

  
**QUERÉTARO**  
CON FUTURO

  
**QUERÉTARO**  
MUNICIPIO

Secretaría del Medio Ambiente

# AFFECTACIÓN Y DAÑO AMBIENTAL





# AFECTACIÓN Y DAÑO AMBIENTAL

**Mtro. Alejandro Angulo Carrera**



**QUERÉTARO**  
MUNICIPIO

# DIRECTORIO

**Mtro. Mtro. Felipe Fernando Macías Olvera**

Alcalde del Municipio de Querétaro

**M. en C. María Guadalupe Espinosa de los Reyes Ayala**

Secretaria de Medio Ambiente del Municipio de Querétaro

**Mtro. Alejandro Angulo Carrera**

Secretario Técnico de la Secretaría de Medio Ambiente  
del Municipio de Querétaro

**Mtro. Francisco Javier García Meléndez**

Jefe de la Unidad de Estudios y Proyecto  
de la Secretaría de Medio Ambiente del Municipio de Querétaro

Edición: Secretaría de Medio Ambiente del Municipio de Querétaro, 2025

Primera edición: Junio de 2025

Título: Afectación y daño ambiental

Autor: Mtro. Alejandro Angulo Carrera

Corrección de estilo: Rocío Río de la Loza Quinzanos – Alba Fábrica de Palabras®

Portada: Mariana Suzette Escobar Ruvalcaba

Diseño editorial: Mariana Suzette Escobar Ruvalcaba

Derechos de autor: Secretaría de Medio Ambiente del Municipio de Querétaro.

Derechos de publicación: IECC

Derechos reservados para todos los países de habla hispana.

Prohibida su reproducción y copia, sin la autorización expresa del autor.

© 2025 Secretaría de Medio Ambiente del Municipio de Querétaro.

De conformidad con el artículo 173 de la Ley Federal del Derecho de Autor, el contenido del presente libro queda reservado en el uso exclusivo al autor del mismo, por lo que la reproducción total o parcial tiene que contar con el consentimiento expreso del autor

# CONTENIDO

<b>1. DISCUSIÓN</b>	<b>5</b>
<b>2. EL DAÑO AMBIENTAL</b>	<b>7</b>
<b>3. LA AFECTACIÓN AMBIENTAL Y EL CÁLCULO DEL IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>11</b>
<b>4. ESTUDIO DE CASO: EX-HOTEL COSTA AZUL</b>	<b>18</b>
<b>5. LA RELACIÓN DE DAÑO Y AFECTACIÓN AMBIENTAL CON EL DERECHO HUMANO A UN MEDIO AMBIENTE SANO</b>	<b>30</b>
<b>6. LA RESPONSABILIDAD</b>	<b>34</b>
6.1 La responsabilidad objetiva	
6.2 Dolo	
6.3 Culpa	
6.4 Proceso administrativo	
<b>7. DIFERENCIAS ENTRE IMPACTO AMBIENTAL Y DAÑO AMBIENTAL</b>	<b>45</b>
<b>8. DAÑO AMBIENTAL Y DAÑO ECOLÓGICO</b>	<b>48</b>
<b>9. PERSPECTIVA DEL FUTURO</b>	<b>51</b>
<b>10. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>53</b>

# 1. DISCUSIÓN

**S**e propone discutir y reflexionar sobre los conceptos de «afectación» y «daño ambiental», con el propósito de distinguir ambos términos, ya que muchas veces suelen considerarse como uno solo. Este hecho genera confusión y dificulta la tarea de demostrar una acción u omisión dentro de procedimientos administrativos o judiciales, para determinar el grado de responsabilidad y su sanción correspondiente.

No se trata de una discusión estéril, por el contrario, hoy en día se precisa necesaria ante las tres crisis ambientales planetarias: **el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y la contaminación** que nos están afectando seriamente.

Sin duda, hemos llegado como civilización a una situación crítica por no realizar lo correcto y suficiente, pero también por no sancionar correctamente las acciones u omisiones que atentan contra el medio ambiente.

Todo el mundo estará de acuerdo en que todos somos corresponsables de tal situación; no obstante, también sabemos que hay particulares, empresas o los propios gobiernos quienes han facilitado o provocado enormemente tal situación de crisis ambiental y que no se han hecho responsables de reparar o compensar la afectación o daño ambiental.

La discusión no es lingüística, sino técnica y jurídica, a fin de lograr una mejor precisión y saber de lo que se trata, así como su evaluación y cuantificación. Sabemos que, por ello, se creó la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). Sin embargo, también sabemos que dicha figura no ha sido tan afortunada ni eficaz para revertir los daños ambientales, pues, en la actualidad, se elaboran tales estudios de impacto ambiental a modo; es decir, quien los realiza los presenta de tal forma que la autoridad emita su autorización, y, con ello, se pierde la objetividad.

La inspección y vigilancia ambiental para la protección, así como los juicios ambientales, son un espacio para lograr una mejor objetividad y responsabilidad. Justo aquí, en este punto, es en donde se requiere contar con los presupuestos para determinar, evaluar y cuantificar esas acciones u omisiones de quienes hayan incurrido tal responsabilidad de impactar ambientalmente.

Si bien una afectación, por una acción u omisión, puede conducir a un daño ambiental, es importante señalar de qué se trata tal afectación; es decir, caracterizarla y cuantificarla, como un paso previo que nos aportará evidencia y precisión, para construir la figura de responsabilidad ambiental, que puede bien llegar a afectar la dimensión ambiental de uno o varios derechos humanos, como la salud, o el acceso al agua.

De tal modo que, a lo largo del presente estudio, analizaremos y reflexionaremos sobre la afectación y el daño ambiental, con el fin de comprender sus diferencias y correcta aplicación en el ámbito jurídico y ambiental.

## 2. EL DAÑO AMBIENTAL

**D**efinir el concepto de «daño ambiental» puede resultar sencillo; sin embargo, evaluarlo y cuantificarlo es un complejo desafío.

Así, podemos entender el daño ambiental como lo siguiente: **Toda acción, omisión, comportamiento o acto ejercido por un sujeto o varios, ya sea físico o de carácter jurídico, público o privado, que altere, menoscabe, trastorne, disminuya o ponga en riesgo inminente y de manera significativa algún elemento que constituya el ambiente, y por ende, dañe el equilibrio natural de los ecosistemas.**

Ahora bien, dicho daño ambiental, además, puede ser generado de forma causal, fortuita o accidental por parte de la propia naturaleza, pero el daño ambiental jurídicamente hablando, es aquel que ha sido generado por la acción u omisión humana. Así pues, tal conducta humana, ya sea activa u omisiva, puede también ser voluntaria o involuntaria, dolosa, o culposa, lícita o ilícita. Asimismo, el daño ambiental puede bien ser generado por una sola persona física o jurídica, o bien, por un grupo o colectividad, lo que deriva en una difícil determinación del grado de responsabilidad. Pero, a su vez, tal daño ambiental puede impactar en los derechos subjetivos e intereses legítimos de una colectividad (comunidad), lo que se traduce en la dificultad de individualizar.

Adicionalmente, podemos agregar que la conducta dañosa bien puede provenir de un sujeto particular como del propio Gobierno, y lo mismo se puede decir que se trata de una acción u omisión gubernamental.

Por otra parte, el daño ambiental puede versar sobre bienes ambientales públicos o privados; pero, además, en la determinación del daño ambiental por lo regular está presente la incertidumbre, de ahí

el principio precautorio ya aceptado internacionalmente. Pues se ha establecido en el Derecho que el daño debe ser siempre cierto, efectivo, determinable, evaluable e individualizable (y no eventual o hipotético).

A pesar de lo anterior, los elementos del daño ambiental pueden ser difusos, lentos, acumulables, sinérgicos, temporales, permanentes, concentrados o dispersos, producto de varios eventos o de uno solo, con impactos en un sitio o en una región.

Así también, la concurrencia de múltiples factores puede complicar el establecimiento de una relación de causalidad. Esta dificultad se acentúa aún más al analizar la temporalidad, ya que un evento puede ser continuo, permanente o progresivo. En el caso de los eventos continuos, la situación se torna aún más compleja, pues se trata de fenómenos prolongados en el tiempo, lo que dificulta identificar con precisión el momento exacto en que ocurrió la acción.

Actualmente, el daño se clasifica en **patrimonial y extrapatrimonial**. El primero se refiere al daño que afecta bienes susceptibles de valoración económica, ya sean materiales o inmateriales, así como a aquellos que, aunque no tengan una naturaleza estrictamente patrimonial, como la vida o la salud, pueden generar consecuencias económicas. En contraste, el daño extrapatrimonial o moral no implica una disminución del patrimonio, ya que afecta bienes fundamentales cuya valoración no puede reducirse a criterios pecuniarios.

