

NORMATIVIDAD Y EsIA

Francisco J. Velasco S.
Universidad del Valle
EIDENAR



LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN COLOMBIA

- ❖ Ley 99 DE 1993 Fundamentos de la Política Ambiental.
 - ✓ La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.
 - ✓ Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.
 - ✓ En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso.

LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN COLOMBIA

Ley 99 de 1993

- ✓ La protección y recuperación ambiental del país es una tarea conjunta y coordinada entre El Estado (EE), el sector privado, las ONGs y la comunidad,
- ✓ El manejo ambiental del país, conforme a la CN, será descentralizado, democrático y participativo.
- ✓ Ministerio del medio ambiente y desarrollo sostenible: Evaluar estudios ambientales, expedir, negar o suspender LA. (Art 52 se fijan los casos).

LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN COLOMBIA

Ley 99 DE 1993 Fundamentos de la Política Ambiental.

- ✓ Los estudios de impacto ambiental (EIA) serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a el desarrollo de: proyectos, obras y actividades (POAs) que afecten significativamente los sistemas ambientales.
- ✓ Deben incluir los componentes del ambiente que se pueden afectar los planes de prevención, mitigación, corrección, compensación y el plan de manejo ambiental.. (art. 57 contenido).
- ✓ Licencia Ambiental: deterioro grave RN y al medio ambiente o producir modificaciones del paisaje (art. 58 procedimiento).

ESTRUCTURA DEL ESTADO GA

El Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.

- ✓ Es el organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales.
- ✓ Debe garantizar a las personas un medio ambiente sano, que se proteja el patrimonio natural y la soberanía Nacional.
- ✓ Funciones art. 5 de la ley 99 de 1993
- ✓ Le corresponde coordinar el SINA

¿QUÉ ES EL SINA?

Es el Sistema Nacional Ambiental

Orientaciones
Normatividad
Actividades
Recursos
Programas
Instituciones

Puesta
en marcha

Principios
Generales
Ambientales

SINA

- ❖ El SINA está integrado por:
 - ✓ El Ministerio del Medio Ambiente y desarrollo sostenible.
 - ✓ Las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR),
 - ✓ las Entidades Territoriales,
 - ✓ Dagmas
 - ✓ Los Institutos de Investigación adscritos y vinculados al Ministerio.

ESTRUCTURA DEL ESTADO GA

Consejo Nacional Ambiental:

- ✓ Coordina que los planes y programas públicos estén alineados con las políticas ambientales.
- ✓ Integrado por Min Ambiente, Min Agricultura, Min Salud, Min Minas, Min educación y otros.

ESTRUCTURA DEL ESTADO GA

Institutos científicos adscritas al Min Ambiente.

- ✓ IDEAM: Instituto de hidrología, meteorología y estudio ambientales.
- ✓ INVEMAR: Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras.
- ✓ Alexander Von Humbolt: Instituto de Investigaciones de recursos biológicos.
- ✓ Sinchi: Instituto amazónico de investigaciones científicas.
- ✓ John Von Neumann: Instituto de investigaciones ambientales del Pacífico.



ESTRUCTURA DEL ESTADO GA

Corporaciones Autónomas Regionales (CAR)

- ✓ Son entidades corporativas, integradas por entidades territoriales, que por sus características geográficas constituyen un ecosistema.
- ✓ Son autónomos y tienen la potestad para administrar dentro de su jurisdicción el Medio Ambiente (MA).
- ✓ Dentro de su jurisdicción no tienen un organismo de nivel jerárquico superior.



ESTRUCTURA DEL ESTADO GA

Grandes Centros Urbanos (Dagma)

- ✓ Con más de 1000000 de habitantes
- ✓ Ejercen las mismas funciones que las CAR dentro del perímetro urbano.

Municipios y distritos

- ✓ Promover y ejecutar programas y políticas relacionadas con el MA y los RN,
- ✓ Trabajar en coordinación con las CAR.

Territorios Indígenas

- ✓ Igualas funciones que los municipios.



