

# Implementación de un Programa de Responsabilidad Ambiental Empresarial RAE en el Sector de la Construcción



Imagen 1

# Contenido

Objetivo  
Alcance  
Acrónimos

## **Módulo 1: Introducción**

¿Qué es el Departamento de Gestión Ambiental DGA?

¿Qué es Responsabilidad Ambiental Empresarial RAE?

Legalidad Ambiental

Objetivos de Desarrollo Sostenible

## **Módulo 2: Identificación**

Casos de Éxito en la implementación de RAE

Requerimientos para implementar RAE

Identificar los aspectos e Impactos Ambientales

Identificar el componente legal

## **Módulo 3: Implementación**

Ejercicio Práctico

# Acrónimos

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

- ▶ CAR: Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
- ▶ CIU: Clasificación Industrial Internacional Uniforme
- ▶ DANE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística
- ▶ DGA: Departamento de Gestión Ambiental
- ▶ GEI: Gases Efecto Invernadero
- ▶ ODS: Objetivos de Desarrollo Sostenible
- ▶ PML: Producción Más Limpia
- ▶ RAE: Responsabilidad Ambiental Empresarial
- ▶ RSE: Responsabilidad Social Empresarial
- ▶ SMMLV: Salario Mínimo Mensual Legal Vigente
- ▶ RCD: Residuos de Demolición y Construcción

# Objetivo

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

- ▶ Contar con una herramienta efectiva y eficiente, para que las empresas del sector de la construcción que tienen inscrito su Departamento de Gestión Ambiental ante la CAR Cundinamarca, puedan implementa un Programa de Responsabilidad Ambiental



Imagen 2

# Alcance



Imagen 3

- Esta herramienta está orientada a las empresas del sector de la construcción, que se encuentran ubicadas o tienen operación en la jurisdicción CAR, y tienen inscrito su Departamento de Gestión Ambiental DGA ante la CAR Cundinamarca

# Módulo 1 Introducción



Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

- ▶ El módulo de Introducción presenta aspectos legales, que cada una de las empresas deberá revisar si debe cumplir; así como información relevante frente a la responsabilidad Ambiental Empresarial RAE y a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, como un elemento indispensable en los procesos de sostenibilidad y competitividad al interior de las organizaciones.

Imagen 4



# Sector de la Construcción

- ▶ El sector de la construcción ha sido en gran medida el responsable de ser promotor del desarrollo, así como de contribuir en el mejoramiento de la calidad de vida, de igual manera fomenta el crecimiento económico; sin embargo, en el proceso de desarrollo de infraestructuras se pueden llegar a generar muchos impactos ambientales, con lo cual es fundamental conocer cómo se pueden prevenir, reducir, mitigar y compensar dichos impactos.

# Principales Impactos Ambientales del Sector de la Construcción

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

Contaminación Atmosférica

Contaminación Hídrica

Modificación del uso de Suelo

Explotación de Materiales de Construcción

Eliminación de cobertura vegetal

Modificación del hábitat y desplazamiento de fauna

# Programas Ambientales del Sector de la Construcción

- ▶ Estos son los programas ambientales básico que debería implementar una empresa del sector de la construcción.

Programa de  
Cultura y  
Capacitación  
Ambiental

Programa de  
Uso Eficiente y  
Ahorro de Agua

Programa de  
Uso Racional y  
Eficiente de la  
Energía

Programa de  
Producción Más  
Limpia

Programa de  
Calidad del aire  
y control de  
Ruido

Programa de  
Gestión integral  
de Residuos  
sólidos

Programa de  
Gestión integral  
de Residuos  
Peligrosos

**Contenido**  
**Acrónimos**  
**Objetivo**  
**Alcance**  
**Módulo 1: Introducción**  
**Módulo 2: Identificación**  
**Módulo 3: Implementación**



# Departamento de Gestión Ambiental

## ¿Qué es?

Contenido

Acrónimos

Objetivo

Alcance

Módulo 1: Introducción

Módulo 2: Identificación

Módulo 3: Implementación

- ▶ Área especializada de la organización, responsable de garantizar el cumplimiento de lo establecido en el artículo 4 del Decreto 1299 de 2008; hoy compilado en los artículos 2.2.8.11.1.1. a 2.2.8.11.1.8 del Decreto 1076 de 2015



Imagen 5

# Objetivos del Departamento de Gestión Ambiental.

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

Dirigir la gestión ambiental de la empresa

Velar por el cumplimiento de la normatividad ambiental

Prevenir, minimizar y controlar la generación de contaminantes

Promover prácticas de Producción Más Limpia PML

Aumentar la eficiencia energética

Implementar opciones de reducción de emisiones de Gases Efecto Invernadero GEI

Proteger y conservar los ecosistemas

# Normatividad aplicable al DGA

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

Decreto  
1299 de  
2008

Circular  
CAR de la  
Dirección  
General  
291 de  
2008

Sentencia  
486 de  
2009

Decreto  
1076 de  
2015



Imagen 6



Imagen 7



Imagen 8



Imagen 9

# Documentos requeridos para realizar la Inscripción del DGA

- ▶ Formulario de Inscripción, firmado en original por el representante legal
- ▶ Copia de la cámara de comercio de la empresa
- ▶ Oficio solicitando la inscripción del DGA de la empresa, en el cual se indicarán las funciones adoptadas



Imagen 10

# ¿Quiénes deben Conformar e Inscribir el DGA?

Contenido

Acrónimos

Objetivo

Alcance

Módulo 1: Introducción

Módulo 2: Identificación

Módulo 3: Implementación



Imagen 11

**Nivel Industrial:** Entiéndase por nivel industrial las actividades económicas establecidas en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las Actividades Económicas – CIIU, adoptado por el DANE. Artículo 2 del Decreto 1299 de 2008.

# ¿Las Empresas del Sector de la Construcción deben inscribir el DGA?

- ▶ Si la empresa cumple las dos siguientes condiciones, SI está en la obligación de conformar e inscribir ante la autoridad ambiental el Departamento de Gestión Ambiental DGA

Si la empresa es Grande o Mediana

Si la empresa tiene algún tipo de Autorización Ambiental

- ▶ De no cumplir con estas condiciones, no estará en la obligación de realizar la inscripción del DGA, sin embargo puede hacerlo de manera voluntaria

# Tamaño de la Empresa

Ingresos por Actividades Ordinarias Anuales en millones de pesos colombianos de 2019

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
 Módulo 1: Introducción  
 Módulo 2: Identificación  
 Módulo 3: Implementación

Clasificación	Manufactura	Servicios	Comercio
Micro	hasta 811	hasta 1.131	hasta 1.535
Pequeña	desde 811 hasta 7.027	desde 1.131 hasta 4.523	desde 1.535 hasta 14.781
Mediana	desde 7.027 hasta 59.527	desde 4.523 hasta 16.558	desde 14.781 hasta 74.066
Grande	desde 59.527	desde 16.558	desde 74.066



**Decreto 957 de 2019**

# Apoyos

- ▶ En el siguiente enlace podrá encontrar:
  - ▶ El formulario de inscripción del DGA
  - ▶ La guía de Inscripción del DGA
- ▶ [https://www.car.gov.co/vercontenido/](https://www.car.gov.co/vercontenido/2188)

2188

- Contenido**
- Acrónimos**
- Objetivo**
- Alcance**
- Módulo 1: Introducción**
- Módulo 2: Identificación**
- Módulo 3: Implementación**



Imagen 13



Imagen 14

# Responsabilidad Ambiental Empresarial RAE ¿Qué es?

- ▶ Acciones voluntarias, orientadas a reducir el daño a los recursos naturales o a proteger y mejorar las condiciones ambientales. Es un compromiso de cada empresa, para mejorar las condiciones ambientales, sociales y económicas de una comunidad.



Imagen 15

# Primeros Pasos

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

01

Responsabilidad Social  
Empresarial RSE

02

Responsabilidad Ambiental  
Empresarial RAE

- ▶ Esta es la evolución que ha presentado el concepto, ahora se entiende que mejorando las condiciones ambientales se favorecen las condiciones de vida de las poblaciones.

# Beneficios

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

## Externos:

Mejoramiento del medio ambiente y recursos naturales

Favorecimiento de la calidad de vida de las poblaciones

## Internos:

Experiencias significativas

Mejoramiento de la capacidad instalada

Liderazgo en la comunidad

Competitividad y crecimiento de mercados

# Percepción del Cliente Frente al Producto y la Empresa que Realiza RAE

21

Las personas forman parte de comunidades, y actúan sobre los productos y servicios según sus percepciones.



Los consumidores prestan atención al medio ambiente, la Producción Más Limpia, el reciclaje, el abuso patronal, el enriquecimiento de empresas.