Visto en su conjunto, se puede establecer que **existe daño ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración desfavorable en el medio ambiente o en algunos de sus componentes**. Y que los daños ambientales quedan definidos por cuatro elementos:

- (1) manifestación,
- (2) efectos,
- (3) causas,
- (4) y agentes implicados.

Todo lo anterior convierte al daño ambiental en una cuestión compleja, ya que, con frecuencia, las normas jurídicas carecen de referencias claras para su tratamiento. Esto nos obliga a repensar la figura clásica del daño en términos jurídicos, lo que evidencia la necesidad de un enfoque diferenciado. En este sentido, adoptar el concepto de «afectación ambiental» resulta pertinente, ya que permite llenar esos vacíos normativos y dotar de mayor objetividad su regulación.

De esta manera, estaríamos construyendo un esquema o edificio conceptual y jurídico, para la tipificación del daño ambiental. Por ello, en México, hace años que se construyó la figura de «pasivos ambientales» con lo cual se aventajó en la cuestión de la temporalidad del daño ambiental, pero hacen falta muchos más elementos que construir en torno a la tipificación de un daño ambiental, para regularlo y sancionarlo.

Por consiguiente, podemos entender que la **afectación** es el primer aspecto a caracterizar antes de proceder a la identificación del **daño ambiental**.

A modo de ejemplo, cuando llevamos un automóvil a un taller mecánico, lo primero que se diagnostica es la falla específica (afectación) para determinar la razón por la cual el vehículo no funciona correctamente, es decir, el daño. Lo mismo ocurre en una consulta médica: acudimos al médico por un dolor o molestia que indica una disfunción en nuestro organismo. Luego, el médico nos informa que la causa subyacente es, por ejemplo, un virus que compromete gravemente nuestra salud.

**Podemos adelantar que la afectación se refiere a un problema particular y el daño, a una consecuencia más amplia y general.** No obstante, antes de profundizar en esta distinción, es fundamental precisar qué entendemos por «**medio ambiente**».

En este sentido, concebimos por «ambiente» al conjunto de todos aquellos elementos que rodean al ser humano, como son los elementos geológicos (rocas y minerales); el sistema atmosférico (aire); el sistema

hídrico (agua superficial y subterránea); el sistema edafológico (suelos); y los elementos bióticos (organismos vivos). Asimismo, el conjunto abarca los recursos naturales, el paisaje, los recursos culturales y los elementos socioeconómicos, que no solo influyen en los seres humanos, sino también en sus interrelaciones.

Hoy en día, el criterio científico imperante establece que el **ambiente** se encuentra constituido por el «medio natural»; entendiéndose por este al conjunto de elementos naturales bióticos o abióticos.

Finalmente, es relevante señalar la existencia de dos clases de **bienes ambientales**: por una parte, los denominados «macrobiens», constituidos por el medio ambiente global; y, por otro, los «microbiens», los cuales representan partes o extractos de ese medio ambiente global, tal y como lo son la atmósfera, el agua, la fauna y la flora. Dichos microbiens pueden ser también apropiados parcialmente y ser objeto de propiedad privada.



### 3. LA AFECTACIÓN AMBIENTAL Y EL CÁLCULO DEL IMPACTO AMBIENTAL

**E**n principio, señalaremos que la afectación es la **acción de afectar** y que ello implica **cambio o alteración** que sufre algo y que puede suponer algún daño o perjuicio, pero también puede ser un **acto** de una autoridad por el que se limita, con fundamentación legal, el uso o disfrute de algo a un particular: *afectación de uso del suelo*.

Comúnmente en el área ambiental, la afectación se entiende como un impacto ambiental, en el sentido de un cambio o alteración del estado en que se encuentra.

Si la afectación es la acción de afectar, entonces tenemos que «afectar» consiste en menoscabar, perjudicar, influir desfavorablemente, dañar, perjudicar, damnificar o estropear. En este sentido, **el impacto ambiental sería la alteración del medio ambiente que se produce por la acción humana o también por la propia naturaleza.**

La legislación en México define el impacto ambiental como la *modificación del ambiente*. Ahora bien, dentro de la conceptualización de «impacto» se definen varios tipos de acuerdo con sus elementos, tales como: positivo o negativo; directo o indirecto; acumulativo; sinérgico; residual; y temporal o permanente.

De igual manera, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) define la «alteración significativa» o «desequilibrio ecológico grave» como “los cambios en las condiciones

ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas” (SEMARNAT, 2013).

En esta medida, se dice que la importancia de identificar un impacto ambiental radica en la necesidad de *minimizar los perjuicios y maximizar los beneficios* al medio ambiente que conlleva una acción o actividad, a fin de garantizar el uso sustentable de los recursos involucrados y la protección del ambiente.

La clasificación de los impactos ha continuado lejos de paralizarse; así tenemos también que hay impactos puntuales, parciales y extremos. Bajo todas estas consideraciones, la metodología señala que se inicia con la **identificación de los impactos** ambientales que se obtiene del estudio de las **interacciones** entre el medio natural (descrito en el Inventario Ambiental) y las consecuencias del proyecto en su fase de ejecución y en la de funcionamiento (detallado en el apartado Descripción del proyecto a valorar).

Como parte de la metodología, se utilizan **matrices de impacto**, un método analítico que permite asignar un valor de **importancia (I)** a cada impacto ambiental potencial derivado de la ejecución de un proyecto en todas sus etapas. Estas matrices facilitan la identificación, evaluación y comparación de los impactos ambientales, proporcionando una base objetiva para la toma de decisiones en materia de gestión ambiental.

A continuación, se presenta una matriz con la metodología propuesta por Vicente Conesa Fernandez-Vitora (1997).

**Ecuación para el Cálculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:**

$$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

Donde:

± = Naturaleza del impacto.

I = Importancia del impacto

i = Intensidad o grado probable de destrucción

EX = Extensión o área de influencia del impacto

MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto

RV = Reversibilidad

SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples

AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo

EF = Efecto (tipo directo o indirecto)

PR = Periodicidad

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

A continuación, se expone la explicación de estos conceptos:

**Signo (+/ -)** El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

**Intensidad (i)** Este término se refiere al grado de incidencia de la

acción sobre el factor, en el ámbito específico en el que actúa. La tabla, lista, índice o escala de valoración estará comprendida entre 1 y 12, en el que 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y el 1 una afección mínima.

**Extensión (EX)** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto dividido el porcentaje del área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto.

**Momento (MO)** El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (**t0**) y el comienzo del efecto (**tj**) sobre el factor del medio considerado.

**Persistencia (PE)** Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.

**Reversibilidad (RV)** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

**Recuperabilidad (MC)** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

**Sinergia (SI)** Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. El componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente, no simultánea.

**Acumulación (AC)** Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.

**Efecto (EF)** Este atributo se refiere a la **relación causa-efecto**, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

**Periodicidad (PR)** La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

El autor nos indica que posteriormente se elabora la Matriz de Impactos Sintética Ponderada, cuya particularidad de esta matriz se constituye en la incorporación de las UIP (Unidades de Importancia Ponderada). Considerando que cada factor representa solo una parte del medio ambiente, es necesario llevar a cabo la ponderación de la importancia relativa de los factores en cuanto a su mayor o menor contribución a la situación del medio ambiente. Con este fin se atribuye a cada factor un peso, expresado en las UIP, las cuales toman en cuenta la importancia que tiene cada factor ambiental en el sitio donde se desarrolla el proyecto.

Y, solo a guisa de ejemplo, mostraremos la tabla que contiene la ponderación, calificación y categoría, pues dichas ponderaciones se harán de acuerdo al proyecto y sitio:

Valor 1 Ponderado	Calificación	Categoría
< 2,5	BAJO	
2,5 ≥ <5	MODERADO	
5 ≥ <7,5	SEVERO	
≥ 7,5	CRÍTICO	

Los valores con signo + se consideran de impacto nulo

Fuente: Vicente Conesa Fernandez-Vitora (1997).

Bajo este marco de referencia, podemos llevar a cabo el ejercicio analítico de las afectaciones, tomando en cuenta que hay que crear lo siguiente:

- ☞ Una ponderación y valor por cada tipo de afectación
- ☞ Una ponderación y valor con respecto a la superficie afectada
- ☞ Una ponderación y valor con respecto a las especies vegetales y cantidad afectada
- ☞ Una ponderación y valor con respecto a las especies faunísticas y cantidad afectada

Una vez realizado el análisis de las afectaciones, no solo será posible evaluar su impacto, sino que también se podrán presentar como **evidencias o pruebas** dentro de un procedimiento administrativo o judicial.

No obstante, vale la pena apuntar que las pruebas que se presenten sirven para acreditar la existencia de hechos; pero de hechos pasados, no de las consecuencias de dichos hechos en el presente, y mucho menos en el futuro.

