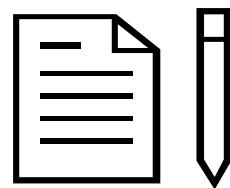




Estudio de Impacto Ambiental (genérico)

**Propuesta
Producción documental especializada**



estudioambiental.com
Tel: (608)7401843, Tunja
Whatsapp 3163436360
iambiental@estudioambiental.com

Resumen:

Qué ofrecemos:

estudioAmbiental brinda un servicio técnico integral para la elaboración o actualización del Estudio de Impacto Ambiental (EIA), conforme al Decreto 1076 de 2015, el Decreto 2041 de 2014, los Términos de Referencia de la ANLA y la Guía para la Presentación de Estudios Ambientales (2018). El servicio integra dos componentes complementarios:

Infraestructura técnica especializada, orientada a organizar, clasificar y estructurar información ambiental, técnica y normativa, optimizando tiempos sin afectar el rigor ni la trazabilidad.

Validación de experto humano, a cargo de profesionales competentes en licenciamiento ambiental, quienes revisan y avalan los productos, garantizando coherencia técnica, normativa y metodológica, con responsabilidad profesional plena.

Resumen ejecutivo:

Entrega: Documento técnico completo y listo para radicación, que integra el Resumen Ejecutivo y los componentes requeridos.

Uso: Soporta la evaluación ante la autoridad ambiental competente y facilita el seguimiento técnico, normativo y ambiental del proyecto.

Enfoque técnico: *El Estudio de Impacto Ambiental se desarrolla bajo un enfoque flexible y alineado con el nuevo esquema de licenciamiento ambiental, incorporando, cuando aplique, instrumentos complementarios que fortalecen la coherencia, trazabilidad y calidad técnica del proceso de evaluación.*

Valor: COP abierto, definido según alcance y complejidad (no incluye impuestos).

Plazo: Abierto, determinado según el tipo de proyecto, su escala y los alcances acordados.

Por qué escogernos

Nos eligen porque combinamos **más de 20 años de experiencia** en consultoría técnica con conocimiento estructurado en **bases de datos** alimentadas **exclusivamente con fuentes oficiales**, logrando un nivel de especialización difícil de replicar, ya que este conocimiento se potencia con herramientas internas de apoyo basadas en IA que funcionan como un **experto técnico adicional**, elevando la calidad, consistencia y trazabilidad documental, sin reemplazar el criterio profesional.

1. Contexto y problema público

El licenciamiento ambiental en Colombia exige coherencia técnica, metodológica y normativa entre la descripción del proyecto, la caracterización ambiental, la identificación y evaluación de impactos y la formulación de medidas de manejo, conforme al Decreto 1076 de 2015, el Decreto 2041 de 2014, los Términos de Referencia de la ANLA y la Guía para la Elaboración de Estudios Ambientales.

En la práctica, numerosos proyectos presentan **debilidades en la estructuración y actualización de sus estudios ambientales**, reflejadas en información fragmentada, baja trazabilidad entre capítulos, reprocesos técnicos y limitada articulación metodológica. Estas brechas generan demoras en la evaluación, requerimientos reiterativos por parte de la autoridad ambiental y un mayor riesgo técnico y regulatorio, afectando la viabilidad y sostenibilidad de los proyectos.

2. Solución propuesta

[estudioAmbiental](#) ofrece una **consultoría técnica especializada para la estructuración, ajuste o actualización del Estudio de Impacto Ambiental (EIA)**, a través de un equipo interdisciplinario con experiencia en licenciamiento ambiental, normativa vigente y metodologías oficiales de evaluación ambiental.

La solución integra herramientas técnicas internas orientadas a **optimizar la gestión de la información, la verificación normativa y la coherencia entre los componentes del estudio ambiental**. El servicio cubre el ciclo técnico esencial del EIA: organización y depuración de insumos, validación normativa, análisis técnico de impactos, estructuración documental y articulación entre caracterización ambiental, evaluación de impactos y medidas de manejo, garantizando un producto consistente, trazable y conforme a la normativa vigente.

