



Formulación de Proyectos

Capítulo Ambiental

Ecología y Ambiente

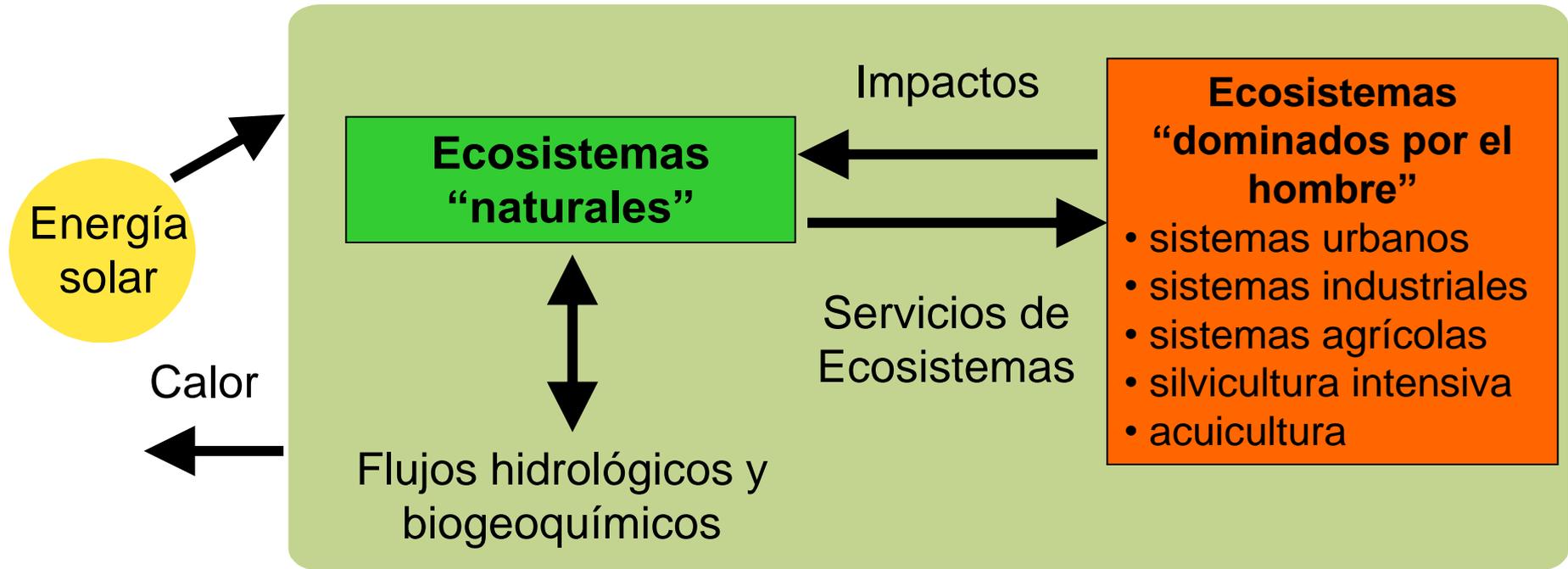
Ecología: Es el estudio de los seres vivientes y la forma como actúan entre sí y el medio.

- Estudio de la estructura y la función de la naturaleza
- Ciencia que estudia la distribución y la abundancia de los organismos
- En conclusión la ecología estudia a la naturaleza como un gran conjunto en el que las condiciones físicas y los seres vivos interactúan entre sí en un complejo entramado de relaciones

Medio Ambiente: "Sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, biológica, sociocultural y de sus interrelaciones, en permanente modificación por la acción humana o natural que rige o condiciona la existencia o desarrollo de la vida."



Bienes y Servicios del Ecosistema



SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS:

Condiciones y procesos por los que los ecosistemas naturales, y las especies que los constituyen, sostienen la vida humana

(Daily 1997)