Las empresas deben tomar en cuenta esta percepción del consumidor, a la hora de garantizar su rentabilidad

**Contenido**  
**Acrónimos**  
**Objetivo**  
**Alcance**  
**Módulo 1: Introducción**  
**Módulo 2: Identificación**  
**Módulo 3: Implementación**

# Motivaciones para la Implementación de RAE en las Empresas

Responsabilidad social y ambiental



Legitimación social



Ventaja competitiva

**Contenido**  
**Acrónimos**  
**Objetivo**  
**Alcance**  
**Módulo 1: Introducción**  
**Módulo 2: Identificación**  
**Módulo 3: Implementación**



# Responsabilidad Ambiental Empresarial y Normatividad

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

- ▶ La Responsabilidad Ambiental Empresarial parte de la voluntad de la organización, cuando una actividad se ejecuta para dar cumplimiento a una normativa o requerimiento, deja de ser RAE y simplemente es el acatamiento de las normas que regulan los procesos productivos y su relación con los bienes y servicios ambientales.



Imagen 16

# Fomento de RAE desde la CAR Cundinamarca

- ▶ Desde la Corporación se adelantan estrategias, que pueden ser adoptadas e implementadas por las empresas, en sus programas de Responsabilidad Ambiental Empresarial.
- ▶ Dichas estrategias se presentan en un portafolio el cual se denomina CARtalogo que consta de 16 iniciativas.



Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación



# Estrategias CAR

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación



Programa Padrino del Humedal

Conservación de los Humedales



Niños Defensores del Agua



Metodología WET



# Estrategias CAR

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación



Jóvenes Pregoneros



Lluvia para la Vida



Escuelas Ecoeficientes



Negocios Verdes

# Estrategias CAR

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación



Cultura del Árbol



Parques CAR



Murales Ambientales



Obras de Bioingeniería



# Estrategias CAR

[Contenido](#)  
[Acrónimos](#)  
[Objetivo](#)  
[Alcance](#)  
[Módulo 1: Introducción](#)  
[Módulo 2: Identificación](#)  
[Módulo 3: Implementación](#)

Emprendimiento Social para la  
Conservación Ambiental



Banco2

Ciclo Reciclo



Bici CAR

# Apoyos

En los siguientes enlaces podrá encontrar:

- ▶ El CARTalogo <https://www.car.gov.co/vercontenido/2479>
- ▶ Artículo sobre Responsabilidad Ambiental Empresarial <http://sie.car.gov.co/handle/20.500.11786/35813>



Imagen 17

Imagen 18

**Contenido**  
**Acrónimos**  
**Objetivo**  
**Alcance**  
**Módulo 1: Introducción**  
**Módulo 2: Identificación**  
**Módulo 3: Implementación**

# Legalidad Ambiental

La base para la implementación de un programa de Responsabilidad Ambiental Empresarial, es el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, es así como cada empresa debe identificar y cumplir con la normatividad aplicable a su actividad económica.

De igual manera la Corporación cuenta con una cartilla, en la que se presentan 20 trámites ambientales que se gestionan desde la CAR.

<http://sie.car.gov.co/handle/20.500.11786/35836?show=full>

**Contenido**  
**Acrónimos**  
**Objetivo**  
**Alcance**  
**Módulo 1: Introducción**  
**Módulo 2: Identificación**  
**Módulo 3: Implementación**

Imagen 19



# Trámites Ambientales

**LICENCIA  
AMBIENTAL**

**PERMISO DE  
PROSPECCIÓN Y  
EXPLORACION  
DE AGUAS  
SUBTERRÁNEAS**

**CONCESIÓN  
DE AGUAS  
SUBTERRÁNEAS**

**CONCESIÓN  
DE AGUAS  
SUPERFICIALES**

**INSCRIPCIÓN EN  
EL REGISTRO DE  
GENERADORES DE  
RESIDUOS O  
DESECHOS  
PELIGROSOS**

**PERMISO DE  
OCUPACIÓN DE  
CAUCES, PLAYAS  
Y LECHOS**

**PERMISO DE  
VERTIMIENTOS**

**PLAN DE  
SANEAMIENTO Y  
MANEJO DE  
VERTIMIENTOS**

**REGISTRO DE  
PLANTACIONES  
FORESTALES  
PROTECTORAS**

**PERMISO DE  
APROVECHAMIENTO  
FORESTAL BOSQUES  
NATURALES: UNICO,  
PERSISTENTE O  
DOMÉSTICO**

**Contenido**  
**Acrónimos**  
**Objetivo**  
**Alcance**  
**Módulo 1: Introducción**  
**Módulo 2: Identificación**  
**Módulo 3: Implementación**

# Trámites Ambientales



**Contenido**  
**Acrónimos**  
**Objetivo**  
**Alcance**  
**Módulo 1: Introducción**  
**Módulo 2: Identificación**  
**Módulo 3: Implementación**



# Objetivos de Desarrollo Sostenible

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

En el marco del programa de Responsabilidad Ambiental Empresarial, se recomienda que éste, contribuya al cumplimiento de uno o varios Objetivos de Desarrollo Sostenible.



Imagen 22

# ¿Cuáles son los Objetivos de Desarrollo Sostenible?



**Contenido**  
**Acrónimos**  
**Objetivo**  
**Alcance**  
**Módulo 1: Introducción**  
**Módulo 2: Identificación**  
**Módulo 3: Implementación**

Imagen 23

# Desde el sector de la construcción se le puede aportar ambientalmente a los ODS

35



## ¿A qué ODS le puede aportar el Sector de la Construcción?

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación



Programa de Ahorro y Uso Eficiente del Agua  
Programa de Gestión de residuos Líquidos



Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos  
Programa de Producción Más Limpia



Programa de Calidad de Aire y Ruido  
Programa de Medición de Huella de Carbono



Programa de Conservación y Manejo de Fauna y Flora.

- El presente módulo de Identificación, busca dar herramientas prácticas y sencillas, que orienten de la mejor forma a la empresa para empezar a diseñar e implementar, un programa de Responsabilidad Ambiental Empresarial



Imagen 24

# Módulo 2 Identificación



Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

# Casos de Éxito en RAE del Sector de la Construcción

Contenido

Acrónimos

Objetivo

Alcance

Módulo 1: Introducción

Módulo 2: Identificación

Módulo 3: Implementación

## ► Empresa



**TERRANVM**

37

## ► Acción RAE

Terranvm y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR, suscribieron una vinculación voluntaria de apoyo a estrategias corporativas lideradas por la Corporación durante tres años

## ► Actividades

### **Niños Defensores del Agua.**

Este programa se desarrolla en los municipios de Sopó, Gachancipá y Funza y tiene como objetivo la formación de líderes infantiles, para que promuevan en sus hogares el cuidado y protección de los recursos naturales, en especial el agua. Niños Defensores del Agua ha sido liderado por la CAR desde hace más de 12 años, y cuenta actualmente con cerca de 8.000 niños vinculados en el territorio CAR, cuya misión es reducir el consumo de agua y energía en sus hogares.

# Casos de Éxito en RAE del Sector de la Construcción

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

## ► Actividades

38

### **Ecoescuela**

Esta iniciativa fortalece los Proyectos Ambientales Escolares - PRAE de las instituciones educativas, a través de la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo, y el desarrollo de componentes ambientales, como el uso eficiente del agua y la energía; así como, del manejo de los residuos sólidos, entre otros. En sus seis años de historia, ha beneficiado a 63 instituciones educativas.

Los programas están enfocados en formar a niños, jóvenes y padres de familia, con el apoyo de las instituciones educativas, para generar un cambio en sus hábitos que sea amigable con el ambiente, así como promover una cultura ambiental integral.

## ► Aliados

La ejecución de la alianza se desarrolla a través de la Fundación Natural Planet, organización dedicada a la conservación y preservación del medio ambiente y la biodiversidad, con procesos de gestión de programas, proyectos sostenibles y trabajos con colaboradores externos especializados.



Imagen 25



# Casos de Éxito en RAE del Sector de la Construcción

Contenido

Acrónimos

Objetivo

Alcance

Módulo 1: Introducción

Módulo 2: Identificación

Módulo 3: Implementación

# Casos de Éxito en RAE del Sector de la Construcción

## ► Empresa

## ► Acción RAE

## ► ¿Cómo se Gestiona?



### **Biodiversidad**

Entendemos la biodiversidad como un capital natural con el cual nos hemos comprometido a generar acciones orientadas a la gestión responsable de los ecosistemas y sus servicios asociados como el agua, los minerales, los alimentos y los demás recursos biológicos que lo componen.

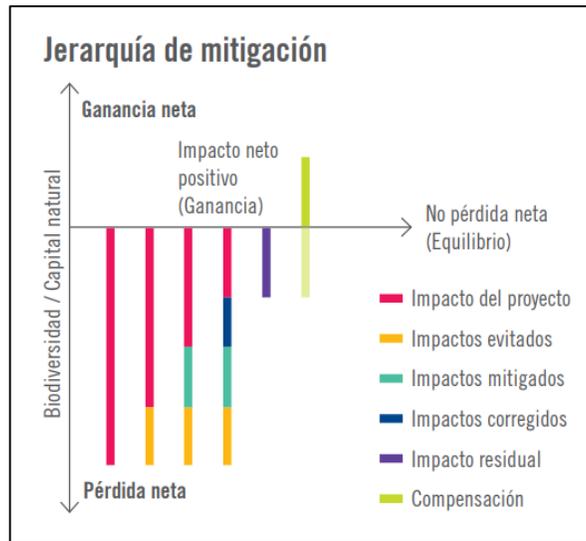
Por medio de la línea de Agua y Biodiversidad de la Estrategia Ambiental, orientamos nuestras acciones hacia el logro de un impacto neto positivo sobre la biodiversidad, priorizando el trabajo en dos líneas de acción:

- Formulación e implementación de planes de rehabilitación de áreas intervenidas para todas nuestras canteras.
- Planes de Manejo de la Biodiversidad (PMB) para las canteras ubicadas en Áreas de Alto Valor Para la Biodiversidad (AVB).

