



El ambiente
es de todos

Minambiente

ESTRATEGIA NACIONAL DE ECONOMÍA CIRCULAR - ENEC

Nueva cultura y nuevos modelos de negocio, transformación
productiva y cierre de ciclos de materiales

Alex Saer Saker

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Octubre de 2019



El ambiente
es de todos

Minambiente

01

¿Por qué la Economía Circular?

Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

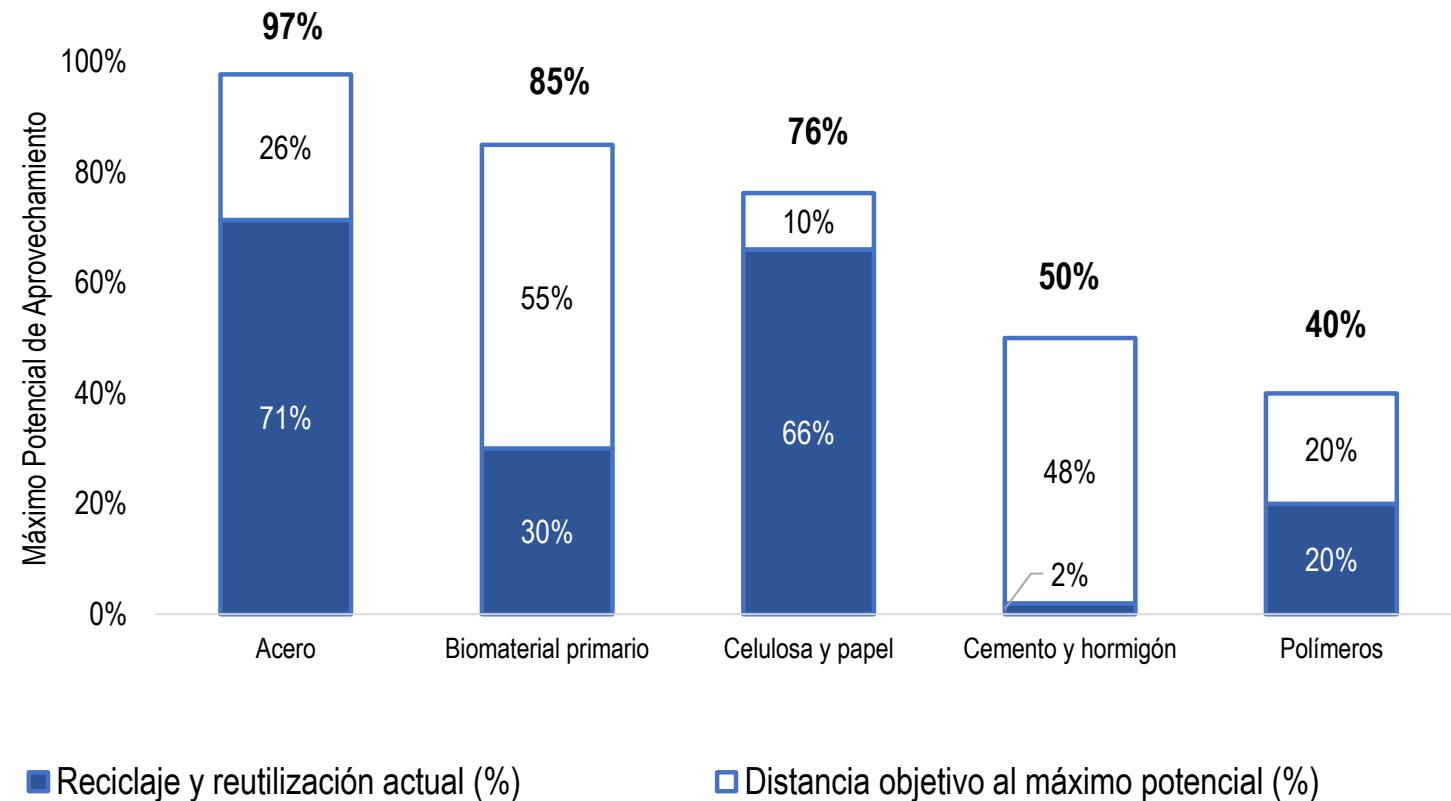
PORQUE TENEMOS UNA BAJA PRODUCTIVIDAD EN EL USO DE LOS RECURSOS

Indicador	Colombia	Países de referencia	
		OCDE	Ingresos medio-alto