En materia ambiental existen ciertas particularidades con respecto a las pruebas, ya que el objeto central de la prueba en lo ambiental versa sobre las consecuencias, lo que equivale a un tiempo presente o futuro.

De ahí que, en la materia ambiental, por sus propias características, lo que se puede presentar, son los «**indicios**». *Un indicio es un elemento que permite inferir la existencia de otro fenómeno que no se puede percibir.* La palabra «indicio» proviene del latín *indicium*, que significa "aparente y probable de que exista alguna cosa".

Por otro lado, la carga de la prueba corresponde a quien está obligado de no alterar o dañar el medio ambiente, de ahí que la evaluación de impacto ambiental juega un rol preventivo y de asunción

de responsabilidad ambiental para mitigar, restaurar o evitar un riesgo ambiental.

Así el juzgador (administrativo o judicial), a la luz de la calidad, idoneidad, congruencia y pertinencia podrá valorar las pruebas presentadas y realizar un juicio con todas las presunciones e inferencias. Sin embargo, dicho juzgador, deberá emplear o establecer fórmulas de **peso y valor**, para establecer los riesgos, afectaciones o daños en el presente o futuro.



## 4. ESTUDIO DE CASO: EX-HOTEL COSTA AZUL

### DETERMINACIÓN DE LA EDAD DE CONSTRUCCIÓN DEL EX-HOTEL COSTA AZUL

*SAN FRANCISCO, BAHÍA DE BANDERAS, NAYARIT*

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

✍ Determinar el periodo de la construcción del Hotel Costa Azul, ubicado en el Poblado San Francisco, del municipio de Bahía de Banderas en el Estado de Nayarit.

✍ Establecer la responsabilidad ambiental respecto a la evaluación de impacto ambiental establecida en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente a partir del 28 de enero de 1988, con respecto a la construcción del Hotel Costa Azul.

### OBJETO DEL ANÁLISIS AMBIENTAL

El objeto del análisis ambiental será el estudio de los indicios o *materiales sensibles*, relacionados con un hecho, cuyos objetivos generales, son:

- Investigar de forma técnica y demostrar científicamente la existencia de un hecho particular, consistente en el periodo de la construcción del Hotel Costa Azul, ubicado en el Poblado de San Francisco, en el municipio de Bahía de Banderas, Nayarit, a fin de establecer la responsabilidad ambiental.

- Aportar evidencias y coordinar técnicas para la determinación de la edad de la construcción.

- Establecer, la relación causal, entre el hecho (construcción del Hotel Costa Azul) y la responsabilidad ambiental.

## MÉTODOS

Se entiende por método al procedimiento que se aplica al ciclo entero de la investigación en el marco de cada problema del conocimiento.

**Para llegar a la formulación de sus principios o leyes, la Ciencia de la Criminalística Ambiental (Angulo, 2023) aplica el método general de las ciencias naturales. Este método consiste en la *inducción*, mediante la cual, de varias verdades particulares llegamos al conocimiento de una verdad general. En otras palabras, conociendo el comportamiento semejante de varios hechos particulares, y aplicando debidamente el método, podemos llegar a conocer o saber que dichos hechos serán observados en un determinado tiempo, es decir, podremos generalizar.**

### ***Principios del método de la criminalística de campo***

Para el presente caso, los tres principios que hacen válido el método aplicado por la criminalística ambiental para resolver los problemas concretos que se plantean, son: *A)* principio de correspondencia de características, *B)* principio de reconstrucción de hechos y *C)* principio de probabilidad.

#### **A. Principio de correspondencia de características:**

Este principio permite deducir, tras un cotejo minucioso, si un indicio encontrado en el lugar de los hechos presenta similitudes, como orden cualitativo, que sugieran un origen común. Para ello, es fundamental recurrir a la comparación detallada y al análisis de los rasgos significativos en los efectos observados. Si los efectos

muestran semejanza, y se presume que provienen de una misma causa, la identificación de esta causa común dependerá del estudio preciso de las coincidencias y diferencias encontradas.

### **B. Principio de reconstrucción de hechos:**

Este principio nos permite inferir, mediante el estudio de los indicios encontrados (tomando en consideración su ubicación, naturaleza, cantidad, morfología, etcétera), cómo se desarrollaron los hechos que se investigan.

### **C. Principio de probabilidad:**

Este principio nos permite deducir, de acuerdo con el número de características encontradas durante el cotejo, la imposibilidad o posibilidad, de que un indicio tenga o no correspondencia con el hecho. Es principalmente de orden cuantitativo y domina el problema del paso de la similitud de los efectos a la identidad de las causas.

## **TIPO DE ANÁLISIS**

**Documental.-** El análisis de tipo documental sienta las bases de las evidencias escritas y nos muestra una radiografía del proceso que ha seguido el hecho. La documentación es una cadena cronológica de hechos y relaciones.

**Fotográfico.-** El análisis de carácter fotográfico nos revela en imágenes momentos temporales del hecho y sus características.

**Arquitectónico.-** Por medio del análisis arquitectónico, se puede encontrar el estilo que caracteriza a un periodo.

**Testimonial.-** Es la forma escrita de organizar la memoria (un acto consciente destinado a la recuperación de algún momento del pasado) de un evento coyuntural que motiva la *inventio*(1) y la *dispositio*(2); la observación y participación del autor en el evento; la trasmisión

y defensa de un tipo de identidad; y la aportación de pruebas que confirman la participación efectiva o censurable tanto del autor, como la de otros sujetos involucrados. Es una herramienta avalada por un notario o una autoridad. Un testimonio es la afirmación de algo.

(1) **Inventio:** *se refiere a la observación novedosa u original de algún aspecto de la realidad, normalmente un fenómeno natural; el hallazgo, encuentro o manifestación de lo que estaba oculto y secreto o era desconocido.*

(2) **Dispositio:** *se trata de una etapa del proceso retórico de construcción de un discurso, que consiste en organizar y en transformar en materia textual, la estructura conceptual elaborada en la etapa inventio. La palabra «dispositio» proviene del latín, y puede ser traducida al español como “organización”, “arreglo” o “disposición”.*

## PERIODO DE CONSTRUCCIÓN DEL EX-HOTEL COSTA AZUL

---

**Materiales.-** El análisis de materiales permite cotejar su correspondencia con un periodo en que se produjeron o se utilizaron.

**Indicios.-** El **indicio** es todo material sensible significativo que se percibe con los sentidos y que tiene relación con un hecho (Angulo, 2023).

La criminalística entiende por indicio: *todo objeto, instrumento, huella, marca, rastro, señal o vestigio, que se usa y se produce respectivamente en la comisión de un hecho o posterior a él.*

Por material sensible significativo, se entiende: *todos aquellos elementos que son aprehendidos y percibidos mediante la aplicación de nuestros órganos de los sentidos.* A fin de lograr una adecuada captación del material sensible, nuestros sentidos deben estar debidamente ejercitados y, de preferencia, deben ser aplicados

conjuntamente al mismo objeto. De este modo se evita toda clase de errores y distorsiones en la selección del material que será sometido a estudio.

Cuando se comprueba que el indicio guarda una relación íntima con el hecho que se investiga, se convierte en evidencia.

Los indicios pueden localizarse en:

- 🍃 **el lugar de los hechos,**
- 🍃 **el lugar de los hallazgos,**
- 🍃 **y/o en el lugar del enlace.**

El contacto entre el clima, uso, condiciones ambientales y la construcción en el lugar de los hechos, ocasionará **cambios físicos y transferencia de materiales.**

Los cambios físicos pueden ser:

En las condiciones del material de construcción:

- 🍃 **oxidación de varillas,**
- 🍃 **pérdida de compactación de los materiales,**
- 🍃 **agrietamiento de techos y muros.**

El estudio de los indicios puede dividirse en tres clasificaciones: por el **momento** de su producción, por su **relación** con el lugar de los hechos y por sus **características físicas.**

Por el momento de su producción pueden ser:

**a) Antecedentes:** Los generados antes del hecho.

**b) Concomitantes:** Los que se generan durante el hecho.

**c) Consecuentes:** Los que se generan con posterioridad al hecho.

Por su relación con los hechos se clasifican en:



**a) Indicios determinados:** Son aquellos que requieren solamente un análisis minucioso a simple vista o con lentes de aumento y que guarden relación directa con el objeto o persona que los produce. Por su naturaleza física, los podremos clasificar, por ejemplo, en instrumentos, huellas dactilares y armas.



**b) Indicios indeterminados:** Son aquellos que requieren de un análisis completo para el conocimiento de su composición y estructura de acuerdo con su naturaleza física, pues de otra forma no estaríamos en la posibilidad de definirlos. Son, por ejemplo: pelos, fibras, texturas, etc.



**c) Indicios asociativos:** Son aquellos que corroboran y guardan relación directa con el hecho que se investiga.



**d) Indicios no asociativos:** Son aquellos que se localizan en el lugar del hecho o del hallazgo, pero no están relacionados íntimamente con el caso que se investiga.