ESTRUCTURA DEL ESTADO GA

Ministerio de Minas y Energía.

- ✓ Máximo autoridad en materia de exploración, explotación, transformación, procesamiento, transporte y distribución de minerales e hidrocarburos.
- ✓ Velar porque las empresas del sector minero energético cumplan los principios del DS.
- ✓ Tiene como función elaborar la política, programas y participar en la ejecución.

ESTRUCTURA DEL ESTADO GA

Ministerio de Minas y Energía.

Unidades administrativas y vinculadas

- ✓ Unidad de Planeación Minero Energética (UPME)
- ✓ Comisión de regulación de Energía y Gas (CREG)
- ✓ Servicio Geológico Nacional.
- ✓ Empresa Colombiana de Petróleos (ECOPETROL).
- ✓ Interconexión Eléctrica S.A ESP (ISA).

LICENCIAS AMBIENTALES

DECRETO 2041 DE 2014



Área de Gestión
Ambiental

AUTORIDADES AMBIENTALES

Son organizaciones competentes para otorgar o negar licencia ambiental las siguientes:

- ✓ La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA).
- ✓ Las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible (CAR).

AUTORIDADES AMBIENTALES

Son organizaciones competentes para otorgar o negar licencia ambiental las siguientes:

- ✓ Las CAR podrán delegar el ejercicio de esta competencia en las entidades territoriales, para lo cual deberán tener en cuenta especialmente la capacidad técnica, económica, administrativa y operativa de tales entidades para ejercer las funciones delegadas.

AUTORIDADES AMBIENTALES

Son organizaciones competentes para otorgar o negar licencia ambiental las siguientes:

- ✓ El Dagma en los municipios, distritos y áreas metropolitanas cuya población urbana sea superior a un millón (1.000.000) de habitantes dentro de su perímetro urbano en los términos del artículo 66 de la Ley 99 de 1993.

CONCEPTO Y ALCANCE DE LA LICENCIA AMBIENTAL.

- ✓ La Licencia Ambiental (LA): es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente (AAC) para la ejecución de un POA.
- ✓ El POA debe producir deterioro grave a los RN o al MA, o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje.

LICENCIAS AMBIENTALES GLOBALES

✓ Para el desarrollo de POAs relacionadas con explotación minera y de hidrocarburos, la AAC otorgará una licencia ambiental global que abarque toda el área de explotación que se solicite.

LICENCIAS AMBIENTALES GLOBALES

- ✓ La licencia ambiental global para la explotación minera comprende: construcción, montaje, explotación, beneficio y transporte interno. Se otorga por la vida útil del proyecto.
- ✓ La obtención de la licencia ambiental es condición previa para el trámite de permisos, autorizaciones, concesiones, contratos y licencias que expidan otras autoridades diferentes a las ambientales.



COMPETENCIA Y EXIGIBILIDAD DE LA LICENCIA AMBIENTAL

Competencia ANLA (Art. 8)

- ✓ Sector Hidrocarburos: exploración, perforación, transporte, conducción, terminales, refinerías.
- ✓ Sector Minero: carbón ($>= 800.000$ ton/año), materiales de construcción, arcillas, minerales industriales no metálicos, minerales metálicos, piedras preciosas y semipreciosas ($>= 2.000.000$ ton/año).
- ✓ Represas o embalsas: $>= 200$ millones m³
- ✓ Sector eléctrico: $>= 100$ MW

COMPETENCIA Y EXIGIBILIDAD DE LA LICENCIA AMBIENTAL

Competencia ANLA (Art. 8)

- ✓ Los proyectos para la generación de energía nuclear.
- ✓ Sector marítimo y portuario: Construcción, ampliación y operación de puertos de gran calado (art. 1).
- ✓ Construcción y operación de aeropuertos internacionales y nuevas pistas en estos.
- ✓ Obras públicas: proyectos de red vial nacional, proyectos en la red fluvial nacional, vías férreas, obras marítimas, distritos de riego (cobertura superior a 20.000 hectáreas).