**Contenido**  
**Acrónimos**  
**Objetivo**  
**Alcance**  
**Módulo 1: Introducción**  
**Módulo 2: Identificación**  
**Módulo 3: Implementación**

# Casos de Éxito en RAE del Sector de la Construcción

## ► ¿Cómo se Gestiona?



- Contenido
- Acrónimos
- Objetivo
- Alcance
- Módulo 1: Introducción
- Módulo 2: Identificación
- Módulo 3: Implementación

# Casos de Éxito en RAE del Sector de la Construcción

## ► Retos a Futuro



Continuar con el proceso de rehabilitación de áreas liberadas en la mina Santa Ana, en Cartagena, Colombia.



Iniciar la actualización de los planes de rehabilitación para las minas de la Regional USA.



Obtener nuevas certificaciones por parte de Wildlife Habitat Council (WHC) en la Regional USA.



Continuar con las acciones de conservación y mejora de los corredores del jaguar y el puma en el Magdalena Medio colombiano, dentro de la iniciativa Huella Viva.



Aplicar la metodología para la evaluación del impacto neto sobre la biodiversidad en otras canteras.

# Requerimientos para implementar RAE en el Sector de la Construcción

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

▶ Para dar inicio a la implementación de un Programa de RAE en empresas del sector de la construcción se requieren de aspectos fundamentales para que éste sea exitoso y contribuya al desarrollo comercial y financiero de la organización.

43

Cumplimiento Total de la Normatividad Ambiental

Compromiso de la Gerencia

Visión prospectiva de las acciones

Visualizar el Programa RAE como inversión

Diseño y planificación del Programa RAE

# Requerimientos para implementar RAE en el Sector de la Construcción

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

## Cumplimiento Total de la Normatividad Ambiental

44

Entendiendo que la RAE son acciones de carácter voluntario, no tiene ningún sentido ejecutar dichas acciones cuando hay elementos normativos pendientes de cumplimiento.

En todo caso, se debe partir de la legalidad ambiental y de la posibilidad de trabajar de forma mancomunada con la institucionalidad, esto permite tener mayor respaldo, reconocimiento y soporte de todo el accionar desarrollado.

El pleno cumplimiento normativo de una organización es el punto de inicio en la implementación de un Programa RAE.

# Requerimientos para implementar RAE en el Sector de la Construcción

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

## Compromiso de la Gerencia

45

- ▶ Las organizaciones pueden contar con un equipo de trabajo excepcional y con proyectos muy bien orientados, pero si no se cuenta con el respaldo técnico, operativo, financiero y humano, que solamente se puede dar desde la gerencia, poco futuro tendrá cualquier acción que se emprenda.

Es por esto que es fundamental que la gerencia conozca, apoye y lidere el Programa RAE; para garantizar su correcto desarrollo y maximizar los beneficios que generará a la organización.



# Requerimientos para implementar RAE en el Sector de la Construcción

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

## Visión prospectiva de las acciones

46

- ▶ Las acciones que se implementen en el marco del Programa RAE dependerán del interés y la orientación que tenga la organización respecto de los recursos naturales y el medio ambiente, sin embargo cualquier tipo de acción debe tener una visión prospectiva, es decir una visión de futuro; es necesario tener claridad de la incidencia que tendrán en el corto, mediano y largo plazo en las comunidades y en el medio natural.

Las acciones con mayor impacto en el tiempo son las que educan, generan hábitos y transforman mentalidades; lo que a su vez desarrollan capacidades multiplicadoras en las comunidades.

# Requerimientos para implementar RAE en el Sector de la Construcción

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

## Visualizar el Programa RAE como inversión

47

- ▶ Cuando el Programa RAE se concibe como un gasto que no generará ningún beneficio para la organización está destinado al fracaso ya que se buscará la forma de reducir su presupuesto. Es decir que es necesario identificar los beneficios que el programa traerá a la organización, de esta manera la concepción será la de una inversión.



\* Los beneficios aquí presentados son generales y dependerán del tipo de acción que se implemente en cada Programa RAE

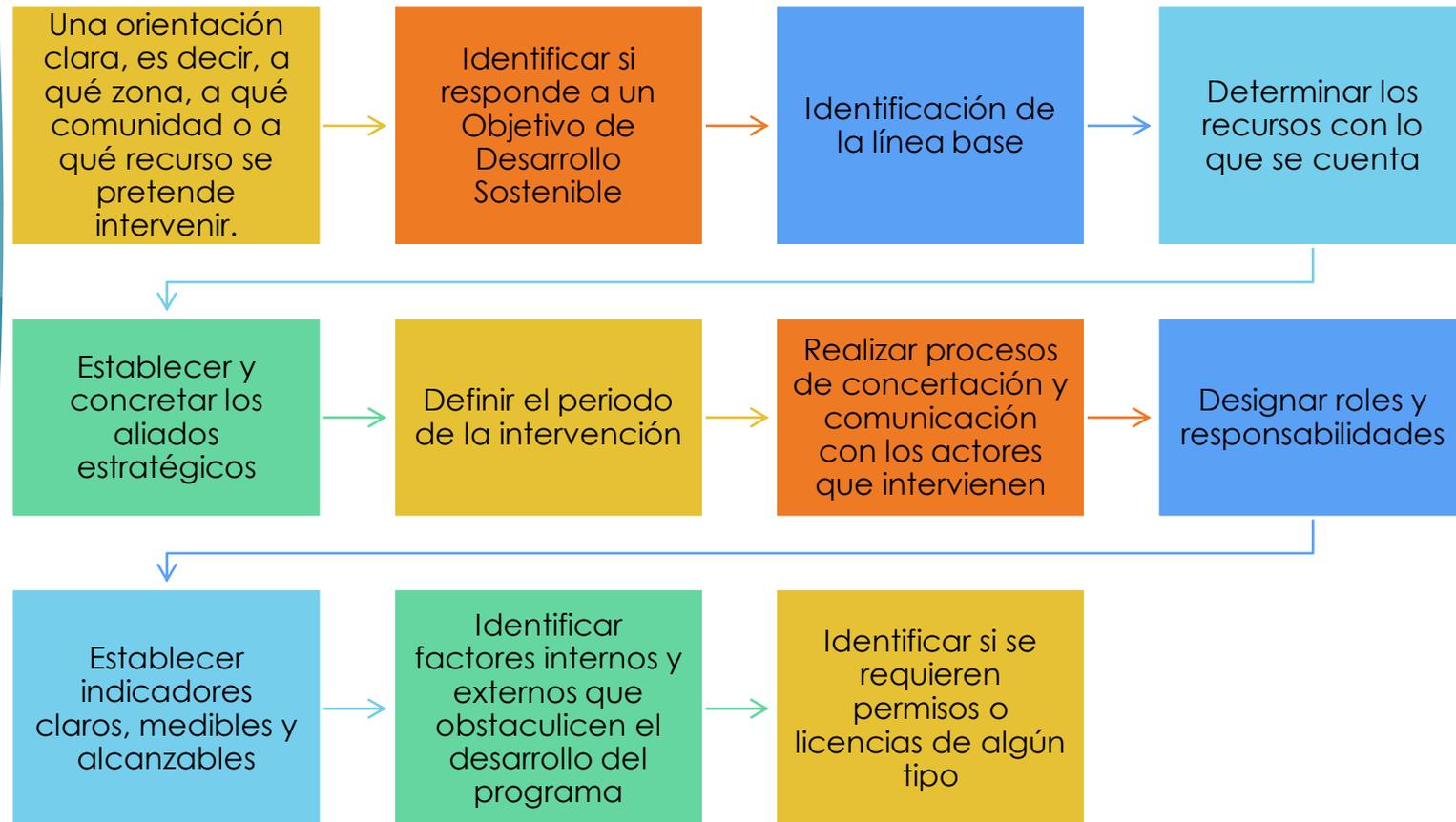
# Requerimientos para implementar RAE en el Sector de la Construcción

[Contenido](#)  
[Acróminos](#)  
[Objetivo](#)  
[Alcance](#)  
[Módulo 1: Introducción](#)  
[Módulo 2: Identificación](#)  
[Módulo 3: Implementación](#)

## Diseño y planificación del Programa RAE

48

- El diseño y planificación del Programa RAE es un elemento fundamental para el correcto desarrollo del mismo y debe tener:



# Requerimientos para implementar RAE en el Sector de la Construcción

Cumplimiento Total de la Normatividad Ambiental

Compromiso de la Gerencia

Visión prospectiva de las acciones

Visualizar el Programa RAE como inversión

Diseño y planificación del Programa RAE

Adecuado desarrollo del Programa RAE

Cumplimiento del objetivo del Programa RAE

Beneficios sociales, ambientales y organizacionales

**Contenido**  
**Acrónimos**  
**Objetivo**  
**Alcance**  
**Módulo 1: Introducción**  
**Módulo 2: Identificación**  
**Módulo 3: Implementación**

# Identificar los Aspectos e Impactos Ambientales AIA

- ▶ **Aspecto Ambiental:** Son las actividades realizadas en obra que pueden interactuar con el medio ambiente.
- ▶ **Impacto Ambiental:** son todos los cambios generados en el medio ambiente, que pueden ser positivos o negativos, como resultado de los **aspectos ambientales** generados en la obra.
- ▶ Para identificar tanto los aspectos como los impactos ambientales se propone utilizar como herramienta una *Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales*

# Identificar los Aspectos e Impactos Ambientales

- Para avanzar en el desarrollo de la *Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales*, se propone utilizar inicialmente un **modelo de identificación** de los Aspectos e Impactos Ambientales; posteriormente éste se podrá omitir para trabajar de forma directa en la *Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales*.