Productividad del agua (USD/m ³ de agua usada)	18,9	114,4	27,4
Productividad de la tierra (Miles USD/km ² tierra arable)	33,2	178,7	86,1
Intensidad en consumo de materiales (Kilogramos de materiales/PIB)	2,3	0,8	3,1
Intensidad energética (MJ/USD)	2,4	5,1	5,2

Fuente: DNP, Fedesarrollo, GGGI y PNUMA, 2017 / IDEAM, 2018

Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

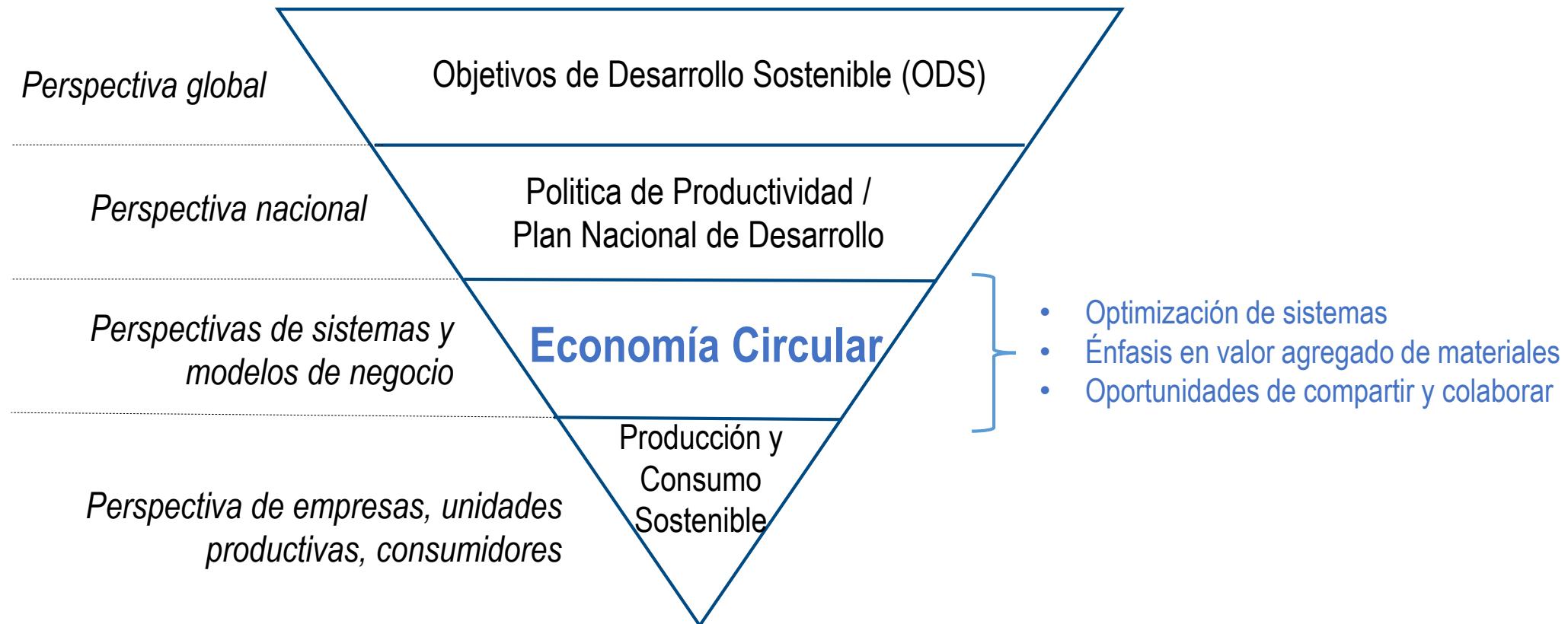
POR LAS GRANDES BRECHAS EN RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN DE MATERIALES



Fuente: Tecnia, 2017

Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

¿DE DÓNDE SURGE LA ENEC?



