



UNIVERSIDAD DE CHILE

MAGISTER EN GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN AMBIENTAL

Asignatura: Evaluación de Impacto Ambiental

Prof. Titular: Carmen Luz de la Maza, Ing. Forestal, MSc., PhD.

## 2. *Conceptos y Términos del Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental*<sup>1</sup>

Distinguiamos tres grupos de elementos conceptuales:

- ❑ Elementos adyacentes, o elementos del medio ambiente que necesitamos precisar o contemplar.
- ❑ Elementos del proceso, que forman parte del mismo, como apartados con entidad propia.
- ❑ Elementos intrínsecos, que siendo o no característicos del medio, su definición y cuantificación son necesarias para su incorporación en el proceso.

### Elementos adyacentes:

- Medio ambiente
- Medio físico o Medio natural
- Medio socio-económico
- Factores o componentes ambientales
- Ecología
- Proyecto
- Titular o proponente del proyecto
- Area de influencia o entorno de un proyecto
- Capacidad de acogida
- Gestión ambiental
- Autoridad competente

### Elementos del proceso:

- Impacto ambiental (IA)
- Evaluación Estratégica Ambiental (EEA)
- Evaluación del Impacto Ambiental (EIA)
- Estudio de Impacto Ambiental (ESIA)
- Declaración de Impacto Ambiental
- Identificación del Impacto Ambiental
- Valoración del Impacto Ambiental (VIA)
- Predicción del Impacto Ambiental
- Incorporación de la EIA a Planes y proyectos
- 

### Elementos intrínsecos:

- Calidad del medio o ambiental (CA)
- Indicador de impacto ambiental
- Extensión del impacto
- Importancia del impacto
- Fragilidad ambiental

---

<sup>1</sup> Ref. Coneza Fdez.-Vitora, V. 1993. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España. 276 p. Capítulo 2.

## *2.1 Elementos Adyacentes*

### *Medio ambiente*

Es el entorno vital; el conjunto de los factores físico-naturales, sociales, culturales, económicos y estéticos que interactúan entre sí, con las personas y con la comunidad en la que vive, determinando su forma, carácter, relación y supervivencia. No debe considerarse pues, como el medio envolvente de los seres humanos, sino como algo indisoluble de ellos, de su organización y de sus procesos.

### *Medio físico o Medio natural*

Sistema constituido por los elementos y procesos del ambiente natural tal como lo encontramos en la actualidad y sus relaciones con la población. Se proyecta en tres subsistemas:

- Medio inerte o Medio Físico, como es el Aire, Tierra y Agua
- Medio Biótico: Flora y Fauna
- Medio Perceptual: Unidades de Paisaje (cuencas visuales valles y vistas)

### *Medio Socio-Económico*

Sistema constituido por las estructuras y condiciones sociales, histórico – culturales y económicas en general, de las comunidades humanas o de la población de un área determinada.

### *Factores Ambientales<sup>2</sup>*

Bajo el nombre de factores o parámetros ambientales, englobamos los diversos componentes del medio ambiente, entre los cuales se desarrolla la vida en nuestro planeta. Son el soporte de toda la actividad humana. Son susceptibles de ser modificados por los humanos y estas condiciones pueden ser grandes y ocasionar graves problemas, generalmente difíciles de valorar, ya que suelen ser a medio o largo plazo, o bien problemas menores y entonces son fácilmente soportables.

Los factores ambientales considerados por organismos componentes de la Unión Europea son:

- Los seres humanos, la flora y la fauna
- El suelo, el agua, el aire, el clima y el paisaje.
- Las interacciones entre los anteriores
- Los bienes materiales y el patrimonio cultural

### *Ecología*

Estudio de los animales y las plantas en relación con sus hábitats y costumbres. Es la biología de los ecosistemas, entendidos éstos como retazos de la Biosfera delimitados de alguna manera por una serie de características más o menos definibles.

### *Proyecto*

Es todo documento técnico que define o condiciona la localización y la realización de planes y programas ecoturísticos, la realización de construcciones o de otras instalaciones y obras, así como otras intervenciones en el medio natural o en el paisaje, incluidas las destinadas a la explotación de los recursos naturales renovables y no

---

<sup>2</sup> En Chile se les llama Componentes Ambientales

renovables, y a la ordenación del territorio.

#### *Titular o proponente del Proyecto*

Se considera como tal, tanto a la persona física o jurídica que solicita una autorización o aprobación definitiva a un proyecto privado, como a la autoridad pública que toma la iniciativa respecto a la aprobación o puesta en marcha de un proyecto.

#### *Entorno de un proyecto (Área de influencia)*

Es el ambiente que interacciona con el proyecto en términos de entradas (recursos, mano de obra, espacios, ....) y de salidas (productos, empleos, rentas, ...) y por tanto en cuanto previsor de oportunidades, generador de condicionantes y receptor de efectos.

El área de influencia es de dos tipos:

- Área de influencia directa (AID): zona en la cual tienen lugar los efectos directos de la obra sobre el medio ambiente. Presenta una extensión variable.
- Área de influencia indirecta (AII): zona donde ocurren los efectos indirectos producidos por el Proyecto sobre el entorno y las actividades socio-económicas.

#### *Capacidad de acogida*

Es la aptitud que tiene un territorio para acoger en él un determinado proyecto de inversión o actividad.

Así, la construcción de una infraestructura turística determinada sobre un terreno perteneciente a un complejo turístico, que se encuentra preparado para acoger entidades de este tipo, con toda la pre instalación infraestructural correspondiente, hará que este territorio presente una alta capacidad de acogida, cosa que no ocurriría si se instalase en otras zonas no preparadas para ello, ya que aparte de los impactos derivados por la instalación en sí, habría que añadir los correspondientes a las vías de acceso, ubicación de postes telefónicos y eléctricos, etc. y probablemente su impacto ambiental sería de tal envergadura, que su instalación sería rechazada por las regulaciones ambientales.

#### *Gestión Ambiental*

Conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del Medio Ambiente, basándose en una coordinada información multidisciplinar y en la participación ciudadana.

#### *Autoridad competente*

Aquella que, conforme a la legislación aplicable al proyecto ecoturístico, ha de conceder la autorización para su realización.

## ***2.2. Elementos del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental***

#### *Impacto Ambiental (IA)*

Se dice que hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en algunos de los componentes del medio. Esta acción puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan una ley o una disposición administrativa complicaciones ambientales.

Cabe señalar que el término impacto no implica negatividad, ya que éstos pueden ser tanto positivos como

negativos.

El impacto de un proyecto ecoturístico sobre el medio ambiente es la diferencia entre la situación del medio ambiente futuro modificado, tal y como se manifestaría como consecuencia de la realización del proyecto ecoturístico, y la situación del medio ambiente futuro tal como habría evolucionado normalmente sin la actividad, es decir, la alteración neta (positiva o negativa en la calidad de vida del ser humano) resultante de una actividad, tal y como queda reflejado en la figura 1, en la que también puede apreciarse la variación del impacto en función del tiempo.