• Capital humano =

capital financiero +
recursos humanos +
capital manufacturado +
conocimiento

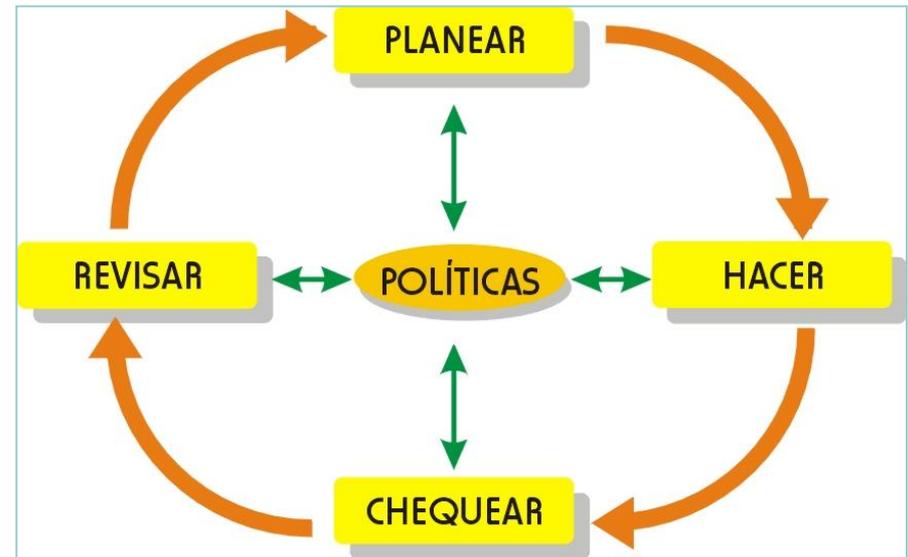
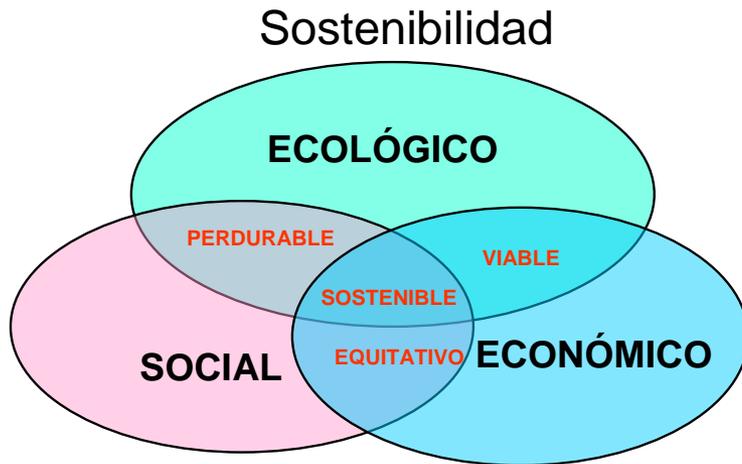
• Capital natural:

Stock de "activos" ambientales de una sociedad

Mecanismos de Conservación

Enfoque Tridimensional:

Social: Proceso equitativo para la población
Ambiental: Minimización de impactos negativos
Económico: Viabilidad Económica
Cultura: Respeto por costumbres y tradiciones



Teoría del Impacto Ambiental

**Capacidad
Asimiladora**

**Estándar
Ambiental**

ECOEficiencia

Costo Ambiental

**Calidad y Nivel
de vida**

Qué es una Evaluación de Impacto Ambiental

Administrativo

- Es un proceso administrativo, técnico y legal mediante el cual un proyecto de desarrollo es valorado en su viabilidad ambiental, económica y social

Herramienta

- Las EIA son una herramienta de toma de decisiones, con la cual los impactos ambientales son identificados y medidos, para mejorar el diseño de un proyecto

Análisis

- Son un procedimiento analítico orientado a formar un juicio objetivo respecto al diseño y ejecución de una obra. Contempla la prevención, corrección y valoración de los impactos con el fin de que el proyecto sea aceptado, modificado o rechazado.

Qué es una Evaluación de Impacto Ambiental

Previo al inicio de proyectos nuevos (obras o actividades), éstos deben someterse al proceso de EIA.

La Evaluación de impacto ambiental (EIA) es el análisis de las consecuencias predecibles de las acciones de un proyecto.

El propósito detrás de una EIA es **evitar y/o minimizar los impactos negativos del proyecto.**

El artículo 17 de la Ley Orgánica Ambiental 7554 remite a las leyes específicas y reglamentos.

Setena

La Secretaria Técnica Nacional Ambiental es un órgano de desconcentración máxima, cuyo propósito es armonizar los procesos productivos con un menor impacto ambiental. Fue creada en 1995 con la Ley Orgánica del Ambiente

Cuales proyectos deben someterse a una Evaluación de Impacto Ambiental por parte de Setena

Todas las actividades, obras o proyectos nuevos que tengan un impacto en el ambiente.

