADS de la mano con las Instituciones de Educación Superior lanza una iniciativa que busca aumentar el número de Instituciones de Educación Superior con programas de formación, investigación, gestión y proyección social en producción y consumo sostenible; se trata de la *Unión Universitaria en Producción y Consumo Sostenible*, esta estrategia hace parte la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible y a su vez va de la mano con lo establecido en los objetivos de desarrollo sostenible, el cual define en el número 12. Modificar patrones de producción y consumo sostenible.

OBJETIVO

- ✓ Desarrollar e implementar estrategias de formación, investigación, gestión y proyección social en producción y consumo sostenible en Instituciones de Educación Superior.

MISIÓN

- ✓ Fortalecer y ampliar la formación, investigación, gestión y proyección social en producción y consumo sostenible con el fin de generar acciones encaminadas a cambiar patrones de comportamiento en la producción y el consumo de bienes y servicios en los actores de la sociedad, de forma ética, en cumplimiento de las normas, con transparencia, participación, colaboración y trabajo conjunto.

VISIÓN

- ✓ Ser un modelo en la formación, investigación, gestión y proyección social en producción y consumo sostenible.

¿CÓMO NACE LA “UNIÓN UNIVERSITARIA EN PRODUCCIÓN Y CONSUMO SOSTENIBLE”?

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible formuló en el 2010 la Política Nacional de Producción y Consumo Sostenible la cual tiene como objetivo orientar el cambio de los patrones de producción y consumo de la sociedad colombiana hacia la sostenibilidad ambiental, contribuyendo a la competitividad de las empresas y al bienestar de la población.

Entre sus estrategias se encuentra el ‘Fortalecimiento de Capacidades e Investigación en Producción y Consumo Sostenible’; y es ahí donde nace la iniciativa ‘Unión Universitaria en Producción y Consumo Sostenible’ en el año 2013. Las Instituciones de Educación Superior son los actores principales para el fortalecimiento de esta iniciativa académica.

UNIVERSIDADES QUE HACEN PARTE DE LA UNIÓN UNIVERSITARIA EN PRODUCCIÓN Y CONSUMO SOSTENIBLE

AREANDINA
Fundación Universitaria del Área Andina


**POLITECNICO
GRANCOLOMBIANO**
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA


Pontificia Universidad
JAVERIANA


Fundación
Universidad de América


Universidad Cooperativa
de Colombia


UDCA
UNIVERSIDAD DE CIENCIAS APLICADAS Y AMBIENTALES
ASOCIACIÓN COLOMBIA


UNIVERSIDAD
EL BOSQUE


UA
Universidad
del Atlántico


**EC
CI**


UNIVERSITAS
LIBERABIT
UNIVERSIDAD
La Gran Colombia


UNIVERSIDAD LIBRE
SCIENTIA FONS LIBERTATIS
COLOMBIA


UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios


UNIAGRARIA
LA U VERDE DE COLOMBIA


Universidad de
los Andes


UNIVERSIDAD
EAN


UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
Formadora de Educadores


**Universidad
Piloto de Colombia**


UNIVERSIDAD
SANTO TOMÁS

¿CUALES ACCIONES SE HAN DESARROLLADO?

Algunas de las Instituciones de Educación Superior que hacen parte de la ‘Unión Universitaria en Producción y Consumo Sostenible’, han desarrollado programas enfocados a: Posconsumo, Compras Públicas Sostenibles, Sello Ambiental Colombiano y el Programa Soy ECOlombiano, entre otros.

En el año 2015 se han adelantado acciones encaminadas al cumplimiento del Marco Decenal en Programas de Producción y Consumo Sostenible¹, el cual contempla varios objetivos, entre los cuales se encuentra acelerar el cambio en la sociedad colombiana hacia PyCS, apoyar las políticas e iniciativas regionales y nacionales, contribuir a la eficiencia y uso de los recursos, disociar el crecimiento económico de la degradación ambiental, crear empleos decentes, oportunidades económicas y contribuir a la erradicación de la pobreza y la prosperidad compartida.