3. Soporte técnico avanzado dentro del equipo (IA como apoyo interno)

El equipo incorpora **herramientas internas de apoyo basadas en inteligencia artificial**, configuradas con roles técnicos diferenciados — análisis, estructuración, generación y validación — y alimentadas exclusivamente con **bases de datos propias**, construidas a partir de normativa ambiental vigente, guías oficiales, manuales técnicos y modelos documentales previamente estructurados para estudios ambientales.

Este soporte permite **organizar, clasificar y cruzar información técnica y normativa con alta precisión**, mantener consistencia entre versiones documentales, asegurar la trazabilidad de fuentes y reducir errores recurrentes asociados a procesos manuales extensivos.



No se sustituye al profesional, sino que **acelera procesos bajo supervisión experta**.

En la operación diaria, la IA funciona como un **apoyo técnico equivalente a un profesional adicional altamente especializado**, facilitando la elaboración de borradores controlados y la consolidación de información ambiental compleja.

No sustituye el criterio profesional: la interpretación normativa, la evaluación de pertinencia técnica y la responsabilidad del producto final recaen íntegramente en el equipo humano, que revisa, ajusta y valida cada iteración conforme a las condiciones específicas del proyecto.

4. Evidencia y demostración de capacidades

Como parte de la demostración de esta capacidad instalada, contamos con **varios asistentes de uso público**, disponibles y vinculados desde la [pagina de nuestro sitio web](#), orientados a diferentes dominios técnicos (entre ellos **ambiental, minero, jurídico y síntesis técnica**). Estos asistentes permiten a cualquier interesado **verificar de manera directa** nuestra metodología de trabajo, la alineación normativa y el alcance funcional del soporte técnico que aplicamos en la consultoría.

Adicionalmente, el equipo utiliza **herramientas internas de apoyo técnico** integradas a un flujo de trabajo multirol, empleadas de manera sistemática en la estructuración, revisión y validación de documentos técnicos. Estas herramientas fortalecen la consistencia metodológica, la trazabilidad de la información y el control de calidad a lo largo del proceso.

Las imágenes referenciales que acompañan esta sección ilustran el uso de dichos apoyos técnicos dentro del equipo. Su presentación tiene un **propósito exclusivamente demostrativo de capacidad técnica** y no constituye entregables, licencias ni componentes transferibles del servicio ofrecido.



