

## **Los Impactos Ambientales en áreas Turísticas Rurales y propuestas para la Sustentabilidad.**

**Humberto Rivas O.<sup>1</sup>**

### **INTRODUCCION.**

El proceso de desarrollo económico registrado en algunas zonas rurales del país ha generado en los últimos años la ocupación intensiva de los espacios donde se concentran las condiciones más favorables para la inversión turística. Sin embargo, es frecuente observar que el turismo está seriamente alterado por el manejo inadecuado del territorio.

La estrecha relación que existe entre conservación del medio ambiente receptor y el crecimiento de la actividad turística, plantea una interrogante para la gestión de las autoridades regionales y locales y para los empresarios privados vinculados al sector: ¿cómo compatibilizar el desarrollo turístico con las expectativas de progreso económico de las comunidades rurales?

El principal objetivo de este trabajo es proponer algunos lineamientos metodológicos para incorporar la variable ambiental en las decisiones que afectan el proceso de inversión en áreas turísticas rurales, teniendo como referencia el marco legal vigente en el país.

---

<sup>1</sup> - Geógrafo. Magíster en Asentamientos Humanos y Medio ambiente. Actualmente se desempeña en el Servicio Nacional de Turismo y es académico de las Universidades Católica de Chile, Tecnológica Metropolitana e Internacional SEK.

## **1. DESARROLLO TURISTICO Y MEDIO AMBIENTE.**

A partir de la consolidación de lo que se ha denominado la Nueva Era del Turismo (NET), donde predomina la motivación por participar de experiencias recreativas vinculadas al medio ambiente, y cuando la calidad constituye un factor determinante en la valoración que se le asigna a los productos turísticos, puede afirmarse que el objetivo de alcanzar un desarrollo sostenible no sólo tendrá un efecto positivo en el ámbito ecológico y socio cultural, sino que en muchas zonas, y principalmente en el entorno rural, será una condición básica para asegurar la presencia del turismo como actividad económica (Fayos Solá, 1997; Ministerio de Comercio y Turismo de España, 1994).

En todo el país tenemos ejemplos de lugares donde la explotación forestal, la minería o la producción industrial presentan externalidades que han acelerado el deterioro de los ecosistemas y contribuido a profundizar la pobreza en áreas rurales deprimidas. Estas formas de intervención generan impactos ambientales, que en el corto plazo reducen su capacidad de proveer bienes y servicios derivados de la producción de recursos naturales, y su capacidad de atraer nuevos visitantes y residentes a las áreas rurales.

Esta situación constituye una de las principales limitantes para alcanzar las expectativas de crecimiento turístico planteadas por el sector privado, así como para el éxito de las estrategias gubernamentales que le asignan una importancia significativa al agroturismo y ecoturismo como actividades prioritarias para algunas áreas donde otras actividades productivas presentan limitaciones (Brandon, 1993; Fuentes, 1995; Rivas, 1996; Martínez, 1998).

Desde la perspectiva de la Política Nacional de Turismo, el deterioro ambiental también tiene un efecto negativo para la imagen que actualmente proyecta el país en el exterior, por cuanto las campañas promocionales se han orientado a posicionar el país como un destino de interés especial (Ej: "Chile Naturaleza Extrema") y, por lo tanto, asegurar que los mecanismos de intervención sobre los recursos naturales y culturales, que constituyen el patrimonio turístico básico, respondan a un criterio de uso racional y armónico en el largo plazo, debe entenderse como un desafío para todos los actores involucrados en el sector (OMT, 1998; SERNATUR, 1998).

En otras palabras, alcanzar el uso sostenible de nuestros recursos, es un objetivo que debe estar presente en cada una de las acciones que afecten el uso del territorio. Esto implica que la localización de inversiones debe tomar en cuenta todos los factores que deterioren la sustentabilidad de las áreas de acogida turística de tal forma de no alterar sus perspectivas de desarrollo. Entre estos factores se pueden mencionar los siguientes:

- Condiciones del medio ambiente natural.
- Patrimonio cultural.
- Características de la comunidad residente.
- Industria turística.
- Actividades turísticas.

Fuente: Rivas, Humberto. 1998.

Cualquier zona rural que cuenta con atributos para el turismo presenta ciertas condicionantes ambientales que imponen barreras al desarrollo y cuando éstas se superan se producen cambios negativos que influyen directamente en cuatro aspectos determinantes para la sustentabilidad del destino turístico:

- a. La calidad de la experiencia recreativa.
- b. La protección de los recursos turísticos.
- c. La competitividad de la empresa turística.
- d. Las pautas de comportamiento de la comunidad local.

Un estudio realizado en 1996, en el marco del proyecto de asistencia técnica de la Comunidad Europea, identificaba las principales razones para visitar Chile:

- |  |     |
|--|-----|
| ▪ Paisaje / Naturaleza virgen / Montañas   | 59% |
| ▪ Arte / Cultura / Antiguas civilizaciones | 41% |
| ▪ Exotismo / Singularidad                  | 23% |

Fuente: Figueroa, Manuel. 1996.