Colombia: Primer país en LAC en lanzar ENEC



El ambiente
es de todos

Minambiente

02

¿Qué es la Economía Circular?

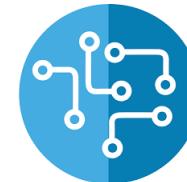
Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

CONCEPTO DE ECONOMÍA CIRCULAR

Sistemas de producción y consumo que:

Promueven **eficiencia** en el uso de materiales, agua y energía

Tienen en cuenta **capacidad de recuperación** de los ecosistemas y el **uso circular** de los flujos de materiales



Innovación tecnológica



Colaboración entre actores



Modelos de negocio



Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

1. INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

SOFTWARE Y HARDWARE PARA LA AGRICULTURA TROPICAL

 **INDIGO**
Inteligencia Agrícola

MAPAS DE ALERTAS TECNOLOGÍA E INSUMOS ¿QUIÉNES SOMOS? NOTICIAS SIGN IN





INDIGO: Inteligencia Agrícola

Optimización y Automatización de sus Procesos Agrícolas



Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

2. COLABORACIÓN ENTRE ACTORES



NOSOTROS | PRODUCTOS



NUESTRA EMPRESA | PRODUCTOS





Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

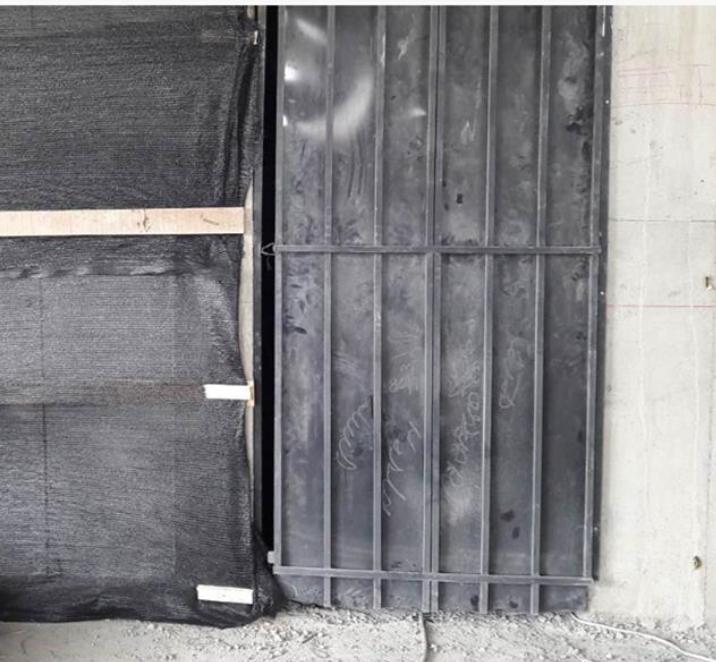
3. NUEVOS MODELOS DE NEGOCIO

 Inversiones Sayim Ltda

HOME PRODUCTOS NOSOTROS CONTÁCTENOS

CONTACTAR

SEARCH



**Alquiler de puertas
para uso
provisional.**

Reducción de costos y conservación del medio ambiente, la solución perfecta para su obra.

[Nuestras Puertas](#)

Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

FRENTES DE ACCIÓN DE LA ENEC



Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

¿QUÉ NECESITAMOS? MECANISMOS PARA LA TRANSICIÓN HACIA LA ECONOMÍA CIRCULAR



Ajuste, desarrollo e innovación
normativa



Conocimiento e **investigación**



Escenarios de **cooperación**



Gestión de instrumentos
financieros



Creación de **incentivos**

Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

LÍNEAS PRIORIZADAS POR LA ENEC



1. Materiales y productos industriales



4. Circulación del agua



2. Materiales de envases y empaques



5. Fuentes y aprovechamiento de energía



3. Optimización y aprovechamiento de biomasa



6. Materiales de Construcción



El ambiente
es de todos

Minambiente

03

Metas y Acciones Sector Infraestructura



Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

METAS Y ACCIONES DE LA ENEC

Materiales de construcción y RCD

NOMBRE DEL INDICADOR	META	ACTORES INVOLUCRADOS	FUENTE
1. Tasa de aprovechamiento de RCD en Colombia	Tasa de aprovechamiento del 10% de RCD para el año 2022	Minambiente - DAASU	Resolución 472 de 2017 – Minambiente
2 Porcentaje de proyectos de construcción que aplican a programas de certificación en la industria de la construcción	Incremento del 5% en el número de proyectos que aplican a programas de certificación del orden nacional e internacional en el año 2021	Minambiente – DAASU Minvivienda Mincit	Minambiente – DAASU CONPES 3919 Política Nacional de Edificaciones Sostenibles



Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

METAS Y ACCIONES DE LA ENEC

Materiales de construcción y RCD

ACCIÓN	ACTORES INVOLUCRADOS
Un estudio nacional de caracterización y aplicaciones de los RCD en la industria de la construcción en el año 2021	Minambiente - DAASU Minvivienda
Una norma técnica de aprovechamiento de material estéril de proyectos minero-energéticos en proyectos de construcción en el territorio nacional adoptada en 2022	Minambiente – DAASU; Minvivienda; UPME; ICONTEC
Una norma técnica de aprovechamiento de escombros en proyectos de construcción en el territorio nacional adoptada en 2022	Minambiente – DAASU; Minvivienda; UPME; ICONTEC
Tres instrumentos que incentiven el reúso, reciclaje y/o tratamiento de RCD a nivel industrial para el año 2022	Minambiente – DAASU; Minvivienda; Minhacienda; Mincit
Tres modelos regionales de aprovechamiento de RCD para el año 2022	Minambiente – DAASU; Minvivienda



Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

METAS Y ACCIONES DE LA ENEC

Materiales Industriales – Acero

NOMBRE DEL INDICADOR	META	ACTORES INVOLUCRADOS	FUENTE
1. Tasa de aprovechamiento de chatarra de hierro y acero en Colombia	Tasa de aprovechamiento del 90% en chatarra metálica para elaboración de acero para el año 2021	Minambiente - DAASU	Minambiente - DAASU
2. Número de plantas de desintegración vehicular a nivel nacional	3 plantas para desintegración vehicular en operación a nivel nacional en 2021	Minambiente - DAASU Mintransporte	Resolución 0646 de 2014 Mintransporte Resolución 1606 de 2015 Minambiente



Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

METAS Y ACCIONES DE LA ENEC

Materiales Industriales – Acero

ACCIÓN	ACTORES INVOLUCRADOS
3 programas de encadenamiento con recicladores puestos en marcha en 2021	Minambiente - DAASU Siderúrgicas Minvivienda – Viceministerio de Agua y Saneamiento Mintrabajo
Un sistema de investigación tecnológica para reducción y aprovechamiento de las escorias de acero desarrollado en el 2022	Minambiente - DAASU Colciencias Universidades y centros de investigación
Nuevas técnicas para reducción y aprovechamiento de escoria implementadas en 3 plantas siderúrgicas en 2021	Minambiente - DAASU Siderúrgicas



El ambiente
es de todos

Minambiente

04

Apuestas de Infraestructura en Economía Circular

Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

GENERAR MENORES EMISIONES EN EL SECTOR TRANSPORTE

La economía circular ofrece grandes oportunidades al sector de la movilidad como la **economía colaborativa**, el vehículo eléctrico, la **reutilización** de componentes, la **multimodalidad** con medios de transporte sostenibles o la **optimización de la logística**.