COMPETENCIA Y EXIGIBILIDAD DE LA LICENCIA AMBIENTAL

Competencia ANLA (Art. 8)

- ✓ Pesticidas: producción de pesticidas, importación.
- ✓ Proyectos que afecten las Áreas del Sistema de Parques Nacionales.
- ✓ Los proyectos que se pretendan realizar en las áreas públicas protegidas nacionales (Decreto 2372 de 2010) distintas a Parques Nacionales Naturales.
- ✓ La introducción al país de especies, subespecies, razas, híbridos o variedades foráneas con fines de cultivo, levante, control biológico, reproducción y/o comercialización (fase de investigación, experimental y comercial)

COMPETENCIA DE LAS CORPORACIONES AUTONOMAS REGIONALES (CAR)

Competencia CAR (Art. 9)

- ✓ Sector Minero: carbón (< 800.000 ton/año), materiales de construcción, arcillas, minerales industriales no metálicos, minerales metálicos, piedras preciosas y semipreciosas (< 2.000.000 ton/año).
- ✓ Siderúrgicas, cementeras y plantas de concreto (superior a 10 mil m³/mes)
- ✓ Represas o embalses: < 200 millones m³
- ✓ Sector eléctrico: 10 a 100 MW.
- ✓ Fuentes de energía alternativas virtualmente contaminables: 10-100 MW

COMPETENCIA DE LAS CORPORACIONES AUTONOMAS REGIONALES (CAR)

Competencia CAR (Art. 9)

- ✓ Sector marítimo y portuario: La construcción, ampliación y operación de puertos marítimos que no sean de gran calado, dragado, obras duras (rompeolas, espolones, diques).
- ✓ La construcción y operación de aeropuertos del nivel nacional y de nuevas pistas en los mismos.
- ✓ Proyectos en la red vial secundaria y terciaria: carreteras, túneles.
- ✓ Obras de carácter privado en la red fluvial nacional.
- ✓ Vías férreas regionales.

COMPETENCIA DE LAS CORPORACIONES AUTONOMAS REGIONALES (CAR)

Competencia CAR (Art. 9)

- ✓ La construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos.
- ✓ La construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE) y de residuos de pilas y/o acumuladores.

COMPETENCIA DE LAS CORPORACIONES AUTONOMAS REGIONALES (CAR)

Competencia CAR (Art. 9)

- ✓ La construcción y operación de plantas cuyo objeto sea el aprovechamiento y valorización de residuos sólidos orgánicos biodegradables mayores o iguales a veinte mil (20.000) toneladas/año.
- ✓ La construcción y operación de rellenos sanitarios (organizaciones competentes art. 15 ley 142 de 1994)
- ✓ La construcción y operación de PTAR que sirvan a poblaciones iguales o superiores a 200.000 habitantes.

COMPETENCIA DE LAS CORPORACIONES AUTONOMAS REGIONALES (CAR)

Competencia CAR (Art. 9)

- ✓ Industria manufactura: sustancias químicas, alcoholes, ácidos orgánicos.
- ✓ Los proyectos cuyo objeto sea el almacenamiento de sustancias peligrosas, con excepción de los hidrocarburos.
- ✓ Distritos de riego entre 5.000-20.000 hectáreas.

COMPETENCIA DE LAS CORPORACIONES AUTONOMAS REGIONALES (CAR)

Competencia CAR (Art. 9)

- ✓ La caza comercial y el establecimiento de zoocriaderos con fines comerciales.
- ✓ Los POA que afecten las áreas del Sistema de Parques Regionales Naturales.
- ✓ Los POA de construcción de infraestructura o agroindustria que se pretendan realizar en las áreas públicas protegidas regionales de que trata el Decreto 2372 de 2010.