**e) Indicios microscópicos:** Son aquellos que, por su naturaleza, se requiere de algún instrumento óptico (como lupas o microscopios) para su observación (pelos y fibras, por ejemplo).



**f) Indicios macroscópicos:** Son aquellos que se observan a simple vista (manchas, armas, etc.).



**g) Indicios trasladables:** Son aquellos que, por su naturaleza, forma, volumen, peso o cualidades inherentes, se pueden sacar del lugar de investigación y se pueden preservar de forma adecuada con el fin de trasladarse al laboratorio para el estudio respectivo (armas, fibras, etc.).



**h) Indicios no trasladables:** Son aquellos que, por su naturaleza, forma, volumen, peso o cualidades inherentes, no pueden moverse del lugar de investigación, ya que alterarían sus condiciones originales (huellas del rodado en lodo, impresiones latentes de huellas dactilares, etc.).

Por sus características físicas pueden dividirse en:

**a) Orgánicos:** Todos los de procedencia humana, vegetal o animal, tales como alimentos, ceras, grasas, etc.

**b) Inorgánicos:** Pueden ser naturales (como el polvo, óxido, cenizas, manchas, etc.) y artificiales (como tintas, armas, restos de incendios, papeles, monedas, etc.).

Los indicios más frecuentes localizados en el lugar de investigación son:



**a) Documentos:** Recados, registros, facturas, folios, cheques, pagares, etc.



**b) Pinturas y cristales:** Usualmente de los inmuebles.



**c) Sustancias desconocidas:** Solventes, polvos, productos químicos, venenos, etc.

## ANÁLISIS DOCUMENTAL

**Documento:** Legal

**Tipo:** Escritura pública

**Núm.** 20,770 con fecha del 13 de octubre de 1997

**Predio:** Lote marcado con el número 04, de la manzana 04, zona 01 del ex Ejido Sayulita, de Bahía de Banderas, Nayarit.

**Superficie:** 5,546 m<sup>2</sup>



### Análisis:

En la página 2 de la citada escritura, en el párrafo penúltimo y último, se dice que: “en el predio se encuentra una finca destinada al Hotel Costa Azul, marcado con el número 20 de la calle Palmas esquina con Amapas, con una extensión de 2, 205 m<sup>2</sup>, que consta [..]”. Y sigue en la página 3: “De Planta baja con 6 suites; Segundo Nivel con 4 suites y 1 de dos recámaras y pasillo; Tercer Nivel, con 4 suites, 1 de dos recámaras y pasillo”.

### Dicha escritura da cuenta de la existencia del Hotel Costa Azul:

En la página 3 en el capítulo de Antecedentes se dice, que se adquirió con fecha 22 de abril de 1996 el predio de la Comisión para la Regularización de la Tenencia de la Tierra CORETT.

La escritura revela que el predio viene de terrenos del ejido y que fue regularizado por la CORETT.

- En la página 5 dentro de la cláusula Quinta, se menciona que quien adquiere, ya lleva 6 años como inquilino.
- Se dice también que el adquirente asume la responsabilidad de los 37 poseedores de tiempo compartido.

En este punto, la escritura permite conocer que el nuevo adquirente por su calidad de inquilino, al menos desde 1991, ya estaba el hotel.

**Documento:** Legal

**Análisis:**

**Tipo:** Decreto de Expropiación

En el resultado Primero de dicho decreto, se asienta que por oficio 0100/0001/92 de fecha 14 de enero de 1992 la CORETT solicitó a la Secretaría de la Reforma Agraria la expropiación de 6.39 has del Ejido Sayulita.

**De fecha:** 22 de junio de 1994, publicado en el DOF el 29 de junio de 1994

**Predio:** Ejido Sayulita, de Bahía de Banderas, Nayarit.

En el punto Tercero del Decreto, párrafo segundo, se dice que, se autoriza a la CORETT a realizar la venta de los terrenos expropiados a los a vecindados que constituyen el asentamiento humano irregular.

**Superficie:** 6.39 has.

---

Dicho decreto expedido en 1994, pero cuyo procedimiento se oficializó en 1992, ya da cuenta de la existencia de asentamientos humanos.

## ANÁLISIS FOTOGRÁFICO

### ARCHIVO FOTOGRÁFICO (HISTÓRICO)

En la Localidad de San Francisco, municipio de Bahía de Banderas, Nayarit, se encuentra el establecimiento comercial ubicado en Avenida Tercer Mundo # 28 A conocido como Marías (restaurante), y en su interior, sobre la pared izquierda, se exhibe una colección histórica de fotografías de la comunidad. Dentro de este archivo fotográfico histórico, aparecen cinco fotografías que hacen referencia a las primeras construcciones del sector turístico de la localidad.



### ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO

El edificio, y más particularmente su fachada, no obedece a un estilo arquitectónico propiamente, sin embargo, a pesar de estar inscrito entre finales de los años setenta y principios de los ochenta, contiene algunos elementos del estilo arquitectónico llamado «Tardo Moderno» o «Posmodernismo».

Tiene una forma horizontal-rectangular, y lo sobresaliente en su frente son los arcos de cada una de las suites, combinadas con los cuartos del nivel superior de tipo rectangular. Dichos arcos se pueden caracterizar

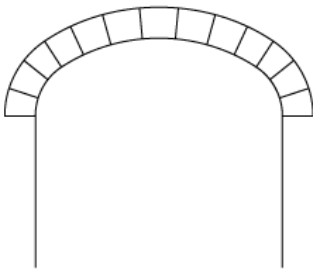
como «arcos carpanel de tres puntos». Sin embargo, dichos arcos no cumplen con la función de carga, son meramente decorativos.

Se conoce como *arco carpanel* (denominado también *arco apainelado*) al tipo de arco rebajado simétrico que se forma a partir de él, con el añadido de pequeños arcos en los extremos; arcos que tienen su centro en la línea de imposta para conseguir en ellos una forma redondeada; formado por tres puntos.

Su trazado consta, por tanto, de varios arcos de circunferencia tangentes entre sí y también con las líneas verticales de jambas o mochetas. Además de los dos centros de circunferencia en la línea de imposta para su arranque redondeado, el arco carpanel tiene uno o varios centros más por debajo de ella, siempre en un número impar para conseguir su simetría en su punto superior o clave. Cuantos más centros posee, más rebajado es el arco. Se suele denominar en la literatura antigua como «a painel», «en vuelta de painel» o «apainelado».

Más elaborado y con su trazado en continuidad con el de los muros de donde parte, su aspecto aparece más acabado y refinado que el del arco rebajado normal. Su empleo en el diseño de arcos de puente disminuyó el espesor de las pilas.

Es habitual encontrarse el arco carpanel en portadas de edificios de cierta importancia de casi cualquier época, aunque su origen y mayor difusión aparece a finales del gótico o gótico florido, siendo habitual en las puertas principales de los edificios renacentistas.



*arco carpanel*



EX-HOTEL COSTA AZUL

# ANÁLISIS TESTIMONIAL

**1.er. Testimonio**

**De fecha:** 25 de junio de 2015

**Documento:** Legal

**A cargo de:** Ramona Palomera Cervantes.

**Tipo:** Testimonial escrita con Fe Pública

**Vecina de:** San Francisco, Nayarit.

## Testimonio

Siendo las 10:00 hr del día 25 de junio de 2015, en las oficinas de la Delegación Municipal de San Francisco, municipio de Bahía de Banderas, Nayarit, ante la presencia del Delegado Municipal C. Cayetano , comparece la ciudadana Ramona de 65 años de edad, originario de San Francisco Nayarit y vecino de este poblado desde hace 65 años, con domicilio en la calle México # 8 Localidad San Francisco, CP 63729; Bahía de Banderas, Nayarit, y en pleno uso de sus facultades, quien se identifica con credencial IFE número 96112388632, manifestando que es su voluntad, sin mediar interés alguno, asentar su testimonio con respecto a los hechos consistentes en el periodo de la construcción del Hotel Costa Azul, ubicado en el Núm. 20 de la Calle Palmas, esquina con Amapas de esta localidad.

Doy razón de lo anterior BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD, ya que me consta personalmente por ser avecinado del Poblado San Francisco, desde el año 1949 y esposa de ejidatario del Ejido Sayulita, que la construcción del Hotel se empezó por el año 1979 y terminó dos años después, habiendo sido primero las casitas o bungalos traseros.

Desde entonces ha venido funcionando hasta hace 2 años que se cerró.

Sin otro particular, es todo lo que tengo que decir.

### BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD

Se extiende el presente en tres tantos, a solicitud del Perito Ambiental Biol. Alfredo Núñez Palacios, quedando una en poder para consulta en la Delegación Municipal de San Francisco.