Asistente en Licenciamiento Ambiental

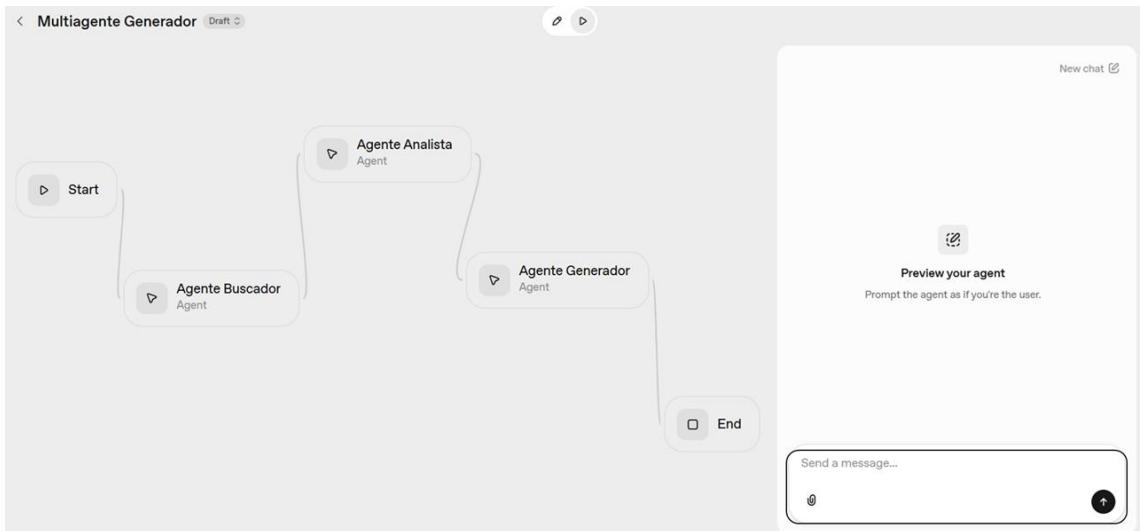
Por estudioambiental.com +1

Asistente especializado en nuevo modelo de licenciamiento ambiental, está diseñado para apoyar la planificación, evaluación y generación contenido. Se adapta a datos específicos de cada proyecto, promueve el cumplimiento normativo y complementa el criterio profesional del usuario sin sustituirlo.

¿En qué tema requieres apoyo?, con aspectos...

+ Pregunta lo que quieras





5. Entregables y resultados esperados

El servicio entrega un **documento técnico del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) completo, trazable y técnicamente sustentable**, estructurado para su evaluación por parte de la autoridad ambiental competente y para su uso como instrumento de gestión durante las fases del proyecto. Los productos aseguran coherencia normativa, consistencia entre la descripción del proyecto, la caracterización ambiental, la evaluación de impactos y las medidas de manejo, conforme a la normativa vigente y los lineamientos oficiales.

Como resultado, se reducen vacíos de información, reprocesos y riesgos de requerimientos u observaciones técnicas durante la revisión institucional, fortaleciendo la viabilidad regulatoria y ambiental del proyecto.

El detalle específico de los entregables, su nivel de profundidad y alcance técnico se define según el estado del proyecto y los objetivos del titular (formulación inicial, ajuste o actualización del EIA). Esta información se presenta de manera desagregada en el **ANEXO**, donde se precisan los productos asociados a cada modalidad de acompañamiento técnico.

6. Condición técnica y contractual sobre el soporte IA (no transferible)

El soporte tecnológico descrito (herramientas IA, bases de datos internas, configuraciones por rol y arquitectura operativa) **corresponde a metodología y medios internos de producción** de la consultoría. En consecuencia, no se entregan al cliente configuraciones, código, instrucciones internas, modelos, bases curadas, ni componentes técnicos del sistema de apoyo.

El objeto contractual se materializa en los entregables técnicos pactados (documento final y anexos), validados por el equipo profesional.

7. Beneficios estratégicos para el cliente

El enfoque aplicado a la estructuración y validación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) asegura cumplimiento normativo, eficiencia operativa y solidez técnica. La integración de procesos estructurados, soporte tecnológico controlado y validación experta reduce reprocesos, minimiza observaciones por parte de la autoridad ambiental y garantiza coherencia y trazabilidad para la evaluación y continuidad del proyecto.

8. Justificación de adopción

La adopción de [estudiolAmbiental](#) se justifica por su capacidad para producir **Estudios de Impacto Ambiental técnicamente sólidos**, con menor riesgo regulatorio y uso eficiente de recursos. Su enfoque, basado en metodologías claras, información normativa depurada y soporte tecnológico interno validado por expertos, reduce reprocesos, optimiza tiempos y fortalece la credibilidad del proyecto ante la autoridad ambiental.

9. Equipo profesional

El servicio es ejecutado por un **equipo interdisciplinario con experiencia especializada en licenciamiento ambiental, evaluación de impactos y estructuración de estudios ambientales**, con trayectoria en consultoría técnica y producción documental conforme a la normativa vigente. El equipo comprende la dirección técnica del proyecto, especialistas en análisis normativo y ambiental, profesionales en estructuración y validación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y soporte técnico especializado.

La asignación de roles múltiples se realiza de manera controlada para optimizar recursos sin comprometer la calidad, coherencia ni la responsabilidad técnica del producto final.

Anexo Técnico–Metodológico

1. Objetivos

Objetivo general

Desarrollar el **Estudio de Impacto Ambiental (EIA)** del proyecto, conforme a la normativa ambiental vigente, los términos de referencia aplicables y las guías metodológicas oficiales, así como brindar el **acompañamiento técnico especializado durante el proceso de evaluación por parte de la autoridad ambiental competente**, incluyendo la atención de requerimientos y ajustes técnicos, con el fin de asegurar la consistencia técnica, metodológica y normativa del estudio dentro del trámite de licenciamiento ambiental.