Guía: La economía circular aplicada al sector de la movilidad, 2017



**Plan Nacional de Desarrollo
2018 – 2022**



**Estrategia Nacional de
Movilidad Sostenible**



**Estrategia Nacional de
Calidad del Aire**



Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

PND 2018-2022: PACTO POR LA SOSTENIBILIDAD PRODUCIR CONSERVANDO, CONSERVAR PRODUCIENDO

Objetivo 1: Actividades productivas comprometidas con la sostenibilidad y la mitigación del cambio climático

- Aumentar el ingreso de **vehículos limpios**
- Formular el programa de reemplazo de flota oficial a **vehículos eléctricos e híbridos**
- Implementación de la **etiqueta vehicular**
- Reconversión tecnológica para una industria sostenible y **baja en carbono**

Objetivo 3: Acelerar la economía circular como base para la reducción, reutilización y reciclaje de residuos

- Fomento a la **economía circular** en procesos productivos

Objetivo 2: Mejoramiento de la calidad del aire, del agua y del suelo

- Desintegración y renovación del parque automotor
- Vehículos de **cero y bajas emisiones**
- Actualización de los **estándares** de emisión de fuentes móviles
- Mejoramiento de la calidad de los **combustibles**
- Fortalecimiento de los Centros de Diagnóstico Automotor (CDA)
- Reducción de la evasión de la revisión técnico-mecánica y de gases

Meta 2022

Pasar de 22% a 35% de las estaciones que cumplen el Objetivo 3 OMS – PM10

Objetivo 4: Desarrollar nuevos instrumentos financieros, económicos y de mercado

- **Instrumentos financieros** para incentivar el sector productivo

Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

MOVILIDAD SOSTENIBLE CON MENORES EMISIONES

Ley 1964 de 2019: Promoción uso de vehículos eléctricos

Reducción impuesto de vehículos

Descuento en RTM y EC

Descuento Seguro de accidentes

Otros en territorio registro, impuesto, parqueaderos,

Exentos de medidas de restricción a circulación

Parqueaderos preferencial en lugares comerciales

30 % de los vehículos comprados o contratados (VE)

STM

- 2025 10%
- 2027 20%
- 2029 40%
- 2031 60%
- 2033 80%
- 2035 100%

Mínimo 5 estaciones municipios de categoría especial*

Mínimo 20 estaciones Bogotá

Reglamentación de estaciones de carga en estaciones de servicio

Reglamentar los lineamientos de instalación de acometidas en edificios de uso residencial y comercial.

P-I

Incentivos económicos al transporte eléctrico

P-II

Incentivos no económicos al transporte eléctrico

P-III

Exigencia al uso de transporte eléctrico

P-IV

Estaciones de carga

P-IV

Disposiciones urbanísticas



Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

NUEVA INFRAESTRUCTURA CON ENFOQUE DE ECONOMÍA CIRCULAR

La construcción de infraestructura vial plantea **potenciales impactos** para el ambiente y puede generar **sobrecostos** en su construcción, rehabilitación y fin de vida. Para que la infraestructura de transporte logre su **funcionalidad** a la vez que garantice su **sostenibilidad**, se debe incorporar el componente ambiental de manera **temprana**, a través de mecanismos como:

Selección de modos y medios de transporte adecuados

Evaluación de alternativas de movilidad

Construcción con materiales alternativos

Revalorización de Residuos de Construcción y Demolición RCD

Estudios ambientales con enfoque de ciclo de vida (parámetros de ACV - ACCV)



Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

RETOS Y OPORTUNIDADES DEL SECTOR TRANSPORTE FRENTE A LA ECONOMÍA CIRCULAR



Guía de materiales sostenibles para mobiliario y obras de urbanismo



Especificaciones técnicas para uso de materiales alternativos de alta calidad



Conservación de recursos y cierre de ciclos en la planeación de nuevas vías (suelos, cuerpos de agua, bosques, paisaje, etc.)

Guía de Manejo Ambiental del Subsector Vial



Incorporación de subproductos del proceso constructivo o de rehabilitación en la generación de nuevo material