C. Ramona Palomera Cervantes  
 Vecino

C. Cayetano Vázquez Madrigal  
 Delegado Municipal  
 Da Fe del Testimonio

## 5. LA RELACIÓN DE DAÑO Y AFECTACIÓN AMBIENTAL CON EL DERECHO HUMANO A UN MEDIO AMBIENTE SANO

Los seres humanos son parte de la naturaleza, y nuestros derechos humanos están interrelacionados con el entorno en el que vivimos. Los daños ambientales afectan el disfrute de estos derechos, mientras que su ejercicio contribuye a la protección del medio ambiente y al desarrollo sostenible.

La afectación y el daño al medio ambiente guardan una relación estrecha con el derecho humano a un medio ambiente sano, ya que los derechos humanos están vinculados al entorno en el que vivimos:

- ☞ Los daños ambientales pueden afectar el disfrute de los derechos humanos, como el *derecho a la vida, la salud, la alimentación, el agua y los saneamientos*.
- ☞ El derecho a un medio ambiente sano implica la posibilidad de *desarrollar una vida digna* y garantizar el pleno disfrute de los derechos humanos.
- ☞ El cuidado del medio ambiente es una *responsabilidad compartida* que requiere el involucramiento y apoyo de la ciudadanía.

Justo en el artículo 4° constitucional (Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos) se establece, además del derecho humano a un ambiente sano, la responsabilidad para quien genere el daño o deterioro ambiental.

La protección del derecho humano a un medio ambiente sano implica diversas dimensiones, entre ellas la individual, la colectiva, la intergeneracional, la objetiva, la antropocéntrica, la subjetiva y la ecologista.

Adicionalmente, no hay que perder de vista la opinión de la Suprema Corte de Justicia de la Nación que, en relación con el derecho humano a un medio ambiente sano, nos dice:

“[...] el bien jurídico protegido es el medio natural y, por lo tanto, la tutela constitucional se centra en **evitar el daño ecológico** como consecuencia mediata o inmediata de la intervención del hombre en la administración de los recursos naturales, ocasionando una **afectación** a los intereses difusos y colectivos cuya reparación pertenece, como última ratio (razón), a la sociedad en general” (Sentencia de amparo en revisión 307/2016, párrafo 68).

Sin embargo, nuestro sistema jurídico se enfoca más en proteger al ser humano que a la propia naturaleza.

Por ejemplo, en el municipio de Querétaro se presentó un caso de colonos que se quejaban del excremento de aves (tordos) en un área verde colindante con sus domicilios; pues, en su opinión, dichos excrementos afectaban sus techos y autos. Por ello, los colonos procedieron por su cuenta a podar drásticamente una hilera de árboles (ficus) sin autorización alguna.

Dicho caso nos lleva a reflexionar que tal acción de poda tiene dos afectaciones ambientales: por un lado, la afectación al arbolado que lo torna vulnerable, eliminando los servicios ambientales de remoción de contaminantes y captura de CO<sub>2</sub> y tendiente a su mortandad; y, por otra parte, la destrucción del hábitat de dichas aves, con lo cual se puede



configurar un daño ambiental al ecosistema, y además afectar los derechos colectivos y difusos de los ciudadanos de la urbe, en cuanto a su relación con la naturaleza y servicios ecosistémicos y por ende, como reza la sentencia del juicio antes mencionado, al *bien jurídico protegido —que es el medio natural—*.

En la Carta de Naciones Unidas de 1982, que bien puede interpretarse como derechos, incluye la prohibición de alterar la naturaleza, e impedir la variabilidad genética, además de proteger el *mantenimiento de todas las especies*.

Para concluir, solamente diremos que **el derecho humano a un ambiente sano se trata de la obligación de proteger y garantizar a las personas un medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar;** y, además, *la responsabilidad* que tienen los agentes públicos o privados, en la generación de un daño o deterioro ambiental.

No obstante, como se ha mencionado, cuando se trata únicamente de afectaciones—entendidas como cualquier acción que menoscabe, perjudique, influya desfavorablemente, dañe, dañifique o deteriore—y no de un daño ambiental propiamente dicho, ¿se estaría vulnerando el derecho humano a un medio ambiente sano?

La respuesta no es lineal ni fácil, pues primero hay que valorar la afectación (y su temporalidad) y establecer la relación potencial con las dimensiones (colectivas, difusas) del derecho humano a un medio ambiente sano, en un momento y lugar dado.

Obrar ilícitamente implica la manifestación o exteriorización de un comportamiento, ya sea mediante una acción u omisión, que resulte en la lesión de un bien o derecho ajeno para ser considerado ilícito. La «acción», en este contexto, se entiende como un proceder activo, que involucra movimiento o actividad corporal. En contraste, la «omisión» consiste en no hacer o dejar de hacer aquello que la norma jurídica exige. Sin embargo, al igual que la acción, la omisión puede generar consecuencias dañosas.

Ahora bien, hablar de la acción y la omisión sin referirse a los elementos de «culpabilidad» e «imputabilidad» sería inexacto en su exposición y comprensión. **Toda conducta que produzca un ilícito supone culpabilidad y esta, a su vez, presupone imputabilidad.**

La primera se conoce, como el *nexo intelectual* y emocional que liga al sujeto con su acto y de cuya determinación serán delimitados los alcances y efectos de la *responsabilidad*, subdividiéndose en *dolo* y *culpa*. Se convierte, en un presupuesto esencial de la figura jurídica de la responsabilidad, que trasciende tanto en el ramo civil como en el penal. En el caso de la imputabilidad algunos autores, sobre todo penalistas, la tratan como presupuesto de la culpabilidad y es descrita como **la capacidad de toda persona de entender o comprender el alcance o las consecuencias de sus actos y de querer su producción bajo ese entendimiento o bien, no deseándolas, de cualquier forma, se producen por falta de atención o cuidado debidos.**



## 6. LA RESPONSABILIDAD

**E**l estudio de la responsabilidad ambiental —sea civil, penal o administrativa— forma parte de los instrumentos para la protección del medio ambiente y, por ende, son objeto del estudio jurídico ambiental.

La responsabilidad implica la atribución de un acto ilícito, ya sea por comisión u omisión a una persona física o jurídica; además, *la responsabilidad también implica la valoración y la reparación del daño patrimonial y ambiental*. Tanto la atribución misma, como la valoración y reparación del daño ambiental constituyen materias por demás complicadas, ya que los efectos producidos por el ilícito ambiental pueden ser de naturaleza difusa.

Por otra parte, la «responsabilidad» se deriva a su vez de las nociones de «obligación» y de la «garantía» en materia civil y se da por la existencia concreta de algún perjuicio y/o daño, ya sean estos físicos, morales o materiales y provocados sobre personas físicas o morales, dando lugar a consecuencias jurídicas de los tipos administrativo, civil y penal, dependiendo de la gravedad de la falta. **El objeto primordial de una obligación es su cumplimiento o ejecución.**

Tengamos en cuenta que el tradicional sistema de responsabilidad por culpa se ha visto desbordado por nuevos factores tecnológicos, económicos y sociales que se desprenden de un amplio concepto de ambiente. Por ello, el derecho ambiental ha tenido que hacer uso de otras figuras de responsabilidad, en un intento por ajustar la

realidad jurídica a las complejas y circunstancias variantes del ilícito ambiental.

Así tenemos:

**La responsabilidad objetiva:**

En el Artículo 1913 del Código Civil para el Distrito Federal, se define la responsabilidad objetiva en los siguientes términos:

Cuando una persona hace uso de mecanismos, instrumentos, aparatos, vehículos automotores o sustancias peligrosas por sí mismos, por la velocidad que desarrollen, por su naturaleza explosiva o inflamable, por la energía de la corriente eléctrica que conduzcan o por otras causas análogas, está obligada a responder del daño que cause, aunque no obre ilícitamente, a no ser que demuestre que ese daño se produjo por culpa o negligencia inexcusable de la víctima.

En todos los casos, el propietario de los mecanismos, instrumentos, aparatos, vehículos automotores o sustancias peligrosas, será responsable solidario de los daños causados. (Código Civil para el Distrito Federal, 2021, art. 1913)

Así, los factores como la naturaleza difusa o especialidad indeterminada de un daño ambiental vuelven a la determinación del nexo causal, la cual es condición *sine qua non* para establecer una responsabilidad, una tarea extremadamente difícil para la autoridad ambiental.

En fechas recientes, especialmente en foros internacionales como la Conferencia de las Partes sobre Biodiversidad (COP15 de Montreal), se ha propuesto el uso de la figura de la «compensación ambiental». Esta medida consiste principalmente en la realización de un proyecto ambiental como forma de compensación física, ya sea en el mismo sitio afectado o en otro diferente.