## HERRAMIENTA

### Modelo de Identificación de AIA

Actividad, servicio o Producto	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

# Identificar los Aspectos e Impactos Ambientales AIA

## ¿Cómo diligenciar la Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales?

1. Enumere todas las actividades, productos o servicios desarrollados por la organización (se sugiere trabajar con las actividades ya que permite realizar una identificación más detallada)
2. De cada una de las actividades revise las interacciones con recursos naturales o elementos ambientales y colóquelos frente a la actividad correspondiente.
3. Frente al aspecto identificado coloque el impacto que genera dicho aspecto
  - ▶ Observe el ejemplo que se presenta a continuación con actividades cotidianas del hogar

## Ejemplo Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales

### EJEMPLO

Actividad, servicio o Producto	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental
Lavado de la ropa en lavadora	Uso de detergentes	Generación de vertimientos
	Consumo de energía	Contribución al cambio climático
	Uso de agua	Impacto en el recurso hídrico por aumento en la demanda
	Desechar el agua utilizada	Contaminación de cuerpos de agua

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

# Identificar los Aspectos e Impactos Ambientales

- Para diligenciar la *Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales* para el sector de la construcción se plantean dos modelos de matriz; el primero con características generales que permite identificar acciones de manejo y control; y el segundo modelo en el que se pueden priorizar los impactos

## Modelo 1 de la Matriz de AIA

ACTIVIDADES DEL PROYECTO	ASPECTOS AMBIENTALES RELACIONADOS CON EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES DEL CONTRATO.	IMPACTO AMBIENTAL DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS.	ACCIONES DE MANEJO Y CONTROL A IMPLEMENTAR PARA LA PREVENCIÓN O MITIGACION	OBSERVACIONES Y/O SEGUIMIENTO

### HERRAMIENTA

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

# Identificar los Aspectos e Impactos Ambientales AIA

## ¿Cómo diligenciar el Modelo 1 de la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales?

1. Puede tomar la matriz de “Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales” e insertar la información de ésta en las tres primeras columnas de la “*Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales*”
2. Identifique y coloque frente a cada impacto las acciones de manejo y control a implementar para la prevención o mitigación de dicho impacto
3. Coloque en la casilla de enfrente las correspondientes observaciones y/o seguimientos que se hagan a las acciones de manejo y control

# Identificar los Aspectos e Impactos Ambientales

## Modelo 2 de la Matriz de AIA

### Matriz de Identificación y Valoración de Aspectos e Impactos Ambientales para Proyectos de Obra

Tipo de proyecto	Actividad	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Valoración del impacto ambiental						Control operativo				
				A	R	D	C	M	N	Imp	Ubicación del impacto	Requisito legal asociado	Acciones de prevención, mitigación, reducción y control	
											X			
											X			

**HERRAMIENTA**

- Contenido
- Acrónimos
- Objetivo
- Alcance
- Módulo 1: Introducción
- Módulo 2: Identificación
- Módulo 3: Implementación

## ¿Cómo diligenciar el Modelo 2 de la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales?

1. Puede tomar la matriz de *Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales* e insertar la información de ésta en las tres primeras columnas de la *Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales*
2. Para obtener el nivel de impacto se manejan las siguientes variables.



VARIABLES					
Imp		Impacto			
A	Alcance	D	Duración	M	Magnitud
R	Riesgo	C	Corrección	N	Normatividad

- La formula implementada para identificar el Impacto
- A cada impacto se le da un rango de calificación

$$\text{Imp} = A * R * D * R * M * N$$

**GUÍA**

VARIABLE	SE REFIERE A	CALIFICACIÓN		
Alcance (A)	Área Influencia	1 Puntual	5 Local	10 Regional
Riesgo (R)	Probabilidad Ocurrencia	1 Baja	5 Media	10 Alta
Duración (D)	Tiempo Permanencia	1 Corto	5 Largo	10 Permanente
Corrección (C)	Posibilidad Restablecer	1 Recuperable	5 Medianamente recuperable	10 Irrecuperable
Magnitud (M)	Tamaño del Impacto	1 Bajo	5 Moderado	10 Alto
Normatividad (N)	Normatividad Aplicable		1 Tiene	10 No tiene

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
 Módulo 1: Introducción  
 Módulo 2: Identificación  
 Módulo 3: Implementación

5. Grado de importancia del Impacto

<b>Alto</b>		125.000 - 1.000.000
<b>Medio</b>		25.000 – 125.000
<b>bajo</b>		1 – 25.000

6. En la matriz se indica la ubicación del impacto.

7. Se describe la norma legal (decreto o resolución) asociada al impacto identificado

8. Posteriormente se describen las acciones de prevención, mitigación reducción y control del impacto ambiental identificado

# Identificar el Componente Legal Ambiental

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

- ▶ El marco legal provee la base sobre la que las empresas determinan el alcance de las actividades y acciones, respecto a los recursos naturales y el medio ambiente; normalmente se presenta un gran número de normas regulatorias interrelacionadas entre sí, con las cuales se requiere una herramienta que permita identificar dicho componente legal y dar cumplimiento cabal a cada uno ellos dentro del ejercicio de la actividad económica.





- Contenido**
- Acrónimos**
- Objetivo**
- Alcance**
- Módulo 1: Introducción**
- Módulo 2: Identificación**
- Módulo 3: Implementación**

# Temas Relevantes de la Normativa Ambiental del Sector de la Construcción

Contenido

Acrónimos

Objetivo

Alcance

Módulo 1: Introducción

Módulo 2: Identificación

Módulo 3: Implementación

Aguas

Áreas Protegidas

Biodiversidad

Cambio climático y energías renovables

Compensaciones ambientales

Grupos étnicos

Licenciamiento y autorizaciones ambientales

Ordenamiento territorial

Paisaje

Residuos

Ruido

Suelos

62

# ¿Cómo Identificar el Componente Legal Ambiental del Sector de la Construcción?

Son varias las herramientas o instrumentos que se pueden manejar en el Sector de la Construcción para realizar la identificación y manejo del componente normativo aplicable a la empresa, aquí se plantean algunas de ellas, sin que sean las únicas; entre las más utilizadas encontramos:

01

Matriz de Requisitos legales

02

Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales

03

Matriz de Riesgo

04

Diagnóstico Ambiental

05

Caracterización de Actividades

# ¿Cómo Identificar el Componente Legal Ambiental del Sector de la Construcción?

Con la aplicación de una de estas herramientas se busca:

**Precisar responsabilidades**

**Identificar la normatividad aplicable a la empresas**

**Delimitar periodicidad de la revisión normativa**

**Evaluar el nivel de cumplimiento de cada norma**

**Mantener un registro del componente legal Ambiental**



# Identificar el Componente Legal Ambiental en el Sector de la Construcción

Contenido

Acrónimos

Objetivo

Alcance

Módulo 1: Introducción

Módulo 2: Identificación

Módulo 3: Implementación

- ▶ Si bien es posible utilizar alguna de las herramientas aquí formuladas, nos centraremos en la MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES por ser el instrumento más utilizado por las empresas que tienen registrado su Departamento de Gestión Ambiental ante la CAR Cundinamarca.

