



Colombia, Canadá y Argentina: Una comparación de la Evaluación de Impacto Ambiental

Jhon Fredy Moreno Cañas

Informe de práctica presentado para optar al título de Ingeniero Ambiental

Asesora

Sara Ospina Arcila, Ingeniera Ambiental e Ingeniera Sanitaria

Universidad de Antioquia
Facultad de Ingeniería
Ingeniería Ambiental
Medellín, Antioquia, Colombia
2024

Cita	(Moreno Cañas, 2024)
Referencia	(Moreno Cañas, 2024). <i>COLOMBIA, CANADÁ y ARGENTINA: Una comparación de la Evaluación de Impacto Ambiental</i> [Informe de práctica]. Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
Estilo APA 7 (2020)	



Centro de documentación de ingeniería (CENDOI)

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

Tabla de contenido

Resumen	7
Abstract	8
1. Introducción	9
2. Justificación	12
3. Objetivos	12
3.1 Objetivo general	12
3.2 Objetivos específicos.....	12
4. Marco teórico	13
5. Metodología	14
6. Resultados	18
6.1 Argentina:	18
6.1.1 Categorización:.....	20
6.1.2. Determinación del alcance de Estudio de Impacto Ambiental.....	21
6.1.2.1 Estudio de Impacto Ambiental.....	21
6.1.3. Revisión del Estudio de Impacto Ambiental.....	23
6.1.4. Participación Pública.....	23
6.1.5. Toma de decisión	24
6.1.6. Seguimiento y Gestión Adaptativa.....	24
6.1.7. Integración del Cambio Climático	24
6.1.8. Leyes, Permisos y Autorizaciones	25
6.2. Canadá:	26
6.2.1. Planificación:	28

6.2.2. Estudio de Impacto	29
6.2.3. Evaluación de Impacto.....	30
6.2.3.1. Las condiciones potenciales:.....	30
6.2.4. Toma de la decisión	31
6.2.5. Seguimiento:	32
6.2.6. Permisos y Autorizaciones.....	33
6.3. Colombia	34
6.3.1. Definición del estudio ambiental requerido.....	37
6.3.2. Revisión de Antecedentes	40
6.3.3. Revisión Preliminar:	41
6.3.4. Preparación de la lista de chequeo para evaluación de estudios ambientales y otras solicitudes	41
6.3.5. Evaluación detallada	41
6.3.6. Evaluación de las solicitudes para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales	42
6.3.7. Visita de Campo.....	43
6.3.8. Solicitud de Información a otras entidades.....	43
6.3.9. Análisis de resultados de la evaluación detallada del estudio ambiental.....	43
6.3.10. Bases para la elaboración del concepto técnico.....	43
6.3.11. Comunicación de resultados	44
6.4. Red Latinoamericana de Sistemas de Evaluación de Impacto Ambiental (REDLASEIA)	44
7. Discusión.....	45
7.1 Entidades	45
7.2. Etapas de la Evaluación de Impacto Ambiental.....	47
7.3. Estudios Ambientales	50
7.3.1. Estudio de Impacto Ambiental.....	51

7.3.2. Plan de Manejo Ambiental.....	54
7.3.3 Participación Pública.....	55
7.4. Normativa.....	56
7.5. Autorizaciones.....	59
8. Conclusiones y recomendaciones.....	60
9. Referencias	62

Lista de figuras

Figura 1. Metodología del Proyecto	17
Figura 2. Etapas de la Evaluación de Impacto Ambiental en Argentina	20
Figura 3. Etapas de la Evaluación de Impacto Ambiental en Canadá	27
Figura 4. Etapas de la Evaluación del Estudio Impacto Ambiental en Colombia	36

Lista de tablas

Tabla 1. Entidades involucradas en la Evaluación de Impacto Ambiental	47
Tabla 2. Etapas de la Evaluación de Impacto Ambiental	49
Tabla 3. Estudios ambientales necesarios en la Evaluación de Impacto Ambiental	50
Tabla 4. Componentes del Estudio de Impacto Ambiental	53
Tabla 5. Componentes del Plan de Manejo Ambiental	55
Tabla 6. Participación Pública en los territorios	56
Tabla 7. Normativa Ambiental involucrada en la Evaluación de Impacto	58
Tabla 8. Autorizaciones Ambientales de cada territorio	60

Resumen

El presente informe realiza una comparación de los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) en Colombia, Canadá y Argentina, con el propósito de identificar similitudes y diferencias en sus normativas y procedimientos ambientales. Dicha comparación se realizará mediante una revisión de la literatura y un análisis en el cual se examina la normativa, los estudios ambientales y las entidades responsables en cada país.

Los hallazgos revelan que, aunque Colombia, Canadá y Argentina poseen procesos similares de EIA, hay diferencias significativas en la responsabilidad y la ejecución de las autorizaciones ambientales. En Colombia, se destacan desafíos como la necesidad de fortalecer la capacidad institucional y mejorar el control y seguimiento de las licencias ambientales que fueron evaluadas y otorgadas, por otro lado, Canadá cuenta con un marco normativo robusto y una participación pública integral, lo que resulta en una implementación más efectiva, mientras que Argentina ha progresado en la implementación de los resultados y obligaciones de la EIA, pero enfrenta problemas de coordinación entre los entes de gobierno y la aplicación uniforme de sus normativas.

Además, se destaca la importancia de la cooperación internacional y el intercambio de buenas prácticas, facilitados por la Red Latinoamericana de Sistemas de Evaluación de Impacto Ambiental (REDLASEIA), para mejorar los procesos de EIA, especialmente en Colombia y Argentina.

Palabras clave: Evaluación de Impacto Ambiental, Normativa Ambiental, Estudios Ambientales, Desarrollo Sostenible.

Abstract

This report compares Environmental Impact Assessment (EIA) processes in Colombia, Canada, and Argentina to identify similarities and differences in their environmental regulations and procedures. Through a comprehensive literature review and comparative analysis, it examines laws, environmental studies, and responsible entities in each country.

Findings reveal that while Colombia, Canada, and Argentina have similar EIA processes, there are significant differences in the responsibility and execution of environmental permits. Colombia faces challenges such as the need to strengthen institutional capacity and improve monitoring of assessments. Canada, on the other hand, benefits from a robust regulatory framework and extensive public participation, resulting in more effective implementation. Argentina has made progress in EIA implementation but encounters issues with coordination between government levels and consistent enforcement of regulations.

Additionally, the report underscores the importance of international cooperation and the exchange of best practices facilitated by the Latin American Network of Environmental Impact Assessment Systems (REDLASEIA) to enhance EIA processes, particularly in Colombia and Argentina.

Keywords: Environmental Impact Assessment, Environmental Regulations, Environmental Studies, Sustainable Development

1. Introducción

La sociedad experimentó un cambio significativo en la percepción de la relación con el medio ambiente a lo largo del siglo pasado y especialmente en las últimas décadas. Este cambio de mentalidad se ha visto impulsado por los crecientes problemas ambientales ligados al auge de los sectores industriales. Los problemas ambientales que vienen preocupando a la humanidad son la deforestación, la contaminación de los cuerpos de agua, el acceso al agua potable, el crecimiento de las emisiones atmosféricas, la pérdida de biodiversidad, etc. (Duque Gómez, 2013).

Dado que el bienestar del ser humano está fuertemente relacionado con el entorno en el que habita, la presencia de estas problemáticas ambientales, junto con el fuerte aumento poblacional, crearon la necesidad de implementar una metodología para identificar y predecir los impactos ambientales asociados a las actividades productivas.

Desde la década de los 60s, se evidenció un cambio en la conciencia pública, lo que motivó al gobierno de los Estados Unidos de América a establecer la primera normativa para la protección del Ambiente (NEPA) y las primeras entidades federales encargadas de la gestión del medio ambiente (Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible, s. f.). Sin embargo, el verdadero punto de quiebre se produjo en 1972, con la celebración de la Cumbre de la Tierra de Estocolmo. Este evento global fue el primer intento de abordar las problemáticas ambientales a escala mundial (Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible, s. f.), proporcionando 26 principios sobre cómo gestionar e interactuar con el medio ambiente y los recursos naturales. Estos principios fundamentados en la relación entre el bienestar humano y el cuidado del medio ambiente (Declaración de Estocolmo Sobre el Medio Ambiente Humano, 1974), sirvieron como punto de partida para las legislaciones ambientales posteriores.

Tras la Conferencia de Estocolmo, se llevaron a cabo diversas reuniones, como la de Río en 1992 y París en 2015, las cuales contribuyeron a abandonar el enfoque antropocentrista, donde el ser humano se aprovecha de los recursos naturales sin medir consecuencias, optando en cambio por un enfoque "biocentrista" donde el medio ambiente se empieza a constituir como un sujeto de derecho (Lovelock, 1986). Cabe resaltar que, en la Declaración de Río sobre el medio ambiente,

específicamente en el Principio n°17, se indica que los países deben establecer la Evaluación de Impacto Ambiental como instrumento que regule las actividades que generen impactos negativos al medio ambiente y debe estar sujeta a una entidad competente. (Naciones Unidas, 1992)

En América Latina, los primeros países en legislar sus procesos de Evaluación de Impacto Ambiental fueron Brasil, México y Costa Rica a finales de la década de 1960, siguiendo el ejemplo de países pioneros en temáticas ambientales como fueron Estados Unidos, Canadá y Australia (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023).

Para este estudio se seleccionaron Canadá, Argentina y Colombia como sujetos de análisis debido a razones históricas, ecosistémicas y económicas, lo que hace que la comparación de sus procesos de evaluación de impacto ambiental (EIA) sea particularmente relevante para identificar oportunidades de mejora. Canadá, Argentina y Colombia poseen una riqueza en recursos naturales y ecosistemas debido a sus ubicaciones geográficas privilegiadas, lo que hace que la gestión ambiental sea crítica en estos países. Además, las diferencias económicas entre los países ofrecen una oportunidad única para investigar la relación entre la economía y la gestión ambiental, con Canadá siendo una de las economías más fuertes del mundo (Escuela de Gobierno y Economía, s. f.), en contraste con Colombia y Argentina, que son países en desarrollo. Históricamente, Canadá ha sido pionero en la implementación de instrumentos y legislaciones ambientales (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023), estableciendo un marco sólido y avanzado para la gestión ambiental, mientras que Argentina y Colombia adoptaron estas prácticas y regulaciones ambientales en sus legislaciones años después.

Es crucial considerar el contexto de Colombia, en el cual se destaca el Decreto 1076 de 2015, conocido como el "Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiental y Desarrollo Sostenible". En su Capítulo 3 del Título 2, se aborda la temática de las licencias ambientales y los trámites asociados a su obtención (Presidencia de la República de Colombia, 2015). Es importante aclarar que, únicamente los proyectos sujetos a licencia están en la obligación de presentar estudios ambientales, en el caso de los permisos ambientales no es necesario (Presidencia de la República de Colombia, 2015). En esta línea, en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales se establecen los lineamientos básicos que debe cumplir los estudios de impactos ambientales de los

proyectos para la obtención de permisos y licencias ambientales (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2002).

En Argentina, el medio ambiente se encuentra regulado mediante la Ley General del Ambiente N° 25.675. En dicha ley, se establece a la Evaluación de Impacto Ambiental como el instrumento primordial a la hora de conseguir un Certificado de Aptitud Ambiental (Senado de la Nación Argentina & Cámara de Diputados de la Nación Argentina, 2002).

Finalmente, la ley más importante de carácter ambiental es la Ley Canadiense de Protección Ambiental (LCPE) que establece las medidas e iniciativas para salvaguardar el medio ambiente y la salud humana (Gouvernement du Canada, 1999). Esta a su vez, para el licenciamiento ambiental se complementa con la Ley Canadiense para la Evaluación de Impacto, donde se unifica y reglamenta la Evaluación de Impacto Ambiental (Gouvernement du Canada, 2019)

Al analizar detalladamente el proceso de evaluación de impactos ambientales en Colombia como punto de partida, este estudio busca entender las prácticas existentes y los desafíos enfrentados en el país en este ámbito. Posteriormente, se llevará a cabo un análisis comparativo con los procesos similares de los otros países seleccionados: Canadá y Argentina. Este enfoque comparativo permitirá identificar las fortalezas y las áreas de oportunidad en los procesos de evaluación ambiental de cada país, para proponer recomendaciones concretas buscando mejorar los procesos de evaluación ambiental en Colombia.

2. Justificación

La Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) es un proceso fundamental para la gestión ambiental y la toma de decisiones sostenibles. La comparación entre los procesos de EIA utilizados en Colombia, Canadá y Argentina permite identificar oportunidades de mejora que pueden ser adoptadas en el contexto colombiano. Este informe responde al creciente interés global en fortalecer las políticas y legislaciones ambientales, asegurando que las intervenciones y el aprovechamiento de los recursos naturales se realicen bajo un marco riguroso de evaluación de sus impactos ambientales.

Dado que la principal motivación es encontrar oportunidades de mejora que aseguren una mayor protección ambiental, este informe contribuye a la literatura existente proporcionando un análisis comparativo entre los procesos de EIA de países con sus propias particularidades. Este análisis puede ser utilizado como referencia para informar sobre el estado de esta herramienta en Colombia y promulgar futuras reformas.

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Comparar el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de tres países mediante la revisión de normativa e información relacionada para la mejora de procesos e instrumentos en Colombia.

3.2 Objetivos específicos

- Exponer el proceso de evaluación de los impactos ambientales en los tres países seleccionados mediante la compilación de información para hacer accesible este conocimiento al público.
- Establecer relaciones entre los componentes de la Evaluación de Impacto Ambiental en los países seleccionados mediante la generación de tablas para la comparación de los métodos de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Formular recomendaciones a partir del análisis realizado para optimizar los procesos de evaluación ambiental en Colombia.