Dado que en muchos casos resulta imposible restaurar completamente el daño ambiental o limitar la sanción a una multa o privación de la libertad, la implementación de proyectos de compensación representa una alternativa que puede generar un impacto positivo en el ecosistema.

La responsabilidad ambiental se fundamenta en el mecanismo de verificación del cumplimiento de la ley por parte del sujeto obligado. Su omisión conlleva consecuencias jurídicas, de acuerdo con el principio de legalidad, las cuales pueden traducirse en restricciones a su actividad o en la imposición de sanciones.

En este sentido, la responsabilidad ambiental administrativa surge a partir de la verificación realizada por la autoridad ambiental competente. Dicha verificación permite determinar si una persona física, moral o una entidad gubernamental ha incumplido las disposiciones legales en materia ambiental.

Dichos incumplimientos pueden versar sobre la falta de autorizaciones, permisos o licencias previas; o bien, por la falta de registros o controles internos de materiales, así como la ausencia de medidas para controlar la contaminación —ya sea acústica, lumínica o de emisiones—, así como de residuos o materias no biodegradables.

Ahora bien, dicha responsabilidad ambiental administrativa deriva en infracciones, las cuales se componen de *infracciones formales* e *infracciones materiales*.

Entre las infracciones formales, que generalmente responden al principio de prevención, podemos señalar las siguientes



**Ejercicio de actividades sin autorización, licencia o permiso.**



**Obras sujetas a evaluación de impacto ambiental (sea federal o estatal).**



**Falta de registros sobre emisiones contaminantes.**



**Falta de declaraciones obligatorias (sobre emisiones u otras).**



**Obstaculizar las acciones de inspección.**

Por lo que toca a las infracciones materiales, estas se refieren a:



**Superar los niveles de emisión de residuos, ruidos, olores, luminosidad y otros.**



**Uso de sustancias o materiales prohibidos o altamente contaminantes.**



**Prácticas de procesos, tecnologías o sistemas de gestión prohibidos. Por ejemplo, procesos y tecnologías acústicas que rebasan los decibeles permitidos, o sistemas de gestión inadecuados para cierto tipo de residuos como los peligrosos, o adquisición de productos y/o materias primas que requieren de autorizaciones y registros previos, tales como especies vegetales que están contempladas en Normas Oficiales Mexicanas (NOM-057, SEMARNAT, 2004).**

En esta medida, el órgano administrativo facultado puede emitir «actos de autoridad», dentro de los cuales se encuentra la apertura del procedimiento administrativo para la respectiva aplicación de sanciones, mediante una resolución.

Como se expuso anteriormente, toda conducta que produzca un ilícito supone *culpabilidad*; y esta, a su vez, presupone *imputabilidad*. La primera se conoce, como el *nexo intelectual y emocional* que liga al sujeto con su acto y de cuya determinación serán delimitados los alcances y efectos de la *responsabilidad*, subdividiéndose en *dolo* y *culpa*.

**La diferencia entre dolo y culpa es que el dolo implica intención, mientras que la culpa se refiere a la falta de cuidado o negligencia en la conducta de una persona.**

## EL DOLO

Es la intención de cometer una acción sancionada por la ley, con plena conciencia y sabiendo que el acto es contrario a la ley. Por ejemplo, atropellar a una persona con la intención de matarla.

## LA CULPA

Es un actuar negligente en que el autor no emplea el debido cuidado en una acción específica. Por ejemplo, atropellar a alguien por descuido, después de saltarse una señal de *stop*.

En el Código Penal del Estado de Querétaro, en su Artículo 14, tipifica la culpabilidad en los siguientes términos:

**En orden a la culpabilidad los delitos son:**

**I. Dolosos;**

**II. Culposos, y**

**III. Preterintencionales.**

Obra dolosamente el que, conociendo las circunstancias del hecho típico, quiere o acepta el resultado prohibido por la Ley.

Obra culposamente el que realiza el hecho típico que no previó siendo previsible o previó confiando en poder evitarlo, infringiendo un deber de cuidado que debía y podía observar según las circunstancias y condiciones personales.

Obra preterintencionalmente el que causa un daño que va más allá de su intención y que no ha sido previsto ni querido (Código Penal del Estado de Querétaro, 2021, art.14).

Ambos conceptos tienen implicaciones legales distintas y determinan la gravedad de la responsabilidad del infractor. No obstante, los tres principales tipos de dolo son:

1. Directo o de primer grado.
2. Directo de segundo grado.
3. Eventual.

A continuación, se describe cada uno:

## 1. Dolo directo o dolo de primer grado:

**Quien actúa con dolo directo en su acción (u omisión) conoce perfectamente que está realizando un hecho prohibido y, además, tiene voluntad de cometerlo.** Existe una intencionalidad clara de cometer un hecho ilícito o delictivo.

## 2. Dolo directo de segundo grado:

Este tipo de dolo se da cuando la voluntad del sujeto no es realizar el hecho prohibido, pero *sabe que este se producirá necesariamente como consecuencia de su acción*. El hecho de que el autor no quiera el resultado, pero acepte sin reservas realizar una acción que lo lleva aparejado, hace que se le pueda imputar de manera plena.

### 3. Dolo eventual:

Este tipo de dolo es el más debatido por la delgada línea que divide el dolo eventual con el dolo de segundo grado o incluso de la imprudencia consciente. El dolo eventual se comete cuando el sujeto *sabe que va a cometer un hecho prohibido*, eso está claro, *pero hay menos probabilidad de dañar a la posible víctima* (medio ambiente o a la comunidad aledaña tratándose de servicios ecosistémicos), aunque es consciente del daño que puede ocasionar.

De tal manera que el «dolo» se puede entender como *la **voluntad** y la **conciencia** de un sujeto para realizar una **acción que provoque un perjuicio** a otra persona (o el medio ambiente)*. Cuando el autor del hecho punible actúa con dolo, quiere cometer ese delito a sabiendas del daño que va a causar.

En resumidas cuentas, el dolo y la culpa son categorías de responsabilidad ubicadas dentro del tipo subjetivo de la conducta y se refieren a la modalidad, mediante la cual se ejecuta el comportamiento desde el aspecto subjetivo del ser, es decir, valorando el conocimiento y la voluntad de quien incurre en un ilícito o delito.

**No hay dolo cuando no se cumplen los dos elementos necesarios para que exista: *la conciencia y la voluntad.***



El dolo es la voluntad y el conocimiento de una persona para realizar una acción que cause un daño a otra persona (o el medio ambiente). Cuando hay dolo, la persona que actúa sabe lo que está haciendo y quiere obtener el resultado que se deriva de sus actos.

Por lo tanto, cuando no hay dolo, no se puede aplicar un tipo doloso. Esto puede ocurrir cuando hay un error en el sujeto activo, por lo que la parte relativa al conocimiento no se concreta. El tratamiento de esta figura descansa en una base fundamental: si el dolo supone el conocimiento y el querer realizar un determinado comportamiento, al existir error en el sujeto activo, la parte relativa al conocimiento no se concreta, por consecuencia, el dolo se excluye, mas no así la culpabilidad. Habrá dolo, por la acción u omisión realizada con conciencia y voluntad de producir un resultado antijurídico que impedirá el cumplimiento normal de una obligación.

El dolo en ilícitos o delitos ambientales se caracteriza por la **conciencia** y **voluntad** de realizar una acción que dañe o destruya el medio ambiente, a sabiendas de que se está cometiendo un ilícito o delito.

La culpa es un criterio utilizado en la evaluación de la conducta al momento de analizar la producción de ciertas consecuencias jurídico-administrativas. Y puede haber diferentes grados de culpabilidad. La culpa es el resultado de la realización de una acción sin aplicar el deber objetivo de cuidado y sin intencionalidad.

Asimismo, se piensa que hay tres tipos diferentes de culpa que los humanos experimentamos: **reactiva**, **anticipatoria** y **existencial**.

Adicionalmente, se conceptualiza que hay modalidades de la culpa, entre las cuales se distinguen:

**1. Imprudencia.**

**3. Impericia.**

**2. Negligencia.**

**4. Infracción al deber de cuidado.**

## **Proceso administrativo**

Continuando con la lógica de esbozar el proceso administrativo, diremos que se consideran varios aspectos en materia de responsabilidad administrativa, como son:

- ✍ Actos de inspección, verificación y vigilancia.
- ✍ Ejecución de medidas de seguridad.
- ✍ Determinación de infracciones administrativas y sanciones.
- ✍ Procedimientos y recursos administrativos.

Ahora bien, el procedimiento administrativo, sigue en cuatro fases: inspección, proposición administrativa, resolución del caso y medios de impugnación.

### **1. Fase de inspección:**

- Visita de inspección, verificación, ronda de vigilancia u operativo, previa orden emitida por el titular del órgano administrativo responsable y ejecutada por personal autorizado y acreditado (inspectores).
- Acta de inspección o verificación y acta circunstanciada (para cuando se actúa en operativos o rondas de vigilancia).
- Derecho del visitado a formular observaciones y aportar pruebas en el momento de la visita.