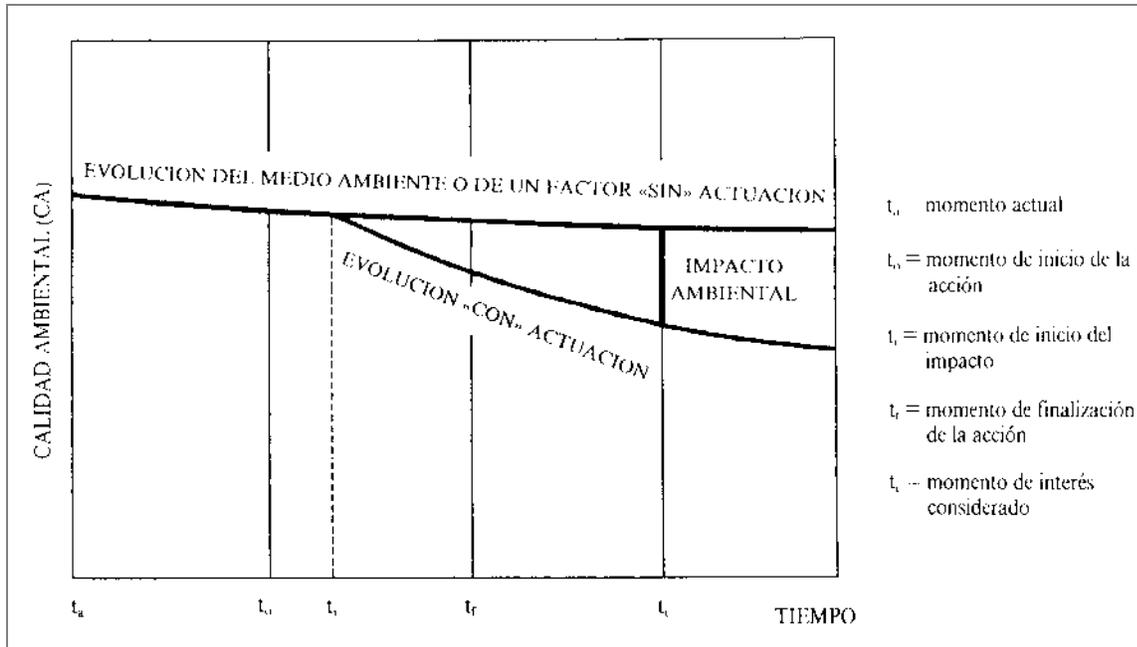


Figura 1. Impacto ambiental

### *Evaluación Estratégica Ambiental (EEA)*

La EEA es un procedimiento que tiene por objeto la evaluación de las consecuencias ambientales que determinadas políticas, planes y programas, pueden producir en el territorio, en la utilización de los recursos naturales y culturales y en definitiva en el logro de un desarrollo sostenible y equilibrado. Se trata básicamente de introducir la variable ambiental en el mismo momento que se elaboran los planes y programas que concretan las políticas de desarrollo nacional y regional.

### *Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)*

Este término tiene al menos dos acepciones: La primera, es quizás la más conocida y es aquella que se refiere como al procedimiento jurídico-administrativo que tiene por objetivo calificar la admisibilidad de un Estudio de Impacto Ambiental o de una Declaración de Impacto Ambiental, para que inicie el proceso administrativo y los trámites pertinentes, con el propósito de su aprobación, rechazo o modificaciones, y otros, que finalmente permitirán que el Proyecto se ejecute. Todo este tema ya fue discutido como parte de las materias del Módulo I.

La segunda acepción, es la que nos interesa para efectos de este módulo. En este caso, la Evaluación del Impacto Ambiental tiene el propósito de identificar, predecir e interpretar los impactos ambientales que un proyecto

ecoturístico o actividad produciría en caso de ser ejecutado, así como la prevención, corrección y valoración de los mismos.

En términos generales, se entiende por evaluación del impacto ambiental, el conjunto de estudios y sistemas técnicos que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto, obra o actividad causa sobre el medio ambiente. Se enfatiza que es instrumento de conocimiento al servicio de la decisión y no un instrumento de decisión. Se refiere a la valoración de los resultados de la EIA y constituye el núcleo fundamental del informe final de un proyecto.

La evaluación de impacto ambiental es un procedimiento analítico, orientado a formar un juicio objetivo sobre las consecuencias de los impactos derivados de la ejecución de una actividad determinada.

No obstante lo anterior, en la literatura especializada, además de las acepciones anteriores es posible encontrarla referida a Estudios de Impacto ambiental, y también a la parte del Estudio que estima o evalúa la magnitud de los impactos.

### *Estudio de Impacto Ambiental (EIA)*

Es el estudio técnico, de carácter interdisciplinario, que incorporado en el procedimiento de la EIA, está destinado a incorporar la predicción, identificación, y valoración del impacto, para corregir las consecuencias o efectos ambientales que determinadas acciones puedan causar sobre la calidad de vida de las personas y de su entorno.

Es el documento técnico que debe presentar el titular del proyecto y sobre la base del cual se resuelve y se emite una Resolución de Calificación Ambiental (RCA). Este estudio deberá identificar, describir y valorar de manera apropiada, y en función de las particularidades de cada caso concreto, los efectos notables previsible que la realización del proyecto ecoturístico produciría sobre los distintos componentes y elementos ambientales.

Se trata de presentar la realidad en forma objetiva, para conocer en qué medida repercutirá sobre el entorno la puesta en marcha de un proyecto ecoturístico, obra o actividad y con ello que medidas se pueden tomar para mitigar aquellos impactos negativos identificados.

En conclusión el Estudio de Impacto Ambiental es un elemento de análisis que interviene de manera esencial en cuanto a dar información en el procedimiento administrativo que es la Evaluación del Impacto Ambiental y que culmina con una RCA (aprobación, rechazo, modificación).

### *Declaración de Impacto Ambiental (DIA)*

Dependiendo del país, las DIA tienen diferentes significados. En Chile, por ejemplo, las DIA se presentan en la forma de una declaración jurada, en la cual el titular expresa que su proyecto cumple con la legislación ambiental vigente, acompañando todos los antecedentes que permitan a la autoridad competente evaluar si el impacto ambiental del proyecto se ajusta a las normas ambientales vigentes.

Por otro lado, en otros países, como España por ejemplo, una DIA es el pronunciamiento de la autoridad competente en materia de medio ambiente, quien basado en el EIA, alegaciones, objeciones y comunicaciones resultantes del proceso de participación pública y consulta institucional, en la que se determina, respecto a los efectos ambientales previsible, la conveniencia o no de realizar la actividad proyectada y, en caso afirmativo, las condiciones que deben establecerse en orden a la adecuada protección del Medio Ambiente y de sus recursos.

### *Identificación del Impacto Ambiental*

Es el primer paso para analizar un proyecto o actividades ecoturísticas. Se describen todas las actividades y se identifica los impactos ambientales potenciales que puede originar las actividades del proyecto sobre cada uno de los

componentes o elementos ambientales. Para ello existen diferentes métodos.

### *Predicción del Impacto Ambiental*

Es uno de los pasos más complejos al realizar la Evaluación de Impactos Ambientales. Al igual que para su identificación, éstos se deben predecir para cada uno de los componentes y elementos ambientales. Existen diferentes modelos y métodos para predecir impactos ambientales sobre aire, agua, suelo, fauna o flora (componentes ambientales).

### *Valoración del Impacto Ambiental (VIA)*

La VIA consiste en transformar los impactos ambientales estimados en unidades heterogéneas, a unidades homogéneas de impacto ambiental, de tal manera que permita comparar alternativas diferentes de un mismo proyecto y aún de proyectos distintos.

### *Incorporación de la EIA a Planes y Proyectos Ecoturísticos*

Según el momento en que se incluya la EIA en el proceso general de toma de decisiones, se habla en general, de enfoque reactivo, semiadaptativo, o adaptativo.