COMPETENCIA DE LAS CORPORACIONES AUTONOMAS REGIONALES (CAR)

Consideraciones especiales

- ✓ Lo anterior no aplica a POA de infraestructura relacionada con las unidades habitacionales.
- ✓ Si se presenta conflicto entre ANLA y CAR para el otorgamiento de la LA este proceso debe ser asumido por el MADS.
- ✓ Si el proyecto se desarrolla en jurisdicción de dos o más autoridades ambientales, dichas autoridades deberán enviar la solicitud de licenciamiento ambiental a ANLA, quien designará la autoridad ambiental competente

ESTUDIOS AMBIENTALES

- ✓ Los estudios ambientales: son el Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA) y el Estudio de Impacto Ambiental (EIA), que deberán ser presentados ante la AAC. Los estudios ambientales son objeto de emisión de conceptos técnicos, por parte de las AAC.
- ✓ Los términos de referencia: son los lineamientos generales que la autoridad ambiental señala para la elaboración y ejecución de los estudios ambientales que deben ser presentados ante la AAC.



ESTUDIOS AMBIENTALES

- ✓ Participación de las comunidades: Se deberá informar a las comunidades el alcance del proyecto, realizar énfasis en los impactos y las medidas de manejo propuestas, valorar e incorporar en el EIA los aportes recibidos durante este proceso.
- ✓ Manual de Evaluación de Estudios Ambientales de Proyectos (MEEAP): las autoridades ambientales adoptarán los criterios generales definidos en el MEEAP expedido por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

TRAMITE OBTENCIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL

- ✓ En el art. 23 se indica el procedimiento del trámite de aprobación para el DAA si se requiere.
- ✓ En el art. 24 se indica el procedimiento para radicar el EslA.
- ✓ En el art. 25 se indica el procedimiento de evaluación del EslA.
- ✓ Las CAR deben informar a la ANLA sobre proyectos de minería y construcción de vías. Esta emite su concepto en máximo 20 días hábiles. Luego la AAC evalúa el proyecto.
- ✓ En el artículo 28 se indica el contenido de la licencia.

PÉRDIDA DE VIGENCIA DE LA LICENCIA AMBIENTAL

- ✓ La AAC podrá mediante resolución declarar la pérdida de vigencia de la LA, si transcurrido cinco (5) años a partir de su autorización, no se ha dado inicio a la construcción del POA. Lo anterior se indica claramente en la LA.
- ✓ El solicitante dispone de 15 días hábiles, para presentar sus argumentos.
- ✓ Si existen causas de fuerza mayor no se hará efectiva la perdida de la vigencia de la licencia.

DERETO UNICO REGLAMENTARIO DEL SECTOR AMBIENTE

DECRETO 1076 DE 2015



IMPACTO AMBIENTAL (IA)

- ✓ Cualquier alteración en el medio ambiental biótico, abiótico y socio-económico, que sea adverso o beneficioso, total o parcial, que pueda ser atribuido al desarrollo de un Proyecto, Obra o Actividad (POA) (decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.2.3.1.1)
- ✓ Se ha desarrollado una herramienta que permite establecer los IA de manera sistemática: Listado de Impactos Ambientales específicos(LIAE), facilita el seguimiento.

IMPACTO AMBIENTAL

- ✓ El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible elaboró el LIAE, para que el solicitante de una licencia ambiental pueda emplearlo como una lista de chequeo.
- ✓ Orienta en la identificación de los impactos generados y la definición de la categoría estandarizada a la que pertenece cada IA.
- ✓ 30 categorías estandarizadas de IA, interrelacionadas con el ambiente: biótico, abiótico y socio-económico

ALTERACIÓN A LA CALIDAD DEL AIRE

- ✓ Incremento o disminución de la concentración de aerosoles.
- ✓ Incremento o disminución de la concentración de amoniaco (NH₃).
- ✓ Incremento o disminución de la concentración de arsénico.
- ✓ Incremento o disminución de la concentración de benceno (C₆H₆).

DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS (DAA)

Su objetivo es identificar y comparar las diferentes opciones o alternativas para el desarrollo de un POA, considerando sus potenciales IA.