4. Marco teórico

Un impacto ambiental es cualquier alteración inducida al medio ambiente causada de manera antrópica (Presidencia de la República de Colombia, 2015). Es importante entender el medio ambiente como la relación existente entre los medios abióticos, bióticos y socioeconómicos con el ser humano. Estos impactos pueden ser de carácter directo, cuando involucran la pérdida o deterioro de una variable ambiental, o indirecto, cuando su presencia puede desencadenar otros riesgos (Espinoza.G, 2001). Debido a la necesidad imperante de gestionar estos impactos, desde el siglo pasado se han impulsado fuertes avances en la normativa ambiental a nivel mundial.

Así, nace la Evaluación de Impacto Ambiental como herramienta preventiva de las autoridades durante el proceso de licenciamiento ambiental en sus territorios. Su objetivo principal es identificar los impactos positivos y negativos que pueda generar en el medio ambiente la acción de un proyecto, plan o actividad. Este es un proceso multidisciplinario que enmarca las actividades del proyecto en un enfoque de desarrollo sostenible (Espinoza.G, 2001). Si bien el proceso de evaluación de impacto ambiental puede diferir según el territorio analizado, presenta ciertas similitudes en sus etapas, que incluyen: la categorización del proyecto, la recopilación de información, la participación pública, la producción del Estudio de Impacto Ambiental, la revisión del Estudio de Impacto Ambiental, la toma de decisiones y el seguimiento.

La Evaluación de Impacto Ambiental al ser un proceso tan integral, es importante recalcar que involucra conceptos sociales, políticos y técnicos. Interactúan entre sí entidades, leyes y decretos de la normativa ambiental con documentos técnicos como los estudios de impacto ambiental y planes de manejo ambiental, todo ello enmarcado en las condiciones sociales del territorio. En este estudio se analizarán la legislación e instrumentos específicos de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de Colombia, Argentina y Canadá. Se investigarán las normativas vigentes, los procedimientos establecidos y las herramientas utilizadas para evaluar los impactos ambientales de proyectos, planes o programas.

La finalidad del proceso de EIA es llegar a un veredicto acerca de la viabilidad de otorgar un trámite ambiental para el proponente del proyecto. Un trámite ambiental es todo proceso que

atraviesa cualquier tipo de usuario (Natural o jurídico) que busca usar y aprovechar los recursos naturales o que busca emprender proyectos y actividades dentro de la jurisdicción de la entidad competente (Agencia Nacional de Minería, s.f.). En los trámites ambientales se engloban los permisos ambientales y la licencia. La Evaluación de Impacto Ambiental puede entenderse como un paso previo y obligatorio para que los proponentes de los proyectos puedan iniciar sus actividades y utilizar el medio y los recursos naturales. Ahí reside su importancia, ya que aporta transparencia y claridad durante la toma de decisiones para la expedición de licencias y permisos ambientales, promoviendo un enfoque de preservación y protección del medio ambiente.

5. Metodología

Para la realización de este estudio se escogió la metodología de Revisión de Alcance (Scoping Review), propuesta por Arksey y O'Malley en su artículo "Scoping studies: towards a methodological framework", publicado en 2005, para la revisión sistemática de literatura. Esta metodología se consideró la más adecuada debido a su capacidad para abordar revisiones bibliográficas de temáticas amplias y complejas, como el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) en un territorio. Además, permite el análisis de información de diversa índole, lo cual es beneficioso para el informe debido a que brinda flexibilidad a la hora de acceder al conocimiento proveniente de diferentes fuentes.

De este modo, la Revisión de Alcance nos permitirá identificar, analizar y sintetizar la información existente sobre los procesos de EIA en Colombia, Canadá y Argentina, brindando una visión general de estos procesos. Esto nos ayudará a identificar vacíos de conocimiento y generar recomendaciones pertinentes (Arksey & O'Malley, 2005). Esta metodología cuenta con cinco etapas: Identificación del tema, Identificación y búsqueda de estudios relevantes, Selección de los estudios, Marco de información, Síntesis y resultados (Arksey & O'Malley, 2005).

Inicialmente, se estableció que la temática en la que se centrara el informe es el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en Colombia, Canadá y Argentina. En la primera etapa de la Revisión de Alcance (Scoping Review), se define la pregunta de investigación y los objetivos del estudio. La pregunta central para este informe es: ¿Cuáles son los marcos regulatorios y

procedimientos de las Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA) en Colombia, Canadá y Argentina?. A partir de esta pregunta es que se trazan los objetivos de este informe y se justifica la relevancia de este informe.

Posteriormente, se establecieron criterios claros para la inclusión de información en el informe. Se incluyó información que se centre en el marco regulatorio ambiental y en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) en Colombia, Canadá y Argentina. Además, sólo se consideraron artículos de revistas académicas, informes técnicos, documentos de políticas, información proveniente de entidades reconocidas y tesis relevantes. Finalmente, se estableció que la información a analizar debe estar publicada en inglés, español o francés, porque son los idiomas predominantes en los sujetos de estudio. En esa misma línea, contando con los criterios establecidos anteriormente, se comenzó con la búsqueda de la información en los sitios oficiales de las entidades ambientales de cada territorio y en bases de datos académicas como Google Scholar y Scopus. Para el uso de estos motores de búsqueda se usaron palabras claves como “Licencia Ambiental”, “Impacto Ambiental”, “Permisos ambientales” y “Evaluación de Impacto Ambiental”, en su respectivo idioma claramente. Para darle fin a esta etapa, se descargaron aquellos documentos que se consideró podrían ser de utilidad para los fines de este informe.

De este modo, después de la descarga de estos artículos, era necesario proseguir con la revisión y selección de aquella información. Para la selección de los documentos usados, el proceso constó de dos revisiones. La primera revisión se basó en una lectura de la documentación disponible para realizar el primer descarte, se hizo una lectura superficial para asegurar que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos. Posteriormente, la segunda revisión se realizó con una lectura completa de cada documentación que haya pasado el primer filtro, y se seleccionaron aquellos documentos que por su utilidad e idoneidad se usaron para la realización de este informe. Finalmente, se escogieron 57 documentos.

Después de la selección, se hizo una descripción del marco regulatorio ambiental y del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental inherente a cada territorio. Para la extracción de la información de manera adecuada, se establecen una serie de variables claves como son: Entidades Ambientales, marco regulatorio ambiental (Leyes y Guías), Etapas de la EIA, Estudios

Ambientales y ciertos procedimientos específicos considerados importantes como la participación pública. De este modo, se establecieron tablas a modo de resumen para permitir una fácil comparación de la información extraída de cada variable para los territorios analizados.

La etapa final de esta metodología consiste en presentar la síntesis y resultados. En el caso de este informe se presentaron las conclusiones y recomendaciones aplicadas al contexto colombiano formuladas a raíz del análisis comparativo realizado en la etapa anterior.

Figura 1.

Metodología del proyecto.

Metodología

Nota: Esta figura muestra los diferentes pasos para la elaboración del informe. Fuente: Elaboración Propia

6. Resultados

6.1 Argentina:

La legislación ambiental en Argentina se rige por la naturaleza de la organización política del territorio, considerando que es un Estado Federal descentralizado. Esto implica que existen leyes y decretos provinciales, además, de la normativa emitida desde el gobierno central. Por lo que el gobierno central y el provincial deben conjugar sus esfuerzos para la correcta gestión del medio ambiente y de los recursos naturales. Sin embargo, el componente ambiental del territorio se encuentra en marcado en la Ley General del Ambiente n° 25.675. En esta ley se define el daño ambiental como las alteraciones relevantes que afecten el medio ambiente y sus recursos negativamente, define que el causante de estas afectaciones será el responsable directo de su indemnización y restablecimiento (Senado de la Nación Argentina & Cámara de Diputados de la Nación Argentina, 2002).

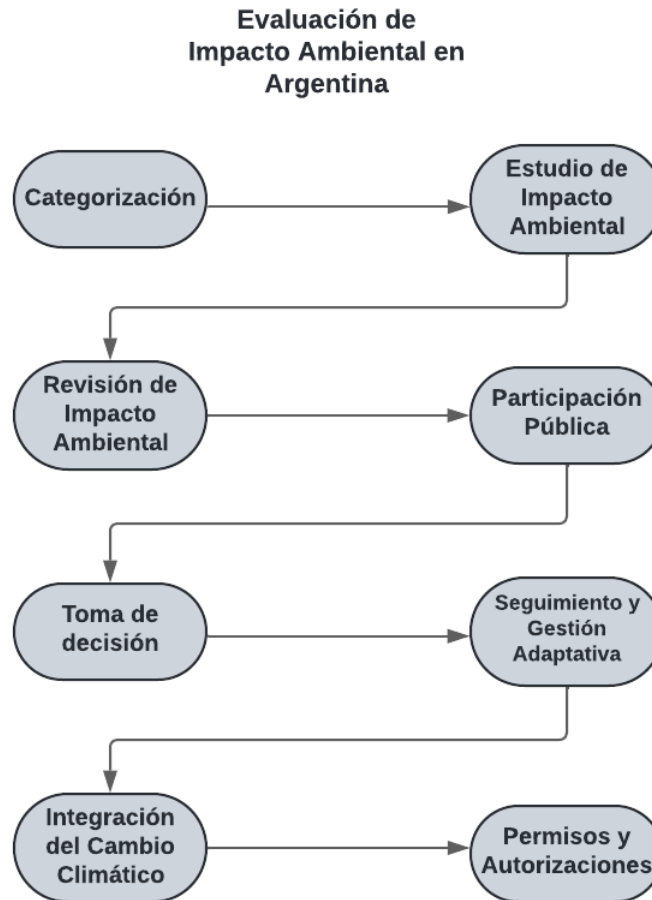
Sin embargo, la figura que prima a la hora de analizar la viabilidad ambiental de un proyecto es el Certificado de Aptitud Ambiental (CAA) o Declaración de Impacto Ambiental (DIA). En la República Argentina no existe propiamente la figura de la Licencia Ambiental dentro de los trámites ambientales, sin embargo, las provincias emiten sus veredictos bajo estos instrumentos. Estas son las herramientas que priman para que la autoridad ambiental otorgue la habilitación industrial necesaria para que el promotor del proyecto pueda realizar sus actividades. La figura de los permisos ambientales en territorio argentino está supeditada a la obtención del CAA y a legislación provincial.

El Certificado de Aptitud Ambiental implica una evaluación exhaustiva de los riesgos ambientales y para la salud asociados al proyecto en cuestión (Ayelén Fenestraz, 2011). Para este ejercicio se consideran los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación Argentina. Existe una clasificación a la que se deben someter los proyectos que desean tramitar su Certificado Aptitud Ambiental, la clasificación se hará dependiendo a la naturaleza de su actividad, y en base a estos se establecen las exigencias. El Certificado de Aptitud Ambiental tiene una vigencia de entre dos a cinco años dependiendo de la provincia.

En la Ley 25.675 de 2002 de la Nación Argentina, se establece a la Evaluación de Impacto Ambiental como el conjunto de herramientas y procedimientos que permiten predecir, identificar y mitigar los impactos ambientales ocasionados por una obra o actividad y que desencadenen daños ambientales a corto, mediano y largo plazo (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, s. f.). Una de las condiciones primordiales para conseguir un Certificado de Aptitud Ambiental es presentar una Evaluación de Impacto Ambiental. Con el uso de esta herramienta se busca fomentar una gestión preventiva de los recursos naturales y que la toma de decisiones por parte de la autoridad ambiental se haga con la mejor información posible (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023)

El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación Argentina, a través de la Secretaría de Cambio Climático, ha emitido una Guía para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental. Esta guía establece los lineamientos básicos generales que se deben seguir durante el proceso de evaluación de impacto ambiental (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023). Sin embargo, retomando lo mencionado inicialmente, cada provincia y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires evalúan el impacto ambiental en sus respectivos territorios y cada una tiene sus propias normas específicas. Esto implica que existen diferentes niveles de exigencia y requisitos en todo el país, siempre cumpliendo con lo establecido por el Ministerio.

Las etapas de la Evaluación de Impacto Ambiental en la República Argentina son:

Figura 2.*Etapas de la Evaluación de Impacto Ambiental en Argentina*

Nota: El gráfico muestra el proceso de EIA en Argentina. Adaptado de *Guía para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental*, por la Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación de la Nación Argentina, 2023.

6.1.1 Categorización:

Esta etapa inicial permite conocer si el proyecto debe estar sujeto a una Evaluación de Impacto Ambiental. Esta categorización se realiza en base al tipo de proyecto y a sus características básicas, y se busca identificar el potencial de ocurrencia de impactos ambientales. La Autoridad Ambiental es la encargada de este análisis y determinar el tipo y complejidad del Estudio de Impacto Ambiental. Existen dos factores determinantes durante esta etapa: el tipo de proyecto y la existencia

de condiciones sensibles en el medio (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023).

6.1.2. Determinación del alcance de Estudio de Impacto Ambiental

Durante esta etapa se determinan los términos de referencias que deberán cumplir los estudios de impacto ambiental, pueden ser de carácter general o particular. La Autoridad Ambiental es la encargada de confeccionar los términos de referencia y proporcionárselos al proponente del proyecto, no obstante, podrá recurrir a áreas de gobierno específicas con fines de consulta. Esta etapa es de vital importancia para el éxito de la Evaluación de Impacto Ambiental ya que orientará al proponente del proyecto (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023).