- *Enfoque reactivo.* Tiene lugar cuando un proyecto determinado, no previsto en un plan previo, y una vez tomada la decisión de ejecutarlo, es sometido a evaluación ambiental. Es obvio que no es método deseable, ya que al dirigirse a una decisión ya tomada, resulta poco eficaz.
- *Enfoque semiadaptativo.* El momento de tomar la decisión (aceptación, modificación o rechazo) sobre el proyecto ecoturístico, igualmente no previsto en un plan previo, tiene lugar después de haberse realizado la EIA. Supone una notable mejora sobre el enfoque anterior.
- *Enfoque adaptativo.* Es el tipo de enfoque más idóneo, considerando que todo proyecto debe estar incluido en un plan previo. Así la EIA resulta agilizada por la información contenida en el plan y porque éste la encauza hacia los aspectos más destacados o conflictivos. El proceso de protección ambiental se potencia si se ha llevado a cabo la EEA del plan que se enmarca en el proyecto o actividad considerada.

## **2.3. Elementos intrínsecos**

### *Calidad del Medio o Ambiental (CA)*

Es el mérito para que su esencia y su estructura actual se conserven. Para cada factor del medio, se mide en la unidad adecuada (física o monetaria). Estas unidades heterogéneas se trasladan a unidades comunes o comparables, mediante una escala de puntuación de 0 a 1, representativa de la calidad ambiental, CA.

### *Clasificación del Impacto Ambiental*

Esta clasificación se realiza a base de un elemento o concepto asociado a un factor que proporciona la medida de magnitud del impacto, al menos en su aspecto cualitativo y también, si es posible, en el cuantitativo. Esta clasificación puede expresarse en forma numérica usando escalas relativas tipo Likert (puntuación de 1 a 5) o usando conceptos de valoración calificativos (muy bueno, bueno, regular, malo, muy malo). Nótese que aunque los conceptos son cualitativos, la escala igualmente se basa en el tipo anterior.

Para cada clasificación de impacto, es preciso disponer de una función de valores asociadas, que permita establecer la Calidad Ambiental en función de la magnitud de aquél.

### *Extensión de un Impacto*

Está directamente relacionada con la superficie afectada. Se mide en unidades objetivas: hectáreas, acres, metros cuadrados, etc.

### *Importancia de un Impacto*

Está referida al grado de significación humana y de calidad ambiental que tiene el componente o elemento ambiental que será impactado. Por ejemplo, si el impacto ambiental de un proyecto o actividad dada afecta a flora en peligro de extinción, su importancia será mayor que si afecta a flora que no tiene problemas de conservación.

### *Fragilidad Ambiental*

Se refiere a la vulnerabilidad o grado de susceptibilidad que tiene el medio a ser deteriorado ante la incidencia de determinadas acciones. Por ejemplo, el trazado de un camino que de acceso a zonas boscosas prístinas o con muy poca alteración humana, implicaría la presencia de excursionistas y "turistas de fin de semana" que provocarían la degradación progresiva de esa zona. Esta componente, flora y vegetación, presentaría por tanto, una fragilidad alta.

## **2.4 Tipología de los impactos ambientales**

Una vez definido el concepto de impacto ambiental, se expone una clasificación de los distintos tipos de impacto que tienen lugar más comúnmente sobre el Medio Ambiente.

Esta clasificación no es exhaustiva, ni excluyente, esto es. Pueden existir impactos no descritos, y un impacto concreto puede pertenecer a la vez a dos o más grupos tipológicos.

Los impactos ambientales se pueden clasificar según los siguientes aspectos:

- Por la Variación de la CA
- Por la Intensidad (grado de destrucción)
- Por la Extensión
- Por el Momento en que se manifiesta
- Por su Persistencia
- Por su Capacidad de recuperación
- Por la relación causa - efecto
- Por la Interrelación de acciones y/o efectos
- Por su periodicidad
- Por la necesidad de aplicación de medidas correctoras

## **2.5. Esquemas gráficos de impactos ambientales**

### **Según variación de la CA**

#### *Impacto Positivo*

Aquél, admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de los aspectos externos de la actividad contemplada (figura 2)

### *Impacto Negativo*

Aquel cuyo efecto se traduce en pérdida de valor natural, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una zona determinada.

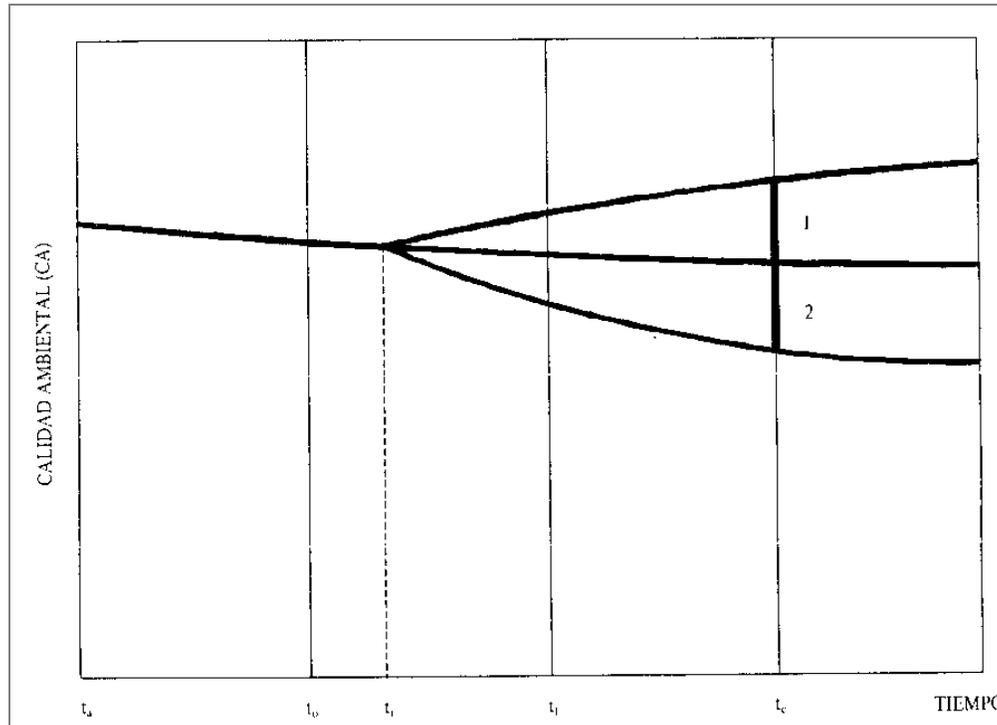


Figura 2. Impacto positivo (1) y negativo (2)

### *Por la intensidad (grado de destrucción)*

En este caso se distinguen entre:

#### *Impacto Notable o Muy Alto*

Aquél cuyo efecto se manifiesta como una modificación del Medio Ambiente, de los recursos naturales, o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o pueda producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismos. Expresa una destrucción casi total del componente ambiental considerado en el caso en que se produzca el efecto (figura 3). En el caso en que la destrucción sea completa, el impacto se denomina TOTAL.

#### *Impacto Mínimo o Bajo*

Aquél cuyo efecto expresa una destrucción mínima del componente considerado.

#### *Impacto Medio y Alto*

Son aquéllos cuyo efecto se manifiesta como una alteración del Medio Ambiente o de alguno de sus componentes, cuyas repercusiones en los mismos se consideran entre los niveles anteriores (figura 3).