El Marco Decenal para el cumplimiento de dichos objetivos se definió líneas fuerzas prioritarias, las cuales desde el MADS fueron propuestas para ser lideradas por las universidades con el fin de desarrollar acciones encaminadas al fortalecimiento de las PyCS en el país. A continuación se mencionan las líneas fuerza:

- Políticas, programas y estrategias nacionales de PyCS
- Compras Públicas Sostenibles-CPS
- Estilos de vida sostenibles y educación
- Información al consumidor
- Turismo sostenible
- Edificaciones y construcción sostenibles,
- Sistemas alimentarios sostenibles,
- Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES)
- Gestión Integral de Residuos.

¹ El Marco de 10 años de programas sobre consumo y producción sostenibles (10YFP), es un marco global de acción para mejorar la cooperación internacional para acelerar el cambio hacia el consumo y la producción sostenibles (SCP) en países desarrollados y en desarrollo.

De acuerdo con lo anterior, se ha propuesto trabajar desde la Unión Universitaria en el desarrollo de las diferentes temáticas planteadas en las universidades, así como incluir temas transversales como lo son los Negocios verdes, Uso y ahorro eficiente del agua, Energías Renovables y Emisiones.

Actualmente, se encuentra en proceso la inclusión de los temas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible con la Dra. Paola Bernal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS y la articulación con Corporación Red de Instituciones de Educación, Investigación y Desarrollo del Oriente Colombiano – **UNIRED**, conformada por 15 Instituciones de Educación Superior, entre ellas, la Universidad Industrial de Santander – UIS, la Universidad Autónoma de Bucaramanga – UNAB, la Universidad Santo Tomás - USTA seccional Bucaramanga, la Universidad Pontificia Bolivariana - UPB seccional Bucaramanga, la Corporación Universitaria de Investigación y Desarrollo – UDI, la Universidad de Santander – UDES, las Unidades Tecnológicas de Santander – UTS, la Fundación Universitaria de San Gil – UNISANGIL, la Universidad Manuela Beltrán – UMB seccional Bucaramanga, la Universidad Cooperativa de Colombia - UCC seccional Bucaramanga, la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia – UPTC, la Universidad de Boyacá – UNIBOYACA, la Universidad Francisco de Paula Santander - UFPS seccional Cúcuta, la Universidad Francisco de Paula Santander UFPSO seccional Ocaña y la Fundación Universitaria Comfenalco Santander – UNC; y dos (2) centros de investigación, el Instituto Colombiano del Petróleo ECOPETROL S.A. – ICP y la Fundación Cardiovascular de Colombia – FCV; domiciliadas en los departamentos de Santander, Boyacá y Norte de Santander.

La Red lleva 15 años de trabajo articulado y 10 años de constitución legal, ha estado comprometida con el fomento a la Educación, la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en el nororiente del país, facilitando espacios de colaboración y cooperación entre la academia, la empresa y el estado, en pro del desarrollo regional.

Tabla 1. ACCIONES DE LAS UNIVERSIDADES DE LA UNIÓN UNIVERSITARIA EN TEMAS DE PRODUCCIÓN Y CONSUMO SOSTENIBLE.

UNIVERSIDAD	RESPONSABLES	AVANCES - 2012	AÑO	LINEAS FUERZA 10YFP
ANDES	Joaquín Caraballo	1. Maestría en Gerencia Ambiental. 2. Doctorado: Concentración en Desarrollo Sostenible. 3. Cursos de pregrado: Gerencia Ambiental y concentración.		Consumo Sostenible
ECCI	Adriana Suarez, William Rodríguez	1. Creación e implementación de la materia producción y consumo sostenible transversal (dictada en ingeniería mecánica periodo 2014 -2) 2, Creación de la materia Responsabilidad ambiental para vicerrectoría virtual, transversal (por implementarse 2016-1). 3. congreso de tendencias de la ingeniería (línea temática producción y consumo sostenible). 4. Proyectos de grado en curso y finalizados (producción más limpia y energías sostenibles en curso y finalizados). 5. Tema transversal: Gestión de la energía. 6. Coordinación Ingeniería Ambiental: Macroproyecto de investigación en gestión energética (Hospital Universitario Samaritana). 7. Semillero de Investigación.	2014	Estilos de Vida Sostenibles y Educación
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA DEL ÁREA ANDINA	Sandra Milena Aldana. Javier Isidro Rodríguez	FORMATIVO: (1) Electiva de Facultad de Educación para el desarrollo sostenible: Unidad 2. Dimensión económica de la Educación para el Desarrollo Sostenible. Unidad 3. Condicionantes ambientales de la salud. Unidad 5. Educación para la salud ambiental. (2). Educación continuada: Curso educación para el desarrollo sostenible para egresados y estudiantes de formación en proyección social; curso básico		Turismo Sostenible / edificaciones sostenibles