El DAA sigue los siguientes pasos (MGPEA):

- ✓ Identificación de alternativas: Se identifican todas las opciones posibles para llevar a cabo el POA. Esto puede incluir diferentes ubicaciones, tecnologías, diseños, métodos de operación, entre otros aspectos relevantes.



DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS (DAA)

- ✓ Caracterización de las alternativas: Cada alternativa se describe detalladamente, aspectos técnicos, ambientales, económicos y sociales. Se identifican los posibles beneficios y riesgos asociados a cada opción.
- ✓ Evaluación de impactos ambientales: Se analizan y evalúan los posibles IA de cada alternativa. Esto implica considerar los efectos sobre los diferentes componentes del medio ambiente, como el suelo, agua, aire, flora, fauna, entre otros.



DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS (DAA)

- ✓ Comparación de alternativas: Se realiza una comparación sistemática de los IA identificados en cada alternativa. Se consideran factores como la magnitud, duración, reversibilidad, distribución espacial y temporal de los impactos, la capacidad de mitigación y compensación de cada opción.
- ✓ Selección de la mejor alternativa: Con base en los resultados de la evaluación y comparación de alternativas, se selecciona la opción que presente los menores impactos ambientales o que ofrezca mayores beneficios ambientales. Esta selección debe realizarse de manera justificada y transparente.



DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS (DAA)

- ✓ En Colombia, no todos los proyectos que requieren una LA están obligados a presentar un DAA.
- ✓ El requisito de presentar un DAA depende de la magnitud y complejidad del proyecto.
- ✓ Según la normativa colombiana, la elaboración de un DAA es requerida en proyectos gran envergadura y que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente.
- ✓ De las disposiciones establecidas por la AAC.



DIAGNOSTICO AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS (DAA)

- ✓ En la práctica, los POA que pueden requerir un DAA son: construcción de grandes infraestructuras, industrias extractivas a gran escala, proyectos energéticos, proyectos turísticos en áreas naturales protegidas, entre otros.
- ✓ La recomendación es consultar a la AAC los requisitos y lineamientos establecidos para determinar si un proyecto necesita presentar DAA como parte del proceso de obtención de la licencia ambiental.



DEFINICIÓN EsIA

- ✓ El EsIA es el instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades (POA) que requieren licencia ambiental (LA) y se exigirá en todos los casos en que de acuerdo con la ley y el presente reglamento se requiera.
- ✓ Este estudio deberá ser elaborado de conformidad con la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales (MGPEA) y los Términos de Referencia.
- ✓ Decreto 2041 de 2014.
- ✓ Decreto 1076 de 2015



TERMINOS DE REFERENCIA EsIA

- ✓ Son lineamientos generales que la autoridad ambiental señala para la elaboración y ejecución de los estudios ambientales que deben ser presentados ante la AAC (Artículo 2.2.2.3.3.2. Decreto 1076 de 2015).
- ✓ Dependen del POA y se encuentran en el enlace:
<https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/terminos-de-referencia-para-la-elaboracion-de-estudios-ambientales/>
- ✓ Los EsIA se elaborarán con base en los términos de referencia expedidos por el Ministerio de Ambiente y La AAC, quien podrá adaptarlos a las particularidades de la actividad que se va a desarrollar.



MGPEA

Es una guía que establece los lineamientos para la elaboración del EsIA , los elementos claves son:

- ✓ Descripción del POA: debe ser detallada incluyendo su alcance, objetivos, ubicación, y actividades relacionadas.
- ✓ Caracterización del medio ambiente: Se realiza una descripción del estado actual del medio ambiente en el área de influencia del proyecto, considerando aspectos como el suelo, el agua, el aire, la flora, la fauna y los ecosistemas.

MGPEA

- ✓ Identificación y evaluación de impactos: Se identifican los posibles impactos ambientales que podrían surgir como resultado del proyecto, tanto directos como indirectos. Se evalúa la magnitud, la extensión y la importancia de estos impactos.
- ✓ Plan de manejo ambiental: Se establecen medidas y acciones para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales identificados. Este plan incluye estrategias y acciones específicas para minimizar los impactos negativos y maximizar los beneficios ambientales del proyecto.