6.1.2.1 Estudio de Impacto Ambiental

El Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) es un documento técnico esencial y obligatorio que tiene como objetivo principal determinar la viabilidad ambiental de un proyecto y propiciar la prevención y gestión de los impactos ambientales asociados. Este estudio debe incluir una descripción detallada del proyecto, su ubicación y la justificación del lugar escogido, así como un análisis de las diferentes alternativas consideradas para su implementación. En este análisis se debe involucrar a la población para asegurar una mayor representatividad y relevancia en la toma de decisiones.

La línea de base ambiental y social es un componente crucial del EsIA, describiendo la situación actual del área destinada al proyecto antes de su implementación. Esta línea base se elabora mediante la revisión de fuentes bibliográficas, visitas de campo, consultas con actores presentes en la zona y estudios específicos realizados por especialistas. Se caracteriza el medio físico, biológico y socioeconómico, con énfasis en la población potencialmente afectada y las tendencias de desarrollo predominantes en la zona sin la presencia del proyecto (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023).

El área de estudio y el área de influencia del proyecto también deben definirse claramente. El área de estudio es el lugar geográfico donde se implementará el proyecto, mientras que el área de influencia es el área geográfica donde el proyecto puede desencadenar impactos positivos y negativos sobre los componentes medioambientales. Estas áreas se dividen en directa e indirecta y varían según la naturaleza de la actividad, siendo definidas tras estudios autorizados por la entidad ambiental responsable (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023).

La identificación y valoración de los impactos ambientales son actividades preventivas cruciales dentro del EsIA. Se identifican y enumeran las posibles consecuencias de las actividades del proyecto, se valoran los impactos en términos cualitativos y cuantitativos, y se evalúan para asignarles una magnitud basada en la experiencia profesional y en criterios metodológicos establecidos. Los impactos se clasifican en simples, acumulativos y sinérgicos, dependiendo de su interacción dentro del proyecto y con otros proyectos cercanos (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023).

El Programa de Gestión Ambiental (PGA) es otro componente esencial del EsIA, cuyo objetivo principal es desarrollar medidas de mitigación para minimizar los impactos ambientales y sociales. Estas medidas se jerarquizan en evitar, minimizar, restaurar y compensar, adaptándose a las características específicas de cada proyecto y contribuyendo a la preservación y mejora de los recursos naturales. El PGA debe incluir un plan de monitoreo y seguimiento, evaluando el desempeño de las medidas de mitigación y ajustándolas según sea necesario a través de la Gestión Ambiental Adaptativa (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023).

La cartografía juega un papel fundamental en el EsIA, proporcionando un mejor entendimiento geoespacial del proyecto mediante sistemas de información geográfica ajustados a las normas de la Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA). Además, se incluye un documento de divulgación de hasta 20 páginas, diseñado para facilitar el acceso a la información y la participación de las comunidades. Este documento presenta de manera comprensible las características del proyecto, las evaluaciones realizadas y las conclusiones, asegurando que la información sea accesible para el público no especializado y fomentando una

participación efectiva y eficiente en la toma de decisiones (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023).

6.1.3. Revisión del Estudio de Impacto Ambiental

Durante esta etapa, la autoridad ambiental evalúa el Estudio de Impacto Ambiental desarrollado por el proponente del proyecto. Esta evaluación es responsabilidad de un equipo multidisciplinario conformado por la autoridad ambiental, sin embargo, dependiendo de la naturaleza del proyecto, podrán intervenir diferentes instancias del gobierno o privadas.

Retomando esta idea, usualmente el equipo evaluador consulta a las áreas del gobierno especializadas, buscando que emitan sus consideraciones acerca de posibles correcciones al estudio (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023).

Las correcciones y requerimientos al estudio deberán ser presentadas durante esta etapa. Normalmente, la autoridad ambiental solicita que el proponente presente información adicional que profundice las especificaciones técnicas de los términos de referencia. Esta información adicional puede incluir nuevos estudios, análisis, informes, entre otros (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023).

6.1.4. Participación Pública

Según el Acuerdo de Escazú, firmado el 4 de marzo de 2018, el cual busca garantizar el acceso a la información y la justicia en asuntos ambientales para América Latina y el Caribe (Instituto Nacional de los Pueblos Indígenas, 2018), la participación pública debe ser un elemento transversal en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Es esencial asegurar espacios de participación abiertos e inclusivos, garantizando que la información esté disponible para que las poblaciones interesadas puedan ejercer su derecho (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023).

La participación pública en las distintas etapas del proyecto requiere colaboración entre el proponente y la autoridad ambiental competente. Durante las primeras etapas, el proponente del

proyecto es responsable de involucrar a la población mediante la consulta pública. En las etapas finales, la autoridad ambiental asume la responsabilidad de convocar audiencias públicas antes de decidir sobre la viabilidad ambiental del proyecto (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023).

6.1.5. Toma de decisión

Al finalizar la revisión del Estudio de Impacto Ambiental y los procesos de participación pública, la autoridad ambiental debe emitir un concepto técnico basado en el marco normativo. Este es el proceso que fundamenta la decisión de la autoridad ambiental sobre la viabilidad ambiental del proyecto, acerca de aceptar o rechazar el instrumento de evaluación. La Autoridad Ambiental se manifiesta a través de una Declaración de Impacto Ambiental (DIA) (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023).

6.1.6. Seguimiento y Gestión Adaptativa

En esta etapa de la evaluación se deben ejecutar todas las medidas planteadas dentro del plan de gestión ambiental. Este plan se debe gestar en el marco de la gestión ambiental adaptativa (GAA), una metodología que permite incorporar nueva información obtenida de los monitoreos, buscando realizar ajustes y mejoras a los procesos (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023). Este proceso de responsabilidad de la autoridad ambiental, que debe asegurarse que estas medidas no se desvinculen del proyecto.

6.1.7. Integración del Cambio Climático

La República Argentina a partir del conocimiento y compromisos internacionales adquiridos se ha comprometido en incluir la variable del cambio climático a lo largo del proceso del EIA, por este motivo integra lo establecido en la Ley 27.520 de Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global. (El Senado de la Nación Argentina & Cámara de Diputados de la Nación Argentina, 2019)

Por este motivo, en la República Argentina se ha propuesto una guía para integrar el cambio climático en el proceso de evaluación de impacto ambiental, los enfoques clave de esta guía son la adaptación y la mitigación (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023). El enfoque de adaptación busca entender cómo una variable tan importante como el cambio climático se relacionará con los impactos ambientales previamente identificados para el proyecto, permitiendo así plantear medidas de gestión adaptativa. Este enfoque es crucial porque permite considerar el proyecto como un ente sujeto a cambios y no como una entidad estática. Se evalúan los efectos a largo plazo de los diferentes escenarios de cambio climático sobre los componentes del proyecto y su área de influencia (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023). Por otra parte, el enfoque de mitigación estudia la influencia del proyecto en la emisión directa e indirecta de gases de efecto invernadero durante sus diferentes etapas de funcionamiento (Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación, 2023). Para finalizar, hay que destacar que este componente es transversal a todas las etapas del proceso, es decir, debe estar presente durante toda la Evaluación de Impacto Ambiental.

6.1.8. Leyes, Permisos y Autorizaciones

Como se ha dicho, el medio ambiente está regulado por la Ley 25.675, pero en Argentina se han intensificado esfuerzos en promulgar leyes federales que regulen sectores específicos. La Ley 25.688 define el régimen de gestión ambiental del agua (Senado de la Nación Argentina & Cámara de Diputados de la Nación Argentina, 2002), la Ley 25.916 que establece los lineamientos para la gestión de los residuos domiciliarios (Senado de la Nación Argentina & Cámara de Diputados de la Nación Argentina, 2004), la Ley 24.585 que establece el código de minería (El Senado de la Nación Argentina & Cámara de Diputados de la Nación Argentina, 1995), La Ley 26.331 que brinda los lineamientos para la protección de los bosques nativos y los servicios ecosistémicos (Senado de la Nación Argentina & Cámara de Diputados, 2007), la Ley 24.051 relacionada al manejo de residuos peligrosos (El Senado de la Nación Argentina & Cámara de Diputados de la Nación Argentina, 1992), entre otras.

Sin embargo, es importante recordar que los permisos y autorizaciones están sujetas a las autoridades ambientales de cada provincia. Esto significa que los permisos ambientales pueden

variar según las provincias, debido a la normativa y a las regulaciones locales. No obstante, existen permisos ambientales que se requieren comúnmente en todas las provincias, los cuales son:

- Permiso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).
- Permiso de Aprovechamiento Forestal.
- Permiso de Uso del Agua.
- Permiso de Emisiones Atmosféricas
- Permiso de Vertido de Efluentes Líquidos.
- Permiso para la Gestión de Residuos Peligrosos
- Permiso para la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos
- Permisos Específicos para Proyectos Particulares
- Permisos para manejo de fauna
- Permiso de Transporte de Sustancias Peligrosas (Convenio de Basilea).

Para trámite de estos permisos ambientales, el proponente del proyecto debió obtener previamente la declaración de impacto ambiental (DIA) o el certificado de aptitud ambiental (CAA) (Gobierno de Buenos Aires, s. f.)

6.2. Canadá:

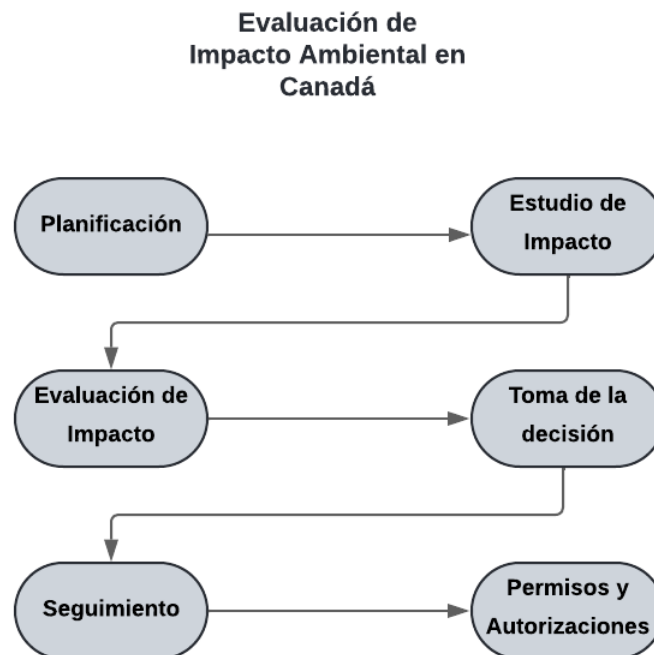
Canadá, al igual que la República Argentina, su administración político-administrativa es de carácter federal, por lo que cada provincia es el responsable de su propia toma de decisiones. Por lo contrario, El Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático es el ente gubernamental federal responsable de proteger y gestionar el medio ambiente y recursos naturales. El Ministerio en sus esfuerzos por realizar un correcto manejo, emitió la Ley Canadiense de Protección Ambiental (LCPE) que establece las medidas e iniciativas para salvaguardar el medio ambiente y la salud humana (Gouvernement du Canada, 1999). Este documento es el pilar fundamental que rige la gestión de los recursos naturales, el medio ambiente y la salud humana.

Durante casi dos décadas, la regulación ambiental en Canadá estuvo bajo el dominio de la LCPE. Sin embargo, en 2019 se promulgó la Ley Canadiense para la Evaluación de Impacto

(Gouvernement du Canada, 2019), unificando así el sistema de evaluación ambiental en el país. Esta medida llevó a la designación de la Agencia de Evaluación de Impacto de Canadá como la entidad responsable de la evaluación de impacto de la mayoría de los proyectos. En la disposición de 2019 se enumeraron los proyectos sujetos a esta evaluación, incluyendo aquellos relacionados con energía renovable, extracción de gas y petróleo, minería, desechos peligrosos, entre otros (Gouvernement du Canada, 2019).

Sin embargo, algunos casos plantearon la necesidad de que la Agencia no fuera la única responsable de emitir un concepto final, proponiendo en su lugar la creación de una comisión independiente del gobierno. Estas comisiones pueden ser de examen o de examen integradas. En energía e hidrocarburos, la evaluación de impacto también puede incluir comisiones de examen integradas, compuestas por expertos de estas industrias y representantes de la Agencia. Es importante destacar que estas comisiones siempre contarán con el apoyo de la Agencia de Evaluación de Impacto Ambiental, ya que se encargan exclusivamente del estudio de impacto ambiental (Gouvernement du Canada, 2024). El Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático tomará la decisión final según las recomendaciones de estas comisiones y la Agencia. Este enfoque refleja el interés del Gobierno Canadiense en tomar decisiones informadas mediante la colaboración entre distintas entidades, evitando así la duplicación de esfuerzos.

La evaluación de impacto ambiental en el territorio canadiense cuenta con cinco fases bien diferenciadas

Figura 3.*Etapas de la Evaluación de Impacto Ambiental en Canadá*

Nota: La figura muestra el proceso de EIA en Canadá. Adaptado de *Descripción general del proceso de evaluación de impacto*, por Agencia de Evaluación de Impacto de Canadá, 2024.

6.2.1. Planificación:

El promotor debe presentar la descripción detallada del proyecto conforme a la normativa pertinente. Esta propuesta debe ser evaluada y aceptada por la Agencia de Evaluación de Impacto. La planificación cumple un papel importante en la evaluación de impactos, ya que permite determinar la necesidad de una evaluación ambiental para el proyecto, contactarse con las comunidades relacionadas para involucrarlas en la identificación de los posibles impactos, identificar si hay que colaborar con diferentes agencias y comunicarle al promotor la información que debe presentar como mínimo para que la agencia comience el estudio de impacto ambiental. Retomando lo anteriormente mencionado, proyectos sujetos al proceso de evaluación deberá presentar los siguientes planes: plan de participación del público, plan de asociación y consulta de pueblos aborígenes.