A modo de ejemplo, se puede mencionar el típico caso de algunos lugares del litoral o lacustres que por exceso de residuos líquidos sin tratamiento (provenientes de residencias e industrias) y sólidos (basuras), han perdido sus condiciones para el baño y la pesca deportiva o muestran un paisaje poco grato a la vista. Esta situación es común en destinos que en su ciclo de desarrollo se encuentran en una fase de declinación (Butler, 1980).

## **2. LA EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES EN AREAS TURISTICAS RURALES.**

Con la promulgación de la Ley 19.300 sobre Bases del Medio Ambiente el año 1994 y de su reglamento en 1997, se produce un cambio significativo en el enfoque tradicional de la evaluación de inversiones públicas y privadas, por cuanto el Estado asume la responsabilidad de introducir el tema ambiental en el proceso de toma de decisiones, estableciéndose un nuevo

requisito para la autorización de un importante número de proyectos especificados en la ley (CONAMA, 1997). Este nuevo enfoque se fundamenta en cinco principios básicos:

- El principio preventivo.
- El principio de la gradualidad.
- El principio de "quién contamina paga".
- El principio de la responsabilidad.
- El principio de la participación ciudadana.

Uno de los principales instrumentos que incorpora este cuerpo legal, por su importancia para la protección ambiental de las zonas turísticas, es el Sistema de Evaluación de Impactos Ambiental (SEIA), que corresponde al procedimiento mediante el cual se identifican y evalúan las acciones provocadas por un proyecto o actividad sobre el medio ambiente y se proponen y aplican las respectivas medidas de mitigación, compensación o restauración en las zonas intervenidas.

La aplicación de esta ley representa una oportunidad para asumir el compromiso de responder en la práctica a los planteamientos que históricamente se han asumido en forma implícita y han sido reiterados en cada discusión referida a la relación turismo - medio ambiente, donde se repiten frases como las siguientes:

- "El turismo es la industria sin chimeneas"
- "El turismo es la industria más limpia"

### **¿Qué se entiende por Impacto Ambiental?**

Un impacto ambiental es la "alteración del medio ambiente que ha sido provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada" (Conama, 1994).

En el mismo sentido, Gómez Orea (1994:19) señala que "los impactos indican la alteración que la ejecución de un proyecto introduce en el medio, expresada por la diferencia entre la evolución de éste "sin" y "con" proyecto".

Ante la constatación de que no siempre estas afirmaciones reflejan la realidad, las autoridades gubernamentales se enfrentan al desafío de introducir la dimensión ambiental en la planificación territorial y de aplicar la ley como un instrumento para la protección de los ecosistemas naturales y de las comunidades residentes. Al mismo tiempo, el turismo puede transformarse en un mecanismo efectivo para la revalorización económica para el medio rural y

contribuir a generar ingresos para la conservación de áreas naturales (en el caso de las áreas protegidas) o para diversificar la economía campesina a través de iniciativas empresariales vinculadas a la producción agropecuaria, constituyendo así la base para el agroturismo.

En este contexto, el interés estratégico de la evaluación ambiental es prever y minimizar el eventual deterioro de los factores que determinan el atractivo turístico de la zona y asegurar la puesta en práctica de medidas destinadas a revertir o compensar los impactos. Si bien la experiencia internacional demuestra que la actividad turística favorece la recuperación de zonas deterioradas y contribuye a resguardar el medio ambiente, la condición básica para lograr ese propósito es diseñar un estilo o forma de desarrollo acorde a las características de las localidades y ecosistemas de interés turístico (Rivas, 1994; APEC, 1996; Vera y otros, 1998; OMT, 1998; Bosh y otros, 1998).

En cada una de las etapas (estudio, construcción, operación) del ciclo de inversión de los proyectos turísticos o de cualquier proyecto ubicado en áreas de atracción turística, se presentan situaciones que alteran en algún grado los recursos naturales y culturales y las obras construidas que determinan el tipo de actividades turísticas del territorio rural.

Estos recursos reciben la presión de otras actividades económicas, a veces muy intensivas o de una extensa cobertura geográfica, y, por lo tanto, se hace imprescindible prever y controlar cada intervención que pueda alterar su condición de atractivo y deteriorar la imagen de los destinos. Por ejemplo, el análisis de los recursos acuáticos y el paisaje son dos factores determinantes para la sustentabilidad turística de la Patagonia, mientras que el patrimonio histórico y arqueológico constituye un factor motivacional relevante para los turistas que se dirigen a San Pedro de Atacama.