MGPEA

- ✓ Participación ciudadana: Se establecen mecanismos para la participación de la comunidad y otros actores interesados, como la consulta pública, la divulgación de información y la recepción de observaciones y comentarios.
- ✓ Monitoreo y seguimiento ambiental: Se define un programa de monitoreo para evaluar y supervisar los impactos ambientales durante todas las etapas del proyecto. Esto permite realizar un seguimiento de la eficacia de las medidas de manejo ambiental implementadas y realizar ajustes según sea necesario.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL EsIA

- ✓ Información del POA, relacionada con la localización, infraestructura, actividades del proyecto y demás información que se considere pertinente.
- ✓ Caracterización del área de influencia del proyecto, para los medios abiótico, biótico y socioeconómico.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

MEDIO ABIÓTICO:

La caracterización del medio abiótico debe incluir los siguientes componentes:

- ✓ Geológico: Perfil geológico (composición y estructura del suelo).
- ✓ Geomorfológico: Presentar mapa de pendientes acorde con la cartografía básica disponible.
- ✓ Uso del suelo: Presentar el mapa de suelos, el mapa de uso actual y el mapa de conflictos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

MEDIO ABIÓTICO:

- ✓ Hidrológico: localizar el proyecto en la zonificación establecida por el IDEAM.
- ✓ Hidrogeológico: identificación de unidades hidrogeológicas (estudio integral de aguas subterráneas) susceptibles de alteración.
- ✓ Paisaje: Caracterización del paisaje.
- ✓ Atmosférico: caracterización (emisiones, calidad del aire, modelación)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

MEDIO BIÓTICO:

Está constituido por los ecosistemas presentes en el área de influencia del POA, determinando su estado inicial previo a la ejecución del proyecto. Las características del medio biótico deben incluir:

- ✓ Ecosistemas: flora, fauna.
- ✓ Ecosistemas acuáticos: determinar su dinámica e importancia en el contexto regional.
- ✓ Áreas de Especial Interés ambiental: se presentan varios casos como: ecosistemas sensibles y estratégicos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

MEDIO SOCIOECONÓMICO

Debe referirse a los siguientes componentes:

- ✓ Demografía: dinámica de poblamiento (crecimiento demográfico), dinámica poblacional (migración, urbanización).
- ✓ Espacial: servicios públicos, servicios sociales (infraestructura vial, salud, educación, recreación, etc.),
- ✓ Económico: estructura de la propiedad, procesos productivos, polos de desarrollo que interactúan con el área del proyecto, características del mercado laboral

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

MEDIO SOCIOECONÓMICO

- ✓ Cultural: comunidades no étnicas, comunidades étnicas.
- ✓ Arqueológico: sitios de reconocido o potencial importancia.
- ✓ Político-organizativo: actores sociales que interactúan con el área de influencia del POA.
- ✓ Tendencia del desarrollo.
- ✓ Información preliminar de población a desplazar.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Demanda de recursos naturales para el POA. Presentar información requerida para la solicitud de permisos relacionados con la captación de:

- ✓ Aguas superficiales, vertimientos, ocupación de cauces, aprovechamiento de materiales de construcción, exploración y explotación de aguas subterráneas.
- ✓ Recolección de especímenes de la diversidad biológica con fines no comerciales.
- ✓ Emisiones atmosféricas, gestión de residuos sólidos, aprovechamiento forestal.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- ✓ Información relacionada con la evaluación de impactos ambientales y análisis de riesgos.
- ✓ Zonas objeto de manejo ambiental para el POA. Definir claramente: las áreas de exclusión, las áreas de intervención y las áreas de intervención con restricciones.
- ✓ Evaluación económica de los impactos positivos y negativos del proyecto

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto que incluye los siguientes elementos:

- ✓ Programas de manejo ambiental: están orientados a prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales identificados.
- ✓ Plan de seguimiento y monitoreo: para cada uno de los factores (biótico, abiótico y socioeconómico).