La Agencia por su parte deberá dotar al promotor de un plan de licencias y permisos, este plan detalla los permisos y autorizaciones ambientales potencialmente necesarias para llevar a cabo el proyecto que será sujeto al proceso de evaluación de impacto ambiental. Estas indicaciones por parte del ente revisor deben tener un sustento legal para que el promotor posea la mayor claridad posible (Gouvernement du Canada, 2020).

6.2.2. Estudio de Impacto:

El usuario interesado realiza el estudio de impacto ambiental del proyecto para precisar y evaluar los impactos ambientales que surgirían de su implementación. La formulación de este estudio se basa en las Directrices Individualizadas para Estudios de Impacto Ambiental, una guía proporcionada por la Agencia que establece la información necesaria para una descripción precisa del proyecto. Según estas directrices, el estudio de impacto ambiental debe proporcionar, de manera preliminar, información que permita comprender la motivación del proyecto, su ubicación, el marco normativo aplicable, las alternativas a su realización y el método de evaluación que se utilizará (Gouvernement du Canada, 2023).

Sin embargo, el enfoque principal de este documento técnico es suministrar información detallada sobre los aspectos medioambientales, sociales, económicos y de salud humana. Es crucial presentar datos que describan las condiciones previas en la zona antes de la implementación del proyecto, lo que se conoce como la línea base. Después, se señalan los efectos que causará el proyecto, junto con las medidas de atenuación y mitigación propuestas y sus respectivos programas de seguimiento. De manera adjunta, este estudio comprende un enfoque completo en los pueblos autóctonos ya que permite entender cómo se relacionan con su entorno y como se verían afectados por el proyecto. Es necesario presentar una descripción detallada y manejo de los efectos negativos para los pueblos autóctonos, como en garantizar la participación de estos en la toma de decisiones. Se debe garantizar que se respetará su cultura, tradiciones y formas de ganarse la vida.

Finalmente, el marco normativo canadiense contempla la gestión adaptativa buscando una mejora constante frente a las incertidumbres que se llegan a generar sobre los programas de mitigación de los efectos negativos del proyecto, a su vez, el Ministerio de Ambiente y Cambio Climático también ha emitido una completa guía para la identificación, evaluación y atenuación de los efectos del Cambio Climático, específicamente, hacen un control cercano a las emisiones de

gases de efecto invernadero, debido a que adoptaron la meta de ser un país con emisiones nulas en 2050 (Gouvernement du Canada, 2023).

6.2.3. Evaluación de Impacto:

Esta fase de la evaluación de impacto ambiental es la más crítica debido a que recopilará y usará lo planteado durante las etapas anteriores. Para comenzar con esta etapa, la Agencia debe publicar que considera completa toda la información requerida al promotor del proyecto. Después, se debe dilucidar según la naturaleza del proyecto, que otras instancias deben participar en el proceso de evaluación ambiental para colaborar con ellos. Usualmente se deberá trabajar de la mano con las instituciones y organizaciones federales. La principal razón por la que se busca esta colaboración es para que los organismos federales, gracias a su experticia y conocimientos especializados, le brinden su concepto a la Agencia, integrará estos conceptos en su veredicto sobre los estudios de impacto ambiental del promotor. Además, en caso de considerarlo oportuno, también se podrá contratar consultores externos para apoyar la evaluación ambiental. La Agencia podrá presentar requerimientos o preguntas al promotor en caso de considerar que a la información entregada está incompleta (Gouvernement du Canada, 2020).

Durante la evaluación de impacto, un aspecto crucial es la participación de la población en la toma de decisiones. En esta etapa, se iniciará la consulta tanto con la población en general como con los pueblos autóctonos sobre el proyecto sujeto a evaluación. Para ello, la Agencia implementará el plan de participación del público y el plan de consulta de pueblos aborígenes propuestos por el promotor durante la fase de planificación, movilizándolo activamente a los ciudadanos. Estos planes se harán organizando reuniones con los grupos demográficos interesados para que puedan plantear preguntas y apropiarse del instrumento de la evaluación ambiental.

Finalmente, por parte de la Agencia se redactan los informes resultados de la evaluación, donde se emiten los conceptos de viabilidad. Los documentos necesarios para esta etapa final son:

6.2.3.1. Las condiciones potenciales:

Es un documento realizado por la Agencia donde se expresan las condiciones y exigencias sujetas al proyecto que debe respetar el promotor del proyecto (Gouvernement du Canada, 2020).

Dentro de lo que se debe tener en cuenta esta: ecosistemas susceptibles, áreas protegidas y patrimonio natural, emisiones de gases de efecto invernadero, salud, condiciones socioeconómicas, etc. El Ministerio de Ambiente y el Cambio Climático deben aprobar estas exigencias, que están muy ligadas a las medidas de atenuación y al programa de seguimiento planteados para los impactos negativos identificados durante la revisión. Este documento se debe redactar de manera preliminar y ser sujeto a análisis por parte del público y de los pueblos aborígenes (Gouvernement du Canada, 2012).

6.2.3.2 Informe de consulta:

Es un documento redactado por la Agencia y los representantes de los grupos aborígenes, donde se informa acerca la idoneidad de los encuentros realizados para la participación pública (Gouvernement du Canada, 2020)

6.2.3.3. Informe de Evaluación de Impacto:

Es un documento que resume el proceso de evaluación ambiental tomando en cuenta los análisis realizados por el promotor y los conceptos emitidos por las instancias implicadas. Este informe debe tener la suficiente información para que el Ministerio de Medio Ambiente tome una decisión. Primariamente, se redacta una versión preliminar que es sujeta a revisión por parte de los pueblos aborígenes.

Es importante destacar que este proceso es estándar para la Agencia. No obstante, cuando las evaluaciones de impacto son llevadas a cabo por las distintas comisiones, se utilizarán diversas instancias y se redactarán distintos documentos (Gouvernement du Canada, 2020)

6.2.4. Toma de la decisión:

Durante esta etapa del proceso, el número de implicados dentro de la evaluación se reduce a La Agencia de Evaluación de impacto y a los representantes del Gobierno y de la Corona

Británica. La Agencia es la encargada de compartir la documentación producida durante la etapa anterior a los responsables de la toma de decisiones. Para la toma de decisiones el responsable debe analizar en base a la información aportada y tener muy en cuenta que las necesidades de los pueblos aborígenes hayan sido subsanadas. Una vez solventado esto, el responsable toma la decisión y esta es compartida al promotor en el Registro. La comunicación de la decisión se debe dar en un plazo de treinta días después de la publicación del Informe de evaluación de impacto (Gouvernement du Canada, 2020).

Es importante destacar que la decisión de otorgar la licencia ambiental en la mayoría de los casos es tomada por parte del Ministerio de Ambiente y cambio climático, sin embargo, existen algunos casos muy específicos en que la decisión se traslada al Gobernador General de Canadá. Este funcionario es la representación de la Corona Británica en territorio canadiense, suele actuar en la evaluación ambiental cuando se considera que los efectos negativos directos e indirectos provenientes del proyecto son de interés público (Gouvernement du Canada, 2020)

6.2.5. Seguimiento:

Después de que el Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático publica la decisión acerca de la viabilidad del proyecto, el promotor y la Agencia deben comprometerse en poner en marcha la formulación final de los programas de atenuación y seguimiento de los impactos identificados, además, de la conformación de los comités de vigilancia en colaboración con las autoridades federales, los pueblos aborígenes y el público en general. El control y seguimiento al proyecto será constante, buscando que se esté cumpliendo en conformidad con lo anteriormente pactado. Si el proyecto no funciona correctamente de manera reiterada pese al asesoramiento de la Agencia, el Ministerio puede modificar la declaración de decisión. Finalmente, también se tiene un plan enfocado hacia la gestión ambiental adaptativa que busca evaluar el seguimiento de las medidas de mitigación y ajustar aquellas en las que haya margen de mejora (Gouvernement du Canada, 2020).

6.2.6. Permisos y Autorizaciones

Por consiguiente, al obtener la aprobación del Ministerio de Ambiente y Cambio Climático sobre la viabilidad del proyecto, el promotor debe iniciar los trámites para solicitar los permisos y autorizaciones ambientales necesarios para su actividad productiva, según lo estipulado en la LCPE. Sin embargo, como parte de los esfuerzos del Gobierno Canadiense por mejorar la regulación de estas actividades, se han promulgado leyes específicas para muchos de los sectores productivos de la nación. Estas leyes operan en conjunto con la LCPE para la emisión de permisos y autorizaciones ambientales.

Entre las leyes más importantes se encuentran el Reglamento sobre los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y Materiales Reciclables Peligrosos, que regula el transporte de residuos peligrosos (Gouvernement du Canada, 2009); la Ley de Pesca, que regula las actividades pesqueras y la gestión de las aguas interiores y marítimas del territorio canadiense (Gouvernement du Canada, 1985); la Ley sobre la Agencia Canadiense de Energía, que regula la generación y comercio de energía en Canadá (Gouvernement du Canada, 2019); la Ley de Parques Nacionales de Canadá, que supervisa las áreas protegidas en territorio canadiense (Gouvernement du Canada, 2000), la Ley sobre la protección del Ambiente en la Antártica (Gouvernement du Canada, 2003), que busca preservar la calidad ambiental al norte del territorio, el Reglamento sobre las aves migratorias (Gouvernement du Canada, 2022), que busca preservar la población de las aves migratorias, y por último, la Ley sobre Especies en peligro, que busca preservar la población de las especies en peligro en territorio canadiense (Gouvernement du Canada, 2002). Estas leyes emitidas por el Gobierno Canadiense contienen los permisos y autorizaciones necesarios para la implementación del proyecto sujeto al proceso de evaluación de impacto ambiental.

Los entes gubernamentales provinciales son los encargados de la gestión de permisos ambientales menores, por lo tanto, los permisos de concesión de aguas, vertimientos y emisiones atmosféricas en Canadá no son de competencia directa del Ministerio de Medio Ambiente y Cambio Climático. Sin embargo, estos casos se siguen rigiendo por la LCPE. Debido a que en este documento se establecen los estándares máximos permisibles para la emisión de contaminantes a

la atmósfera y a los cuerpos de agua. Por este motivo sirve como hilo conductor para las interpretaciones que se den en los gobiernos provinciales.

6.3. Colombia

A diferencia de los anteriores países analizados, la organización político-administrativa de Colombia es de carácter central por lo que la toma de decisiones en el territorio nacional recae en el Gobierno Central. En Colombia, el organismo que rige el componente medio ambiental del país es el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, creado por la ley 99 de 1993, que reorganizó el sector público encargado de la gestión ambiental (Congreso de la República, 1993). Este ministerio es el encargado de la gestión y protección del medio ambiente y los recursos naturales.

El Decreto (1076) Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible es el documento rector que compila las disposiciones y lineamientos para la gestión del medio ambiente en Colombia. Es el documento resultante de la política nacional de simplificación normativa, facilitando el acceso a la información por parte del público. El documento contiene la información correspondiente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, licencia ambiental, gestión de los recursos naturales, biodiversidad, cambio climático, entre otros.

El trámite ambiental por excelencia para la implementación de proyectos o actividades es la licencia ambiental, ya que garantiza que los proyectos se ajusten a los requerimientos ambientales y ecológicos necesarios para incentivar el desarrollo sostenible del área implicada, además, está diseñado especialmente para aquellas iniciativas que puedan generar deterioro o modificaciones notorias en sus áreas de influencia.

Es importante destacar que, pese a que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es la entidad encargada, este ha cedido la responsabilidad de todos los procesos relacionados a la licencia ambiental a otras entidades creadas por él mismo. Dependiendo de las características y magnitud del proyecto, la licencia ambiental se tramitará con diferentes instancias. Las entidades asociadas a las licencias ambientales son la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) (Ministerio de Ambiente y Desarrollo

Sostenible, s. f.). Existen algunas excepciones, en las que centros poblados con más de un millón de habitantes poseen autonomía para la expedición y control de licencias ambientales (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, s. f.).

La ANLA, creada mediante el Decreto 3573, despliega diversas funciones, siendo su principal atribución la gestión de licencias ambientales bajo la supervisión del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (Presidencia de la República, 2011). Esto abarca proyectos de envergadura que pueden tener un impacto significativo en el entorno natural. Estos proyectos, bajo la jurisdicción del Ministerio, incluyen iniciativas como la extracción de hidrocarburos, intervenciones en parques naturales, introducción de especies no nativas, obras de infraestructura para riego y drenaje, intervención en áreas protegidas de nivel nacional, así como la producción e importación de pesticidas y sustancias reguladas por tratados internacionales. Además, engloba proyectos de gran escala de diversos sectores productivos como puertos, túneles y transferencias de cuencas, entre otros (PROEXPORT, s.f.).

Por otro lado, las CAR existen en territorio colombiano desde antes de la constitución política de 1991 (ASOCARS, s.f.), sin embargo, fue gracias a la Ley 99 de 1993 que se normativizaron y se establecieron sus potestades (Congreso de la República, 1993). Las Corporaciones Autónomas Regionales son entes públicos encargados de gestionar el medio ambiente en territorios que conforman una misma unidad administrativa o ecosistémica, entre sus funciones destacan que tienen la potestad para tramitar las licencias ambientales en el territorio bajo su jurisdicción (Congreso de la República, 1993). Los proyectos regidos por las CAR están asociados al manejo de residuos, siderúrgicas, producción de químicos-alcoholes y zoo-criaderos, junto con proyectos de pequeña y mediana escala de los otros sectores productivos (PROEXPORT, s.f.).