Todos los proyectos nuevos deben realizar al menos la evaluación ambiental inicial.

Para determinar el impacto potencial de una obra de desarrollo, actividad o proyecto, es necesario aplicar una evaluación previa, la cual:

Determina el instrumento de evaluación a aplicar

Propone medidas para minimizar impactos negativos

Cómo está conformada una Evaluación Ambiental

(2 fases)

I Fase: Evaluación Ambiental Inicial

Categorización general de las actividades (proyectos u obras), según su Impacto Ambiental Potencial (IAP)

Permite al desarrollador conocer preliminarmente cómo se clasifica su actividad, obra o proyecto

C o B2 con plan regulador aprobado: Formulario D2

B2 sin plan regulador aprobado, B1 o A: Formulario D1

Las actividades se categorizan preliminarmente de acuerdo con su impacto en A, B1, B2 y C (> a < impacto)

1. Agricultura, ganadería, caza y silvicultura
2. Explotación de minas y canteras
3. Industrias manufactureras
4. Electricidad, gas y agua
5. Construcción
6. Comercio y servicios de reparación
7. Hoteles y restaurantes
8. Transporte, almacenamiento y comunicaciones
9. Otras actividades de servicios sociales y personales



II Fase. Evaluación Ambiental Definitiva



- Calificación final B2 (Baja SIA)= Declaración Jurada de Compromisos Ambientales (DJCA)



- Calificación final B1 (Moderada SIA)= Pronóstico, Plan de Gestión Ambiental (P-PGA)



- Clasificación final A (Alta SIA)= Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)
- Adicionalmente cada proyecto debe pagar un monto por Garantía Ambiental

Declaración Jurada de Compromiso Ambiental (DJCA)



Puede establecer una garantía y el nombramiento de un responsable ambiental



Declaración jurada notarial (el desarrollador se compromete a cumplir con todas las medidas que resuelva SETENA)



Información técnica específica y lista de compromisos y condiciones ambientales

Pronóstico- Plan de Gestión Ambiental (P-PGA)

Instrumento Técnico de la Evaluación de Impacto Ambiental

```
graph TD; A[Instrumento Técnico de la Evaluación de Impacto Ambiental] --> B[Pronóstico general de aspectos e impactos ambientales más relevantes que generará la actividad a desarrollar]; B --> C[Incluye medidas ambientales para prevenir, mitigar, corregir, compensar o restaurar impactos ambientales que se producirán. Además de estimar posibles costos, plazos, responsables de aplicación, entre otros.]
```

Pronóstico general de aspectos e impactos ambientales más relevantes que generará la actividad a desarrollar

Incluye medidas ambientales para prevenir, mitigar, corregir, compensar o restaurar impactos ambientales que se producirán. Además de estimar posibles costos, plazos, responsables de aplicación, entre otros.

Estudios de Impacto Ambiental (EsIA)

- ✓ Incluye un P-PGA, una propuesta de DJCA, una garantía ambiental y el nombramiento de un responsable o regente ambiental

El IICA (1995) define un EsIA de la siguiente manera:

“el estudio técnico o interdisciplinario, que se realiza como parte del proceso de toma de decisiones sobre un proyecto o una acción determinada, para predecir los impactos ambientales que pueden derivarse de su ejecución y proponer medidas para prevenir, mitigar y/o controlar dichos impactos.”



Formatos de Declaración de IA

DIA / I

1. Resumen Ejecutivo
2. Descripción del Proyecto
3. Descripción del Ambiente
4. IA No Significativos
5. Apéndices

DIA / II

1. Resumen Ejecutivo
2. Descripción del Proyecto
3. Descripción del Ambiente
4. IA Significativos
5. Análisis de Alternativas
6. Plan de Acción Ambiental
7. Plan de Monitoreo
8. Apéndices

Capítulo de Impacto Ambiental en Proyectos de inversión



- Proponer alternativas para potenciar los impactos positivos



- Prevenir, atenuar o compensar los efectos negativos significativos



- Verificar la viabilidad ambiental de dicha acción



- Proponer un Programa de Gestión (Manejo) Ambiental que permita controlar y dar seguimiento a los impactos