También debe tomarse en cuenta que la integración con el medio rural varía según la estacionalidad de las actividades. Así, observamos que en todo el país la mayor presión por el uso turístico se produce en un corto período, generándose un aprovechamiento intensivo de las zonas turísticas durante pocos meses del año.

La legislación vigente en Chile establece el tipo de proyectos de inversión que deben someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Estos corresponden a actividades que presentan un uso intensivo del territorio, así como a planes urbanos y proyectos relacionados con el sector servicios (ver cuadro N° 1 en anexos).

### **¿Qué importancia tiene para el desarrollo turístico el sistema vigente en Chile?**

La incorporación de las actividades turísticas en la legislación ambiental le asigna a las instituciones responsables de evaluar los proyectos de inversión un rol determinante para introducir en sus decisiones un nuevo criterio de análisis que se refiere a la función recreativa del territorio rural. Si bien la experiencia recogida en los estudios y declaraciones de impacto ambiental presentados hasta la fecha no es muy favorable en cuanto a la importancia que se le asigna a la variable turismo y paisaje, en la forma que se plantea en la ley, constituye un hecho significativo que al menos en la descripción y evaluación de los efectos negativos de los proyectos de inversión se ha introducido esta temática e incluso se generaron movimientos ciudadanos donde la defensa de los valores turísticos y estéticos fue planteada con severas críticas (Ej.: Proyecto Central Hidroeléctrica Ralco).

La modalidad de evaluación de los proyectos es a través de la presentación de una Declaración o de un Estudio de Impacto Ambiental, este último presenta mayor rigurosidad y comprende además una etapa de participación ciudadana. Los factores que determinan la necesidad de someter los proyectos a las exigencias de un Estudio de Impacto Ambiental están definidos en el artículo 10 del reglamento de la Ley 19.300, que establece lo siguiente:

El titular de un proyecto "deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental si su proyecto o actividad genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona" (CONAMA, 1997:16).

Para determinar el grado de alteración ambiental, se considerará:

- a) La intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en zonas con valor paisajístico y/o turístico;
- b) La duración o magnitud en que se obstruye la visibilidad a zonas con valor paisajístico;
- c) La duración o magnitud en que se alteren recursos o elementos del medio ambiente de las zonas con valor paisajístico o turístico;
- d) La duración o magnitud en que se obstruye el acceso a los recursos o elementos del medio ambiente de las zonas con valor paisajístico o turístico; o
- e) La intervención o emplazamiento del proyecto o actividad en un área declarada zona o centro de interés turístico nacional".

## **Metodología de evaluación de impactos ambientales.**

Para identificar y evaluar estos impactos ambientales, es preciso realizar un análisis que incluya un trabajo específico en terreno. Se sugieren las siguientes actividades básicas:

- I. Descripción del proyecto.
- II. Análisis del medio ambiente en el área de influencia del proyecto.
- III. Identificación y evaluación de los impactos ambientales.

### **I. Descripción del proyecto.**

En esta primera fase corresponde identificar y describir el proyecto en términos de las etapas que comprende, las obras necesarias para su operación y todos los aspectos relevantes que permitan conocer la localización, extensión geográfica, tiempo de vida útil y otros antecedentes indispensables para formarse una opinión acerca del tipo y características del proyecto ( Ver cuadro N° 2).

### **II. Análisis del medio ambiente en el área de influencia del proyecto.**

La capacidad de atracción que ejercen los espacios rurales para el turista varía según sus atributos ambientales, lo que es valorado de acuerdo a su percepción e imagen de cada sitio. De acuerdo a las características y distribución de los recursos que determinan la potencialidad turística del territorio (clima, vegetación, fauna, geología, geomorfología, patrimonio cultural, entre otros), en el país se pueden reconocer siete tipos de zonas ambientales donde el turismo presentan características específicas (MOP, 1994):

- I. Zona altiplánica.
- II. Zona árida
- III. Zona semiárida
- IV. Zona templada
- V. Zona templada húmeda
- VI. Zona austral húmeda
- VII. Zona patagónica estepárica

Estas zonas cuentan con un potencial de recursos turísticos que ha estimulado la creación de una oferta turística de parte de las comunidades y empresarios locales donde la intervención productiva o el turismo generan impactos negativos que se manifiestan en forma diferenciada en el ecosistema. Por ejemplo, la construcción de un hotel en el desierto en la Región de Antofagasta

tendrá un efecto sobre el paisaje y su entorno muy distinto al que se observa en un valle fluvial encajonado de la Región de Aisén.

El deterioro ambiental se acelera cuando el territorio es utilizado por sobre su capacidad de acogida y dado que existe una estrecha correlación con la calidad turística, se puede concluir que en la medida que los impactos sean más evidentes, la oferta y, desde luego, el producto turístico perderá su posición competitiva en el mercado (Ministerio de Comercio y Turismo de España, 1994). En este sentido es importante prever el grado de intervención ambiental de un proyecto en función de las características del ecosistema, su estado de conservación y el grado de fragilidad de sus atributos ambientales.