Objetivos específicos

- **Definición y caracterización del área de influencia:**
Definir y delimitar el área de influencia del proyecto, obra o actividad, de acuerdo con los criterios técnicos establecidos por la autoridad ambiental, e integrar la caracterización ambiental de los medios abiótico, biótico y socioeconómico, garantizando información suficiente, representativa y trazable para la evaluación ambiental.
- **Integración y validación de la línea base ambiental:**
Integrar, complementar y validar la información de línea base ambiental suministrada por el titular del proyecto, incorporando estudios adicionales cuando sea necesario, conforme a los términos de referencia y a las guías metodológicas vigentes, asegurando la coherencia técnica y el soporte verificable de la información utilizada.
- **Identificación y evaluación de impactos ambientales:**
Identificar, caracterizar y evaluar los impactos ambientales potenciales asociados a las diferentes fases del proyecto, considerando escenarios con y sin proyecto, la magnitud, extensión, duración y reversibilidad de los impactos, y su significancia en el contexto ambiental y territorial.
- **Formulación del Plan de Manejo Ambiental (PMA):**
Diseñar las medidas de manejo ambiental orientadas a la prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos identificados,

estructuradas en programas ambientales, incluyendo planes de seguimiento y monitoreo, indicadores de desempeño y cronogramas de implementación, acordes con el alcance del proyecto.

- **Gestión del riesgo ambiental:**

Identificar y analizar los riesgos ambientales asociados al proyecto y formular los componentes del Plan de Gestión del Riesgo requeridos, en concordancia con la normativa vigente y las condiciones ambientales del área de influencia.

- **Cambio climático:**

Incorporar el análisis de cambio climático en el EIA, considerando aspectos de adaptación y mitigación, la identificación de posibles efectos del proyecto frente a escenarios climáticos relevantes y la formulación de medidas acordes con los lineamientos técnicos establecidos por la autoridad ambiental.

- **Participación y gestión social:**

Estructurar y desarrollar los componentes de participación ciudadana y gestión social exigidos en el proceso de licenciamiento ambiental, garantizando la divulgación de la información del proyecto, la recolección de observaciones y su adecuada incorporación en el estudio.

- **Consolidación y entrega del EIA:**

Integrar y consolidar la documentación técnica del Estudio de Impacto Ambiental en un documento completo, coherente y listo para su presentación ante la autoridad ambiental competente, asegurando claridad narrativa, trazabilidad de la información y cumplimiento de los requisitos técnicos y legales aplicables.

Nota técnica

Este esquema de objetivos se formula como **base genérica**, susceptible de ajuste según el sector, el tipo de proyecto y los Términos de Referencia específicos aplicables.

2. Alcance del Estudio

El alcance de la consultoría comprende las actividades técnicas necesarias para la **formulación del Estudio de Impacto Ambiental (EIA)** y su **acompañamiento durante el trámite de licenciamiento ambiental** ante la autoridad competente, de conformidad con la normativa ambiental vigente y los términos de referencia aplicables. El alcance incluye, sin limitarse a, las siguientes fases y actividades:

- **Planificación y recopilación de información:**
Recolección, revisión y análisis de información secundaria relevante del proyecto y de su entorno, así como actividades de planeación técnica y visitas de reconocimiento inicial al área del proyecto, orientadas a definir el enfoque metodológico del estudio.
- **Definición del área de influencia:**
Delimitación del área de influencia del proyecto por medio, componente o grupo de componentes, conforme a los criterios técnicos y metodológicos establecidos por la autoridad ambiental y las guías oficiales vigentes.
- **Caracterización ambiental (línea base):**
Integración, validación y complementación de la información de línea base ambiental de los medios abiótico, biótico y socioeconómico del área de influencia. Esta fase podrá incluir campañas de campo, muestreos y estudios específicos, de acuerdo con los términos de referencia aplicables, el estado de la información disponible y las necesidades del proyecto.
- **Identificación y evaluación de impactos ambientales:**
Análisis de las actividades del proyecto, obra o actividad en sus diferentes fases, con el fin de identificar, caracterizar y evaluar los impactos ambientales potenciales, considerando su magnitud, extensión, duración, reversibilidad y significancia, así como escenarios con y sin proyecto.
- **Formulación de medidas de manejo ambiental:**
Diseño del **Plan de Manejo Ambiental (PMA)**, que comprende las medidas de prevención, mitigación, corrección y compensación de los impactos identificados, estructuradas en programas ambientales, e incluyendo planes de seguimiento y monitoreo, indicadores de desempeño y cronogramas de implementación.
- **Gestión del riesgo y cambio climático:**
Incorporación del análisis de riesgos ambientales y de los componentes asociados a la gestión del riesgo, así como la inclusión del análisis de cambio climático, abordando aspectos de adaptación y mitigación, conforme a los lineamientos técnicos y normativos vigentes.
- **Elaboración y consolidación del Estudio de Impacto Ambiental:**
Integración de los resultados de las fases anteriores en un documento técnico del EIA completo, coherente y técnicamente sustentado, que incluya la descripción del proyecto, la caracterización ambiental, la evaluación de impactos, las medidas de manejo ambiental y los demás componentes exigidos por la normativa aplicable.

- **Acompañamiento al trámite de licenciamiento ambiental:**

El servicio incluye el acompañamiento técnico durante el proceso de evaluación del EIA por parte de la autoridad ambiental competente, el cual comprende:

- Asistencia técnica en la sustentación del estudio en reuniones, mesas técnicas o espacios de evaluación que sean convocados por la autoridad ambiental.
- Atención y respuesta a requerimientos, autos de evaluación, conceptos técnicos u observaciones formuladas durante el proceso de licenciamiento.
- Ajustes, correcciones y complementaciones al EIA que sean solicitadas por la autoridad ambiental, realizados de manera iterativa hasta la emisión del acto administrativo correspondiente.

Nota técnica

El alcance aquí descrito corresponde a un **marco general**, susceptible de ajuste según el tipo de proyecto, su fase de desarrollo y los Términos de Referencia específicos definidos por la autoridad ambiental competente.

3. Metodología de Trabajo

El proceso se apoya en **herramientas técnicas basadas en asistentes especializados y arquitectura multiagente**, previamente descritas en el resumen ejecutivo, diseñadas para apoyar la organización, clasificación y estructuración de información territorial, normativa e institucional. Estas herramientas optimizan la gestión documental, el cruce de información y la construcción de matrices técnicas, reduciendo reprocesos y carga operativa, sin sustituir el juicio profesional ni la toma de decisiones humanas.

El **equipo técnico humano** interactúa de manera permanente con los insumos generados por estas herramientas mediante protocolos definidos de revisión y control de calidad: valida la información, ajusta interpretaciones, incorpora las particularidades del contexto local y adopta las decisiones técnicas finales.

Para el desarrollo del **Estudio de Impacto Ambiental (EIA)** se empleará una **metodología estructurada en etapas secuenciales**, con un enfoque interdisciplinario, participativo y orientado al cumplimiento normativo. La

metodología combina el uso de **herramientas técnicas propias de apoyo al procesamiento y organización de información con la validación permanente de expertos humanos**, garantizando rigor técnico, trazabilidad y responsabilidad profesional en cada fase del estudio.

Las etapas metodológicas comprenden:

- **Planificación y recopilación de información:**

Se realizará una reunión inicial con el titular del proyecto para precisar el plan de trabajo, los alcances técnicos y el cronograma general. Posteriormente, se recopilará, revisará y analizará la información secundaria disponible (estudios previos, cartografía, información territorial, normativa aplicable y antecedentes administrativos), y se definirán los requerimientos técnicos y metodológicos de las campañas de campo. En esta etapa se gestionarán los permisos necesarios y se coordinarán las actividades con actores institucionales y comunitarios cuando aplique.