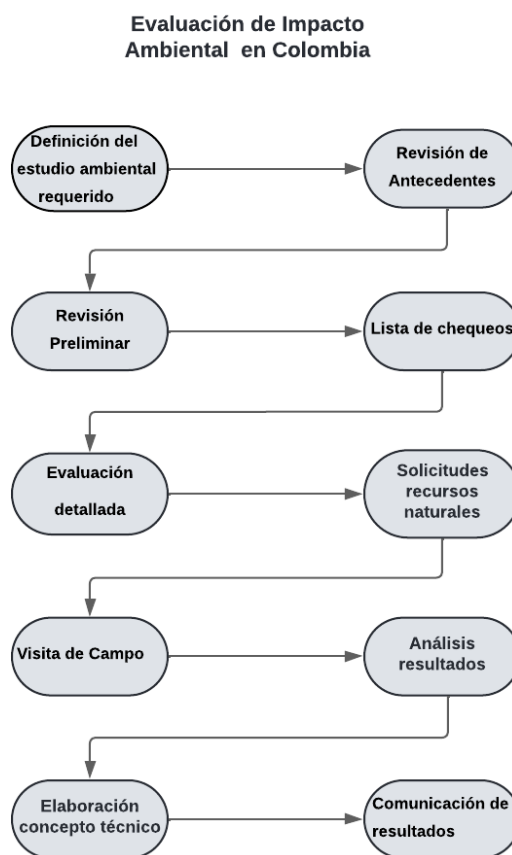
La licencia ambiental es un instrumento de gestión y prevención creado por el Estado para cumplir las obligaciones constitucionales adquiridas de proteger el medio ambiente y la salud de los colombianos, por eso, se encuentra conformado por un fuerte componente técnico y social. Por eso, en Colombia existen documentos técnicos, leyes y decretos usados durante la evaluación de una licencia ambiental, que están enmarcados en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales. Este manual da lineamientos e instrucciones para formular y evaluar los estudios

ambientales necesarios para cada caso específico (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2002).

La evaluación ambiental de proyectos en el contexto colombiano consta de diferentes fases, las cuáles son:

Figura 4.

Etapas de la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental en Colombia



Nota: La figura muestra el proceso de EIA en Colombia. Adaptado de *Manual de Evaluación de Estudios Ambientales*, por Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la República de Colombia, 2002.

6.3.1. Definición del estudio ambiental requerido.

Durante esta primera etapa preliminar, se buscará establecer los estudios ambientales requeridos para el proyecto mediante el análisis de un equipo encargado por la autoridad ambiental competente. Esta determinación se tomará en base a lo estipulado en la normatividad ambiental, y posteriormente, se le comunicará al solicitante la decisión junto con los costos asociados a la evaluación y los términos de referencia para los estudios ambientales requeridos. Además, debido a esta evaluación, también se le debe informar al usuario de la necesidad de usar otros instrumentos establecidos en la ley como los permisos para aprovechamiento de recursos naturales (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2002).

La licencia ambiental en sus etapas preliminares necesita de estos estudios ambientales para certificar la viabilidad del proyecto: el diagnóstico ambiental de alternativas, el estudio de impacto ambiental y el plan de manejo ambiental (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2002).

Es importante recalcar que los estudios ambientales anteriores se deben realizar según los términos de referencia evidenciados en la Metodología General para la Presentación de Estudios Ambientales (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2018) y en los términos de referencia provistos por la autoridad ambiental. ANLA ha intensificado sus esfuerzos para la producción de estos términos de referencia, actualmente se encuentran formulados términos de referencia para la elaboración de estudios de impacto ambiental para los siguientes proyectos: vías, explotación minera, rellenos sanitarios, embalses, sector energía, explotación de hidrocarburos, entre otros (ANLA, s. f.)

6.3.1.1. Diagnóstico Ambiental de Alternativas:

El Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DAA) es un documento compilatorio de las alternativas para ubicar el proyecto teniendo en cuenta aspectos ambientales, económicos, sociales y técnicos, buscando definir y comparar los impactos y riesgos de cada una (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015). Este documento se plantea con la intención de decidir la

mejor alternativa, a la cuál, será la que se verá sometida al estudio de impacto ambiental. No todos los proyectos necesitan contar con un DAA, es necesario preguntar a la autoridad ambiental encargada durante el trámite de la licencia ambiental sobre la necesidad de presentarlo. Para determinar la necesidad de presentar un DAA, características de un proyecto que se suele considerar es la localización, trazado y la tecnología para usar (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2002). Hoy hay un listado preliminar de actividades y proyectos susceptibles de presentar un diagnóstico ambiental de alternativas, entre las que se encuentran: construcción de aeropuertos, túneles, carreteras conectadas al sistema nacional, exploración de hidrocarburos y exploración de energías alternativas.

6.3.1.2. Estudio de Impacto Ambiental:

El último estudio preliminar es el Estudio de Impacto Ambiental, que se debe presentar si se quiere solicitar una licencia ambiental, ya que es obligatorio (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015). En dicho estudio se debe identificar y explicar los impactos que desencadenará el proyecto en el área de interés, además, el uso y aprovechamiento que se le dará a los recursos naturales. El contenido del Estudio de Impacto Ambiental debe corresponder a las características del proyecto o actividad, y debe incluir como mínimo:

Primero, debe definirse el objeto y alcance del estudio, seguido por un resumen ejecutivo de su contenido. Es crucial delimitar el área de influencia directa e indirecta del proyecto, obra o actividad. La descripción del proyecto debe ser exhaustiva, incluyendo detalles sobre su localización, etapas, dimensiones, costos estimados, cronograma de ejecución, procesos, identificación y estimación básica de los insumos, productos, residuos, emisiones, vertimientos y riesgos inherentes a la tecnología a utilizar, así como sus fuentes y sistemas de control. Adicionalmente, se debe proporcionar información sobre la compatibilidad del proyecto con los usos del suelo establecidos en el Plan de Ordenamiento Territorial (Autoridad Nacional Licencias Ambientales, s.f.) .

Es fundamental incluir información sobre los recursos naturales renovables que se pretenden usar, aprovechar o afectar para el desarrollo del proyecto, obra o actividad (Autoridad Nacional Licencias Ambientales, s.f.). También se debe identificar a las comunidades afectadas y los mecanismos utilizados para informarles sobre el proyecto, obra o actividad (Autoridad Nacional

Licencias Ambientales, s.f.). La descripción, caracterización y análisis del medio biótico, abiótico y socioeconómico en el cual se pretende desarrollar el proyecto es otra parte esencial del estudio (Autoridad Nacional Licencias Ambientales, s.f.).

Finalmente, el Plan de Manejo Ambiental es crucial en el Estudio de Impacto Ambiental. No obstante, debido a su relevancia y autonomía, se abordará de manera individual para profundizar en sus detalles específicos

6.3.1.3. Plan de Manejo Ambiental:

La figura del Plan de Manejo Ambiental (PMA), es el compilado de medidas para prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos ambientales identificados. También deberá contener los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia y abandono dependiendo del proyecto (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2015). Adicionalmente, el plan debe incluir un plan de contingencia con medidas de prevención y atención de emergencias que puedan surgir durante la vida del proyecto. También es necesario proyectar los costos del Plan de Manejo en relación con el costo total del proyecto y establecer un cronograma de ejecución del Plan de Manejo (Autoridad Nacional Licencias Ambientales, s.f.).

Dependiendo de las características de la actividad o proyecto, puede ser necesario presentar planes adicionales, como el plan de inversión de al menos el 1%. Este plan establecida por el decreto 2099, estipula que cualquier proyecto sujeto a una licencia ambiental que utilice recursos hídricos debe incluir propuestas para la conservación, preservación y recuperación de la cuenca hidrográfica donde se encuentra, destinando un valor mínimo equivalente al 1% del costo total del proyecto (Presidencia de la República, 2016). Adicionalmente, existe el plan de compensación por pérdidas de biodiversidad, presente en el Manual de compensaciones ambientales del Componente Biótico, donde se busca orientar y unificar la compensación de los impactos ambientales causados al medio biótico (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, s. f.) por los permisos de aprovechamiento forestal y aprovechamiento de especies amenazadas y/o en veda.

Finalmente, por la concientización vivida en tiempos recientes sobre el cambio climático, ANLA emitió sus disposiciones para adaptar al cambio climático a los poseedores de licencias ambientales, y ha hecho esfuerzos por introducir esta variante en los instrumentos de manejo

ambiental. Todo esto para alinearse con las políticas nacionales adquiridas en el acuerdo de París buscando reducir el 51% de las emisiones de gases de efecto invernadero (Naciones Unidas, 2015). Por esto se planteó la obligatoriedad de presentar un Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del Proyecto (PIGCCp), donde se deben exponer a cuantificación de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), la relación de acciones de mitigación de GEI, el análisis de vulnerabilidad y riesgo climático y la relación de acciones de adaptación al cambio climático (Autoridad Nacional Licencias Ambientales, 2023). Con este fin, en este documento se plantearon una serie de indicadores de mitigación y adaptación al Cambio Climático que deben monitorizar y controlar los poseedores de la licencia.

Retomando lo explicado en la sección 5.3.1.2, el Plan de Manejo Ambiental es un instrumento aparte o puede ir implícito dentro del Estudio de Impacto Ambiental (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014).

6.3.2. Revisión de Antecedentes

Mediante la revisión de fuentes externas, se busca proporcionar el contexto necesario para el proceso de evaluación ambiental de proyectos. Esto tiene como objetivo identificar los aspectos relevantes que deben considerarse al evaluar la información presentada en el estudio ambiental seleccionado. Actividades comunes en esta etapa son consultar al personal jurídico y ambiental del proponente del proyecto, revisar expedientes sobre proyectos similares en la entidad o en otras entidades y la presentación de los resultados acerca de procesos de información y consulta comunitaria en la zona del proyecto.

Para la evaluación ambiental, es vital asegurar la participación de las comunidades indígenas y negras, por eso es importante la consulta previa como figura informativa y participativa. La consulta previa es un derecho fundamental y colectivo de las comunidades negras e indígenas, por el cual el Estado debe garantizar a estas comunidades, a través de sus representantes, el acceso a la información y a la toma de decisiones sobre los proyectos que afecten directa o indirectamente a sus territorios (Ministerio del 1992, s. f.). Por lo tanto, durante las etapas preliminares, se debe verificar la presencia de las comunidades de interés dentro de la zona de influencia del proyecto. Si se confirma su presencia, se debe asegurar que el proponente se haya

reunido con estas comunidades durante la formulación del estudio ambiental, o bien, ordenar la realización de una consulta previa con las mismas. Estas reuniones deben contar con garantías acerca de la asistencia de los representantes de las partes interesadas y por parte del Ministerio del Interior. La reunión debe finalizar con un acta en el que se reflejen los acuerdos y compromisos alcanzados, ya que esta debe ser anexada en la parte final del proceso de evaluación ambiental (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2002).

6.3.3. Revisión Preliminar:

Esta etapa es de corta duración ya que se busca es conocer el contenido y la estructura del estudio ambiental presentado, para que el acceso a la información del equipo evaluador sea sencillo durante todo el proceso. Para ello se debe hacer una revisión general del documento (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2002).

6.3.4. Preparación de la lista de chequeo para evaluación de estudios ambientales y otras solicitudes

Una lista de chequeo es una herramienta usada como apoyo a la evaluación de solicitudes ambientales presentadas a las entidades ambientales. En la actualidad, existen 4 formatos de lista de chequeo aplicables a la evaluación de estudios ambientales, modificación licencia ambiental, modificación del PMA y la solicitud de permisos ambientales. El objetivo de esta herramienta es facilitar la evaluación y llevar un registro de lo realizado (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2002).

Durante esta etapa, el equipo evaluador debe escoger la lista de chequeo que más se acople a la evaluación requerida y, acoplarla a las necesidades y características del proyecto ya que esta será usada durante la próxima etapa.

6.3.5. Evaluación detallada

En base a la elección de la lista de chequeo escogida, en este paso se evalúa el estudio ambiental presentado. Se confronta lo presentado con los criterios de evaluación presentes en las

listas de chequeo, pero al consignar los resultados se deben considerar los lineamientos generales presentes en el Manual de evaluación de estudios ambientales y los términos de referencia provistos anteriormente. El resultado de este proceso es poder determinar si es adecuada la información aportada, y su calidad y pertinencia frente a lo evaluado en la lista de chequeo (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2002). Cada apartado de la lista de chequeo será evaluado bajo tres calificaciones distintas: “Adecuadamente cubierto”, “Cubierto con Condiciones” y “No cubierto adecuadamente”. Estas categorías facilitan conocer el estado los apartados revisados.

6.3.6. Evaluación de las solicitudes para el uso y/o aprovechamiento de los recursos naturales

Al ser el instrumento más integral para manejar y gestionar los recursos naturales, la licencia ambiental suele ser condición previa para ejercer los derechos dados en los permisos, concesiones, autorizaciones, etc. (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2014). Por esto, es importante que el equipo evaluador determina si un proyecto requiere permisos ambientales para el uso de recursos naturales. La licencia ambiental debe contener de manera implícita estos permisos (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2002). Se entiende como permiso ambiental, aquella autorización otorgada por la autoridad ambiental para la realización de una actividad, buscando que los proyectos tengan un enfoque sostenible con el ambiente (Gotta Ingeniería, s. f.). Al ser figuras menos complejas, bajo ciertas condiciones estos permisos ambientales se pueden tramitar de manera independiente de la licencia ambiental.