		<p>hospitales verdes; curso básico de responsabilidad social universitaria.</p> <p>(3). Extensión: Proyecto de Salud Ambiental en la Localidad de Barrios Unidos: Presentaciones sobre producción y consumo responsable para el desarrollo de los proyectos en el I ciclo de la Escuela Ambiental de Barrios Unidos y demás comunidad abordada.</p> <p>(4) Sensibilización en compras verdes a los proveedores.</p> <p>(5) Inclusión del criterio ambiental en el proceso de selección de proveedores.</p> <p>TURISMO SOSTENIBLE</p> <p>(1) Medición de huella de carbono del proceso de transporte aéreo de los funcionarios.</p> <p>(2) Iniciativa de reducción de trayectos aéreos en la alta dirección.</p> <p>(3) Estrategias de vinculación de las TIC's para la formación y reuniones.</p> <p>EDIFICIOS SOSTENIBLES</p> <p>(1) Eficiencia energética en aire acondicionado – Sede Valledupar.</p> <p>RESIDUOS</p> <p>(1) Implementación de puntos ecológicos y apoyo a programas posconsumo.</p> <p>(2) Eliminación de toallas de papel en los baños de las sedes de la Fundación.</p>		
JAVERIANA	Sandra Méndez, Carlos Fúquene	1. Asignatura Producción Limpia de nivel de pregrado. 2. Asignatura Sostenibilidad de la cadena de suministro de nivel de Maestría. 3. Línea de investigación y consultoría en los temas de producción limpia.		

U. COOPERATIVA	Juan Manuel Estrada	1. Materia pregrado Ingeniería Civil sobre el uso eficiente y racional de los Recursos Naturales. 2. Política Institucional: "Universidad sin Papel, Universidad con Memoria": Reducción en el uso de papel dentro de la institución.		
U. EAN	Elizabeth León	1. Desarrollo de indicadores para la producción y Consumo Sostenible en sectores productivos. "Guías compras verdes". 2. Electiva Ingeniería Ambiental "Green Manufacturing": Conceptos Producción Sostenible. 3. Propuesta Doctoral: "Modelación matemática para el proceso de compras sostenibles. 4. Taller 2° semestre-2014 "Chemical Leasing".		Compras Sostenibles
U. LIBRE	Pablo Bonilla, María Holguina	1. Proyecto trabajo de grado en el Colegio de la U. libre en el tema de PyCS. 2. Conversatorios y reuniones con los académicos, profesores y estudiantes para dar lineamientos sobre el consumo (materiales como tetra pack, papel, plásticos). 3. Se está orientando a los funcionarios de la Dirección Seccional de Compras en el tema de compras sostenibles. 4. En la universidad se hace la selección de residuos sólidos, los cuales son vendidos posteriormente. 5. Se tienen recipientes de recepción de pilas usadas.		Estilos de Vida Sostenibles
U. SANTO TOMÁS	Luis Fernando Moreno, Rocío Hincapié	En didáctica: Inclusión del tema el contenido programático de la asignatura de RESPONSABILIDAD SOCIAL Y CONSUMO SOSTENIBLE correspondiente al pre grado en administración de empresas y Pos grado en Especializaciones en Gerencia y Gestión Financiera. Charlas de funcionarios de Minambiente. Proyectos de aplicación de prácticas promovidas por la política posconsumo. En investigación:		