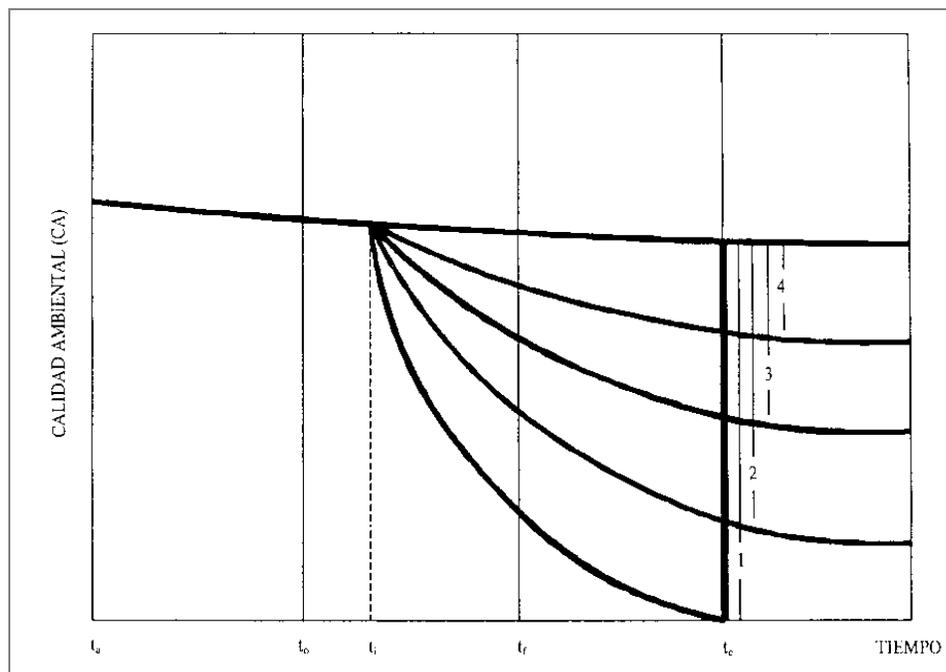


Figura 3. Impacto total (1), notable (2), medio (3) y mínimo (4)

**Por la Extensión.** Se puede distinguir entre:

*Impacto Puntual*

Cuando la acción impactante produce un efecto muy localizado nos encontramos ante un Impacto Puntual.

*Impacto Parcial*

Aquél cuyo efecto supone una incidencia apreciable en el medio.

*Impacto Extremo*

Aquél cuyo efecto se detecta en una gran parte del medio considerado.

*Impacto Total*

Aquél cuyo efecto se manifiesta de manera generalizada en todo el entorno considerado.

*Impacto de Ubicación Crítica*

Aquél en que la situación en que se produce el impacto sea crítica. Normalmente esta situación se da en Impactos Puntuales. Por ejemplo, el vertido en un cauce, próximo y aguas arriba de una toma de agua para consumo humano, presenta una ubicación crítica

### ***Por el momento en que se manifiesta***

#### *Impacto Latente (corto, medio y largo plazo)*

Es aquél cuyo efecto se manifiesta al cabo de cierto tiempo desde el inicio de la actividad que lo provoca (tanto a medio como a largo plazo), como consecuencia de un aporte progresivo de sustancias o agentes, inicialmente inmersos en un umbral permitido y debido a su acumulación y/o a su sinergia, implica que el límite sea sobrepasado, pudiendo ocasionar graves problemas debido a su alto índice de imprevisión (figuras 2, 3 y 5).

Puede servir de ejemplo, la contaminación del suelo como consecuencia de la acumulación de productos químicos agrícolas. La incidencia puede manifestarse, respectivamente, dentro del tiempo ( $t_i - t_0$ ) comprendido en un ciclo anual, (impacto a corto plazo) antes de cinco años (medio plazo) o en un periodo superior (largo plazo)

#### *Impacto Inmediato*

Aquél que en el lapso entre el inicio de la acción y el de la manifestación de impacto, es nulo ( $t_i = t_0$ ) (figura 4). Para efectos prácticos de valoración, el impacto inmediato se asimila al impacto a corto plazo.

#### *Impacto de Momento Crítico*

Aquél en que el momento en que tiene lugar la acción impactante es crítico, independientemente del plazo de manifestación. Como ejemplo, pueden servir los siguientes ejemplos:

- Ruido por la noche en las proximidades de un centro hospitalario (Inmediato-Crítico).
- Contaminación de la vegetación por riego coincidiendo con la nidificación (Corto-Crítico)
- Aparición de una plaga en una arboleda a los 6 años del inicio de la acción que la provoca, justo en el momento de la brotación primaveral (Largo-Crítico).

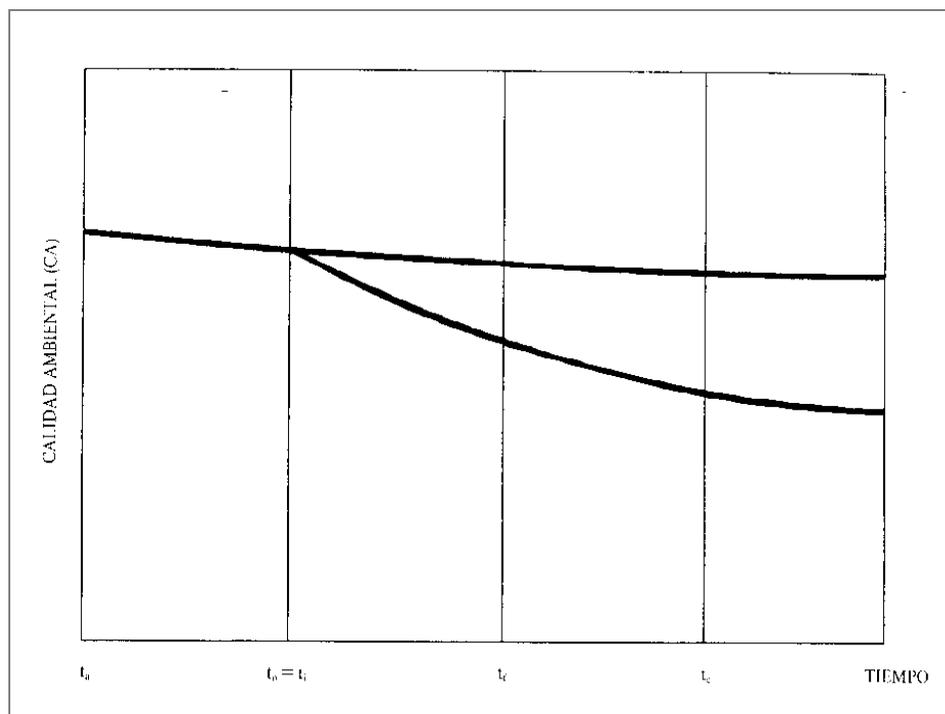


Figura 4. Impacto inmediato

*Por su persistencia.* Se pueden clasificar en:

#### *Impacto Temporal*

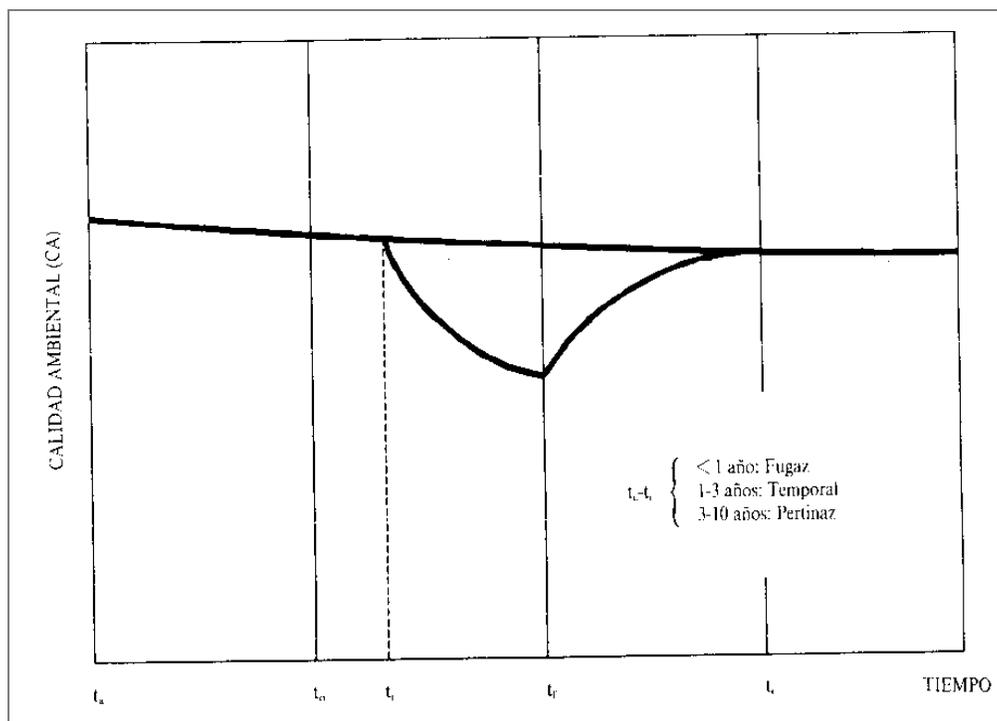
Aquél cuyo efecto supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede determinarse (figura 5).

Si la duración del efecto es inferior a un año, consideramos que el impacto es *Fugaz*, si dura entre 1 y 3 años, *Temporal*, propiamente dicho y si dura entre 4 y 10 años, *Pertinaz*.

Por ejemplo, una reforestación mediante terrazas que en su momento inicial produce un gran impacto paisajístico, el que va desapareciendo a medida que la vegetación va creciendo y cubriendo los terrenos cosechados.

#### *Impacto Permanente*

Aquél cuyo efecto supone una alteración indefinida en el tiempo, de los factores medio ambientales predominantes en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en un lugar. Es aquel impacto que permanece en el tiempo (figuras 2 a 4). Para efectos prácticos, se acepta como permanente un impacto, con una duración de la manifestación del efecto, superior a 10 años (por ejemplo, construcción de carreteras, canales de riego, etc.).



**Figura 5. Impacto temporal**

### *Por su capacidad de recuperación*

#### *Impacto Irrecuperable*

Aquél en que la alteración del medio o pérdida que supone es imposible de reparar, tanto por la acción natural como por la humana (figura 6). Cabe señalar que todas las obras en las que interviene el cemento o el hormigón son, en general, irrecuperables.

#### *Impacto Irreversible*

Aquél cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar, por medios naturales, a la situación anterior a la acción que lo produce (figuras 2 a 4). Presentan impacto ambiental irreversible los suelos que se van degradando hasta entrar en proceso de desertización irreversible.

#### *Impacto Reversible*

Aquél en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a corto, medio o largo plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio (figura 5). Las talas de árboles o desmontes para construir carreteras con vegetación pionera circundante, se recubren en unos años sin tener que actuar para que ello ocurra.

#### *Impacto Mitigable*

Es aquél en el cual la alteración puede paliarse o mitigarse de una manera ostensible, mediante el establecimiento de medidas correctoras (figura 6).

### *Impacto Recuperable*

Es aquél en que la alteración puede eliminarse mediante la acción humana, estableciendo las oportunas medidas correctoras, y asimismo, aquel en que la alteración que supone puede ser reemplazable (figura 6). Así cuando se elimina la vegetación de una zona, la fauna desaparece. Si tiene lugar una repoblación vegetal sobre la zona y la vegetación se establece nuevamente, es muy probable que la fauna regrese.

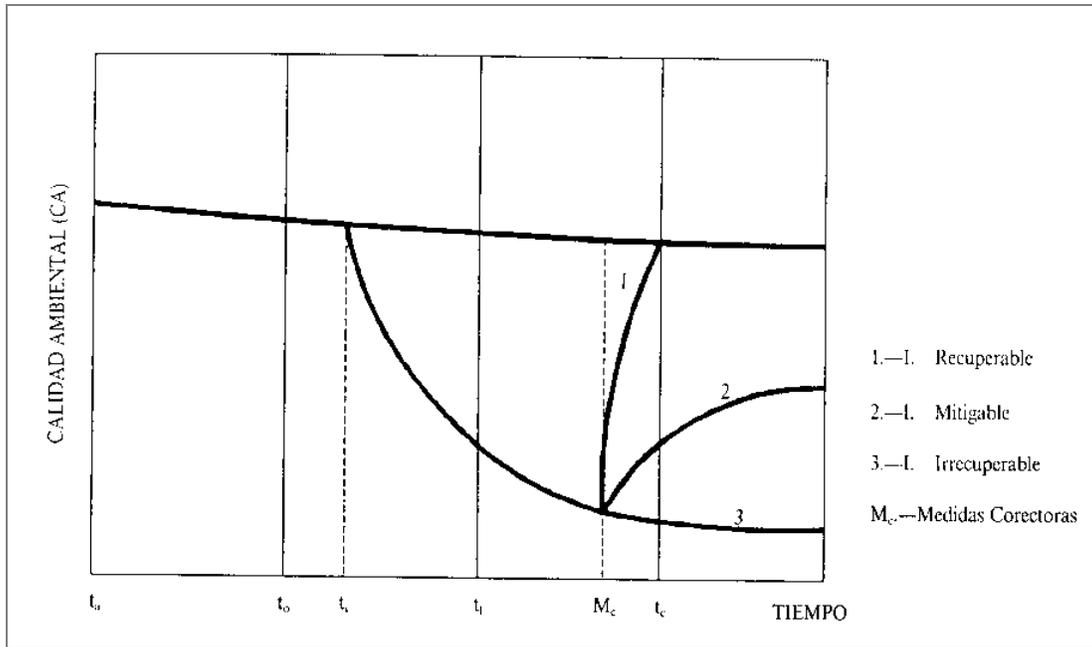


Figura 6. Corrección de impactos

### *Impacto Fugaz*

Aquél cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas correctoras o protectoras. Es decir, cuando la actividad se termina, también se acaba el impacto (figura 7)