En Colombia, los permisos ambientales legalizados son (Autoridad Nacional Licencias Ambientales, s. f.):

- Autorización para el Movimiento Transfronterizo de Residuos Peligrosos y su Eliminación (Convenio de Basilea).
- Concesión de aguas subterráneas.
- Concesión de aguas superficiales.
- Permiso ambiental para Jardines Botánicos.
- Permiso de Prospección y Exploración de aguas subterráneas.
- Permisos con fines investigativos y manipulación de especies biológicas.
- Permiso de aprovechamiento Forestal.
- Permiso de Vertimientos de Aguas residuales.

- Permiso de Emisiones Atmosféricas de fuente fija.
- Permiso de Ocupación de Cauce.

6.3.7. Visita de Campo.

La visita de campo durante la evaluación ambiental es fundamental porque brinda información adicional de primera mano que permite conceptuar mejor la viabilidad del proyecto. Las impresiones de la salida de campo deben dar como resultado el diligenciamiento de informes y de las respectivas listas de chequeo (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2002).

6.3.8. Solicitud de Información a otras entidades.

Esta etapa es solo necesaria en caso de que el equipo evaluador necesite información adicional para conceptuar acerca del proyecto. Dada esta situación, el equipo evaluador puede solicitar información a diferentes entidades implicadas como entidades territoriales o institutos de investigación (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2002).

6.3.9. Análisis de resultados de la evaluación detallada del estudio ambiental.

En esta etapa se busca consolidar los resultados obtenidos durante las etapas anteriores, se realiza un análisis conjunto sobre lo observado en la salida de campo, los resultados de la evaluación detallada y lo pactado durante la consulta previa. La meta es establecer un concepto sólido acerca del estudio ambiental para proceder con el rechazo del estudio, la solicitud de información o para comenzar el concepto técnico. Se procede con las mismas calificaciones explicadas durante la etapa de evaluación detallada, sin embargo, en este punto se calcularán los porcentajes de cumplimiento. Cada área de revisión debe superar ciertos umbrales para evitar el rechazo del estudio ambiental (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2002).

6.3.10. Bases para la elaboración del concepto técnico.

Esta etapa se ejecuta luego de que cada área de revisión haya sido calificada conforme a lo explicado, por lo que ya el equipo evaluador posee toda la información necesaria para emitir su

concepto de viabilidad del proyecto. Para la realización de estos informes se utilizan los formatos detallados dentro del Manual de Evaluación de Estudios Ambientales, y se detallan los criterios que permitieron a la autoridad ambiental competente emitir su concepto de viabilidad ambiental del proyecto. La Autoridad Ambiental, según el criterio que ha generado en la evaluación ambiental, deberá emitir su concepto sobre la compatibilidad entre el proyecto y el medio ambiente (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2002).

6.3.11. Comunicación de resultados

Esta etapa es obligatoria para comunicar el veredicto del proceso de evaluación ambiental, sin importar cuál fue el resultado final. Esta decisión se debe comunicar conforme a lo establecido en el Manual de Evaluación de Estudios Ambientales. Para finalizar, se debe calificar la presentación del documento, para que la Autoridad Ambiental pueda alimentar su base de información en base a aquellos informes que por su calidad puedan servir como punto de referencia y aportar valor (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2002).

6.4. Red Latinoamericana de Sistemas de Evaluación de Impacto Ambiental (REDLASEIA)

La Red Latinoamericana de Sistemas de Evaluación de Impacto Ambiental (REDLASEIA) fundada en 2021 se encuentra formada por entidades gubernamentales responsables de la evaluación ambiental en sus respectivos países, cuenta con la participación de la ANLA en Colombia, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en Argentina, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible en Paraguay, Instituto Brasileño del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables de Brasil, Servicio de Evaluación Ambiental de Chile, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México, Secretaría Técnica Nacional Ambiental de

Costa Rica, Ministerio del Ambiente, Agua y Transición Ecológica de Ecuador, Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles de Perú, Dirección Nacional de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Ambiente de Uruguay (REDLASEIA, s. f.).

Esta organización facilita el intercambio de conocimientos y cooperación para mejorar los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental (REDLASEIA, s. f.). La importancia de REDLASEIA radica en su objetivo de fortalecer el rol de las entidades ambientales en la evaluación de impacto ambiental, promoviendo la innovación y la actualización de los procesos frente a los desafíos actuales. Esto incluye la capacitación en buenas prácticas con estándares regionales e internacionales, así como la actualización sobre leyes, instrumentos y procedimientos en la emisión de autorizaciones ambientales

7. Discusión

En esta sección del informe, se analiza la información obtenida para la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y se generan tablas comparativas. Se examinarán las entidades, la normativa, los instrumentos, los procesos y las actividades clave dentro de la EIA. El objetivo de estas tablas es clarificar el proceso de EIA en cada territorio e identificar las diferencias clave. Esta sección es crucial, ya que las conclusiones y recomendaciones para el contexto colombiano se fundamentan en los hallazgos presentados. El análisis comparativo permitirá identificar fortalezas y debilidades en los distintos enfoques, proporcionando una base sólida para mejorar la gestión ambiental en Colombia.

7.1 Entidades

Se entiende como entidades ambientales a aquellos entes gubernamentales encargadas de la gestión del medio ambiente y los recursos naturales. El sector del medio ambiente suele estar regido por

un ministerio que responde directamente al gobierno, pero la distribución de responsabilidades varía según el sistema de organización política del territorio. En esa línea, de los ministerios de ambiente se desprenden una serie de entidades complementarias que desempeñan multitud de funciones.

Como se ilustra en la Tabla 1, retomando lo mencionado inicialmente, en la estructura gubernamental de estos Estados existe un Ministerio de Ambiente, encargado de la gestión y administración del medio ambiente y los recursos naturales.

Además, se observa la presencia de entidades encargadas de la evaluación de impacto ambiental en estos territorios. En los tres países estudiados, existen organismos provinciales responsables de evaluar los proyectos dentro de su jurisdicción. No obstante, la diferencia más notable radica en las entidades a nivel nacional. Tanto Colombia como Canadá cuentan con agencias nacionales dedicadas a la evaluación de impacto ambiental, como la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA) y la Agencia de Evaluación de Impacto Ambiental, respectivamente. En cambio, en Argentina, esta responsabilidad recae únicamente en las autoridades ambientales provinciales.

Para concluir, es importante destacar una diferencia muy importante entre los países de estudio: La responsabilidad de otorgar las licencias y permisos ambientales recaen en diferentes estamentos de poder. En Colombia, estas autorizaciones las otorgan las Corporaciones Autónomas Regionales (CARs) o la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), es decir, dependiendo de las características del proyecto interviene una entidad provincial o nacional. En Argentina se presenta una dinámica similar, ya que la responsabilidad recae únicamente en las autoridades ambientales de cada provincia.

Por otro lado, en Canadá se presenta la anomalía, el Ministerio de Ambiente y Cambio Climático de Canadá no solo actúa como ente regulador, sino que también es la única entidad con la potestad de otorgar licencias ambientales en todo su territorio. Las entidades de carácter provincial y nacional, como la Agencia de Impacto Ambiental, funcionan como apoyo en el proceso. Para los casos en los que se tramiten permisos ambientales menores, serán las entidades provinciales las encargadas de su trámite.

Tabla 1.

Entidades involucradas en la Evaluación de Impacto Ambiental.

Entidad	País	Colombia	Canadá	Argentina
Gubernamental		Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Ministerio de Ambiente y Cambio Climático	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
Nacional		Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)	Agencia de Evaluación de Impacto Ambiental	X
Provincial		Corporaciones Autónomas Regionales (CARs)	Autoridades Provinciales	Autoridades Provinciales

Nota: Esta tabla muestra las entidades ambientales que intervienen en el proceso de EIA en cada territorio y su carácter administrativo. Fuente: Elaboración Propia

7.2. Etapas de la Evaluación de Impacto Ambiental

La Evaluación de Impacto Ambiental es el proceso al que se somete un proyecto que busca adquirir un concepto de viabilidad ambiental. El objetivo es proporcionar a la entidad ambiental competente la información suficiente para decidir adecuadamente sobre la intervención del medio ambiente. Dentro de este proceso se hace uso de información primaria y secundaria relacionada al proyecto y al entorno que quieren intervenir. Actividades comunes dentro de este proceso son la revisión bibliográfica, el uso de estudios ambientales, visitas de campo, la participación pública, etc.

En la Tabla 2 se presentan las etapas de la evaluación de impacto ambiental planteadas para los países estudiados. A simple vista parece que los procesos de cada país difieren de manera significativa, sin embargo, según la revisión realizada, el proceso de Evaluación de Impacto suele cimentarse en base a unos pasos comunes: la categorización del proyecto, la recopilación de información, la participación pública, la producción del Estudio de Impacto Ambiental, la revisión del Estudio de Impacto Ambiental, la toma de decisiones y el seguimiento.

A partir de esto, cada país moldeará su proceso de Evaluación de Impacto Ambiental adaptándose a sus condiciones particulares. Gracias a esto, se empiezan a esgrimir ligeras diferencias entre ellos. En el contexto colombiano, observamos que el proceso adquiere un carácter más minucioso en las etapas iniciales ya que se realiza una revisión exhaustiva de la información disponible del proyecto mediante la figura de las líneas de chequeo, inexistente en los otros países. Así mismo, está la etapa de la visita de campo, ausente en los otros procesos, y que resulta muy valiosa por la información de primera mano que se puede adquirir para contextualizar la información de otras fuentes.

Por otro lado, Argentina adoptó un enfoque actualizado buscando una fuerte integración del cambio climático dentro de la práctica de gestión ambiental adaptativa para la mejorar de las actividades internas. Finalmente, Canadá ha adoptado un enfoque más tradicional basándose primordialmente en los pasos enumerados al principio de este apartado.

Para concluir, destaca también una diferencia en la forma en la que se tramitan los permisos ambientales dentro del licenciamiento ambiental. En Argentina y Canadá, los permisos ambientales se tramitan solamente al haber obtenido la licencia ambiental, es decir, es la etapa final del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Contrariamente, en Colombia, los permisos ambientales se tramitan a la par de la licencia ambiental, es decir, son una etapa intermedia de este proceso.

Se ahondará más en la integración del cambio climático y en el seguimiento en etapas posteriores de la discusión.

Tabla 2.

Etapas de la Evaluación de Impacto Ambiental.

Evaluación de Impacto Ambiental	Colombia	Argentina	Canadá
	Definición del estudio ambiental requerido.	Categorización	Planificación
	Revisión de Antecedentes	Determinación del alcance de Estudio de Impacto Ambiental	Estudio de Impacto
	Revisión Preliminar	Revisión del Estudio de Impacto Ambiental	Evaluación de Impacto
	Preparación de la lista de chequeo para evaluación de estudios ambientales	Participación Pública	Toma de la decisión
	Evaluación detallada	Toma de decisión	Seguimiento
	Permisos y Autorizaciones	Seguimiento y Gestión Adaptativa	Permisos y Autorizaciones
	Visita de Campo.	Integración del Cambio Climático	
	Análisis de resultados de la evaluación detallada del estudio ambiental	Permisos y Autorizaciones	
	Elaboración del concepto técnico		
Comunicación de resultados			

Nota: Esta tabla muestra las etapas que conlleva el proceso de EIA en los territorios analizados.

Fuente: Elaboración Propia

7.3. Estudios Ambientales

Los estudios ambientales son documentos con un fuerte componente técnico y social donde se busca establecer una línea base de los medios bióticos, abióticos y socioeconómicos, y evaluar los impactos del proyecto sobre estos. Para estos fines se utilizan el Estudio de Impacto Ambiental, el Diagnostico Ambiental de Alternativas y el Plan de Manejo Ambiental. El Estudio de Impacto Ambiental se usa ampliamente, sin embargo, de este se desprende la necesidad de los otros dos.

En la Tabla 3 se presenta un compilado de los estudios ambientales usados durante el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en los territorios analizados. Como se observa, los instrumentos usados se encuentran bastante estandarizados en los países analizados. Sin embargo, existe un matiz importante, en Canadá y Argentina, el diagnóstico ambiental de alternativas y el plan de manejo ambiental se encuentran fuertemente ligados al estudio central que es el Estudio de Impacto Ambiental, es decir, no son estudios independientes. Por el contrario, en Colombia estos estudios son considerados independientes. En los proyectos complejos se requiere usar los tres estudios, pero en proyectos menores se podrá prescindir de alguno según las características.

Tabla 3.

Estudios ambientales necesarios en la Evaluación del Impacto Ambiental.

Estudio	País	Colombia	Argentina	Canadá
Diagnóstico Ambiental de Alternativas		+	+	+
Estudio de Impacto Ambiental		+	+	+
Plan de Manejo Ambiental		+	+	+

Nota: Esta tabla muestra los estudios ambientales requeridos en los procesos de EIA en los territorios analizados. Fuente: Elaboración Propia

7.3.1. Estudio de Impacto Ambiental

Como se mencionó en la sección anterior, el Estudio de Impacto Ambiental es el instrumento básico para la toma de decisiones para dar viabilidad ambiental a proyectos y actividades que requieren licencia ambiental. La necesidad de este estudio radica en que el factor común con el que se identifican los proyectos es la generación de cambios en el entorno y en la vida de las personas (Coria, 2008). Por esto tiene como objetivo identificar, predecir, valorar y plantear medidas de mitigación de los impactos ambientales causados de manera antrópica que puedan afectar al medio ambiente y la calidad de vida de las personas (Coria, 2008). Para cumplir este objetivo, el Estudio de Impacto Ambiental se debe generar desde un enfoque multidisciplinario que permita comparar el estado del entorno antes de la presencia del proyecto y las consecuencias que puede desencadenar la puesta en marcha del proyecto sobre el entorno.