En el largo plazo existe el riesgo que el proceso de desarrollo de los destinos turísticos rurales tienda a decaer y sólo es posible revertirlo con medidas cuyo costo no puede ser asumido por las autoridades gubernamentales, ni por el sector privado. En este contexto, es común que en ecosistemas frágiles, no incorporados en alguna categoría de protección y por lo tanto no sometidos a planes de manejo, el turismo puede constituirse en una actividad "indeseable" (OMT, 1998; Ceballos-Lascuráin, 1998).

### **III. Identificación y evaluación de los impactos ambientales.**

En todos los lugares visitados por los turistas la práctica de un determinado tipo de actividad dependerá de sus motivaciones, lo que se expresa físicamente en un modelo o patrón de ordenamiento territorial que se caracteriza por la ocupación intensiva de los sitios que cuentan con condiciones propicias para las inversiones en equipamiento e infraestructura turística (generalmente asociada a la zona costera y por ende al recurso playa); mientras que otros sitios, ubicados en las zonas rurales, por lo general registran un ritmo de crecimiento más lento, a veces limitado por la carencia de ciertos servicios básicos y donde predomina el turismo de intereses especiales.

En estos ambientes, la presencia de montañas, lagos, ríos o parques nacionales, por ejemplo, determinan el tipo de actividades turísticas y explican la distribución y extensión de los viajes nacionales e internacionales. De allí que cuando se pretende evaluar un impacto ambiental deberá tenerse en cuenta cuál es la oferta turística y específicamente qué actividades se verán afectadas como consecuencia de las acciones inducidas por el proyecto.

Como consecuencia de estos impactos ambientales se desencadena un efecto sinérgico que se inicia con el deterioro del medio ambiente receptor, la alteración del patrón de ordenamiento turístico y un daño irreversible a la imagen de los destinos, principalmente en aquellos sitios donde

la actividad turística se asocia a un tipo específico de recurso natural. Considerando esta limitación, puede afirmarse que la posibilidad de incorporar una zona al uso turístico requerirá un serio esfuerzo de las autoridades locales para reducir la magnitud con que un problema ambiental puede degradar un destino turístico. Para la evaluación se sugiere aplicar el siguiente procedimiento metodológico:

- Identificación de las actividades y acciones generadas por el proyecto.
- Análisis de las condiciones turísticas o paisajísticas del área de influencia.
- Descripción y evaluación de los impactos ambientales.

#### **Identificación de las actividades y acciones generadas por el proyecto:**

En esta etapa se identifican las acciones del proyecto que pueden ocasionar daño al medio ambiente en la zona turística. Para tal efecto es preciso reconocer las obras y actividades del proyecto durante su vida útil.

#### **Análisis de las condiciones turísticas o paisajísticas del área de influencia:**

Para efectos prácticos del SEIA, si bien no existe una denominación específica, se puede entender que una zona tiene valor turístico cuando cuenta con atractivos naturales, culturales u otros que motivan el desarrollo de actividades turísticas. Esto debiera reflejarse en viajes, es decir, en flujos de visitantes hacia dicha zona.

En las definiciones de zonas o áreas turísticas tradicionalmente se incluye una condición para su delimitación, y es la presencia de centros de servicios y de una planta turística (equipamiento, instalaciones, etc.) que permita el desarrollo de las actividades (Boullón, 1995).

En el contexto del SEIA la carencia de algunas de estas condiciones no necesariamente significa la pérdida de su "valor turístico".

En muchos casos, como por ejemplo en áreas naturales inaccesibles o en Parques Nacionales que no cuentan con facilidades para la recreación, la posibilidad de aprovechamiento turístico tendrá un carácter potencial y corresponden a las denominadas zonas de "valor paisajístico".

Las zonas de valor paisajístico se definen como una "porción del territorio, perceptible visualmente, que posee singular belleza escénica derivada de la interacción de los elementos que la componen" (CONAMA, 1997).

Cuando no sea posible asimilar las zonas turísticas potenciales con las zonas de paisaje, se deberá estudiar con precisión las características que determinan su interés turístico y analizar la posible presencia de actividades turísticas esporádicas. Es importante delimitar dichas zonas para aplicar algunos parámetros de evaluación que permitan determinar los impactos del proyecto (Ver cuadro N° 4).

### **Descripción y evaluación de los impactos ambientales:**

Los impactos ambientales se originan en la interacción del proyecto con los factores ambientales de su área de influencia, haciendo muy necesaria la identificación del tipo de acciones que en cada etapa del proyecto interviene sobre el ambiente natural y sociocultural. En Chile diversos estudios evaluados por el Servicio Nacional de Turismo permiten concluir que existe una amplia variedad de impactos que afectan la calidad del Turismo Rural, los más comunes afectan las condiciones del agua, flora y fauna y paisaje (Ver cuadro N° 5).