		<p>Semillero de Investigación OYKOS: Proyecto de consumo sostenible, presentado en Congreso Internacional de Enseñanza para la Responsabilidad Social, en La Universidad Nacional de Concepción Chile. Bajo el auspicio de la REDUNIRSE y el PNUD.</p> <p>Participación en el foro del agua organizado por la Secretaria de Ambiente de Bogotá, en la modalidad de intervención, poster y publicación de la experiencia.</p> <p>Participación en el Nacional de Investigación y Semilleros de Investigación. Universidad Santo Tomás Colombia.</p> <p>Grupo de investigación de Responsabilidad Social y ambiental GIRSA: Ensayos de Seminario Doctoral y ponencias nacionales.</p> <p>En proyección Social: Liga Universitaria para la protección al Consumidor: charlas donde se incluyen el tema en producción y consumo sostenible dirigido a la estudiantes y pasantes que hacen parte de los proyectos de los centro sociales de la Facultad de Administración de Empresas de la Universidad Santo Tomás. Charlas estudiantiles a la comunidad que habita en el Centro social de Juan XXIII de Chapinero en Bogotá.</p>	
U.D.C.A.	Marco Tulio Espinosa; María Mercedes Callejas, Jenny Rodríguez, Camilo Peraza.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se tienen contenedores para recopilar residuos posconsumo tales como aparatos eléctricos y electrónicos, envases de plaguicidas y/o pesticidas. 2. Las sustancias químicas de laboratorios (líquidos y sólidos) son clasificadas y recogidas por el gestor de estos residuos. 3. Reciclaje de NORESPEL (papel o cartón, vidrio, plástico), los residuos son separados en la fuente en contenedores de colores. 	Gestión Integral de Residuos.

		<p>Las ganancias de la venta de estos residuos son usados en el financiamiento de siembra de árboles semestral que se realiza en la universidad. 4. Se tiene contenedores para la recolección de tapas plásticas las cuales son destinadas para una fundación. 5. Se tienen frascos recolectores para pilas usadas. 6. Manejo de RESPEL, Rutas Sanitarias Internas – hospitales (ecocapital), ruta Químicos Laboratorios, Sustancias Peligrosas. 7. Con los Residuos Orgánicos se hace compostaje en el campus de la universidad. 8. En compras, se hizo un mejoramiento en los tipos de productos que son usados en servicios generales, estos productos han sido seleccionados teniendo el criterio de sostenibilidad, por ejemplo que tengan sellos ambientales. 9. Con los gestores de aguas residuales y RESPEL se tiene un estricto criterio de selección, en donde la empresa debe cumplir con lo establecido en la ley. 10. En la universidad no se maneja productos de icopor, se manejan productos en plástico y cartón, con algunas excepciones. 11. El agua residual es tratada en la planta de tratamiento de la universidad.</p>		
UNIAGRARIA	Luz Malagón, Jaime Roldán, Cesar Beltrán	<p>1. La universidad cuenta con puntos azules en donde se recogen los medicamentos vencidos. 2. Se realiza separación en la fuente en contenedores diseñados para el manejo de residuos 3. Los residuos sin reciclados 4. Se manejan los residuos líquidos y sólidos de los laboratorios. 5. La universidad está libre de productos con icopor. 6. En las aulas de clase, se hizo un cambio de bombillas incandescentes a bombillas ahorradoras (en proceso por recursos económicos).</p>		

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	Magda Inés Montoya	<p>(1) Inclusión de la electiva libre Medio Ambiente: Producción y Consumo Sostenible.</p> <p>(2) Soy Ecograncolombiano Campaña institucional de sensibilización al cuidado del medio ambiente.</p> <p>(3) Noticiero Ambiental “Una mirada Ecograncolombiana” Programa semanal para reflexionar sobre diversos temas que involucran el medio ambiente su protección y sostenibilidad</p> <p>(4) Vinculación al programa de post-consumo de residuos “Pilas con las Pilas”</p> <p>(5) Realización “Foro Ambiental Nodo Eje Cafetero”.</p> <p>(6) Campañas Institucionales: Ahorro de energía, Ahorro de agua, Pilas con las Pilas, Noticiero Ambiental.</p> <p>(7) Vinculación a redes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Red Colombiana de Formación Ambiental, Red de Universidades que trabajan por el Medio Ambiente del Ministerio del Medio Ambiente, Mesa Educativa del PCC, Mesa Departamental del PCC, Comisión Regional de Ordenamiento Territorial y la Red de Universidades de América Latina y el Caribe en Gestión del Riesgo y Desastres – REDULUAC. <p>(8) Identificación de asignaturas de cada programa académico, con componente ambiental, con el fin de incluir propuestas pertinentes al desarrollo local, regional y mundial.</p> <p>(9) Origen de la Política Ambiental de la UGCA.</p> <p>(10) Gestión administrativa institucional, proceso de sensibilización en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compras públicas y sostenibles, Estilos de vida sostenibles y educación, Edificaciones sostenibles, Gestión integral de residuos y Certificado de 	Junio de 2014	Programas Verdes (Programas de Arquitectura, Ingeniería Agroindustrial, Ingeniería Geográfica y Ambiental)
---	-----------------------	---	------------------	--