Etapas de la Planificación del Capítulo Ambiental

1. Descripción del Proyecto y sus alternativas: Describe el proyecto desde el punto de vista ambiental y los impactos potenciales que la operación del mismo puede ocasionar al medio ambiente

Objetivos

- Objetivos de la acción propuesta y sus distintas estrategias de consecución
- Alternativas de proyecto para cumplir con la acción propuesta

Localización

- Reconocimiento de los factores ambientales que serán potencialmente afectados
- Localización física del proyecto , sus componentes y su relación con la infraestructura de servicios existente

MP y Productos

- Materias primas y su relación con la zona
- Productos: intermedios, finales, subproductos, residuos, desechos, durante la construcción y operación

1. Descripción del Proyecto y sus Alternativas



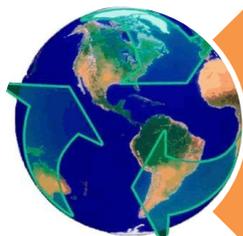
Mano de obra: cantidad y calidad



Opciones tecnológicas: locales y foráneas



Cronograma de construcción, operación, mantenimiento, posibles ampliaciones



Otra información que así detecte el equipo interdisciplinario

2. Descripción del Medio Ambiente

Identificación de la Línea Base Ambiental

Objetivos de la Metodología

A. Caracterización Ambiental del Área

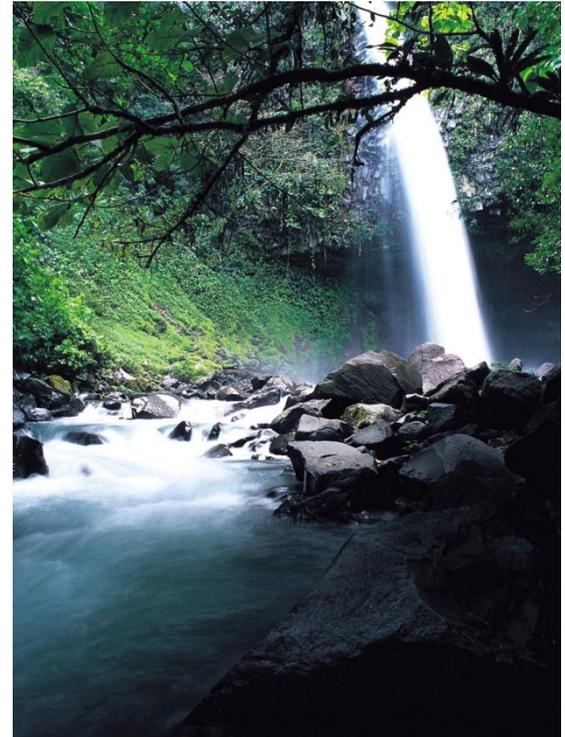
Métodos y Fuentes para Obtener Información

A. Descripciones en Proyectos Previos

B. Entidades gubernamentales

C. Inventarios de Biodiversidad

D. Investigación Directa



Descripción del Entorno Ambiental



Aspectos físicos



Aspectos
Biológicos



Socioeconómicos
y culturales

Caracterización Ambiental del área

Caracterización ambiental del área del proyecto

A. Aspectos físicos

- *Suelos*
- *Geología general y litología*
- *Topografía*
- *Geomorfología*
- *Clima e hidrología*

B. Aspectos biológicos

- *Vegetación.* Distribución espacial de la cobertura vegetal
- *Fauna.* Especies amenazadas, endémicas o en extinción



Caracterización ambiental del área del proyecto

C. Aspectos socioeconómicos y culturales

- *Análisis poblacional*
- *Uso de la tierra Ambiente escénico-paisaje*
- *Metodología de intervención del proyecto. Aspectos culturales, sociales, económicos y ambientales*



**Cultura
Ambiental
como estilo de vida**



***Compromiso de todos.
Principalmente de los que
tienen el control económico***



3. Identificación de Impactos Potenciales



- Descripción del Medio Ambiente Natural con énfasis en el entorno



- Interpretación histórica del estado cero



- Predicción de la evolución esperada del medio ambiente sin el proyecto a lo largo de la vida de éste