# Identificación de los Requisitos Legales

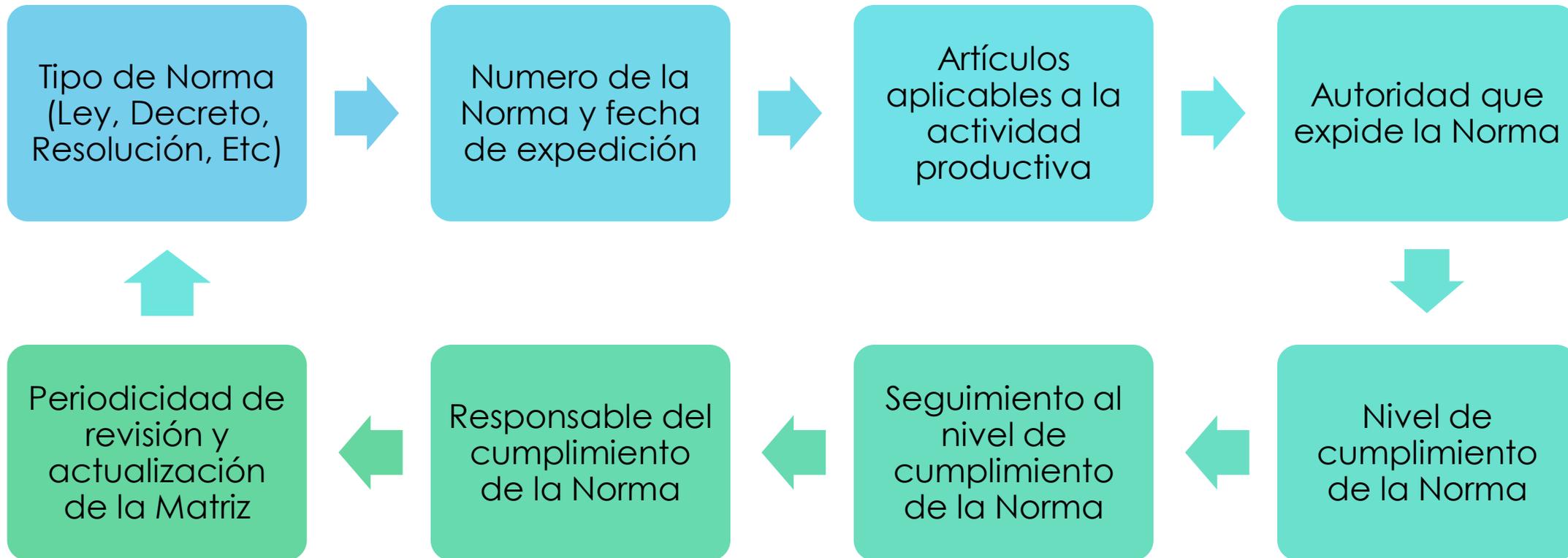
Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

Reconozca las actividades realizadas en el proceso productivo  
(Estos fueron identificados en la matriz de AIA)

Identifique los Aspectos e Impactos Ambientales  
(Estos se definieron en la Matriz de AIA)

Identifique la normatividad aplicable a cada actividad, aspecto o impacto, según corresponda

# ¿Qué Identificar en la Matriz de Requisitos Legales?



**Contenido**  
**Acrónimos**  
**Objetivo**  
**Alcance**  
**Módulo 1: Introducción**  
**Módulo 2: Identificación**  
**Módulo 3: Implementación**

01

Responsable de construir la Matriz de Requisitos legales

02

Responsable de mantener actualizada la Matriz de Requisitos legales

03

Responsable de garantizar el cumplimiento de la Normas Ambientales aplicables

04

Responsable de verificar el cumplimiento de la Normas Ambientales aplicables

# Modelo de la Matriz de Requisitos Legales

## HERRAMIENTA

Esta es una Matriz que por su extensión debe ser manejada en Excel, a continuación se presentan los campos propuestos que debería conter:

Aspecto relacionado con el requisito legal	Identificación				Documento	Entidad	Nombre de la Legislación	Descripción de la Norma/Artículo
	Tipo	Número	Año	Artículo (s) Aplicables				

Vigencia	Programa de Gestión Asociado para Cumplimiento y/o procedimiento	Responsables del Cumplimiento	EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO			
			CUMPLE O NO CUMPLE	% CUMPLIMIENTO	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	ASPECTOS POR EJECUTAR

- Contenido
- Acrónimos
- Objetivo
- Alcance
- Módulo 1: Introducción
- Módulo 2: Identificación
- Módulo 3: Implementación

# Modelo de la Matriz de Requisitos Legales

## ¿Cómo diligenciar la Matriz de Requisitos Legales?

1. **Aspecto relacionado con el requisito legal:** aquí debe describir la actividad, el aspecto ambiental o impacto ambiental que se identificó

### IDENTIFICACIÓN

2. **Tipo:** cuál es el tipo de Norma (Ley, Decreto, Resolución)
3. **Número:** escriba el número que corresponde a la norma aplicable
4. **Año:** ubique el año de expedición de la norma que se relaciona

# Modelo de la Matriz de Requisitos Legales

## ¿Cómo diligenciar la Matriz de Requisitos Legales?

5. **Artículo (s) Aplicables:** relacione todos los artículos que son aplicables a la actividad, al aspecto ambiental o al impacto ambiental
6. **Documento:** Ubique un hipervínculo del documento o página web donde se pueda encontrar la normatividad relacionada
7. **Entidad:** diga cuál entidad expidió la normatividad relacionada
8. **Nombre de la Legislación:** indique el nombre o tema que regula la normatividad

# Modelo de la Matriz de Requisitos Legales

## ¿Cómo diligenciar la Matriz de Requisitos Legales?

9. **Descripción de la Norma/Artículo:** haga una breve descripción, bien sea de la norma en general o específicamente del artículo relacionado
10. **Vigencia:** indique si la norma se encuentra aún vigente o qué otra normatividad la derogó
11. **Programa de Gestión Asociado para Cumplimiento y/o procedimiento:** diga el programa por medio del cual se da cumplimiento a la normatividad relacionada
12. **Responsables del Cumplimiento:** indique la persona (cargo) responsable del cumplimiento de la norma

# Modelo de la Matriz de Requisitos Legales

## ¿Cómo diligenciar la Matriz de Requisitos Legales?

### EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO

13. **CUMPLE O NO CUMPLE:** indique si la norma Si se cumple, No se cumple o está en proceso de cumplimiento
14. **% CUMPLIMIENTO:** escriba porcentualmente el nivel de cumplimiento de la norma
15. **EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO:** indique con qué documento u elemento se puede evidenciar el cumplimiento de la norma
16. **ASPECTOS POR EJECUTAR:** indique si aún hay algún elemento, actividad o programa por ejecutar con relación a la normatividad relacionada

# Módulo 3 Implementación

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación



- ▶ El módulo de Implementación busca que la persona que se encuentre realizando el curso, ponga en práctica lo estudiado en los módulos anteriores, de manera que lo implemente dentro de su empresa, teniendo presente que cada empresa es libre de realizar la ejecución del curso de la forma que lo considere más adecuado.



Imagen 27

# Implementación del Curso

El módulo realiza un breve recorrido por los diferentes temas expuestos en el curso, dando unas recomendaciones y planteando actividades prácticas para que sean implementadas.

Recuerde que los niveles de gestión de cada empresa son diferentes y lo que aquí se plantea es realizar la implementación de un modelo de gestión básico.



Imagen 28

No obstante, si el modelo de gestión ambiental desarrollado en su organización es más avanzado, igualmente usted podrá realizar una revisión y así identificar posibles aspectos de mejora.

# Implementación DGA en el Sector de la Construcción

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

Su empresa ya tiene inscrito el DGA, sin embargo se recomienda seguir los siguientes pasos para mantenerlo actualizado:

## ► Actualización interna del DGA

Desde una filosofía de mejora continua, la empresa debe realizar revisión y actualización de los diferentes elementos manejados desde el DGA

# Implementación DGA en el Sector de la Construcción

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

## ► Revisión del tamaño de la Empresa

77

La normatividad aplicable a la empresa cambia permanentemente y referente al tamaño de la empresa ahora se establece según el Decreto 957 de 2019.

## ► Actualización del DGA ante la CAR

Cada vez que se realice una modificación del DGA o de alguna información relevante de la empresa, deberá hacerlo saber a la CAR Cundinamarca; esto lo puede realizar enviando un oficio o un correo electrónico a [sau@car.gob.co](mailto:sau@car.gob.co) en el cual informe la modificación que se haya presentado

## Actividad

Realice las siguientes actividades propuestas, plasme todas las actividades en un documento a manera de informe, de esta manera tendrá sistematizada toda la información aquí solicitada.

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

1. Haga una revisión del DGA y compare si toda la información actual corresponde a la que se encuentra registrada en la CAR (formulario de Inscripción, formulario de visita y actualizaciones realizadas). Revise los diferentes programas ambientales e implemente las mejoras que correspondan según como se plantea más adelante.

## Actividad

2. Revise el Decreto 957 de 2019 y verifique el tamaño actual de la empresa según lo establecido por esta norma.

3. Una vez adelantadas las dos anteriores acciones y de verificar si se presentaron cambios respecto a la información registrada, informe a la Corporación cualquier modificación que presentase respecto a:

Nombre de la Empresa, NIT, Actividad Económica, Representante Legal (documento de Identidad), Responsable del DGA (Cargo y Profesión), Dirección, Teléfono, Email, Municipio.