		<p>responsabilidad social.</p> <p>(11) Propuesta Revista Paisajes Sostenibles. Revista científica que difunde los aportes en los múltiples ámbitos que confluyen en sitios específicos del planeta, para otorgarles el título por la UNESCO de patrimonio cultural y natural de la humanidad. En proceso de recolección de artículos.</p> <p>(12) Realización “Foro de Patrimonio y sostenibilidad”.</p> <p>(13) Participación II Congreso Nacional de Ciencias Ambientales.</p> <p>(14) Origen de la cátedra verde, cuya finalidad es abordar las apuestas, retos y desafíos que desde el escenario mundial y hasta el regional se han venido formulando y gestionando en torno al desarrollo sostenible sobre una plataforma ambiental.</p>		
Universidad América	Dora Cañón	<p>TITULO DEL PROYECTO: SECTORES ESTRATÉGICOS DE LA INDUSTRIA NACIONAL QUE INCLUYEN PRODUCCIÓN LIMPIA COMO ESTRATEGIA DE COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD.</p> <p>Objetivo. Estudiar en sectores estratégicos de la industria con actividades muy sensibles ambientalmente pero altamente productivos y competitivos si PML ha sido aplicada, las condiciones de aplicación y si a la vez ha favorecido procesos ambientalmente sostenibles.</p> <p>ETAPA 1. AVANCES: En esta lista de seleccionó el Sector manufacturero (envases y empaques, alimentos, productos químicos, metalurgia, para determinar qué actividades de este grupo son muy sensibles ambientalmente y a la vez son altamente productivas y competitivas.</p> <p>ETAPA 2. El estudio inicia identifican empresas</p>	jun-15	PYMES

		específicas que han participado en los estudios de caso ya revisados para la etapa 1 de la investigación (5) en cada sector y mediante una lista de chequeo preliminar se seleccionan los criterios del protocolo que están siendo aplicados por ellas.		
Universidad Piloto de Colombia	Juan Carlos Quintero	<p>Participación de la Universidad Piloto de Colombia en el Programa RedES-CAR</p> <p>El programa Red de Empresas Sostenibles (RedES-CAR) busca generar transformación productiva en cadenas de suministro conformadas por grandes empresas y sus proveedores Pymes. Se trata de una alianza público-privada por medio de la cual las empresas mejoran su competitividad y a la vez su desempeño ambiental. Esta labor se desarrolla con el apoyo de la Corporación Autónoma Regional-CAR, la Universidad de los Andes y cuatro centros de servicios, entre los cuales está la Universidad Piloto de Colombia. La función de los centros de servicios es la capacitación de los empresarios en la formulación de proyectos de Producción Más limpia (PML). El acompañamiento que los facilitadores les brindan a los participantes de RedES-CAR les permite mejorar su desempeño económico y ambiental a través de las estrategias de PML logrando una mayor sostenibilidad y un fortalecimiento de la cadena de suministro. En las dos fases de RedES-CAR a cargo de la Universidad Piloto de Colombia se capacitaron 69 participantes de 41 empresas, las cuales presentaron 41 proyectos de Producción Más Limpia en más de 25 municipios con un beneficio total de 3.276'719.852 pesos. Con respecto a los beneficios ambientales se ahorraron cerca de 33729m3 de agua,</p>	nov-15	PyMES y Negocios Verdes