## 2. Fase de proposición administrativa:

- ▶ Dictado de medidas correctivas o de urgente aplicación, por parte de la autoridad responsable.
- ▶ Notificación al particular, y aviso para que exponga lo que a su derecho convenga, así como la aportación de pruebas, dentro de un plazo fijado.
- ▶ Presentación de alegatos.
- ▶ Acuerdo que dicta la autoridad con respecto a las pruebas y alegatos, así como a posibles nuevas medidas correctivas o de urgente aplicación.

## 3. Fase de la resolución sobre el caso:

Al respecto cabe señalar que la autoridad responsable debe *sustanciar* la resolución que emita, aspecto que muchas veces se omite y que, frente a procedimiento de revisión o apelación, dicha resolución puede ser muy débil o poco consistente. Para ello, se considera necesario reunir los siguientes elementos de sustanciación:

- » Mas allá de los hechos asentados en el acta de inspección o verificación, se recomienda elaborar un «dictamen ambiental» para dar consistencia técnica al resolutivo, como también, valorar tanto el tipo de dolo como la culpa a fin de determinar el grado de afectación y responsabilidad.
- » Por otro lado, asentar si se subsanó o no la actividad, proceso, o impacto ambiental, así como de explicitar si se cumplieron, en caso de haberse dictado, las medidas correctivas o de urgente aplicación en el plazo fijado.
- » Con base en lo anterior, y en caso de ser procedente, dictar las sanciones correspondientes tales como: clausura o suspensión definitiva; multas; decomisos; y/o revocación de autorizaciones, licencias o permisos.

- » Obligatoriedad de tramitar las autorizaciones, licencias, permisos o evaluación de impacto ambiental.
- » Restauración ambiental o nuevas medidas correctivas dentro de un plazo fijado.
- » Compensaciones cuando ya no sea posible la restauración.
- » Dar vista a una autoridad ambiental distinta (federal o estatal) a la responsable de la resolución, por razones de competencia en algún aspecto del caso.
- » Denuncia penal ante la autoridad competente (ya sea federal o estatal) cuando se derive actos delictivos ambientales.
- » Denuncia ante el Órgano de Control Interno, cuando exista responsabilidad de alguna autoridad.

#### **4. Fase de los medios de impugnación:**

En relación con el Órgano administrativo responsable se tiene el recurso de revisión, dentro de un determinado plazo. Pero también el particular puede recurrir a un juicio contencioso-administrativo o de amparo, ante los órganos jurisdiccionales.

Ahora bien, hay una discusión sobre qué medida resulta más efectiva en favor del medio ambiente, así tenemos que, en México, hace tiempo se concibió que la reparación del daño era la mas efectiva; pero, con el tiempo, se observó que mu chos daños ambientales eran de difícil reparación, por lo que se le apostó a la sanción de la multa. No obstante, muchos infractores preferían pagar la multa antes de cumplir con sus obligaciones legales ambientales; por ello, se avanzó hacia la penalización, que implicaba la pérdida de la libertad. Sin embargo, tampoco fue tan efectiva, pues de nada servía que alguien pagara con prisión, mientras persistía el daño ambiental.

Y, en la actualidad, se está prefiriendo hacer uso de la figura de la **compensación**, consistente en proyectos ambientales que le suman al medio ambiente.

## 7. DIFERENCIAS ENTRE IMPACTO AMBIENTAL Y DAÑO AMBIENTAL

**S**e podría entender lo mismo para estos dos conceptos: «impacto ambiental» y «daño ambiental». Sin embargo, hay diferencias finas entre ambos. **El impacto ambiental se entiende como la alteración positiva o negativa de la calidad de una variable ambiental, debido a la ejecución de una acción antrópica.**

De manera más específica, un impacto ambiental se entiende como *la variación en la calidad de una determinada variable ambiental*. Así, la calidad ambiental debe considerarse como la expresión del grado de conservación de dicha variable en comparación con un estado sin intervención.

Por su parte, **el daño ambiental se entiende como cualquier alteración negativa que cause pérdida, disminución, degradación, deterioro, detrimento, menoscabo o perjuicio al ambiente o a alguno de sus elementos.**



Dicho daño ocurre cuando se ve afectada la calidad ambiental de variables como el agua, la atmósfera, los residuos y desechos sólidos, las sustancias y materiales peligrosos, los materiales radioactivos y la contaminación sonora. Asimismo, puede derivarse de un manejo inadecuado de elementos naturales como la diversidad biológica, las aguas, los suelos, la topografía, el paisaje, la vegetación, la fauna o sus hábitats. En este sentido, los daños ambientales pueden clasificarse en *biofísicos* o *sociales*.

**La diferencia entre daño e impacto es la *alteración negativa*, que ocasiona pérdida, disminución, degradación, deterioro, detrimento, menoscabo o perjuicio al ambiente o a alguno de sus elementos.**

Sin embargo, surgen varias preguntas al respecto: ¿Hasta cuándo debe considerarse solamente un impacto ambiental? O bien, ¿es la acumulación de impactos un daño ambiental? Para contestar estas preguntas se recomienda establecer «umbrales», lo cuales no son otra cosa que parámetros de comparación sobre el valor o significancia de los impactos.

**Dichos umbrales, al ser rebasados, comienzan a producir daños ambientales.** Por ejemplo, la descarga de aguas residuales a cuerpos de agua acarrea aguas con cierto nivel de contaminantes; sin embargo, el daño se configura cuando esas descargas rebasan los límites o parámetros especificados en una Norma Oficial Mexicana o en otro instrumento normativo. En lo anterior, opera un criterio de fondo jurídico, mas que técnico, pues esa contaminación de las aguas residuales de ser continua y permanente seguramente va a producir un daño ambiental en el mediano o largo plazo.

Por otro lado, también tenemos al «peligro», el cual podemos definirlo como una característica que puede conducir a un daño, por lo que hay que analizar si solo se trata de un peligro o ya se configuró el daño ambiental. A decir verdad, se conoce que los impactos y *también los peligros* terminan convirtiéndose en daños ambientales.



En esta medida, habría que decir, que **una autorización de impacto ambiental lleva implícita la permisividad de ocasionar daños al ambiente**, pero al rebasar lo autorizado lo que procede es la reparación; no obstante, el marco normativo no establece los umbrales de lo rebasado, por lo cual, se torna *una cuestión subjetiva* del tomador de decisiones.

Por su parte, el Gobierno de Michoacán (2010), en el documento *Contenido y explicación de los lineamientos para elaborar el estudio de daño ambiental* (Periódico Oficial del Gobierno), considera que la realización de obras y proyectos sin la debida autorización previa de impacto ambiental, y, en consecuencia, sin la aplicación de medidas de prevención y mitigación, puede generar daños ambientales severos y pasivos ambientales derivados de dichas actividades.

Ahora bien, para la evaluación de los daños ambientales, se deberá contar con un análisis de todos los daños y sus interacciones entre ellos, así como los efectos (sinérgicos y acumulativos), de tal forma que se pueda estimar la modificación del *sistema ambiental*.

A pesar de todo lo anterior, aún quedan muchas lagunas para determinar los criterios para evaluar los daños

ambientales, los umbrales y, sobre todo, los límites entre impacto y daño ambiental.

Por lo que ve a la responsabilidad administrativa por el daño ambiental, existen vacíos para valorar cuándo es procedente la reparación *in natura* y cuando esta es imposible; y, por tanto, procede la compensación. **La falta de un sistema para valorar el daño ambiental trae consigo un problema de seguridad jurídica para el responsable del daño.**

Asimismo, hay una falta de metodología y criterios para definir, en el caso de la compensación económica o de una multa, cómo se estimará el monto a pagar. Y cómo se estima el valor económico en el caso de existir algún tipo de *dolo*.

## 8. DAÑO AMBIENTAL Y DAÑO ECOLÓGICO

**E**n la legislación española se define al daño ambiental como **aquel que afecta a las especies silvestres y su hábitat, así como a otros recursos como el agua, el suelo o bien, a la atmósfera.** (García Álvarez, Gerardo, Jordano Fraga, Jesús, Lozano Cutanda, Blanca y Nogueira López, Alba (Coords.). Observatorio de Políticas Ambientales. Madrid: CIEMAT, 2020). Se trata de un daño que afecta de manera adversa y significativa, de mantener el estado favorable de la conservación de esos hábitats, especies o recursos naturales.