# Implementación de la matriz de Aspectos e Impactos Ambientales

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

Identificar los aspectos e impactos ambientales es esencial para poder desarrollar acciones y actividades encaminadas a prevenir, minimizar, corregir y compensar los daños que generan los procesos constructivos y las demás actividades conexas al sector de la construcción, desde la extracción de los materiales hasta la disposición de los RCD.



Imagen 29

# Implementación de la matriz de Aspectos e Impactos Ambientales

81

## Actividad

1. Realice una revisión completa de todas las actividades desarrolladas en la obra u obras que se estén desarrollando además de la que se ejecuten desde el área administrativa. Posteriormente implemente la herramienta de la página 56, **Modelo 2 de la Matriz de AIA**

### Contenido

Acrónimos

Objetivo

Alcance

Módulo 1: Introducción

Módulo 2: Identificación

Módulo 3: Implementación

# Implementación, Formulación de los Programas Ambientales

## Contenido

Acrónimos

Objetivo

Alcance

Módulo 1: Introducción

Módulo 2: Identificación

Módulo 3: Implementación

Para completar la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales frente a las acciones de prevención, mitigación, reducción y control; se proponen formular los programas ambientales, entre los más comunes en el sector de la construcción se encuentran:

82

Programa de Ahorro y Uso eficiente del Agua

Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía

Programa de Producción Más Limpia

Programa de Conservación de Fauna y Flora

Programa de Cultura y Capacitación Ambiental

Programa de Calidad del Aire y Control de Plagas

Programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Programa de Gestión Integral de Residuos Peligrosos

Programa de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición

Programa de Gestión Integral de Residuos Líquidos

# Implementación, Formulación de los Programas Ambientales

## Actividad

1. Defina los Programas Ambientales que va a implementar.
2. Formule las acciones y actividades encaminadas a cada programa en las cuales genere estrategias de prevención, minimización, corrección y compensación de acuerdo a los impactos identificados en la Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales.

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación



# Implementación de un Programa RAE

Contenido

Acrónimos

Objetivo

Alcance

Módulo 1: Introducción

Módulo 2: Identificación

Módulo 3: Implementación

Para la implementación de un programa de Responsabilidad Ambiental Empresarial lo primero que se requiere es la voluntad por parte de la gerencia para actuar más allá de lo que exige la norma como compensación por el uso y aprovechamiento de los recursos naturales.

En ese sentido la empresa debe tener clara la razón que le impulsa a implementar el programa así como el objetivo del mismo.

# Implementación de un Programa RAE

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación



Imagen 30

Una recomendación que puede aportar en el programa de RAE es que éste se enmarque en uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, eso puede dar claridad en cuanto a las acciones que se pudiesen desarrollar. No obstante, la empresa puede tener acciones diversas, sin embargo actuar de esta manera no permitirá tener indicadores concretos frente a los resultados del programa.

# Implementación de un Programa RAE

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

Para realizar la implementación del programa de Responsabilidad Ambiental Empresarial, siga las indicaciones dadas en las paginas 43 a 49; las cuales dan la explicación de los siguiente aspectos.

**Cumplimiento Total de la Normatividad Ambiental**

**Compromiso de la Gerencia**

**Visión prospectiva de las acciones**

**Visualizar el Programa RAE como inversión**

**Diseño y planificación del Programa RAE**

Siguiendo estas indicaciones realice las siguientes actividades.

# Implementación de un Programa RAE

## Actividad

1. Realice una revisión completa de la normatividad aplicable a la empresa, verifique que no tiene procesos sancionatorios con ninguna entidad ambiental y que se encuentra implementando y cumpliendo con los programas ambientales planteados por la empresa; puede apoyarse en lo formulado en las paginas 60 a 66.

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

# Implementación de un Programa RAE

## Actividad

2. Desarrolle una reunión con la gerencia y los integrantes del Departamento de Gestión Ambiental. Presente los elementos relevantes del programa RAE y asegúrese de tener el respaldo directivo.

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

# Implementación de un Programa RAE

## Actividad

3. Realice la formulación de las acciones de acuerdo a lo establecido en el objetivo del programa y que se encuentren alineadas con el ODS al que deseen impactar. Dichas acciones deben estar pensadas con base en un escenario futuro. Es decir como esperamos que se encuentre un recurso o una zona en un tiempo determinado.

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

# Implementación de un Programa RAE

## Actividad

4. Formule las acciones del programa pensando en los beneficios directos e indirectos que pueden generar en la empresa, es fundamental que el programa no se perciba como un gasto; para esto puede revisar las paginas 20 a 22.

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

# Implementación de un Programa RAE

## Actividad

5. Diseñe el programa de RAE habiendo realizado los pasos anteriores y teniendo en cuenta: recurso u ODS que desean impactar, objetivo del programa, plantee 2 o 3 acciones concretas, para cada acción formule el número de actividades que sean necesaria, y el presupuesto estimado por actividad. Recuerde que puede vincular la estrategias desarrollas por la CAR. Puede utilizar la siguiente herramienta.

Contenido

Acrónimos

Objetivo

Alcance

Módulo 1: Introducción

Módulo 2: Identificación

Módulo 3: Implementación

# Implementación de un Programa RAE

## HERRAMIENTA

Recursos Natural, ODS			
<b>Objetivo</b>	<b>Acción 1</b>	Actividad 1	Presupuesto 1
		Actividad 2	Presupuesto 2
		Actividad 3	Presupuesto 3
	<b>Acción 2</b>	Actividad 4	Presupuesto 4
		Actividad 5	Presupuesto 5
		Actividad 6	Presupuesto 6

Contenido  
Acrónimos  
Objetivo  
Alcance  
Módulo 1: Introducción  
Módulo 2: Identificación  
Módulo 3: Implementación