		1467590 Kwh de energía y se evitó la generación de 6527 toneladas de residuos sólidos.		
Universidad El Bosque	Juan Pablo Bonilla, Rafael More, Mario Opazo, Kenneth Ochoa, Jaime Alberto Romero, Felipe Cortez, Gustavo Munevar, Luz Angela Luna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyo en los procesos de implementación de la Política Nacional, como miembros del Comité Técnico, en los proyectos de Eco-innovación y Compras Públicas Sustentables y Ecoetiquetado (MADS Y MCIT). 2. Participación en la Octava Reunión del Consejo Regional de América Latina y el Caribe sobre Consumo y Producción Sostenibles 3. Participación en el encuentro global de expertos en Producción y Consumo Sostenible en Nueva York. 4. Formulación del Sistema Institucional de Gestión Ambiental y adopción del mismo mediante acuerdo del Consejo Directivo de la Universidad 5. Formulación, concertación y Publicación de la Política Ambiental de la Universidad El Bosque 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Junio 2015 2. Mayo 2015 3. Mayo 2015 4. Septiem. 2010 5. Diciem. 2013 febrero 2014 	1. POLÍTICAS, PROGRAMAS Y ESTRATEGIAS NACIONALES DE CPS
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyo a la implementación del proyecto de SPPEL. 2. Fomento de procesos de compras sostenibles en instituciones universitarias (Seminario, planes de trabajo, etc.) 3. Cátedras y electivas que integran los temas de CPS de manera transversal (Administración Ambiental, Producción más limpia, Técnicas para empresas limpias, etc.) 4. Formulación, implementación y operación del programa de Compras verdes en el marco de la Política Ambiental de la Universidad 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Junio 2015 2. Junio 2015 3. Enero 2015 (permanente) 4. Enero de 2014 - permanente 	2. COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES

<ol style="list-style-type: none"> 1. Formulación, implementación y operación del programa de promoción de conductas responsables en el marco de la Política Ambiental de la Universidad 2. Dirección del proyecto sobre tipología de estilos de vida sostenibles en América Latina, en coautoría con el Colectivo Ecologista Jalisco y el PNUMA 3. Participación como miembros del Consejo Global Multiactores (MAC) del Programa de Estilos de Vida Sostenibles y Educación 4. Participación en el proyecto con UDCA, liderado por María Mercedes Callejas de la Maestría en Educación Ambiental, titulado “The teaching styles of college professors and the production of knowledge on education for sustainable development in higher education” 5. Participación con los centros de experticia en educación ambiental RCE Bogotá, en foros de difusión sobre Educación para la Producción y el Consumo Sostenible, Comunicación de la Sostenibilidad. Acompañamiento en la conformación de la Red de Jóvenes de RCE Bogotá y la Red de Jóvenes de RCE Global. 6. Conferencia “Cambiando el hardware y software para los estilos de vida sostenibles” en Panamá. 7. Participación en el comité editorial de la publicación sobre la tipología global de estilos de vida sostenibles. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Junio 2012 2. Oct-2015 3. Febrero 2015 4. Noviem. 2015 5. Enero 2015 (permanente) 6. Mayo 2015 7. Diciem. 2015 	<p>3. ESTILOS DE VIDA SOSTENIBLES Y EDUCACIÓN</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Participación en el comité técnico del proyecto de Compras Públicas Sostenibles y Ecoetiquetado. 2. Desarrollo de proyectos de investigación sobre Análisis de Ciclo de Vida en diferentes productos, como herramienta para comunicar la sostenibilidad 3. Dirección del foro “Comunicación para la 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Junio 2015 2. Enero 2015 (Permanente) 	<p>4. INFORMACIÓN AL CONSUMIDOR</p>