Para apoyar la descripción y evaluación ambiental se ha empleado una serie de instrumentos que forman parte de las metodologías tradicionales de evaluación ambiental en áreas naturales. Entre los principales se cuentan: listas de chequeo o verificación, matrices de causa - efecto, análisis de redes, cartografía ambiental.

A modo de ejemplo se presenta una matriz de identificación de impactos, donde se destaca la relación causa - efecto entre componentes ambientales y actividades generadas por un proyecto de camping. Para su elaboración se seleccionaron algunos componentes ambientales y actividades correspondientes a la etapa de construcción y de operación del proyecto (Gómez Orea, 1994; Conesa y Vítora, 1995).

#### **Componentes ambientales:**

- Calidad del aire.
- Microclima.
- Permeabilidad del suelo.
- Erosión superficial.
- Contaminación del agua.
- Transparencia del agua.
- Diversidad de la vegetación.
- Hábitat de la vegetación.
- Diversidad de especies de la fauna.
- Productividad de las especies.
- Vistas panorámicas.
- Calidad visual.

**Acciones de la etapa de construcción:**

- Alteración de la cubierta vegetal.
- Control de insectos.
- Alteración del drenaje.
- Emisión de polvo atmosférico.
- Ruidos.

**Acciones de la etapa de operación:**

- Baños.
- Caminatas.
- Pesca.
- Esquí náutico.
- Observación de fauna.

Para evaluar la intensidad de los impactos ambientales en el área turística es preciso identificar un conjunto de parámetros que permitan establecer los alcances del proyecto (Conesa - Vítora, 1995; Gómez Orea, 1994). Entre éstos parámetros se pueden sugerir los siguientes:

**a) Extensión del impacto en la zona turística:**

La extensión dependerá del proyecto y de la superficie turística comprometida. Puede definirse como una proporción (%) que abarca desde unos metros hasta decenas de kilómetros.

**b) Reversibilidad del impacto ambiental:**

La reversibilidad del proyecto dependerá del tipo de recurso afectado, no puede establecerse un parámetro común para todos los recursos.

**c) Intensidad o magnitud del impacto sobre la actividad turística:**

Este parámetro se refiere al grado en que se verá alterada la condición física del área turística. También dependerá de la concentración de visitantes y de la estacionalidad de las actividades.

**d) Duración del efecto sobre la actividad turística:**

La duración se entenderá como el periodo en que el proyecto en alguna de sus etapas afecta a la actividad turística.

**e) Riesgo de ocurrencia del impacto:**

Se refiere a la probabilidad que las acciones del proyecto tengan un efecto sobre el medio ambiente.

**f) Grado en que el proyecto afecta la calidad visual en el sitio turístico:**

Se refiere a los efectos del proyecto sobre el paisaje, considerando el factor visibilidad.

**g) Grado en que el proyecto afecta el acceso a un recurso turístico:**

Se refiere a las dificultades de acceso que el proyecto ocasiona en los desplazamientos turísticos.

**h) Carácter del impacto:**

En general, cuando se habla de impactos se hace referencia al grado de alteración negativa. Sin embargo es posible que un proyecto tenga efectos positivos.

**3. MITIGACION DE IMPACTOS E INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD.**

Estas medidas tienen como objetivo reducir los impactos ocasionados por el proyecto en alguna de sus etapas y en el caso de la actividad turística deberán asegurar que las condiciones en que se desarrolla la actividad turística se pueden consolidar en el tiempo.

**¿Qué se debe lograr con su aplicación?**

- Crecimiento sostenido de la actividad turística en el área de influencia.
- Acceso expedito a los recursos turísticos naturales, culturales y otros.
- Conservación de los componentes de calidad, fragilidad y visibilidad del paisaje.
- Protección del equipamiento e instalaciones necesarias para el desarrollo de las actividades turísticas.
- Protección de los componentes ambientales básicos.
- Incorporación de la comunidad residente.
- Conservación de la imagen turística de la zona.
- Conservación de la calidad de las rutas de transporte turístico.
- Protección de la infraestructura básica.

- Conservación de fuentes de energía y de servicios básicos para los turistas.
- Preservación de los valores culturales autóctonos de la zona.

Como resultado de la evaluación de impactos ambientales se requiere diseñar una estrategia de manejo ambiental cuyos contenidos básicos incluyen:

- Plan de Medidas de Mitigación de Impactos.
- Plan de Medidas de Reparación y Compensación.
- Identificación de Riesgos y Accidentes (si corresponde).
- Plan de Seguimiento Ambiental.

Por el interés que puede generar la discusión detallada de este plan, y aunque el espacio disponible en esta ponencia es insuficiente, es oportuno hacer referencia en unas pocas líneas al tema de la aplicación de indicadores de sustentabilidad como parte del seguimiento de los proyectos.