# Lista de Imágenes

- ▶ Imagen 1.  
[https://www.google.com/search?q=ciudad+sostenible&tbm=isch&tbs=rimg:CTc bPzv\\_1JG10IjifE63QLYI2LAG3GJA\\_1sEiesfYSb\\_1rThMNukEodSA2vtoTpWc61kldnD6v PW\\_1P6AkUXBevtKZ2GRyoSCd8TrdAtiXYsEtIdlO9520L42KhJAbcYkD-wSJ4RVQ0I5dYkNS0qEgmx9hJv-tOEwxFvbWwwK2tADSoSCW6QSh1lDa-2ETjxTw1AMtywKhJhOlZrWQh2cRgl0FDMf9PTAqEgkPa89b8\\_1oCRRH7dBaj4YwXS CoSCRcF6-0pnYZHEaLa2FV9OK6v&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwj3uOgktvjAhWntlkKHan3Bvl Q9C96BAGBEbs&biw=1366&bih=625&dpr=1#imgcr=i30W2C2nUzTiNM;](https://www.google.com/search?q=ciudad+sostenible&tbm=isch&tbs=rimg:CTc bPzv_1JG10IjifE63QLYI2LAG3GJA_1sEiesfYSb_1rThMNukEodSA2vtoTpWc61kldnD6v PW_1P6AkUXBevtKZ2GRyoSCd8TrdAtiXYsEtIdlO9520L42KhJAbcYkD-wSJ4RVQ0I5dYkNS0qEgmx9hJv-tOEwxFvbWwwK2tADSoSCW6QSh1lDa-2ETjxTw1AMtywKhJhOlZrWQh2cRgl0FDMf9PTAqEgkPa89b8_1oCRRH7dBaj4YwXS CoSCRcF6-0pnYZHEaLa2FV9OK6v&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwj3uOgktvjAhWntlkKHan3Bvl Q9C96BAGBEbs&biw=1366&bih=625&dpr=1#imgcr=i30W2C2nUzTiNM;)
- ▶ Imagen 2.  
[https://www.google.com/search?biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=iG4\\_XcOSMbCE5wL0qj4Cg&q=the+greem+team&oq=the+greem+team&gs\\_l=img.3..582511.586420..587210..0.0..0.368.3895.2-8j6.....0....1..gws-wiz-img.....0j0i67j0i10i24.uLy8yiPGbvU&ved=0ahUKEWjD9vuiiktvjAhUwwlkKHwUpCq8 Q4dUDCAY&uact=5#imgcr=eocXNrdCokl5uM;](https://www.google.com/search?biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=iG4_XcOSMbCE5wL0qj4Cg&q=the+greem+team&oq=the+greem+team&gs_l=img.3..582511.586420..587210..0.0..0.368.3895.2-8j6.....0....1..gws-wiz-img.....0j0i67j0i10i24.uLy8yiPGbvU&ved=0ahUKEWjD9vuiiktvjAhUwwlkKHwUpCq8 Q4dUDCAY&uact=5#imgcr=eocXNrdCokl5uM;)
- ▶ Imagen 3.  
[https://www.google.com/search?q=ciudad+sostenible&tbm=isch&tbs=rimg:CTc bPzv\\_1JG10IjifE63QLYI2LAG3GJA\\_1sEiesfYSb\\_1rThMNukEodSA2vtoTpWc61kldnD6v PW\\_1P6AkUXBevtKZ2GRyoSCd8TrdAtiXYsEtIdlO9520L42KhJAbcYkD-wSJ4RVQ0I5dYkNS0qEgmx9hJv-tOEwxFvbWwwK2tADSoSCW6QSh1lDa-2ETjxTw1AMtywKhJhOlZrWQh2cRgl0FDMf9PTAqEgkPa89b8\\_1oCRRH7dBaj4YwXS CoSCRcF6-0pnYZHEaLa2FV9OK6v&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwj3uOgktvjAhWntlkKHan3Bvl Q9C96BAGBEbs&biw=1366&bih=625&dpr=1#imgcr=qr2JYf3LPrDbPM;](https://www.google.com/search?q=ciudad+sostenible&tbm=isch&tbs=rimg:CTc bPzv_1JG10IjifE63QLYI2LAG3GJA_1sEiesfYSb_1rThMNukEodSA2vtoTpWc61kldnD6v PW_1P6AkUXBevtKZ2GRyoSCd8TrdAtiXYsEtIdlO9520L42KhJAbcYkD-wSJ4RVQ0I5dYkNS0qEgmx9hJv-tOEwxFvbWwwK2tADSoSCW6QSh1lDa-2ETjxTw1AMtywKhJhOlZrWQh2cRgl0FDMf9PTAqEgkPa89b8_1oCRRH7dBaj4YwXS CoSCRcF6-0pnYZHEaLa2FV9OK6v&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKEwj3uOgktvjAhWntlkKHan3Bvl Q9C96BAGBEbs&biw=1366&bih=625&dpr=1#imgcr=qr2JYf3LPrDbPM;)
- ▶ Imagen 4.  
[https://www.google.com/search?hl=es&biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=KldQXe6JK4Pa5gL2qaQgBQ&q=crecimiento+verde&oq=crecimiento+verde&gs\\_l=img.3..0j0i8i30i3j0i24i6.31368.34936..35159..0.0..0.221.2895.0j16j1.....0....1..gws-wiz-img.....35i39j0i67.5vAGjpwqBcl&ved=0ahUKEWjuxr2wsvvjAhUdRvKkHXbVCFQQ4 dUDCAY&uact=5#imgdli=qJL8q3duHTU\\_YM:&imgcr=gnovmWl8i\\_pOZM;](https://www.google.com/search?hl=es&biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=KldQXe6JK4Pa5gL2qaQgBQ&q=crecimiento+verde&oq=crecimiento+verde&gs_l=img.3..0j0i8i30i3j0i24i6.31368.34936..35159..0.0..0.221.2895.0j16j1.....0....1..gws-wiz-img.....35i39j0i67.5vAGjpwqBcl&ved=0ahUKEWjuxr2wsvvjAhUdRvKkHXbVCFQQ4 dUDCAY&uact=5#imgdli=qJL8q3duHTU_YM:&imgcr=gnovmWl8i_pOZM;)
- ▶ Imagen 5.  
[https://www.google.com/search?biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=E3l\\_XZzLMuFtQa0y76QDQ&q=departamento+de+gesti%C3%B3n+ambiental&oq=departamento+de+gesti%C3%B3n+ambiental&gs\\_l=img.3..35i39.7320.13411..14103...0.0..0.307.7486.0j10j22j1.....0....1..gws-wiz-img.....0i67j0i24.7QO46vgrsWk&ved=0ahUKEWjcyLbTldvjAhXLQs0KHbSID9Iq4dUDCAY&uact=5#imgcr=LLXxfoysSCNFYQM;](https://www.google.com/search?biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=E3l_XZzLMuFtQa0y76QDQ&q=departamento+de+gesti%C3%B3n+ambiental&oq=departamento+de+gesti%C3%B3n+ambiental&gs_l=img.3..35i39.7320.13411..14103...0.0..0.307.7486.0j10j22j1.....0....1..gws-wiz-img.....0i67j0i24.7QO46vgrsWk&ved=0ahUKEWjcyLbTldvjAhXLQs0KHbSID9Iq4dUDCAY&uact=5#imgcr=LLXxfoysSCNFYQM;)
- ▶ Imagen 6.  
[https://www.google.com/search?biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=Inl\\_Xd\\_sO5uFtQbN5oHQBg&q=normatividad+icono&oq=norma&gs\\_l=img.1.0.35i39j0i67j0i67j0i67j0i67i3j0i67.122442.128429..130443...2.0..0.798.2065.0j2j4j6-1.....0....1..gws-wiz-img.....0i10i24j0i24.BuEiUsv7C\\_1#imgcr=MO4lrXU83LSQyM;](https://www.google.com/search?biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=Inl_Xd_sO5uFtQbN5oHQBg&q=normatividad+icono&oq=norma&gs_l=img.1.0.35i39j0i67j0i67j0i67j0i67i3j0i67.122442.128429..130443...2.0..0.798.2065.0j2j4j6-1.....0....1..gws-wiz-img.....0i10i24j0i24.BuEiUsv7C_1#imgcr=MO4lrXU83LSQyM;)
- ▶ Imagen 7.  
[https://www.google.com/search?biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=Inl\\_Xd\\_sO5uFtQbN5oHQBg&q=normatividad+icono&oq=norma&gs\\_l=img.1.0.35i39j0i67j0i67j0i67j0i67i3j0i67.122442.128429..130443...2.0..0.798.2065.0j2j4j6-1.....0....1..gws-wiz-img.....0i10i24j0i24.BuEiUsv7C\\_1#imgcr=IAf0knahh3QkQM;](https://www.google.com/search?biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=Inl_Xd_sO5uFtQbN5oHQBg&q=normatividad+icono&oq=norma&gs_l=img.1.0.35i39j0i67j0i67j0i67j0i67i3j0i67.122442.128429..130443...2.0..0.798.2065.0j2j4j6-1.....0....1..gws-wiz-img.....0i10i24j0i24.BuEiUsv7C_1#imgcr=IAf0knahh3QkQM;)
- ▶ Imagen 8.  
[https://www.google.com/search?biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=Inl\\_Xd\\_sO5uFtQbN5oHQBg&q=normatividad+icono&oq=norma&gs\\_l=img.1.0.35i39j0i67j0i67j0i67j0i67i3j0i67.122442.128429..130443...2.0..0.798.2065.0j2j4j6-1.....0....1..gws-wiz-img.....0i10i24j0i24.BuEiUsv7C\\_1#imgdii=axsC6jzi5TSxJM:&imgcr=EonlFRMg5K8BeM;](https://www.google.com/search?biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=Inl_Xd_sO5uFtQbN5oHQBg&q=normatividad+icono&oq=norma&gs_l=img.1.0.35i39j0i67j0i67j0i67j0i67i3j0i67.122442.128429..130443...2.0..0.798.2065.0j2j4j6-1.....0....1..gws-wiz-img.....0i10i24j0i24.BuEiUsv7C_1#imgdii=axsC6jzi5TSxJM:&imgcr=EonlFRMg5K8BeM;)
- ▶ Imagen 9.  
[https://www.google.com/search?biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=Inl\\_Xd\\_sO5uFtQbN5oHQBg&q=normatividad+icono&oq=norma&gs\\_l=img.1.0.35i39j0i67j0i67j0i67j0i67i3j0i67.122442.128429..130443...2.0..0.798.2065.0j2j4j6-1.....0....1..gws-wiz-img.....0i10i24j0i24.BuEiUsv7C\\_1#imgcr=IRelgvXzdquizM;](https://www.google.com/search?biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=Inl_Xd_sO5uFtQbN5oHQBg&q=normatividad+icono&oq=norma&gs_l=img.1.0.35i39j0i67j0i67j0i67j0i67i3j0i67.122442.128429..130443...2.0..0.798.2065.0j2j4j6-1.....0....1..gws-wiz-img.....0i10i24j0i24.BuEiUsv7C_1#imgcr=IRelgvXzdquizM;)