	Sostenibilidad”	3. Abril 2015	
	4. Formulación y ejecución del programa de investigación registrado en Colciencias Ecoturismo para la creación de valor con responsabilidad social y ecológica		5. TURISMO SOSTENIBLE, INCLUIDO EL ECOTURISMO
	Diseño, construcción y operación del Edificio Fundadores con características de construcción sostenible, publicado en el volumen 13 numero 2 de 2014 Hábitat que educa para la sostenibilidad de la Revista de Tecnología Journal of Technology de la Universidad el Bosque	Agosto 2011 – diciem. 2014	6. EDIFICACIONES Y CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLES
	La universidad está desarrollando un grupo de investigación en nutrición desde la facultad de Medicina y ha venido generando investigaciones en pregrado desde la facultad de ciencias económicas y administrativas mediante el programa de investigación alimentos saludables tropicales para la competitividad nacional	Enero de 2010	7. SISTEMAS ALIMENTARIOS SOSTENIBLES
	1. Proyectos de investigación sobre eco-innovación, producción más limpia, eficiencia en los recursos, cálculo de huellas ambientales, sostenibilidad empresarial y análisis de ciclo de vida 2. Conformación del semillero de investigación sobre Sostenibilidad Empresarial 3. Conformación del semillero sobre Emprendimientos Sostenibles (Mercados verdes)	1. Enero 2015 (Permanente)	8. PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PYMES)
	1. Participación en el Taller Regional de Capacitación sobre Desperdicios de Alimentos	1. Mayo 2015	9. GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

UNIVERSIDADES EN PROCESO DE INCLUSIÓN A LA UNIÓN UNIVERSITARIA



Actualmente se encuentran en proceso de inclusión doce (11) universidades de las diferentes regiones y ciudades del país; estas son: La Unidad Central del Valle del Cauca, Universidad Autónoma del Caribe, Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, Universidad de Medellín, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Universidad de Cundinamarca, Universidad Nacional de Colombia, Universidad Francisco de Paula Santander Ocaña, Universidad Católica de Manizales, Universidad Tecnológica de Pereira y la Universidad Sergio Arboleda.

A continuación se presentan las acciones desarrolladas al interior de las universidades que aún no están oficialmente adscritas y que se encuentran en proceso de inclusión en la Unión Universitaria:

TABLA 2. ACCIONES DESARROLLADAS EN PRODUCCIÓN Y CONSUMO SOSTENIBLE AL INTERIOR DE LAS UNIVERSIDADES EN PROCESO DE INCLUSIÓN A LA UNIÓN UNIVERSITARIA.

UNIVERSIDAD	RESPONSABLES	AVANCES - 2012	AÑO	LINEAS FUERZA 10YFP
Universidad de Cundinamarca	Carlos Alfonso Espinosa	Electiva: Agroecología Electiva: Agricultura Ecológica Urbana Electiva: Manejo de Residuos Sólidos. Electiva: Uso racional del agua y la energía.	2010	Sistemas alimentarios sostenibles, Gestión Integral de Residuos Sólidos y Uso eficiente del agua
Universidad Central del Valle del Cauca - UCEVA	María Eugenia Buitrago G. Luis Carlos Villegas M.	1. Realización convenio interadministrativo con la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC (Cali), para el desarrollo del proyecto “Estrategias Educativo Ambientales en las temáticas de suelo, ruido, cambio climático y hábitos de consumo sostenible para ser implementadas con los actores sociales del Valle del Cauca”. 2. Contenido temático, prácticas académicas y proyectos de investigación formativa en Consumo Sostenible en asignaturas de pregrado en Ingeniería Ambiental: Electiva (Educación Ambiental), Participación comunitaria, Ecología. 3. Semillero de investigación en HÁBITOS DE CONSUMO SOSTENIBLE. 4. Presentación del proyecto “Efecto de la publicidad en el consumismo y el deterioro ambiental”, en el XII encuentro departamental de semilleros del Valle del Cauca (Cali). RedCOLSI-Nodo Valle. 5. Trabajo de grado finalizado en Estrategias Educativo Ambientales en Hábitos de Consumo Sostenible. 6. Participación en el Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería – Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería- ACOFI-2014 Cartagena. Con la presentación del	2013-2015	Consumo Sostenible, Gestión Integral de Residuos