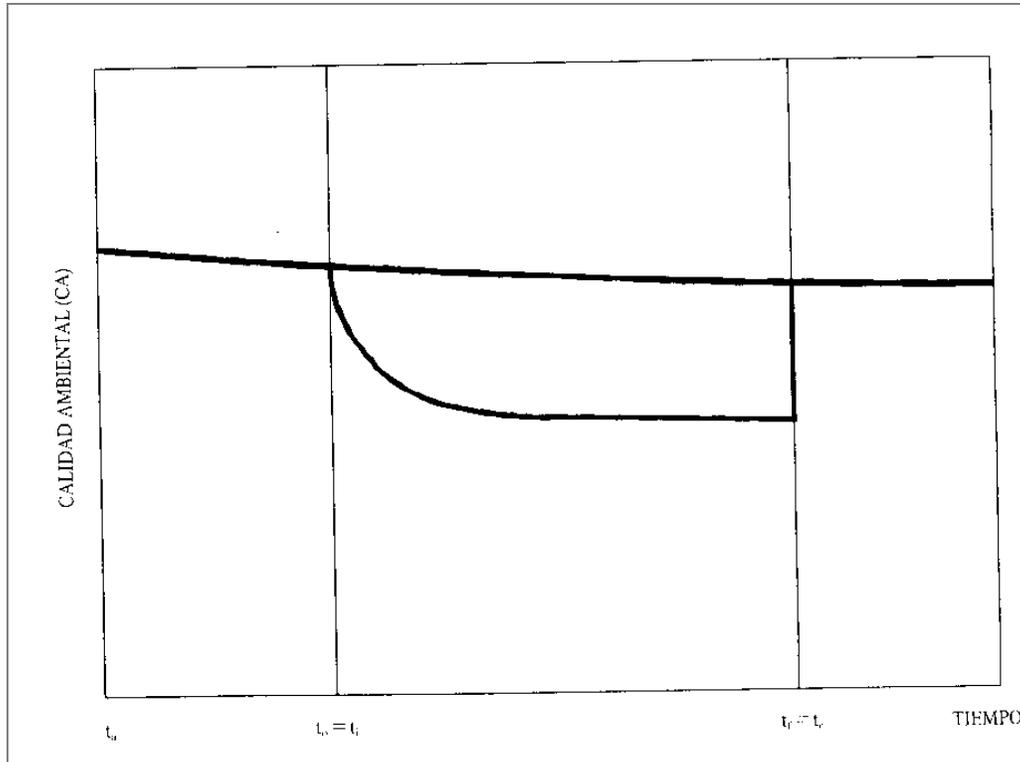


Figura 7. Impacto fugaz

*Por la relación causa – efecto*

*Impacto Directo*

Es aquél cuyo efecto tiene una incidencia inmediata en algún componente ambiental (ejemplo, tala de árboles en zona boscosa).

*Impacto Indirecto o Secundario*

Aquél cuyo efecto supone una incidencia inmediata respecto a la interdependencia o, en general a la relación de un factor ambiental con otro (figura 8). Un ejemplo común es la degradación de la vegetación como consecuencia de la lluvia ácida.

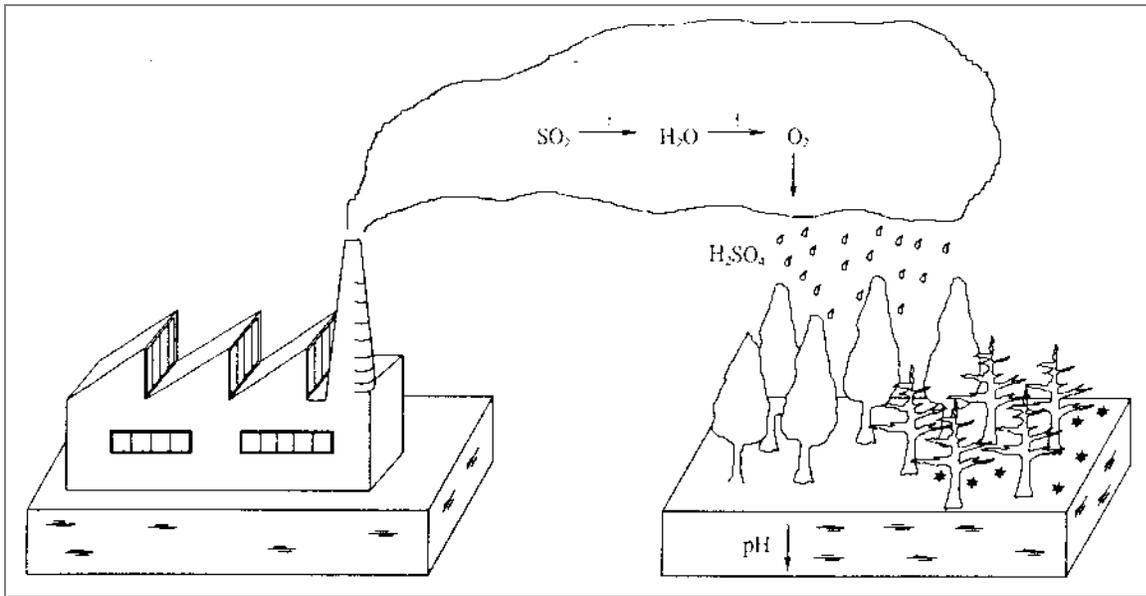


Figura 8. Impacto indirecto o secundario

*Por la interrelación de acciones causa y/o efectos*

*Impacto Simple*

Aquél cuyo efecto se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación ni en la de sus sinergias. Por ejemplo, la construcción de un camino de acceso hacia un área protegida, incrementa el tránsito.

*Impacto Acumulativo*

Aquél impacto cuyos efectos al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad al carecer el medio de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento de la acción causante del impacto (figura 9). Un ejemplo sería si se construye un área recreativa junto al camino mencionado en el ejemplo anterior.

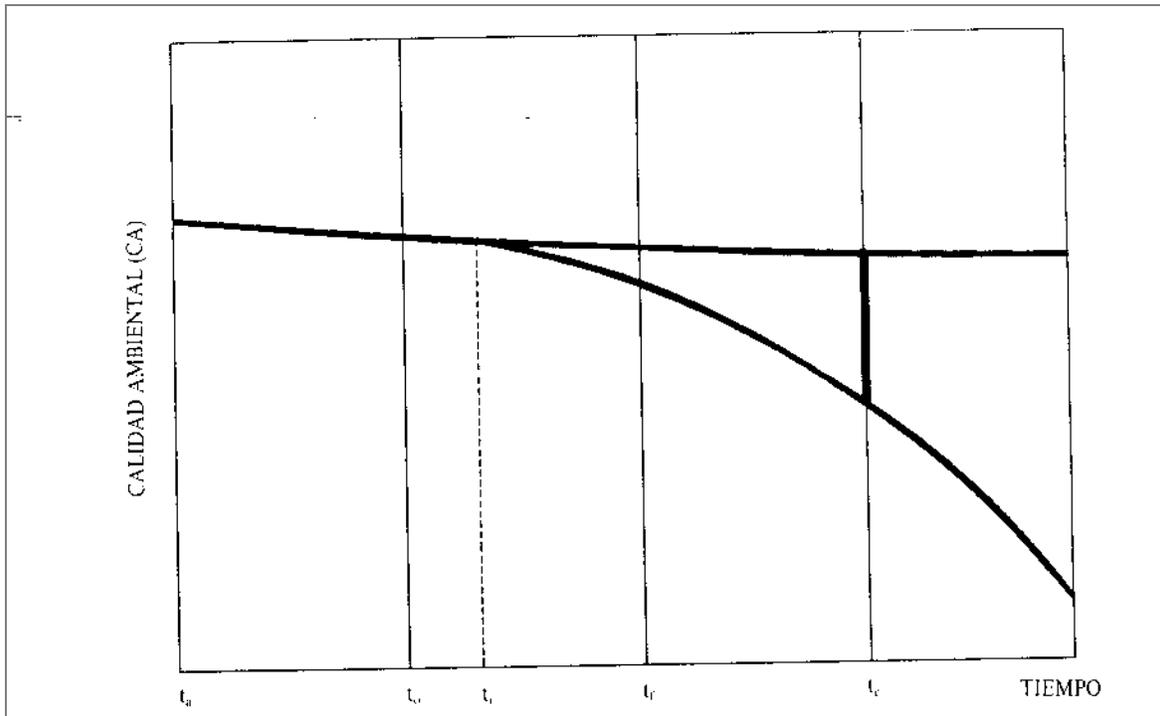


Figura 9. Impacto acumulativo

### *Impacto Sinérgico*

Aquél que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes o acciones supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas en forma aislada (figura 10). Asimismo se incluye en este tipo de efecto cuyo modo de acción induce con el tiempo la aparición de otros nuevos. Por ejemplo, si se construye un camino de enlace entre el camino de los ejemplos anteriores y otro próximo, se propiciaría un aumento del tránsito muy superior al que existía entre los dos caminos independientes.