4. Predicción e interpretación de impactos

- El impacto ambiental es la transformación, modificación o alteración de cualquiera de los componentes del medio ambiente (biótico, abiótico y humano), como resultado del desarrollo de un proyecto en sus diversas etapas.
- **Tipos de Impacto**
 - Impacto Primario.-** Cualquier efecto en el ambiente biofísico o socioeconómico que se origina de una acción directa
 - Impacto Secundario.-** Todos los efectos potenciales de los cambios adicionales que pudiesen ocurrir más adelante o en lugares diferentes
 - Impacto a Corto y Largo Plazo**
 - Impacto Acumulativo:** Resultantes del impacto incrementado de la acción propuesta



Tipos de Impacto

- e) **Impacto Inevitable:** Es aquel cuyos efectos no pueden evitarse total o parcialmente, y que por lo tanto requieren de una implementación inmediata de acciones correctivas.
- f) **Impacto Reversible:** Sus efectos en el ambiente pueden ser mitigados de forma tal, que se restablezcan las condiciones preexistentes a la realización de la acción.
- g) **Impacto Irreversible:** Estos impactos provocan una degradación en el ambiente de tal magnitud, que rebasan la capacidad de amortiguación y repercusión de las condiciones originales
- h) **Impacto Residual:** Es aquel cuyos efectos persistirán en el ambiente, por lo que requiere de la aplicación de medidas de atenuación que consideren el uso de la mejor tecnología disponible.
- i) **Impacto Mitigado:** Aquel que con medidas de mitigación (amortiguación, atenuación, control, etc.) reduce los impactos adversos de una acción propuesta sobre el medio ambiente afectado

5. Medidas de Control Ambiental (Prevención, Mitigación y Compensación)

Una Medida es toda acción de diseño de tecnología, legal, promocional y administrativa que busque prevenir, corregir, o mitigar los impactos de los efectos ambientales de un Proyecto.

El objetivo básico de un EsIA es la prevención, mitigación y corrección de los efectos que podrían ocurrir a causa de un Proyecto.

- Es recomendable hacer **una lista preliminar** de medidas a tomar, a partir de la organización de un taller de análisis multidisciplinario
- Como la cadena de efectos comienza con los **efectos físicos**, es sobre éstos donde se realiza la aplicación de medidas

Medidas de Prevención, Mitigación y Compensación

- **Medida de prevención:** La que se toma antes de que una acción o proceso unitario del proyecto active el impacto esperado, con el fin de que éste no ocurra.
- **Medida de corrección:** La que se destina a enmendar un efecto perjudicial sobre el medio ambiente. Se activa luego de que se desencadena el impacto.
- **Medida de mitigación:** La destinada a mantener el medio en equilibrio razonable, independientemente de si el impacto se da antes o después de aplicar la medida.

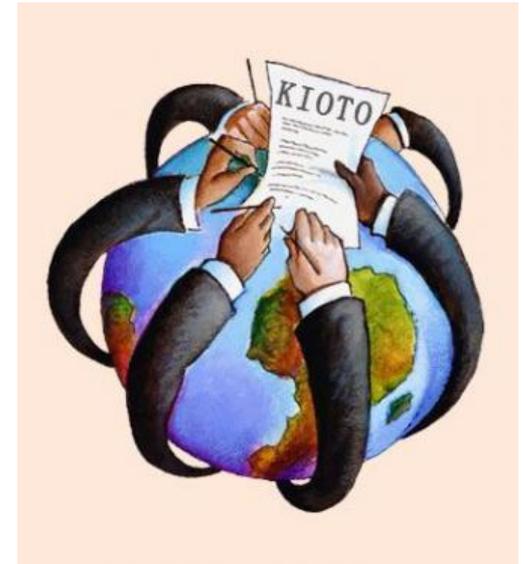
6. Evaluación Global del Impacto Ambiental



1. Acercamiento a límites
2. Magnitud
3. Gravedad, peligrosidad, toxicidad
4. Extensión, acumulación, penetración
5. Frecuencia y probabilidad
6. Reversibilidad

7. Programa de Gestión (Manejo) Ambiental

Es una **herramienta** de trabajo para sistematizar las acciones ambientales ligadas al quehacer de la Organización. Busca minimizar el impacto o desperdicio, así como la investigación y desarrollo de otras actividades, para asegurar su mejora continua.





Formulación de Proyectos

Capítulo Ambiental