Incentivos al uso de materiales alternativos a través de compras sostenibles



El ambiente
es de todos

Minambiente

05 Avances realizados



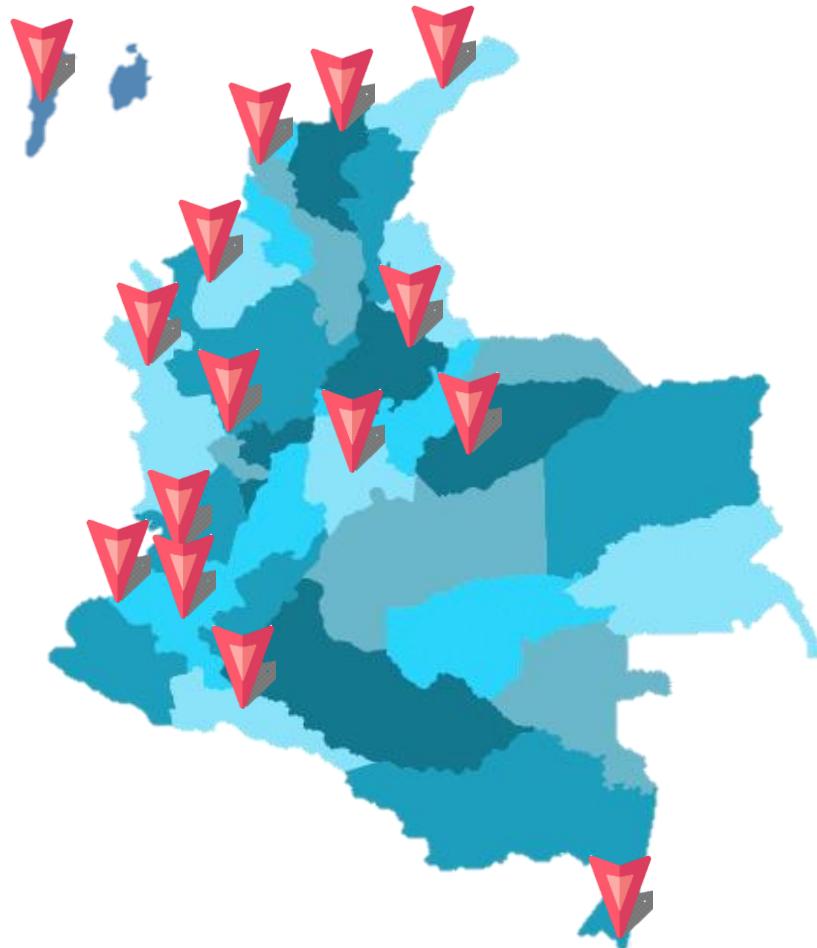
Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

GOBERNANZA DE LA ENEC



Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

TALLERES REGIONALES DE ECONOMÍA CIRCULAR



16 Talleres Realizados

- Bucaramanga (*)
- San Andrés
- Santa Marta
- Buenaventura
- Yopal (*)
- Cali (*)
- Pereira (*)
- Cartagena (*)
- Medellín (*)
- Bogotá (*)
- Popayán (*)
- Quibdó (*)
- Villavicencio (*)
- Mocoa (*)
- Leticia (*)
- Montería (*)