En la Tabla 4 se presenta el contenido necesario para elaborar un Estudio de Impacto Ambiental en cada territorio analizado. Se observa que, en términos generales, los informes estructuran su contenido siguiendo una línea común. Esta línea común incluye una presentación general del proyecto y del proponente, una explicación de la participación pública en la formulación del proyecto, la determinación del área de influencia del proyecto, una caracterización de la línea base para los medios intervenidos, la zonificación o análisis de sensibilidad ambiental, la evaluación ambiental y los planes finales. Esto confirma que este documento es técnico y constituye la herramienta principal del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, debido a la gran cantidad de información que aporta para la toma de decisiones.

Sin embargo, notamos que, en los lineamientos colombianos, al contrario que en los demás sujetos de estudios, no se exige información relevante para el proyecto como es la normativa aplicable, la naturaleza empresarial del proyecto y los encargados de realizar el estudio. También presenta apartados técnicos como la Zonificación de Manejo Ambiental, que no están en los lineamientos de los otros países.

Por otro lado, en los lineamientos para el Estudio de Impacto Ambiental en Canadá resalta la presencia de algunos apartados que analizan la relación entre el proyecto y el medio ambiente.

Ampliando un poco esta información, se trata de estudios que se realizan buscando determinar como el proyecto se ve afectado por el medio externo y como el proyecto podría aportar a la sustentabilidad.

La presencia de Términos de Referencia específicos para sectores productivos o proyectos estandariza el contenido y la producción de los Estudios de Impacto Ambiental. En este aspecto, existe una gran disparidad entre los países analizados. Colombia se destaca en este ámbito debido a que la ANLA ha formulado numerosos Términos de Referencia enfocados en proyectos como presas, embalses, proyectos de energía, vías, productos químicos, entre otros.

La situación en Canadá y Argentina es considerablemente diferente. Canadá ha emitido Términos de Referencia generales, mientras que en Argentina estos se enmarcan en la Guía de Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental, de donde se desprenden las guías específicas para proyectos de energía renovable (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación Argentina, s. f.) e hidroeléctricos (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación Argentina, s. f.). Sin embargo, se considera que estos Términos de Referencia son pocos y el seguimiento de los emitidos por las autoridades ambientales provinciales es complicado.

Tabla 4.

Componentes del Estudio de Impacto Ambiental.

Componente	Colombia	Canadá	Argentina
DAA	+	+	+
Normativa Aplicable	X	+	+
Información del proponente	X	+	+
Descripción del proyecto	+	+	+
Descripción Participación Pública	+	+	+
Área de Influencia del Proyecto	+	+	+
Caracterización Línea Base	+	+	+
Zonificación Ambiental	+	+	+
Evaluación Ambiental	+	+	+
Zonificación de Manejo Ambiental	+	X	X
Relación Ambiente – Proyecto	X	X	+
Planes	+	+	+
Términos de Referencia	+	-	X

Nota: Esta tabla muestra los contenidos necesarios para la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental en los territorios analizados. Fuente: Elaboración Propia

7.3.2. Plan de Manejo Ambiental

El plan de manejo ambiental es un instrumento de política ambiental que contiene las medidas de prevención, mitigación y compensación de los impactos ambientales identificados durante el proceso de Evaluación Ambiental de Impacto Ambiental. Posee una estructura básica establecida, la cual debe contener: las medidas de control y seguimiento, contingencia y el plan de cierre y abandono (Presidencia de la República de Colombia, 2002).

En la tabla 5 se presenta una comparativa acerca de los componentes presentes en los planes de manejo ambiental en cada territorio. Notamos que el Plan de Manejo Ambiental parte de una base muy clara que son las medidas de mitigación de los impactos causados y el plan de seguimiento, en cuanto a esto notamos que los sujetos de estudio cumplen con creces con el contenido básico planteado.

El plan de manejo ambiental colombiano amplía el análisis y ofrece una visión más detallada acerca de la gestión del proyecto. Se presentan planes adicionales que no hacen presencia en los otros dos países: Los planes de compensación y el plan de cierre y abandono.

Por otro lado, Argentina y Canadá lideran en cuanto a la gestión ambiental adaptativa debido a que tiene integrado en sus análisis a las dos variables relevantes. Se entiende como gestión ambiental adaptativa a las prácticas que buscan mejorar las medidas de mitigación y la integración del cambio climático. El enfoque principal de esta metodología es crear proyectos flexibles y adaptables a entornos altamente cambiantes mediante la reducción de la incertidumbre referente a los impactos ambientales. Por su parte, Colombia vive una realidad diferente, esta nación ha presentado avances, pero con su condición particular no abarca en su cabalidad la metodología de la gestión ambiental adaptativa.

En el caso particular de Colombia, en los términos de referencia no se mencionan prácticas para mejorar las medidas de mitigación, solo se realiza control y seguimiento de estas. En cambio, el país está algo más adelantado en planes y políticas con respecto al cambio climático. Como se mencionó anteriormente, ANLA emitió el “Plan Integral de Gestión del Cambio Climático del Proyecto” para los proyectos que están bajo su potestad. Sin embargo, no se encontró un plan similar para los proyectos bajo amparo de las CARs.

Tabla 5.

Componentes del Plan de Manejo Ambiental.

Componente	País		
	Colombia	Argentina	Canadá
Medidas de Mitigación	+	+	+
Plan de Seguimiento	+	+	+
Gestión Adaptativa	-	+	+
Planes de Compensación	+	X	+
Plan de Cierre y Abandono	+	+	X

Nota: Esta tabla muestra los contenidos necesarios para la presentación de un plan de manejo ambiental en los territorios analizados. Fuente: Elaboración Propia

7.3.3 Participación Pública.

La participación pública es una etapa fundamental en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, ya que se busca garantizar los derechos de las comunidades étnicas vulnerables. Para esto es importante asegurar que el accionar del proyecto no afectará zonas de importancia religiosa, cultural, económica y social de estas comunidades. La participación pública es fundamental debido a que los países de estudio tienen una fuerte presencia de comunidades étnicas en su territorio, específicamente, en Colombia se encuentran aproximadamente cinco millones de habitantes pertenecientes a comunidades étnicas (Ministerio de Salud y Protección Social, s. f.), en Canadá se calcula que hay 1.8 millones de personas que se identifican como indígenas y en Argentina suman 1.3 millones de personas. Como se observa, estos territorios tienen una cantidad considerable de población vulnerable, por eso este componente de la evaluación de impacto ambiental adquiere suma importancia y carácter de obligatoriedad.

En la tabla 6 se establece una comparativa de la participación pública en estos territorios, que permite vislumbrar ciertas similitudes y diferencias interesantes. En todo caso, en Canadá y Colombia, en el enfoque de la participación se incluyen las comunidades étnicas como el público en general, donde cada uno posee su respectivo plan e instrumento. Argentina, se diferencia de estos dos, ya que su proceso es unificado porque no diferencia entre población vulnerables y público general.

En Canadá, gracias a la consulta previa y los planes de participación, las comunidades pueden involucrarse en la toma de decisiones desde el planteamiento del proyecto hasta la revisión del estudio de impacto ambiental. Este hecho diferencia a Canadá de los demás países, dado que demuestra el fuerte compromiso que tienen de integrar a la comunidad en la toma de decisiones, por otro lado, en Colombia y Argentina, la participación se limita a la fase previa del proyecto mediante las consultas y audiencias previas.

Tabla 6.

Participación Pública en los territorios.

Normativa	País	Colombia	Argentina	Canadá
Obligatoriedad		Sí	Sí	Sí
Poblaciones *		Público Comunidades Étnicas	Público	Público Pueblos Autóctonos
Etapas		Previa	Previa	Previa Revisión
Mecanismos		Consulta previa	Audiencias Públicas	Consulta previa Planes de Participación

Nota: Esta tabla explica el proceso de participación pública para la EIA. Fuente: Elaboración propia

7.4. Normativa

La gestión del medio ambiente y los recursos naturales es un aspecto fundamental para el desarrollo sostenible de cualquier nación. En este sentido, cada país ha desarrollado un marco

normativo que establece las directrices para una administración integral de sus ecosistemas y recursos. Aunque estas leyes varían en función del contexto específico de cada país, comparten el objetivo común de proteger el medio ambiente y promover un desarrollo sostenible. Además, todos los países estudiados disponen de un documento central para la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), refuerza el compromiso de cada nación con la protección ambiental y la transparencia en la gestión de sus recursos naturales.

En la Tabla 7 se presenta la comparación del marco normativo que rige el medio ambiente de cada país estudiado. Podemos observar que cada país cuenta con una ley general que establece los lineamientos y condiciones para una gestión integral de los ecosistemas y los recursos naturales. Aunque estas leyes pueden variar ligeramente debido al contexto propio de cada país, comparten una perspectiva común: la protección del ambiente y la transición hacia el desarrollo sostenible.

Dado que el componente ambiental de un territorio es amplio y complejo, estas leyes generales han requerido la formulación de normativas más específicas para abarcar de manera más eficiente distintos sectores. En el caso de Canadá y Argentina, su estructura política federal introduce ciertas particularidades en sus marcos normativos.

En Argentina, la normativa provincial complementa los mandatos de la Ley General del Ambiente, o sea, el gobierno federal no da disposiciones adicionales para gestionar y controlar el medio ambiente. Por otro lado, en Canadá, junto con la Ley de Protección Ambiental, el gobierno federal ha emitido una serie de leyes que regulan sectores productivos específicos y la intervención en áreas protegidas. Además, existen disposiciones provinciales, lo que resulta en un marco normativo sólido para la gestión ambiental en Argentina.

En Colombia, el medio ambiente se encuentra regido por el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiental y Desarrollo Sostenible, que compila las disposiciones del gobierno para la gestión del medio ambiente. Sin embargo, el gobierno central ha emitido decretos adicionales que profundizan en las disposiciones presentadas en el decreto único reglamentario. Las leyes adicionales en Colombia se centran en preservar la calidad de los componentes del ambiente, como el agua, el aire, el suelo, la fauna y la flora, y en regular controlar sectores productivos.

Adicionalmente, observamos que todos los países cuentan con un documento central encargado de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). En estos documentos se establece cómo definir la línea base para un proyecto, la metodología a seguir para los procesos de identificación y evaluación de impacto ambiental, además de los mecanismos para la participación pública.

Tabla 7.

Normativa Ambiental involucrada en la Evaluación de Impacto.

País Normativa	Colombia	Argentina	Canadá
Ley General	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiental y Desarrollo Sostenible	Ley General del Ambiente	Ley Canadiense para Protección Ambiente
Evaluación de Impacto Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Manual de Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales • Manual de Evaluación de Estudios Ambientales 	Guía de Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Ley sobre la evaluación de impacto • Reglamentación sobre las actividades concretas
Leyes Apoyo *	<ul style="list-style-type: none"> • Agua • Aire • Hidrocarburos • Fauna • Licencias Ambientales 	<ul style="list-style-type: none"> • REGIMEN DE GESTION AMBIENTAL DE AGUAS • GESTION DE RESIDUOS DOMICILIARIOS • Ley N° 24.051 de Residuos Peligrosos • Ley N° 24.585 de Código de minería 	<ul style="list-style-type: none"> • Ley de Pesca • Ley de Parques Nacionales de Canadá • Ley sobre la Agencia Canadiense de Energía

Nota: Esta tabla muestra la normatividad ambiental de los territorios analizados. Fuente: Elaboración Propia.

7.5. Autorizaciones

Es bien conocido que el proponente de un proyecto atraviesa todo el proceso de la Evaluación de Impacto Ambiental para obtener la autorización de operación por parte de la entidad ambiental competente. Existen dos tipos de autorización ambiental tramitado en los territorios estudiados, la licencia ambiental ambiental y los permisos ambientales. En la Licencia ambiental se le otorga al proponente la autorización para emprender el proyecto sujeta al cumplimiento de los requisitos de prevención, mitigación y compensación pactados durante el PMA (Presidencia de la República de Colombia, 2002). La otra figura existente es el permiso ambiental, que consiste en una autorización ligada al uso y aprovechamiento de los recursos naturales que le dará el proyecto o actividad.

En la Tabla 8, podemos observar que el concepto de licencia ambiental está unificado para estos territorios, resultando de haber obtenido un resultado favorable en el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Sin embargo, notamos que la vigencia de las licencias otorgadas varía dependiendo del territorio. En territorio colombiano y canadiense se suelen otorgar las licencias ambientales durante el tiempo de vida útil del proyecto, por lo contrario, en la Nación Argentina deben renovarse cada 2-5 años.

Retomando una información mencionada anteriormente en las secciones 5.1.8, 5.2.6 y 5.3.6, de estas licencias ambientales se desprenden una serie de permisos ambientales. En el contexto colombiano estos permisos ambientales están contenidos dentro del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se deben tramitar a la par de la licencia ambiental. Por otra parte, en los contextos propios de Canadá y Argentina, estos permisos ambientales se tramitan de manera independiente a la licencia ambiental, y solo se otorgan una vez obtenida la licencia.

Tabla 8.

Autorizaciones Ambientales de cada territorio.