#### **Algunos indicadores que pueden aplicarse en el Plan de Seguimiento Ambiental.**

Se entiende que la sustentabilidad de una zona turística depende de un conjunto de factores ambientales, sociales, culturales y económicos que involucran tanto a la industria turística propiamente tal, como la comunidad residente y a los propios turistas (United Nations, 1997; Manning, 1997; 1998).

A modo de ejemplo, pueden integrarse a la etapa de seguimiento ambiental de un proyecto de inversión en el área rural, algunos indicadores como los siguientes:

- **Indicador para medir las condiciones sanitarias de los camping en una comuna:**

|   |
|---|
| $\frac{\text{Número de camping que cumplen con la normativa de salud(en cuanto a la proporción de servicios higiénicos por sitios)}}{\text{Número total de camping de la comuna}} \times 100$ |
|---|

- **Indicador para medir la disponibilidad de agua potable en el periodo de alta demanda para una localidad turística:**

$$\frac{\text{Total de viviendas que cuentan con conexión de agua potable}}{\text{Número total de viviendas}} \times 100$$

- **Indicador para medir la destrucción causada por incendios forestales en áreas turísticas:**

$$\frac{\text{Superficie destruida en incendios forestales por causas atribuibles a visitantes}}{\text{Superficie total destruida en incendios forestales}} \times 100$$

- **Indicador para evaluar la capacidad de gestión del desarrollo turístico a nivel de predios:**

$$\frac{\text{Monto de inversión destinado a inversión en protección ambiental por predio}}{\text{Total de inversión en el predio}} \times 100$$

- **Indicador de calidad de aguas en playas:**

Este es un primer indicador para medir la capacidad de control de la calidad de aguas para baños por parte del Estado. A partir de este dato se calcula el indicador de calidad ambiental en las playas turísticas.

$$\frac{\text{Total de playas que cumplen con la norma de calidad}}{\text{Total de playas evaluadas}} \times 100$$

- Indicador para medir la percepción del turista:

$$\frac{\text{Total de turistas que declaran su satisfacción con el medio ambiente local}}{\text{Número total de turistas encuestados}} \times 100$$

- **Indicador para medir la percepción turística de la comunidad residente en una localidad turística:**

$$\frac{\text{Población que declara que el turista respeta a los residentes}}{\text{Población total}} \times 100$$

- **Indicador para medir la intención de planificación física en una comuna rural:**

$$\frac{\text{Total de municipios "turísticos" que cuentan con Planes Reguladores que incorporan ordenanzas acordes a su condición turística rural}}{\text{Número total de municipios "turísticos"}} \times 100$$

- **Indicador para medir la capacidad de normativa municipal:**

$$\frac{\text{Total de municipios que cuentan con Ordenanzas de Turismo}}{\text{Número total de municipios}} \times 100$$

#### 4. ALGUNOS ALCANCES A MODO DE CONCLUSION.

El desarrollo sostenible en las áreas rurales constituye un desafío ineludible para la incorporación de las comunidades rurales a la prestación de servicios y actividades turísticas. Sin embargo, habrá que tener en cuenta consideraciones como las siguientes:

1. Todo proyecto tiene externalidades sobre el medio ambiente. No existen proyectos "neutros".
2. Todo proyecto turístico requiere obras físicas que consumen recursos naturales y producen desechos en su entorno.
3. Los proyectos ubicados en zonas rurales tienen un efecto sinérgico directamente relacionado con la fragilidad del medio.
4. Desde el punto de vista de la rentabilidad, la inversión turística tiene una estrecha dependencia con los atributos naturales.
5. El medio ambiente es un factor determinante en la calidad turística de los destinos rurales.

En este contexto, la oportunidad de activar las economías locales a través del turismo requiere de la aplicación de instrumentos adecuados para compatibilizar el tipo de actividades turísticas con las condiciones de los ecosistemas en las zonas receptoras.

La evaluación de los impactos ambientales constituye una de las herramientas básicas para optimizar la capacidad de acogida del espacio recreativo rural e impedir que se repitan situaciones que han afectado lugares masivos, hoy decadentes debido al manejo inadecuado y a la falta de planificación del territorio.

#### BIBLIOGRAFIA.

- **Asia - Pacific Economic Cooperation.** *Environmentally Sustainable Tourism* APEC Member Economies. Singapore, 1996.
- **Asia Pacific Economic Cooperation.** *Tourism and Environmental Best Practice.* Singapore, 1997.
- **Bosh** y otros. *Turismo y Medio Ambiente.* Edit. Centro de Estudios Ramón Areces S.A. Madrid, España, 1998.
- **Boullón, Roberto.** *Planificación del Espacio Turístico.* Edit. Trillas, México, 1985.