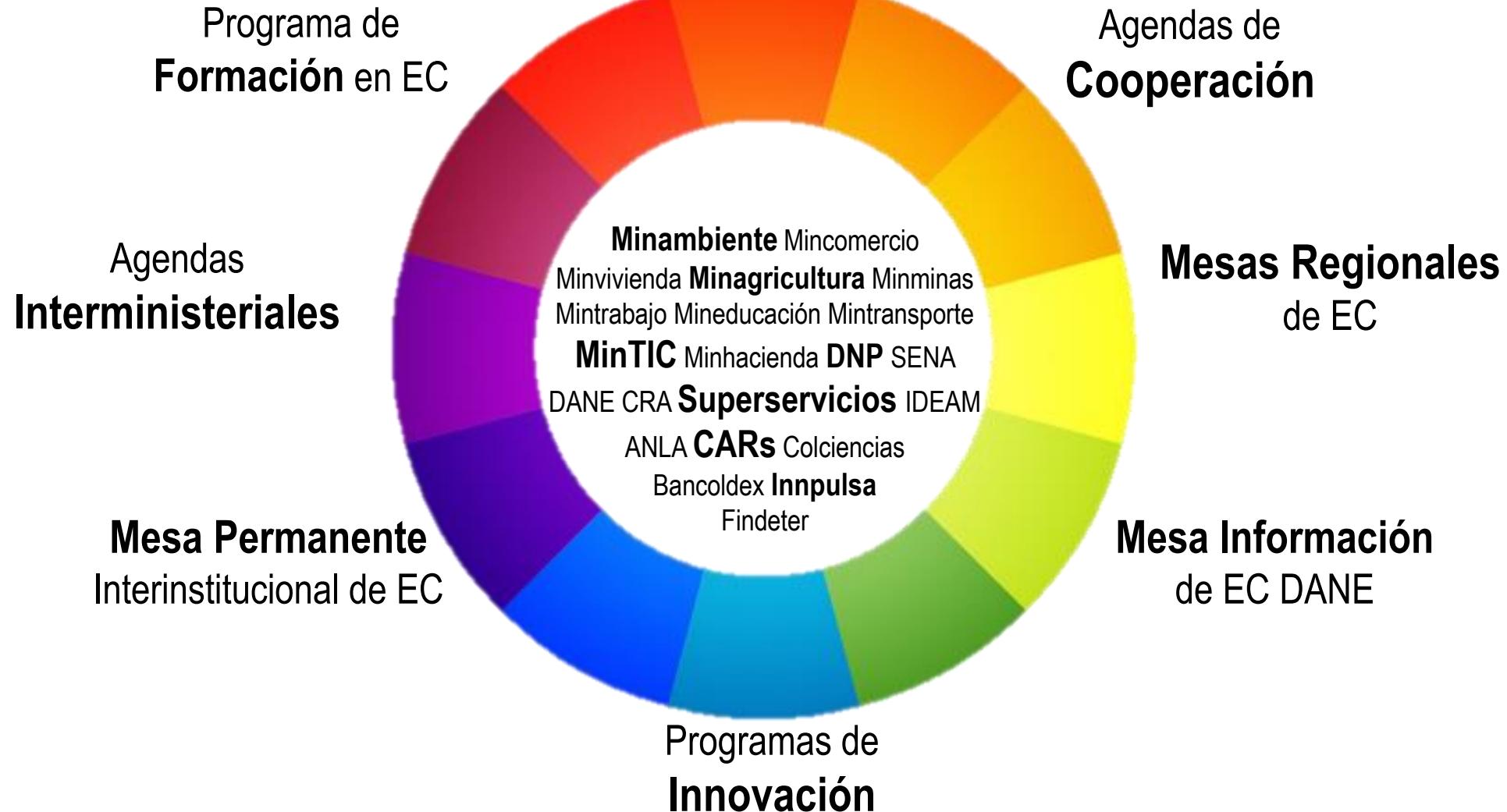
3 Talleres Programados

- Riohacha
- Cúcuta
- Barranquilla

60 Iniciativas Regionales de Economía Circular
+ 4000 asistentes

Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

AGENDAS DE TRABAJO ENEC



Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

INVENTARIO DE INICIATIVAS DE ECONOMÍA CIRCULAR



Acoplásticos
Plásticos - Química - Petroquímica - Cauchos - Pinturas - Tintas - Fibras

FENAVI
Federación Nacional de Avicultores de Colombia
Fondo Nacional Avícola



Grupo Retorna
Alianza para la gestión posconsumo



Ajouer



ParqueArboleda®
Centro Comercial

Granulados Reciclados de Colombia Greco

AGROSAVIA
Corporación colombiana de investigación agropecuaria



LUBRICACIÓN DE CLASE MUNDIAL S.A.S.

CampoLimpio
PROGRAMA DE MANEJO DE ENVASES VACÍOS



Nuevos modelos de negocio, transformación productiva y cierre de ciclos de materiales

PLAN DE ACCIÓN

Talleres regionales de difusión de la ENEC

Talleres regionales de implementación de la ENEC

Concertación de metas

Versión final ENEC

Capacitación
funcionarios

Jornadas Sectoriales de EC

2019

Página Web / Plataforma de EC

Programa de comunicación y cultura ciudadana para la EC

Inventario de iniciativas / Metabolismos de flujos / Tecnologías / Barreras

Normatividad, Mecanismos/Instrumentos Financieros, Incentivos



**El ambiente
es de todos**

Minambiente

GRACIAS