- **Definición del área de influencia y enfoque metodológico:**

Con base en la información preliminar y en las características del proyecto, se definirá el área de influencia por medio, componente o grupo de componentes, conforme a los lineamientos técnicos vigentes. Este ejercicio orienta el diseño de la línea base y la evaluación de impactos.

- **Caracterización ambiental (línea base):**

Un equipo técnico interdisciplinario desarrollará la caracterización ambiental de los medios abiótico, biótico y socioeconómico del área de influencia. Esta fase podrá incluir campañas de campo, muestreos, mediciones y levantamientos de información ambiental y social, de acuerdo con los términos de referencia aplicables y el estado de la información existente. Los datos recolectados serán procesados, analizados y sistematizados con criterios de calidad técnica y representatividad.

- **Identificación y evaluación de impactos ambientales:**

A partir de la descripción del proyecto y de la línea base ambiental, se identificarán las interacciones entre las actividades del proyecto y el entorno ambiental y social. Se aplicarán metodologías reconocidas de evaluación de impactos (matrices, análisis cualitativos y/o cuantitativos, según corresponda) para determinar la significancia de los impactos en términos de magnitud, extensión, duración, reversibilidad y probabilidad, asegurando una evaluación integral y coherente.

- **Formulación de medidas de manejo y planes ambientales:**
Para los impactos identificados se diseñarán medidas de manejo ambiental orientadas a la prevención, mitigación, corrección y compensación, estructuradas en el **Plan de Manejo Ambiental (PMA)**. Este incluirá programas ambientales, planes de seguimiento y monitoreo, gestión del riesgo, componentes de cambio climático y demás planes complementarios exigidos por la normativa, de acuerdo con el alcance del proyecto.
- **Elaboración y consolidación del Estudio de Impacto Ambiental:**
La información generada será integrada en un documento técnico del EIA, estructurado conforme al contenido, formato y requisitos establecidos en la normativa ambiental vigente y en los términos de referencia aplicables. El documento será sometido a procesos internos de revisión y control de calidad antes de su presentación ante la autoridad ambiental competente.
- **Acompañamiento durante el trámite de licenciamiento ambiental:**
Una vez radicado el EIA, se brindará acompañamiento técnico durante el proceso de evaluación, incluyendo la preparación de soportes para reuniones técnicas, visitas de campo o espacios de sustentación, así como la atención oportuna a requerimientos, conceptos técnicos y solicitudes de ajuste formuladas por la autoridad ambiental. Las modificaciones al EIA se realizarán de manera iterativa hasta la emisión del acto administrativo correspondiente.

Sopporte técnico y validación experta

Durante todas las etapas del proceso se emplean **herramientas técnicas propias de apoyo**, orientadas a la organización documental, el cruce de información normativa y territorial, la estructuración de matrices y la elaboración de borradores técnicos. Estas herramientas facilitan la gestión eficiente de grandes volúmenes de información y fortalecen la consistencia metodológica del estudio.

El **experto humano interactúa de forma continua** con estos insumos mediante protocolos definidos: revisa, valida, ajusta interpretaciones, incorpora información territorial específica y adopta las decisiones técnicas finales, garantizando coherencia territorial, cumplimiento normativo y **responsabilidad técnica plena** del Estudio de Impacto Ambiental.

Nota técnica sobre instrumentos complementarios de licenciamiento ambiental

El Estudio de Impacto Ambiental se formula bajo un enfoque flexible y alineado con el nuevo esquema de licenciamiento ambiental en Colombia, orientado a la estandarización y fortalecimiento de la evaluación ambiental. En función del tipo de

proyecto, su complejidad y los Términos de Referencia aplicables, el estudio podrá incorporar, cuando resulte pertinente, instrumentos complementarios como esquemas de obligaciones mínimas, indicadores de efectividad del Plan de Manejo Ambiental, análisis de cambio climático, gestión del riesgo e insumos compatibles con herramientas institucionales, sin que ello implique su obligatoriedad automática.