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Plan de Manejo Ambiental (PMA) del proyecto que incluye los siguientes elementos:

- ✓ Plan de contingencias para la construcción y operación del proyecto. Incluir las actividades a desarrollar para: derrames, incendios, fugas, emisiones y/o vertimientos por fuera de los límites permitidos.
- ✓ Plan de desmantelamiento y abandono, en el que se define el uso final del suelo, las principales medidas de manejo, restauración y reconformación morfológica.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- ✓ La obligación de invertir no menos del 1% del total de la inversión para la recuperación, conservación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográfica que alimenta las fuentes naturales (superficiales o subterráneas) de las cuales toman agua los POA.
- ✓ Se debe presentar un plan de compensación por pérdida de biodiversidad de acuerdo con lo establecido en numeral 12 del artículo 2.2.2.3.5.1 del Decreto 1076 de 2015. Los requerimientos específicos para el plan se presentan en el numeral 9.2.2 de la MGPEA.

PROYECTOS QUE REQUIEREN LA

En Colombia, la obtención de una LA es necesaria para llevar a cabo POA que puedan generar impactos significativos en el medio ambiente. Según la Ley 99 de 1993 y sus decretos reglamentarios, se requiere LA para los siguientes tipos de proyectos:

- ✓ Proyectos de infraestructura: Construcción de carreteras, puentes, puertos, aeropuertos, vías férreas, canales, represas, sistemas de riego, sistemas de energía eléctrica, entre otros.

PROYECTOS QUE REQUIEREN LA

- ✓ Proyectos industriales: Establecimiento de industrias extractivas (minería, petróleo, gas), plantas de tratamiento de aguas residuales, industrias químicas, plantas de energía, plantas de tratamiento de residuos sólidos, entre otros.
- ✓ Proyectos agropecuarios: Explotación de recursos naturales renovables, proyectos de agricultura intensiva, acuicultura, ganadería intensiva, proyectos forestales, entre otros.

PROYECTOS QUE REQUIEREN LA

- ✓ Proyectos turísticos: Construcción de hoteles, resorts, complejos turísticos, parques temáticos, infraestructura turística en áreas naturales protegidas, entre otros.

- ✓ Proyectos de transporte y logística: Terminales de transporte, estaciones de servicio, proyectos de transporte masivo, centros de acopio y distribución, entre otros.

PROYECTOS QUE REQUIEREN LA

- ✓ Proyectos de desarrollo urbano: Planes de ordenamiento territorial, construcción de conjuntos residenciales, proyectos inmobiliarios, desarrollos urbanísticos, entre otros.

- ✓ La construcción de vivienda de interés social en Colombia está exenta de obtener una LA, pero debe cumplir con los requisitos y regulaciones ambientales establecidos por las autoridades competentes para garantizar la protección del medio ambiente durante el desarrollo.



PROYECTOS QUE REQUIEREN LA

- ✓ Es importante destacar que la lista anterior no es exhaustiva y que existen otros proyectos y actividades que también requieren licencia ambiental en Colombia.
- ✓ El criterio principal para determinar si un proyecto necesita una licencia ambiental es su potencial para generar impactos significativos en el medio ambiente, por lo que es necesario consultar con la AAC para obtener una evaluación específica en cada caso.

ARBOL DE PROBLEMAS

Es una metodología utilizada para analizar y visualizar las causas y efectos de un problema ambiental.

- ✓ Identificación del problema: En primer lugar, se debe identificar claramente el problema ambiental que se desea abordar.
- ✓ Puede ser un impacto negativo específico, como: la contaminación del agua o la pérdida de biodiversidad.