De igual manera, se considera al daño como **el cambio adverso y mesurable de un recurso natural o el perjuicio de un servicio ambiental, ya sea de manera directa o indirecta.** (García Álvarez, Gerardo, Jordano Fraga, Jesús, Lozano Cutanda, Blanca y Nogueira López, Alba (Coords.). Observatorio de Políticas Ambientales. Madrid: CIEMAT, 2020). Entonces, el daño ambiental es producido por

conductas humanas que contaminan o degradan el medio ambiente; pero también pueden ser el resultado de *causas difusas, acumulativas o sinérgicas, producto de la **continuidad en el tiempo** o de la reacción de otras sustancias.*

Sin embargo, como ya lo hemos dicho, es complejo determinar el daño ambiental y muchas de las ocasiones se confunde con la falta de observancia de la legalidad (el no contar con autorizaciones, licencias o permisos).

De esta manera, se puede decir que el cambio de un estado a otro, es el objeto del análisis del **daño ambiental**; es decir, los *efectos, magnitud, causas y agentes.*

Mientras que el **daño ecológico** se refiere a las *afectaciones en las interacciones bióticas*, es decir, las relaciones entre los organismos. En términos generales, existen tres tipos principales de interacción biótica: mutualismo, competencia y depredación. Este daño puede ser consecuencia de la degradación, el deterioro o la modificación de los ecosistemas.

Pero además, lo distintivo entre los conceptos de «daño ambiental» y «daño ecológico» se encuentra en que este último no está referido al interés individual o humano alguno, sino que se enfoca hacia la tutela del medio natural en su conjunto, como interés independiente por sí mismo.

El daño ecológico es más complejo de analizar y requiere tiempo y estudios exhaustivos para su determinación. Sin embargo, en algunos casos, el impacto es evidente, como en el caso ampliamente conocido de la cacería del lobo mexicano, que llevó a su exterminio.

No obstante, es importante tenerlo en cuenta, ya que cuantas más interacciones haya, mayor será la diversidad de especies. **Estas interacciones son fundamentales para los ecosistemas, ya que influyen en el ciclo de nutrientes, el flujo de energía, la captura de agua y carbono, así como en la evolución de las especies.** Tales interacciones también impactan en los servicios ecosistémicos, como la polinización, y en los procesos ecológicos.

La metodología para analizar el valor o daño de los ecosistemas se basa en los procesos ecológicos, el estado, la respuesta, más la presión y estrés. Se ha propuesto un modelo para cuantificar las variables ecológicas, el cual consiste en tres etapas: caracterización, cuantificación y descripción.

**1 Caracterización:** identificación de los temas principales; caracterización de procesos, presiones y estados; y definición del periodo de tiempo.

**2 Cuantificación:** de procesos, presiones, estado, respuesta e impacto.

**3 Descripción:** de las mayores tendencias de las variables ecológicas; y el análisis de las perspectivas de manejo, que son: «sobreexplotación», «restauración», «sostenible» y «sin manejo».

La valoración del *daño ecológico* es más recomendable para establecer una medida o programa de restauración. Pero como ya se ha advertido, es necesario contar con los umbrales para determinar la responsabilidad en caso de daño. Al respecto, la Ley de Responsabilidad Ambiental señaló en su Artículo 7°:

A efecto de otorgar certidumbre e inducir a los agentes económicos a asumir los costos de los daños ocasionados al ambiente, la Secretaría deberá emitir paulatinamente **normas oficiales mexicanas, que tengan por objeto establecer caso por caso y atendiendo la Ley de la materia, las cantidades mínimas de deterioro, pérdida, cambio, menoscabo, afectación, modificación y contaminación, necesarias para considerarlos como adversos y dañosos.** Para ello, se garantizará que dichas cantidades sean significativas y se consideren, entre otros criterios, el de la capacidad de regeneración de los elementos naturales. (Ley de Responsabilidad Ambiental, 2013, art. 7)

**El análisis de las diferencias entre *daño ambiental* y *daño ecológico*, contribuye a fijar las responsabilidades a los responsables de tales daños.** Así mismo, permite a la autoridad u órgano administrativo o judicial, establecer las medidas correctivas, de restauración, reparación o compensación.

**Es muy posible que exista una mayor cantidad de actos de daño ambiental; sin embargo, el daño ecológico puede ser más severo.**

## 9. PERSPECTIVA DEL FUTURO

**Y**a sea «daño ambiental» o «daño ecológico», debemos de reorientar nuestra visión en función de dos cuestiones:

**a)** El fenómeno de la crisis ambiental no es un problema local o de un solo caso, sino que es global —o sea, que se da en una escala macro—; lo cual, no implica que descuidemos lo micro, en función de su problemática particular.

**b)** Las cuestiones ambientales son dinámicas; lo que se traduce en que —al analizar un caso en un espacio determinado— la situación que prevalece no es una *situación acabada*, sino en *cambio constante*, por lo que hay que analizar cuál debería ser la dirección de dicho proceso ambiental.

En última instancia, al valorar el daño —y, por ende, la dirección que debe tomar el proceso ambiental— es fundamental evitar la continua depredación de los recursos naturales, la eliminación de los servicios ecosistémicos, el ensanchamiento de la inequidad social y el debilitamiento de la biodiversidad.

Es preciso aceptar que cada ecosistema es diferente, que la fragilidad de unos y la vulnerabilidad de otros solo la comprenderemos si nos avocamos a analizarlos por sí mismos, en el marco de su propia especificidad ecológica, de su evolución histórica y de su contexto cultural.

**Ya no es viable el enfoque determinista; ahora, debemos contemplar un enfoque probabilístico, el cual encierra incertidumbre.**



## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Angulo, A. (2015). *Estudio de caso: Determinación de la edad de construcción del ex Hotel Costa Azul*, Poblado de San Francisco, Bahía de Banderas, Nayarit.
- Angulo, A. (2023). *Criminalística Ambiental y Dictámenes Periciales*. INFA. México.
- Ayuda en Acción. (2024). *Contaminación ambiental: Qué es y qué tipos existen*. Recuperado de <https://ayudaenaccion.org/blog/sostenibilidad/tipos-contaminacion-ambiental/>
- Código Civil para el Distrito Federal, Artículo 1913*. (2021). Congreso de la Ciudad de México. (Última reforma publicada en la G.O.C.D.M.X. el 2 de marzo de 2021). Recuperado de: <https://www.ordenjuridico.gob.mx>
- Código Penal para el Estado de Querétaro, Artículo 14, El Dolo*. (2021). Congreso del Estado de Querétaro. (Última reforma publicada en el Periódico Oficial del Estado el 2 de junio de 2021). <https://www.ordenjuridico.gob.mx>
- Conesa Fernandez-Vitora, V. (1997). *Matriz y Variables*.
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre Biodiversidad. (2022). *Conferencia de las partes en materia de biodiversidad [COP15 Montreal]*. Canadá.
- Dector García, R. (2014). *Derecho Ambiental*. Ed. Flores. México.
- Del Val, E. y Boege, K. (2016). *Ecología y Evolución de las Interacciones Bióticas*. Ed. FCE-UNAM, México.

Gobierno de Michoacán. (2010). *Contenido y explicación de los lineamientos para elaborar el estudio de daño ambiental*. Periódico Oficial de Gobierno.

Juárez, M., Rabasa, A. y Rabasa, C. (2022). *Manual sobre adjudicación de derechos fundamentales y medio ambiente*. Ed. Suprema Corte de Justicia de la Nación. México

*Ley Federal de Responsabilidad Ambiental*, 2013. Protección ambiental y responsabilidad por daños. Publicada el 7 de junio de 2013. Última reforma publicada el 20 de mayo de 2021 en el Diario Oficial de la Federación.

Márquez, K. *Impacto Ambiental, Daño ambiental y Aspecto Ambiental*. Centro Interamericano de Desarrollo e Investigación Ambiental y Territorial de la Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela. Recuperado de: <https://portafoliodigitalkretheismarquez.wordpress.com/>

Organización de las Naciones Unidas. (1982). *Carta de las Naciones Unidas*.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT]. (2004). *Norma Oficial Mexicana NOM-057-SEMARNAT-2003: Requisitos para el confinamiento controlado de residuos peligrosos (excepto líquidos y radiactivos) previamente estabilizados*. Diario Oficial de la Federación.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT]. (2013). *Glosario de Impacto Ambiental. Compendio de Estadísticas Ambientales 2013*.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT]. (2014). *Reglamento de la ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental*. México.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT]. (2018). *Impacto ambiental y tipos de impacto ambiental*. México.

Suprema Corte de Justicia de la Nación. (2016). *Sentencia de amparo en revisión 307/2016, párrafo 68*.

Torres, S. y Beatriz, A. (2012). *Evaluación Ambiental: Impacto y Daño. Un Análisis Jurídico desde la Perspectiva Científica* [Tesis Doctoral, Universidad de Alicante, España].



**QUERÉTARO**  
MUNICIPIO

“Este programa es público, ajeno a cualquier partido político. Queda prohibido su uso para fines distintos a los establecidos en el programa”.



**QUERÉTARO**  
MUNICIPIO