País	Autorización	Tiempo de Vigencia
Colombia	Licencia Ambiental	Vida Útil del proyecto
Canadá	Licencia Ambiental	Depende de la provincia
Argentina	Certificado de Aptitud Ambiental	Depende de la provincia (2-5 años)
	Declaración de Impacto Ambiental	

Nota: Esta tabla muestra las autorizaciones ambientales expedidas y su tiempo de vigencia en los territorios analizados. Fuente: Elaboración Propia

8. Conclusiones y recomendaciones.

A partir del análisis comparativo realizado en la sección 6, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y la normativa ambiental de Colombia, Argentina y Canadá, se pueden extraer conclusiones y aprendizajes valiosos acerca de los regímenes ambientales de cada territorio

Los marcos regulatorios ambientales en Colombia, Argentina y Canadá están fuertemente reglamentados, reflejando décadas de esfuerzos para proteger el medio ambiente. La existencia de la Red Latinoamericana de Sistemas de Evaluación de Impacto Ambiental (REDLASEIA) ha contribuido a la consistencia de las evaluaciones ambientales en América Latina, equiparándolas con las de Canadá. Sin embargo, se identificaron diferencias y oportunidades de mejora, especialmente en la organización política y social. La descentralización puede causar desconexiones en la normativa ambiental dentro de un mismo país, debilitando los criterios para la expedición de licencias ambientales. En contraste, la centralización promueve mayor consistencia y rigor. Además, el componente socioeconómico es crucial en la Evaluación de Impacto Ambiental, asegurando que los intereses de las comunidades afectadas sean considerados. Aunque Colombia ha avanzado en este aspecto, sigue rezagada en comparación con Argentina y Canadá, que han desarrollado herramientas robustas para integrar el componente social, destacando la equidad de género y la participación de los pueblos indígenas.

Existen vacíos en los lineamientos colombianos en lo concerniente a la gestión ambiental adaptativa. Como se mencionó anteriormente, ANLA emitió un programa para la gestión y adaptación del Cambio Climático, en cambio, por parte de las CARs no se evidenció la misma iniciativa, por lo que se deberían intensificar los esfuerzos en este apartado. Además, se debería generar una metodología para la evaluación de las medidas de mitigación presentes en el Plan de Manejo Ambiental para ajustar y mejorar su funcionamiento.

En esa misma línea, es importante resaltar los aspectos donde Colombia destaca frente a los territorios analizados. El marco normativo colombiano, encabezado por el ANLA, se encuentra muy adelantado en la formulación de términos de referencia para la elaboración de estudios de impacto ambiental para proyectos, lo que ayuda a consolidar el alcance, la metodología, los criterios de evaluación, etc. Los demás territorios se encuentran rezagados en la producción de estos documentos, añadiendo con el carácter federal de su administración política, pueden llegar a generar inconsistencias en los estudios ambientales presentados.

Finalmente, aunque se aprecia el esfuerzo realizado por el Gobierno Colombiano al consolidar la legislación ambiental en el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente, sería beneficioso desarrollar leyes específicas para regular los distintos componentes del ambiente, donde se compilen todas las disposiciones con respecto a la intervención de este. Este fue un hecho que se evidenció en la normativa de los demás territorios, y facilitaría el acceso a la información al público.

Para concluir, el análisis comparativo realizado ofrece valiosos aprendizajes sobre los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y los marcos regulatorios de Colombia, Argentina y Canadá. La complejidad particular de cada país, con sus diversas normativas, contextos socioeconómicos y factores culturales, sugiere que los resultados presentados deben ser vistos como un punto de partida. Aunque se identificaron similitudes en las etapas clave del proceso de EIA y diferencias en la centralización y el enfoque social, una revisión más exhaustiva podría revelar detalles adicionales que profundicen y complementen este análisis inicial. Por lo tanto, es fundamental continuar investigando y actualizando la información para lograr una comprensión más completa y precisa de los regímenes ambientales de cada territorio.

9. Referencias

- Agencia Nacional Minera. (s. f.). • Tramites Ambientales ¿Cuáles son los trámites ambientales para la actividad minera? <https://www.anm.gov.co>
- ANLA. (s. f.). Términos de Referencia. https://www.anla.gov.co/01_anla/normatividad/documentos-estrategicos/terminos-de-referencia
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International journal of social research methodology*, 8(1), 19-32.
- ASOCARS. (s.f.). CORPORACIONES AUTÓNOMAS REGIONALES Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE, CAR. <https://www.asocars.org/wp-content/uploads/2020/04/Historias-de-las-CARS.pdf>
- Autoridad Nacional Licencias Ambientales. (2023). Indicadores de adaptación al cambio climático y mitigación de gases de efecto invernadero (GEI) para el seguimiento de la obligación de cambio climático. <https://www.anla.gov.co/images/documentos/informes/2023-11-14-anla-doc-bateria-indicadores-2023.pdf>
- Autoridad Nacional Licencias Ambientales. (s. f.). Permisos y trámites ambientales. https://www.anla.gov.co/01_anla/tramites-y-servicios/permisos-y-tramites/permisos-y-autorizaciones
- Autoridad Nacional Licencias Ambientales. (s.f.). Estudio de Impacto Ambiental. https://www.anla.gov.co/01_anla/tramites-y-servicios/servicios/estudio-de-impacto-ambiental
- Ayelén Fenestraz, F. (2011). Apoyo técnico en la construcción de indicadores ambientales para el municipio de Campana [Informe de Pasantía, Universidad Nacional de Luján]. <https://ri.unlu.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/rediunlu/1203/PASANTIA%20FLORENCIA%20FENESTRAZ.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Conditions potentielles en vertu de la Loi canadienne sur l'évaluation environnementale (2012). (s. f.). Gouvernement de Canada. <https://iaac-aeic.gc.ca/050/documents/p80115/140898F.pdf>
- Congreso de la República de Colombia. (1993). LEY 99. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=297>

-
- Coria, I. D. (2008). El estudio de impacto ambiental: características y metodologías. *Invenio*, 11. <https://www.redalyc.org/pdf/877/87702010.pdf>
 - DECLARACIÓN DE ESTOCOLMO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE HUMANO. (1974).
 - Duque Gómez, E. (2013). Geopolítica de los negocios y mercados verdes.
 - El Senado de la Nación Argentina & Cámara de Diputados de la Nación Argentina. (1992). Ley No 24.051 de Residuos Peligrosos.
 - El Senado de la Nación Argentina & Cámara de Diputados de la Nación Argentina. (1995). Ley No 24.585 de Código de minería.
 - El Senado de la Nación Argentina & Cámara de Diputados de la Nación Argentina. (2019). LEY (27.520) DE PRESUPUESTOS MÍNIMOS DE ADAPTACIÓN y MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-27520-333515/texto>
 - Escuela de Gobierno y Economía. (s. f.). Estas son las 20 economías más grandes del mundo en el 2023. <https://blog.up.edu.mx/licenciatura-en-economia/las-20-economias-mas-grandes-del-mundo-2023>
 - Espinoza, G. (2001). Fundamentos de evaluación de impacto ambiental. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Centro de Estudio para el Desarrollo (CD). Chile.
 - Gotta Ingeniería. (s. f.). ¿QUÉ SON LOS PERMISOS AMBIENTALES EN COLOMBIA? <https://peesco.com/gotta/2019/12/22/que-son-los-permisos-ambientales-en-colombia/>
 - Gouvernement du Canada. (1985). Loi sur les pêches. Gouvernement Du Canada. <https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/F-14.pdf>
 - Gouvernement du Canada. (1999). Loi canadienne sur la protection de l'environnement. <https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/C-15.31.pdf>
 - Gouvernement du Canada. (2000). Loi sur les parcs nationaux du Canada. Gouvernement Du Canada. <https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/N-14.01.pdf>
 - Gouvernement du Canada. (2003). Loi sur la protection de l'environnement en Antarctique. Gouvernement Du Canada. <https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/A-11.44.pdf>
 - Gouvernement du Canada. (2009). Règlement sur les mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et de matières recyclables dangereuses. Gouvernement Du Canada. <https://laws.justice.gc.ca/PDF/SOR-2021-25.pdf>

-
- Gouvernement du Canada. (2019). Loi sur la Régie canadienne de l'énergie. Gouvernement Du Canada. <https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/C-15.1.pdf>
 - Gouvernement du Canada. (2019). Loi sur l'évaluation d'impact. <https://laws.justice.gc.ca/PDF/I-2.75.pdf>
 - Gouvernement du Canada. (2019). Règlement sur les activités concrètes. Gouvernement Du Canada. <https://laws.justice.gc.ca/PDF/SOR-2019-285.pdf>
 - Gouvernement de Canada (2020). Aperçu du processus d'évaluation d'impact. <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/services/politiques-et-orientation/aperçu-du-processus-devaluation-dimpact>
 - Gouvernement du Canada. (2020). Aperçu : Plan de délivrance de permis. Gouvernement du Canada. <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/services/politiques-et-orientation/guide-practitioner-evaluation-impact-federale/plan-delivrance-permis-evaluation-impact-guide.html>
 - Gouvernement du Canada. (2022). Règlement sur les oiseaux migrateurs. Gouvernement Du Canada. <https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/SOR-2022-105.pdf>
 - Gouvernement du Canada. (2023). Modèle de lignes directrices individualisées relatives à l'étude d'impact. Gouvernement Du Canada. <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/services/politiques-et-orientation/guide-practitioner-evaluation-impact-federale/modele-lignes-directrices-relatives-etude-impact-projets-loi-evaluation-impact.html#toc64>
 - Gouvernement du Canada, (2024). *Aperçu du processus d'évaluation d'impact*. <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/services/politiques-et-orientation/aperçu-du-processus-devaluation-dimpact.html>
 - Gouvernement de Canada (2024). Évaluation d'Impact 101. Gouvernement Du Canada. <https://www.canada.ca/fr/agence-evaluation-impact/services/politiques-et-orientation/bases-des-evaluations-dimpact.html#ebei5>
 - Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible. (s. f.). Línea de tiempo de la EIA. <https://www.iisd.org/learning/eia/es/eia-essentials/timeline/>
 - Instituto Nacional de los pueblos indígenas. (2018). Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe. En Gobierno de México. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/631476/esp-acuerdo-de-escazu-inpi.pdf>

-
- Loi sur les espèces en péril. (2002). Gouvernement Du Canada. <https://laws-lois.justice.gc.ca/PDF/S-15.3.pdf>
 - Lovelock, J. (1986). Gaia, una nueva visión de la vida sobre la Tierra.
 - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2002). Manual de Evaluación de Estudios Ambientales. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/04/Manual-de-evaluacion-de-estudios-ambientales-2002.pdf>
 - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s. f.). Estrategia Nacional de Compensaciones Ambientales. <https://www.minambiente.gov.co/direccion-de-bosques-biodiversidad-y-servicios-ecosismaticos/estrategia-nacional-de-compensaciones-ambientales/>
 - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s. f.). Evaluación de impacto ambiental. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/desarrollo-sostenible/evaluacion-ambiental/evaluacion-de-impacto-ambiental>
 - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s. f.). Licenciamiento ambiental. <https://www.minambiente.gov.co/asuntos-ambientales-sectorial-y-urbana/licenciamiento-ambiental/>
 - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación Argentina. (s. f.). Guía EsIA Energía Renovable. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/desarrollo-sostenible/evaluacion-ambiental/guias-de-evaluacion-ambiental/energias-renovables>
 - Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación Argentina. (s. f.). Guía EsIA Proyectos Hidroeléctricos. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/desarrollo-sostenible/evaluacion-ambiental/guias-de-evaluacion-ambiental/proyectos-hidroelectricos>
 - Ministerio de Salud y Protección Social. (s. f.). Grupos étnicos. <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/grupos-etnicos.a>
 - Ministerio del Interior. (s. f.). ¿Qué es la consulta previa en Colombia? <https://www.mininterior.gov.co/micrositios/direccion-de-autoridad-nacional-y-consulta-previa/que-es-la-consulta-previa-en-colombia/>
 - Naciones Unidas. (1992). Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/documents/declaracionrio.htm>
 - Naciones Unidas. (2015). El acuerdo de París. https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf

-
- Presidencia de la República. (2011). DECRETO 3573. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=64920>
 - Presidencia de la República. (2016). DECRETO 2099. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=78858>
 - Presidencia de la República de Colombia. (2002). Decreto 1728. https://www.anla.gov.co/01_anla/documentos/normativa/decretos/decreto_1728_de_2002.pdf
 - Presidencia de la República de Colombia. (2015). Decreto Unico Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/06/Decreto-1076-de-2015.pdf>
 - PROEXPORT. (s. f.). MANUAL DE LICENCIAS AMBIENTALES EN COLOMBIA. <https://WWW.PROEXPORT.COM.CO>
 - REDLASEIA. (s. f.). Sobre nosotros. <https://redlaseia.org/sobre-nosotros>
 - Secretaría de Cambio Climático, Desarrollo e Innovación. (2023). Guía para la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental. En Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/2019/02/guia_esia_2023.pdf
 - Senado de la Nación Argentina & Cámara de Diputados. (2007). LEY (26331) DE PRESUPUESTOS MINIMOS DE PROTECCION AMBIENTAL DE LOS BOSQUES NATIVOS. <https://argentinambiental.com/legislacion/nacional/ley-26331-bosques-nativos/>
 - Senado de la Nación Argentina & Cámara de Diputados de la Nación Argentina. (2002). REGIMEN DE GESTION AMBIENTAL DE AGUAS. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-25688-81032/texto>
 - Senado de la Nación Argentina & Cámara de Diputados de la Nación Argentina. (2004). GESTION DE RESIDUOS DOMICILIARIOS. <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-25916-98327/texto>