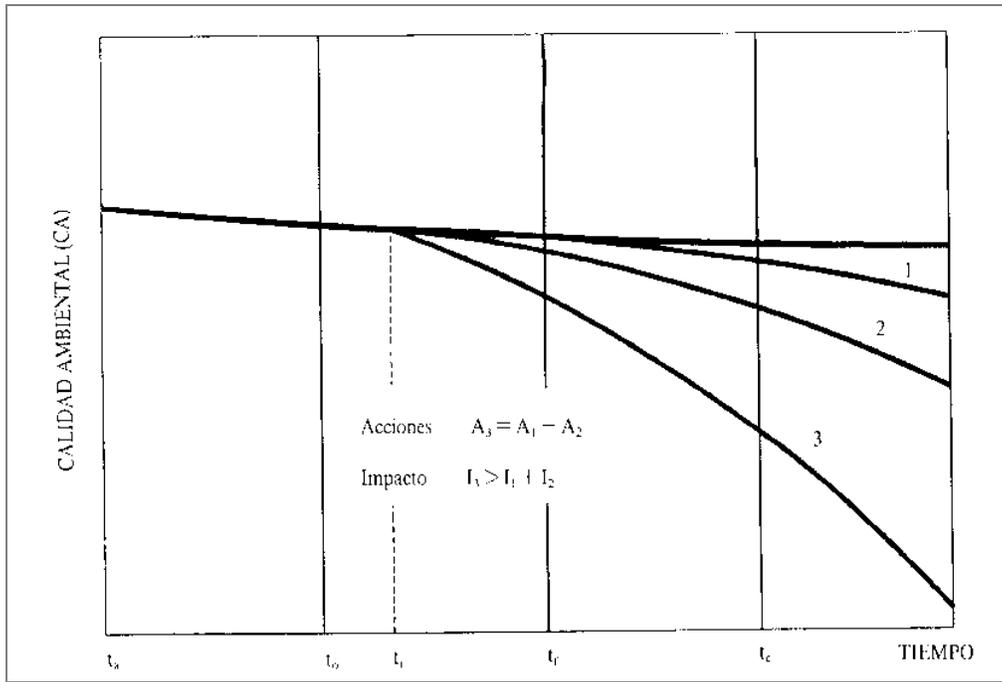


Figura 10. Impacto sinérgico (3)

*Por su periodicidad*

*Impacto Continuo*

Aquél cuyo efecto se manifiesta a través de alteraciones regulares en su permanencia (figura 11). Un ejemplo son las canteras.

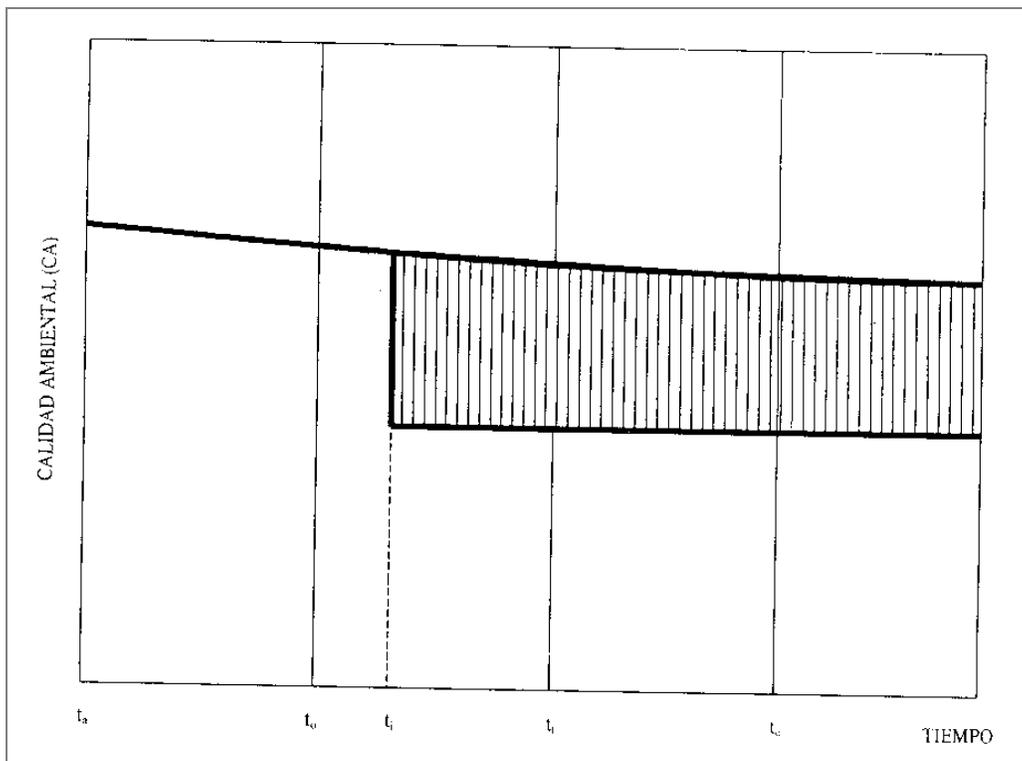


Figura 11. Impacto continuo

*Impacto Discontinuo*

Aquél cuyo efecto se manifiesta a través de alteraciones irregulares en su permanencia (figura 12). Un ejemplo podría ser las industrias contaminantes que eventual mente desprendan sustancias de mayor poder contaminante.

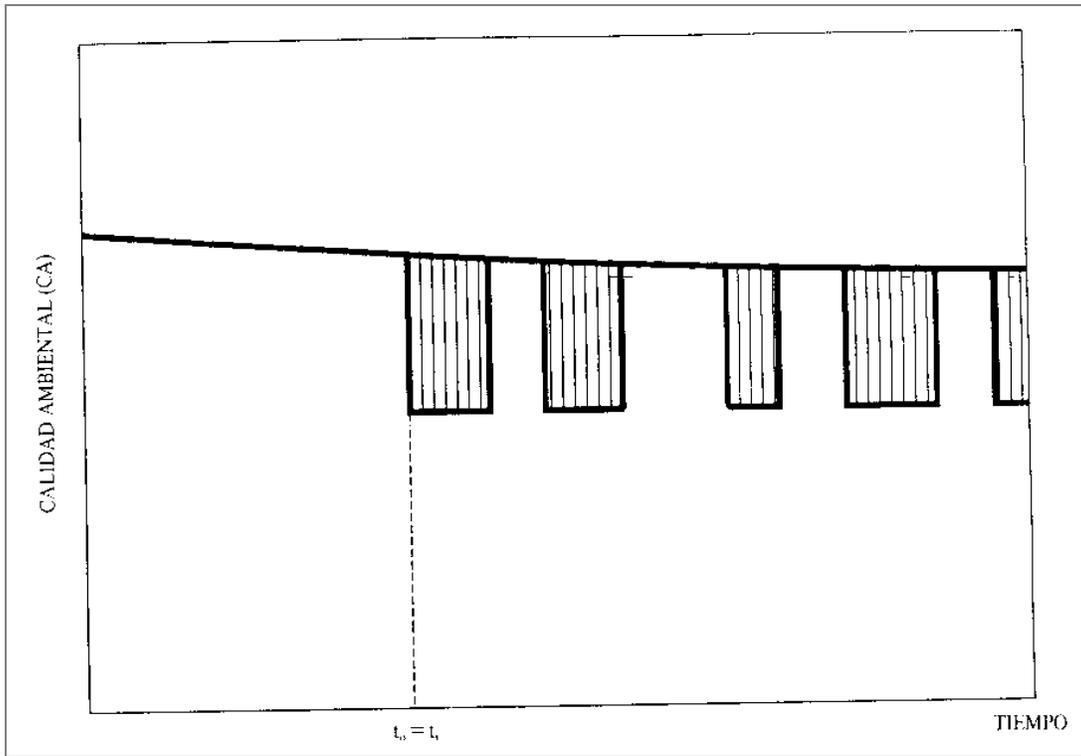


Figura 12. Impacto discontinuo

*Impacto Periódico*

Aquél cuyo efecto se manifiesta con un modo de acción intermitente y continua en el tiempo, por ejemplo un fuerte incremento de los incendios forestales en periodo estival (figura 13).