# Lista de Imágenes

- ▶ Imagen 10.  
[https://www.google.com/search?q=check+list&tbn=isch&tbs=rimg:CYrinASna5NHljh3slsC5Tb2WRaHL7JJUHfdoXjtY6iCrx8UOBni1Yf5OwjLVM1wdFa3pb6GnZgyXCpSHB-JwCioSCWPeyWwLINvZEUCbWM0yVXtUKhlJZFocvsklQe0R3DqFA0xRWusqEgl2heMm1jgKhGRX- DaozYI\\_1CoSCfHxQ4E2LVh\\_1Ecj2BI\\_11SC1HKhIJK7COQfUzXB0RKg54vx8S-18qEgkVrelvoadmDBEYcGcKwfC1EioSCZcKlicH4nAKEURqd3WHlqYa&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKewjb17D0l9vjAhUvvlkKHTUfDbUQ9C96BAgBEs&biw=1366&bih=625&dpr=1#imgrc=uMDzVchYpNAvmM:](https://www.google.com/search?q=check+list&tbn=isch&tbs=rimg:CYrinASna5NHljh3slsC5Tb2WRaHL7JJUHfdoXjtY6iCrx8UOBni1Yf5OwjLVM1wdFa3pb6GnZgyXCpSHB-JwCioSCWPeyWwLINvZEUCbWM0yVXtUKhlJZFocvsklQe0R3DqFA0xRWusqEgl2heMm1jgKhGRX- DaozYI_1CoSCfHxQ4E2LVh_1Ecj2BI_11SC1HKhIJK7COQfUzXB0RKg54vx8S-18qEgkVrelvoadmDBEYcGcKwfC1EioSCZcKlicH4nAKEURqd3WHlqYa&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKewjb17D0l9vjAhUvvlkKHTUfDbUQ9C96BAgBEs&biw=1366&bih=625&dpr=1#imgrc=uMDzVchYpNAvmM:)
- ▶ Imagen 11.  
El Autor
- ▶ Imagen 12.  
[https://www.google.com/search?biw=1366&bih=625&tbn=isch&sa=1&ei=13Y\\_XfFMcrWtQbwiJrYDQ&q=tama%C3%B1o+de+las+empresas+en+colombia&og=tagama%C3%B1o+de+las+emp&gs\\_l=img.1.4.35i39l2j0i0i5i30i0i24i6.62326.63018..68175...0.0..0.280.1280.2-5.....0....1..gws-wiz-img.lwabmdV5l6s#imgrc=-uwUU0KDyW5mMM:](https://www.google.com/search?biw=1366&bih=625&tbn=isch&sa=1&ei=13Y_XfFMcrWtQbwiJrYDQ&q=tama%C3%B1o+de+las+empresas+en+colombia&og=tagama%C3%B1o+de+las+emp&gs_l=img.1.4.35i39l2j0i0i5i30i0i24i6.62326.63018..68175...0.0..0.280.1280.2-5.....0....1..gws-wiz-img.lwabmdV5l6s#imgrc=-uwUU0KDyW5mMM:)
- ▶ Imagen 13.  
Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR
- ▶ Imagen 14.  
Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR
- ▶ Imagen 15.  
[https://www.google.com/search?biw=1366&bih=625&tbn=isch&sa=1&ei=HHcXaT7NNaxfQbdjbbYAw&q=ciudad+sostenible&og=ciudad+sos&gs\\_l=img.1.0.35i39j0i8j0i5i30.318983.322310...324060...0.0..0.184.1625.0j10.....0....1..gws-wiz-img.....0i67.ctxGBIE0W-w#imgrc=6XVV9ZvcBsAgnM:](https://www.google.com/search?biw=1366&bih=625&tbn=isch&sa=1&ei=HHcXaT7NNaxfQbdjbbYAw&q=ciudad+sostenible&og=ciudad+sos&gs_l=img.1.0.35i39j0i8j0i5i30.318983.322310...324060...0.0..0.184.1625.0j10.....0....1..gws-wiz-img.....0i67.ctxGBIE0W-w#imgrc=6XVV9ZvcBsAgnM:)
- ▶ Imagen 16.  
[https://www.google.com/search?q=icono+normas+ambientales&hl=es&tbn=isch&tbs=rimg:Cega1B6mJy4QljhEV5LE4FtONCpVILwJA\\_1fbEplduKUuBcp8qMgQFd\\_1hfZv14TBtvQx0\\_1NCbuyHfapggSMPx1NcDbPioSCURXksTqW040Ec8NJqAlyGtOKhJKIUgvAkD-1sRMzdHUTcOyolaEgkSkh24pS4FyhFxxAmppXR\\_1cyoSCXyoypAV3-G1EdpA5j\\_1dNAaqaKhJm\\_1XhMG29DHQRU7vV7RMHFuQqEgn80Ju7lId-CmBEDRqPWjIVTPioSCRlw\\_1HU1wNs-EVtWpsX0sQYU&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKewjo7-HandvjAhVFuVvKKhV1BAgkQ9C96BAgBEs&biw=1366&bih=625&dpr=1#imgdii=9SlAGjicxrZKGM:&imgrc=RFeSxOBbTjR5\\_M:](https://www.google.com/search?q=icono+normas+ambientales&hl=es&tbn=isch&tbs=rimg:Cega1B6mJy4QljhEV5LE4FtONCpVILwJA_1fbEplduKUuBcp8qMgQFd_1hfZv14TBtvQx0_1NCbuyHfapggSMPx1NcDbPioSCURXksTqW040Ec8NJqAlyGtOKhJKIUgvAkD-1sRMzdHUTcOyolaEgkSkh24pS4FyhFxxAmppXR_1cyoSCXyoypAV3-G1EdpA5j_1dNAaqaKhJm_1XhMG29DHQRU7vV7RMHFuQqEgn80Ju7lId-CmBEDRqPWjIVTPioSCRlw_1HU1wNs-EVtWpsX0sQYU&tbo=u&sa=X&ved=2ahUKewjo7-HandvjAhVFuVvKKhV1BAgkQ9C96BAgBEs&biw=1366&bih=625&dpr=1#imgdii=9SlAGjicxrZKGM:&imgrc=RFeSxOBbTjR5_M:)
- ▶ Imagen 17.  
CARtalogo Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR
- ▶ Imagen 18.  
Revista. Autogestión y sostenibilidad. El Sector productivo se Viste de Verde. Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR
- ▶ Imagen 19.  
<https://www.facebook.com/303809356753404/photos/a.304144503386556/30414440053229/?type=1&theater>
- ▶ Imagen 20 - 21.  
¿De qué lado quieres estar? : Legalízate ¡Sé Legal con la Naturaleza! Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR

# Lista de Imágenes

- ▶ Imagen 22. [https://www.google.com/search?hl=es&biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=FH0\\_XaCgITdtQaQ05LoAg&q=objetivos+de+desarrollo+sostenible&oq=objetivos+de+&gs\\_l=img.1.0.35i39j0i9.1020612.1023558..1024945...0.0..0.173.2038.0j13.....0....1..gws-wiz-img.....0i67.-7RCqWGLmgc#imgrc=JkL3edidTKy8CM:](https://www.google.com/search?hl=es&biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=FH0_XaCgITdtQaQ05LoAg&q=objetivos+de+desarrollo+sostenible&oq=objetivos+de+&gs_l=img.1.0.35i39j0i9.1020612.1023558..1024945...0.0..0.173.2038.0j13.....0....1..gws-wiz-img.....0i67.-7RCqWGLmgc#imgrc=JkL3edidTKy8CM:)
- ▶ Imagen 23. [https://www.google.com/search?hl=es&biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=FH0\\_XaCgITdtQaQ05LoAg&q=objetivos+de+desarrollo+sostenible&oq=objetivos+de+&gs\\_l=img.1.0.35i39j0i9.1020612.1023558..1024945...0.0..0.173.2038.0j13.....0....1..gws-wiz-img.....0i67.-7RCqWGLmgc#imgrc=QZ2UloTleCloVM:](https://www.google.com/search?hl=es&biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=FH0_XaCgITdtQaQ05LoAg&q=objetivos+de+desarrollo+sostenible&oq=objetivos+de+&gs_l=img.1.0.35i39j0i9.1020612.1023558..1024945...0.0..0.173.2038.0j13.....0....1..gws-wiz-img.....0i67.-7RCqWGLmgc#imgrc=QZ2UloTleCloVM:)
- ▶ Imagen 24. [https://www.google.com/search?hl=es&biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=mlBMXfOLMrC7ggf69lvYDA&q=responsabilidad+ambiental+empresarial+en+el+sector+de+la+construcci%C3%B3n&oq=responsabilidad+ambiental+empresarial+en+el+sector+de+la+construcci%C3%B3n&gs\\_l=img.3...150651371.150651371..150652431...0.0..0.218.218.2-1.....0....2j1..gws-wiz-img.l7sDA2pO9Do&ved=&uact=5#imgrc=o8NgTxIJz7lfNM:](https://www.google.com/search?hl=es&biw=1366&bih=625&tbm=isch&sa=1&ei=mlBMXfOLMrC7ggf69lvYDA&q=responsabilidad+ambiental+empresarial+en+el+sector+de+la+construcci%C3%B3n&oq=responsabilidad+ambiental+empresarial+en+el+sector+de+la+construcci%C3%B3n&gs_l=img.3...150651371.150651371..150652431...0.0..0.218.218.2-1.....0....2j1..gws-wiz-img.l7sDA2pO9Do&ved=&uact=5#imgrc=o8NgTxIJz7lfNM:)
- ▶ Imagen 25. <https://www.terranum.com/Paginas/terranum-car.aspx>
- ▶ Imagen 26. <https://sp.depositphotos.com/61075807/stock-illustration-smiling-business-manager.html>
- ▶ Imagen 27. <https://www.grandespymes.com.ar/2015/04/21/porque-es-importante-la-implementacion-de-cambios/>
- ▶ Imagen 28 <https://es.dreamstime.com/foto-de-archivo-escalera-verde-image37409780>
- ▶ Imagen 29 [http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizar/es/es-an\\_2010110313\\_9101135/true](http://agrega.juntadeandalucia.es/visualizar/es/es-an_2010110313_9101135/true)
- ▶ Imagen30 <https://proyectoszona03.wordpress.com/proyectos3/construccion/>