ARBOL DE PROBLEMAS

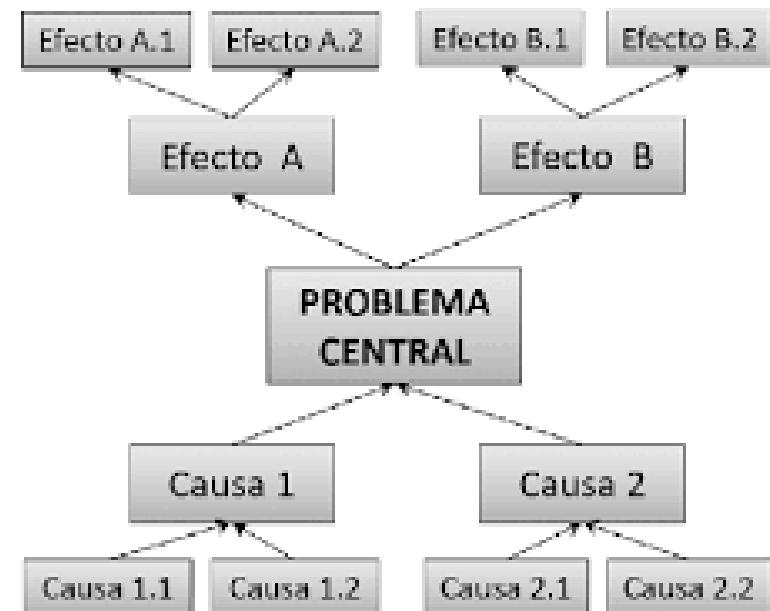
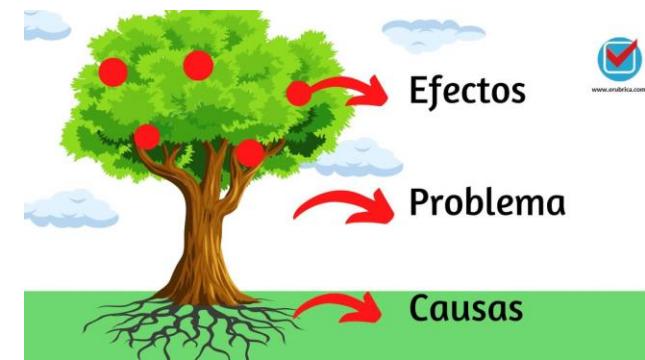
- ✓ Definición del efecto negativo: El siguiente paso es establecer de manera exacta el efecto negativo que se deriva del problema identificado.
- ✓ Por ejemplo, en el caso de la contaminación del agua, el efecto negativo puede ser la disminución de la calidad del agua potable para la comunidad local.

ARBOL DE PROBLEMAS

- ✓ Identificación de las causas: A continuación, se deben identificar las causas del problema. Esto implica examinar los factores y las actividades que contribuyen al efecto negativo.
- ✓ Por ejemplo, en el caso de la contaminación del agua, las causas pueden incluir vertidos industriales no tratados, uso inadecuado de fertilizantes en la agricultura o descargas de aguas residuales domésticas sin tratamiento adecuado.

ARBOL DE PROBLEMAS

- ✓ Construcción del árbol de problemas:
- ✓ Se representan gráficamente las relaciones entre las causas, los efectos negativo y el problema.
- ✓ Los efectos negativos se ubica en las ramas del árbol, las causas se organizan en las raíces, mientras que el problema se localiza en el tronco del árbol.



ARBOL DE PROBLEMAS

- ✓ Identificación de los puntos críticos:
Durante la construcción del árbol de problemas, es importante identificar los puntos críticos que representan las causas principales o más significativas del problema.
- ✓ Estos puntos críticos se pueden visualizar como las raíces principales del árbol de problemas.

ARBOL DE PROBLEMAS

- ✓ El árbol de problemas en impactos ambientales ayuda a comprender las relaciones causales entre las actividades humanas y los efectos negativos en el medio ambiente (TGS).
- ✓ Esto proporciona una base sólida para el diseño de acciones y estrategias de manejo y mitigación de los impactos ambientales, ya que permite identificar las causas raíz que deben ser abordadas para solucionar el problema.