	<p>proyecto: “El consumo consciente para el desarrollo sustentable como estrategia educativa en ingenieros ambientales”. Cartagena.</p> <p>7. Participación en el Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería – Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería- ACOFI-2015 Cartagena. Con la presentación del proyecto: “Diseño de estrategias educativo ambientales en hábitos de Consumo Sostenible para estudiantes de la Unidad Central del Valle del Cauca – UCEVA, municipio de Tuluá, Valle del Cauca”.</p> <p>8. El Grupo de Investigación en Recursos Naturales y Gestión Ambiental-TOLUES, se encuentra realizando los proyectos: Análisis del Consumo Sostenible en Colombia como estrategia para el fortalecimiento de su investigación en el ámbito nacional y local”. “Efecto de los productos y residuos posconsumo en la salud humana y el ambiente”.</p> <p>9. Trabajo de grado finalizado en Factibilidad para la creación de una empresa de reciclaje de residuos eléctricos y electrónicos en Tuluá- Valle del Cauca.</p> <p>10. Publicación de artículos en el tema de Consumo Sostenible y Sostenibilidad en revistas institucionales: En revista Pensar la UCEVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Los hábitos de consumo sostenible, un nuevo paradigma ambiental para el individuo del siglo XXI” • “Educación en Ingeniería para la sostenibilidad”. <p>En revista Páginas de Ingeniería</p> <ul style="list-style-type: none"> • “Estado del arte sobre “hábitos de consumo sostenible” en el Departamento del Valle del Cauca y Colombia”. <p>11. Participación en el SEMINARIO REGIONAL "Hábitos de Consumo: Reflexiones en torno a la Cultura y la Sostenibilidad Ambiental". CVC- Cali. (A realizarse en Noviembre-19-2015).</p>		
--	--	--	--

CONCLUSIONES

- ✓ La Unión Universitaria es una iniciativa la cual, conduce a un cambio en los patrones de consumo de la sociedad colombiana perteneciente a la academia. Es muy importante que todas las universidades del país estén participando de esta estrategia para el fortalecimiento de la producción y el consumo sostenible en el país.
- ✓ Encaminar a los próximos líderes profesionales del país hacia la sostenibilidad desde su formación, permitirá que en un futuro no muy lejano, nuestras costumbres y hábitos insostenibles cambien.
- ✓ Esta iniciativa promueve un cambio en nuestros patrones de consumismos desmedido, con el fin de brindar a nuestras generaciones futuras un bienestar y una buena calidad de vida.
- ✓ Que un país sea sostenible es un proceso de varios años y de una lucha diaria, por lo cual, esta iniciativa es un punto de partida para encaminarnos hacia una cultura de sostenibilidad y conciencia hacia nuestra madre naturaleza.
- ✓ Se creó una cuenta de usuario de la Unión Universitaria en Skype, con el fin de permitir asistir por medio de videoconferencia a los docentes que por motivos de distancia o presupuesto no puedan asistir personalmente a las reuniones.
- ✓ Se propuso la firma de un acta de compromiso con los deberes y obligaciones que tienen los docentes y las universidades que hacen parte de la Unión Universitaria.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda la inclusión de universidades de todas las regiones y ciudades del país, por medio de las diferentes redes universitarias que hoy en día existen en Colombia y a nivel latinoamericano, como lo son; la Red Colombiana de Formación Ambiental, (RCFA), La Red Ambiental de Universidades y Sostenibilidad (RAUS) y Alianza de Redes Iberoamericanas de Universidades por la Sustentabilidad y el Ambiente (ARIUSA), entre otras redes universitarias.
- Se propone idear un folleto con los pasos metodológicos, en donde se especifiquen los requisitos a seguir para ser parte de la Unión Universitaria; estos pasos incluyen: nombre del rector de la universidad que quiere ser parte de la Unión, punto(s) focal(es) de cada universidad el cuál será(n) los representantes y líderes en los temas a tratar en las reuniones de la Unión, un documento con los avances que la universidad haya realizado en temas relacionados en la Producción y Consumo Sostenible y firma del acta de compromiso con la Unión, estos requisitos serán indispensables para seguir un proceso más claro y eficiente con las universidades.
- Se propone incluir en todas las reuniones la opción de videoconferencias para las personas que por motivos ajenos no puedan asistir a las mismas.
- Se recomienda una mayor divulgación en la página institucional del Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible – MADS sobre la Unión Universitaria, para que esta sea reconocida por la sociedad colombiana.