4. Profesionales Involucrados

El equipo de trabajo propuesto es **multidisciplinario**, conformado por profesionales con experiencia en la elaboración y evaluación de **Estudios de Impacto Ambiental (EIA)** para proyectos, obras o actividades sujetas a licenciamiento ambiental. El equipo cubre los componentes abiótico, biótico y socioeconómico, así como la estructuración documental, cartográfica y normativa del estudio.

A continuación se presenta el **equipo base de perfiles profesionales**, sus especialidades y responsabilidades generales dentro del proyecto:

Director del Proyecto / Coordinador del EIA

Formación: Ingeniero Ambiental, Sanitario o afín.

Rol y responsabilidades: Dirección técnica integral del estudio. Coordina el equipo interdisciplinario, define el enfoque metodológico, planifica las actividades y asegura el cumplimiento de la normativa ambiental vigente y de los términos de referencia aplicables. Supervisa la integración coherente de los componentes del EIA y valida el documento final antes de su presentación.

Especialista en Medio Abiótico

Formación: Geólogo, Ingeniero Geólogo, Hidrogeólogo o afín.

Rol y responsabilidades: Análisis, integración y validación de la información asociada a los componentes geológico, geomorfológico, suelos, hidrología, hidrogeología y geotecnia. Apoya la identificación de riesgos ambientales asociados y la formulación de medidas de manejo correspondientes.

Especialista en Recursos Hídricos y Calidad Ambiental

Formación: Ingeniero Ambiental, Ingeniero Químico o afín.

Rol y responsabilidades: Planeación y desarrollo de estudios asociados a la calidad y manejo del recurso hídrico y otros componentes ambientales relevantes, incluyendo la interpretación de resultados, evaluación de impactos y formulación de medidas de manejo y monitoreo.

Especialista en Medio Biótico

Formación: Biólogo, Ecólogo o profesional afín.

Rol y responsabilidades: Caracterización de flora, fauna e hidrobiota, identificación de áreas o especies de interés, evaluación de impactos sobre los ecosistemas y formulación de medidas de manejo, compensación y seguimiento del componente biótico.

Especialista Socioeconómico

Formación: Sociólogo, Antropólogo, Trabajador Social o afín.

Rol y responsabilidades: Levantamiento y análisis de información socioeconómica y cultural del área de influencia, diseño e implementación de los componentes de participación ciudadana y formulación de medidas de manejo social derivadas de la evaluación de impactos.

Profesional SIG y Cartografía

Formación: Geógrafo, Ingeniero Geomático o afín.

Rol y responsabilidades: Elaboración y validación de cartografía temática y análisis espacial del proyecto, incluyendo mapas de línea base, área de influencia, impactos y zonificación ambiental, conforme a los estándares exigidos por la autoridad ambiental.

Apoyo Técnico de Campo

Formación: Técnico o Tecnólogo en áreas ambientales o afines.

Rol y responsabilidades: Apoyo operativo y logístico durante campañas de campo, toma de datos, recolección de muestras, apoyo en actividades de socialización y soporte a los equipos técnicos especializados.

Consideraciones operativas

Varios de los profesionales podrán **cumplir más de un rol**, siempre que su formación y experiencia lo permitan, con el fin de optimizar recursos sin comprometer la calidad técnica, la coherencia metodológica ni la responsabilidad profesional del estudio.

El listado anterior representa los **campos de experticia involucrados en el desarrollo del EIA**; la asignación específica de profesionales se realizará conforme a estos perfiles y a las características particulares del proyecto.

El equipo trabajará de manera coordinada, garantizando la adecuada articulación entre componentes ambientales y sociales, y asegurando el cumplimiento de la normativa ambiental colombiana aplicable.

5. Presupuesto – Costos Directos del Estudio

El costo de la consultoría se establece en **COP abierto (pesos colombianos)**, definido en función del alcance técnico, el tipo de proyecto, la complejidad ambiental y los Términos de Referencia aplicables. El valor total será acordado entre las partes previo al inicio de actividades.