- **Brandon**, Katrina. *Basic Steps Toward Encouraging Local Participation in Nature Tourism Projects*. En: *Ecotourism: A Guide for Planners and Managers*. pp. 134 - 151. Ecotourism International Society. USA, 1993.
- **Butler**, R. *The Concept of a Tourist Area Cycle of Evolution: Implications for Management of Resources*. *The Canadian Geographer*. Vol. XXIV, N°1. pp. 5 - 12, 1980.
- **Canter**, Larry. *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Técnicas para Elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental*. Edit. McGraw Hill. España, 1997.
- **Ceballos - Lascuráin**, Héctor. *Ecoturismo. Naturaleza y Desarrollo Sostenible*. Edit. Diana, México, 1998.
- **Comisión Nacional del Medio Ambiente**. *Ley de Bases del Medio Ambiente*. Santiago, 1994.
- **Comisión Nacional del Medio Ambiente**. *Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental*. Santiago, 1997.
- **Conesa - Vitora**, Vicente. *Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental*. Ediciones Mundi Prensa. España, 1995.
- **Corporación de Promoción Turística**. *Guía Turística. Chile Naturaleza Extrema*. Santiago, 1998.
- **Fayos Solá**, Eduardo. *Educación y Formación Turística: la visión de la OMT*. En: *El Capital Humano en la Industria Turística del siglo XXI*. OMT, Madrid, 1997.
- **Fuentes García** Rafael. *Análisis de las principales características de la demanda de Turismo Rural en España*. En: *Revista Estudios Turísticos N°1 27*. pp. 19 - 52. Madrid, España, 1995.
- **Gómez Orea**, Domingo. *Evaluación de Impacto Ambiental*. Editorial Agrícola Española, S.A. Madrid, España, 1994.
- **Jiménez**, Alfonso de Jesús. *Desarrollo Turístico y Sustentabilidad: El caso de México*. Edit. Universidad Intercontinental. México, 1998.
- **Manning** Edward. *Lo que todo gestor turístico debe saber. Guía práctica para el desarrollo y uso de indicadores de Turismo Sostenible*. OMT. Madrid, 1997.
- **Manning** Edward. *Governance for Tourism. Coping With Tourism in Impacted Destination*. *Centre for a Sustainable Future*. Ottawa, Canadá, 1998.
- **Martínez**, Luis. *Turismo Rural "Una alternativa de agronegocios"*. En: *Turismo Rural y Desarrollo Sustentable*. Synergy Consultores Ltda. pp. 17-41. Santiago, 1998.
- **Ministerio de Comercio y Turismo**. *Manual del Planificador de Turismo Rural*. Madrid, España, 1994.
- \* **Organización Mundial del Turismo**. *Guide for Local Authorities on Developing Sustainable Tourism*. Madrid, España, 1998.
- **Rivas**, Humberto. *Hacia un Desarrollo Turístico en los Ambientes Naturales en Chile*. En: *Revista Ambiente y Desarrollo*. Vol. X, N° 4. pp 39 - 46. Santiago, Diciembre 1994,

- **Rivas Humberto.** *Consideraciones Básicas para la incorporación de la variable Turismo en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.* Servicio Nacional de Turismo. Programa de Conservación y Desarrollo de los Recursos Turísticos. Santiago, 1997.
- **Servicio Nacional de Turismo.** *Perspectivas de Desarrollo del Turismo Rural en Chile.* Santiago, 1996.
- **United Nations.** *Indicators of Sustainable Development.* Division for Sustainable Development. United Nations Department of Economic and Social Affairs. New York, 1997.
- **Vera, Fernando y otros.** *Análisis Territorial del Turismo.* Edit. ARIEL Geografía. Barcelona, España, 1997.

## Anexos

### **Cuadro Nº 1 PROYECTOS QUE INGRESAN AL SISTEMA DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL**

#### **1.- Proyectos vinculados con actividades productivas intensivas e industria:**

- Acueductos, embalses o tranques y sifones que deban someterse a la autorización establecida en el artículo 294 del Código de Aguas.
- Líneas de transmisión eléctrica de alto voltaje y sus subestaciones.
- Centrales generadoras de energía mayores a 3 MW.
- Proyectos de desarrollo minero, incluidos los del carbón, petróleo y gas, comprendiendo las prospecciones, explotaciones, plantas procesadoras y disposición de residuos y estériles.
- Oleoductos, gasoductos, ductos mineros y otros análogos.
- Instalaciones fabriles, tales como metalúrgicas, químicas, textiles, productoras de materiales para la construcción, de equipos y productos metálicos y curtiembres, de dimensiones industriales.
- Agroindustrias, mataderos, plantales y establos de crianza, lechería y engorda de

animales, de dimensiones industriales.

- Proyectos de desarrollo o explotación forestales en suelos frágiles, en terrenos cubiertos de bosque nativo, industrias de celulosa, pasta de papel y papel, plantas astilladoras, elaboradoras de madera y aserraderos, todos de dimensiones industriales.
- Proyectos de explotación intensiva, cultivo y plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos.
- Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas.
- Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos.
- Aplicación masiva de productos químicos en áreas urbanas o zonas rurales próximas a centros urbanos o a cursos o masas de aguas que puedan ser afectadas.