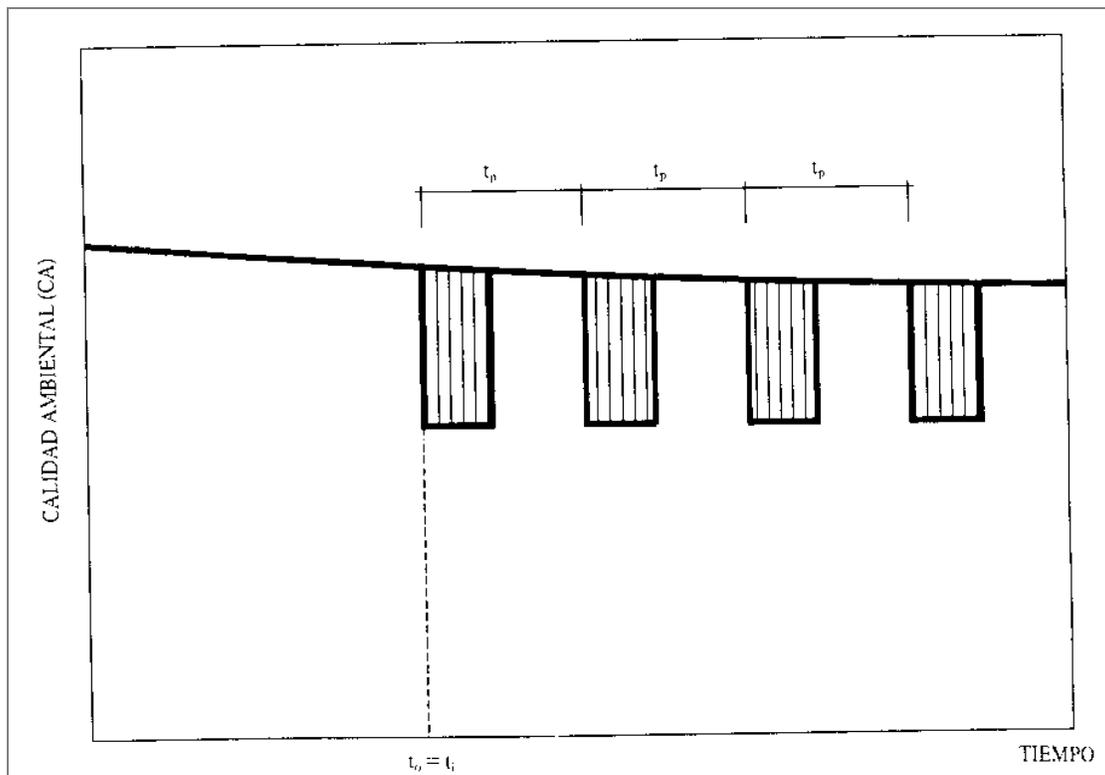


Figura 13. Impacto periódico

#### *Impacto de Aparición Irregular*

Aquél cuyo efecto se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo y cuyas alteraciones es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no periódicas ni continuas, pero de gravedad excepcional. Por ejemplo, incremento del riesgo de incendios debido a la mejora de la accesibilidad a una zona forestal (figura 14).

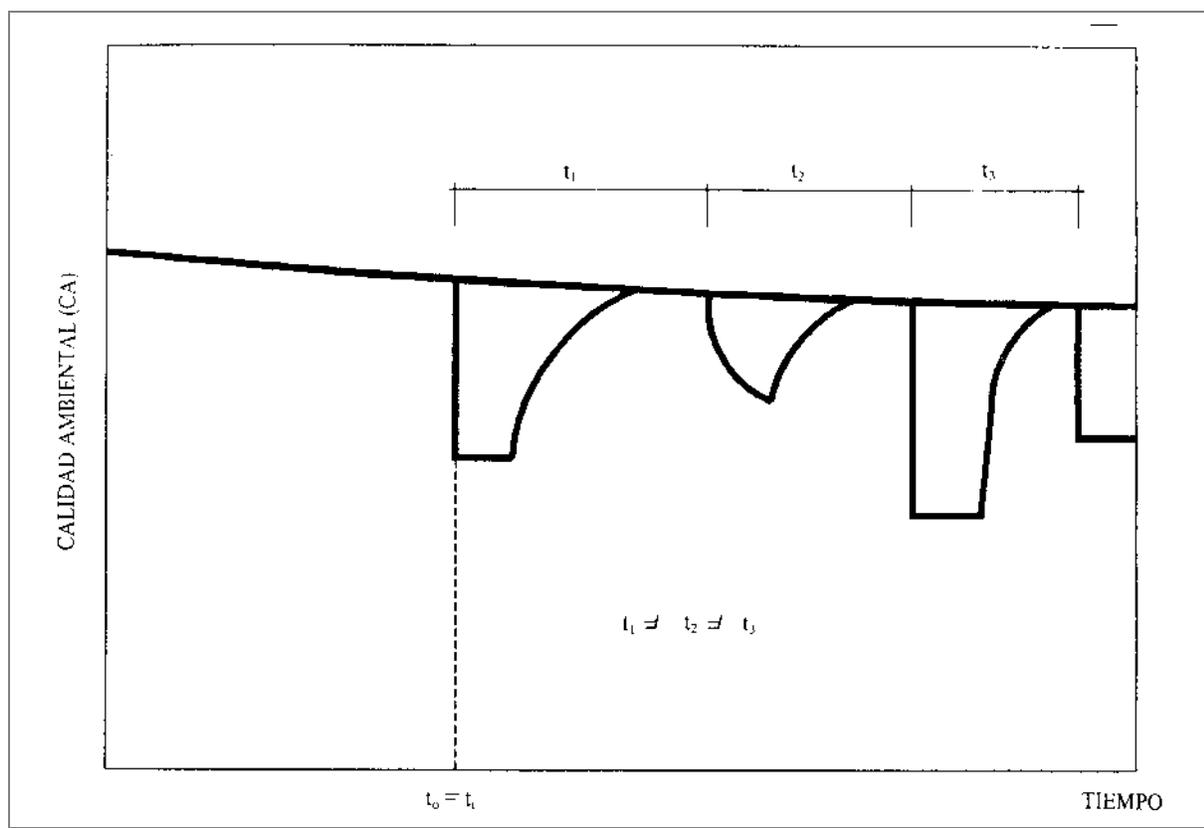


Figura 14. Impacto de aparición irregular

*Por la necesidad de aplicación de medidas correctora*

*Impacto Ambiental Crítico*

Se trata de aquél cuyos efectos son superiores al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas correctoras o protectoras. Se trata por lo tanto, de un Impacto Irrecuperable.

*Impacto Ambiental Severo*

Efecto en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas correctoras o protectoras y en el que, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa de un periodo de tiempo dilatado. Cabe señalar que sólo los Impactos Recuperables, posibilitan la introducción de medidas correctoras.

*Impacto Ambiental Moderado*

Se trata del impacto cuya recuperación no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas y en que el retorno al estado inicial del medio ambiente no requiere un largo periodo de tiempo.

**Nota: IGUALMENTE DEBEN LEER EL REGLAMENTO DEL SEIA-D.S.95 ([www.sea.cl](http://www.sea.cl))**