Dentro del presupuesto global se contempla la **optimización y redistribución de los costos directos** entre las diferentes fases del estudio, de manera que el acompañamiento durante el trámite de licenciamiento ambiental se incorpore sin generar costos adicionales no previstos, manteniendo la eficiencia en el uso de los recursos.

Distribución referencial de costos por fase

Actividad / Fase del Estudio	Costo (COP)
1. Planificación y recopilación de información	COP abierto
2. Caracterización ambiental (línea base)	COP abierto
3. Identificación y evaluación de impactos y formulación del PMA	COP abierto
4. Elaboración del EIA, radicación y acompañamiento al trámite de licenciamiento	COP abierto
Costos directos asociados (laboratorios, muestreos y otros)	COP abierto

Los valores asociados a cada fase incluyen los **costos directos necesarios para la ejecución del estudio**, tales como honorarios del equipo técnico, trabajo de campo, análisis de laboratorio, logística y soporte operativo, así como los **costos indirectos proporcionales** (gastos administrativos, equipos, comunicaciones y utilidades esperadas), requeridos para el desarrollo adecuado del servicio.

La distribución presupuestal garantiza que la inclusión del acompañamiento durante la evaluación del EIA **no represente un incremento automático del valor total**, sino una asignación eficiente de los recursos dentro del presupuesto acordado.

Nota técnica

Dentro del presupuesto se consideran, cuando aplique y de acuerdo con los Términos de Referencia específicos, los costos asociados a estudios técnicos especializados, tales como:

- Análisis de calidad de agua en laboratorios acreditados.
- Estudios geotécnicos y de estabilidad, cuando sean exigibles.
- Diseños asociados al manejo, tratamiento o disposición de recursos hídricos.
- Monitoreos de calidad del aire y mediciones de ruido ambiental.
- Estudios y diseños de medidas de manejo ambiental, restauración, cierre o abandono.
- Definición de parámetros, indicadores y metodologías para el seguimiento y monitoreo ambiental.

Cada uno de estos componentes se desarrollará conforme a la **normatividad ambiental vigente**, los lineamientos técnicos de la autoridad competente y las características específicas del proyecto.

6. Cronograma de Ejecución

El desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) se ejecutará conforme a un **cronograma referencial**, estructurado por etapas técnicas secuenciales, con posibles superposiciones operativas cuando la naturaleza del proyecto y la disponibilidad de información lo permitan, con el fin de optimizar los tiempos de ejecución.

La duración de cada etapa estará condicionada por factores como el tipo de proyecto, el alcance definido en los Términos de Referencia, la disponibilidad de información base, las condiciones de acceso al área de estudio y los tiempos de respuesta de la autoridad ambiental durante la fase de evaluación.

Cronograma referencial por etapas

Etapa	Duración estimada
1. Planificación y recopilación de información	Referencial
2. Definición del área de influencia y caracterización ambiental (línea base)	Referencial

3. Identificación y evaluación de impactos ambientales	Referencial
4. Formulación de medidas de manejo y elaboración del EIA	Referencial
5. Radicación del EIA, sustentación técnica y atención de requerimientos	Referencial

Consideraciones generales

- Las actividades podrán ejecutarse de manera **parcialmente simultánea** cuando sea técnicamente viable, sin afectar la calidad ni la coherencia del estudio.
- La etapa de evaluación por parte de la autoridad ambiental puede implicar la formulación de **requerimientos, autos de evaluación o conceptos técnicos**, los cuales serán atendidos de forma iterativa dentro del acompañamiento técnico previsto.
- El plazo total del proyecto es **abierto** y se definirá de manera concertada entre las partes, en función del alcance acordado, la complejidad del proyecto y los tiempos propios del trámite de licenciamiento ambiental.
- El equipo consultor mantendrá **comunicación permanente con el titular del proyecto**, informando avances, hitos y eventuales ajustes al cronograma derivados de decisiones técnicas o administrativas.

Nota técnica

El presente cronograma constituye una **referencia base** y podrá ajustarse durante la ejecución del estudio, previa concertación entre las partes, sin que ello implique modificación automática del alcance o del presupuesto acordado.