Continua...

## **2. Proyectos y planes relacionados con el turismo y otros servicios:**

### ***Proyectos de desarrollo urbano o turístico:***

- Centros de alojamiento turístico.
- Campamentos de turismo o camping.
- Sitios habilitados para atracar y/o guardar naves especiales empleadas para la recreación.
- Centros comerciales.
- Recintos para aparcamiento de vehículos.
- Restaurantes.
- Salas y recintos de espectáculos, discotecas y otros similares.
- Recintos o parques de diversiones.
- Recintos o instalaciones deportivas.
- Recintos que se habiliten en forma permanente para la realización de ferias.

### ***Proyectos de infraestructura y equipamiento de transporte:***

- Aeropuertos.
- Terminales de buses y ferrocarriles.
- Vías férreas. Autopistas.
- Caminos públicos que puedan afectar áreas protegidas.
- Puertos.
- Vías de navegación.
- Terminales marítimos.

***Programas o actividades ubicados en áreas naturales o de interés cultural protegidas del Estado:***

- Parques nacionales.
- Reservas nacionales.
- Monumentos naturales.
- Reservas de zonas vírgenes.
- Santuarios de la naturaleza.
- Parques marinos.
- Reservas marinas.
- Otras áreas bajo protección oficial.

***Planes de ordenamiento territorial:***

- Planes regionales de desarrollo urbano.
- Planes intercomunales.
- Planes reguladores comunales.
- Planes seccionales.
- Proyectos industriales o inmobiliarios que los modifiquen o que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.

Fuente: Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. CONAMA, Santiago 1997.

**Cuadro Nº 2 ANTECEDENTES PARA EVALUACION DE PROYECTOS EN ZONAS TURISTICAS**

|   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Antecedentes generales.</li> <li>2. Descripción general de las obras del proyecto.</li> <li>3. Descripción de la etapa de construcción del proyecto.</li> <li>4. Descripción de la etapa de operación y mantención del proyecto.</li> <li>5. Descripción de emisiones y descargas al ambiente.</li> </ol> |
|---|

**Cuadro Nº 3. Zonas Ambientales, Recursos y Actividades Turísticas en Chile.**

| ZONAS AMBIENTALES       | RECURSOS  | ACTIVIDADES TURISTICAS   |
|-------------------------|---|--|
| <b>ZONA ALTIPLANICA</b> | <b>Medio físico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Clima</li> <li>- Formaciones geológicas</li> <li>- Relieve</li> <li>- Aguas superficiales</li> <li>- Aguas subterráneas</li> <li>- Condiciones oceanográficas</li> <li>- Cuencas lacustres</li> <li>- Condiciones del suelo</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Senderismo</li> <li>- Ascensiones</li> <li>- Trekking</li> <li>- Pesca deportiva</li> <li>- Excursiones náuticas</li> <li>- Velerismo</li> <li>- Mountain bike</li> <li>- Baños termales</li> <li>- Baños lacustres y de ríos</li> <li>- Baños de mar</li> <li>- Rafting</li> <li>- Interpretación ambiental</li> </ul> |
| <b>ZONA ARIDA</b>       | <b>Medio Biótico</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Flora</li> <li>- Fauna</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación de flora</li> <li>- Observación de aves</li> </ul>  |

Continua...

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p><b>ZONA SEMIARIDA</b></p>             | <p><b>Medio socioeconómico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Población residente</li> <li>- Actividades económicas</li> <li>- Calidad de vida</li> <li>- Organización social</li> <li>- Costumbres</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enoturismo</li> <li>- Fiestas costumbristas</li> <li>- Bailes típicos</li> <li>- Visitas tecnológicas</li> <li>- Rodeo</li> <li>- Trilla</li> <li>- Actividades folclóricas</li> <li>- Participación en congresos</li> <li>- Encuentros culturales</li> </ul> |
| <p><b>ZONA TEMPLADA</b></p>              | <p><b>Medio construido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipamiento Infraestructura</li> <li>- Uso de equipamiento e infraestructura</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visita a obras de arquitectura contemporánea</li> <li>- Actividades deportivas</li> <li>- Circuitos de pueblos</li> <li>- Compras</li> </ul>  |
| <p><b>ZONA TEMPLADA HUMEDA</b></p>       | <p><b>Uso del medio ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suelo</li> <li>- Aguas</li> <li>- Topografía</li> <li>- Otros</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visita a viñas</li> <li>- Actividades en predios forestales</li> <li>- Visitas a industrias agropecuarias</li> <li>- Visitas tecnológicas</li> <li>- Exposiciones ganaderas</li> </ul>  |
| <p><b>ZONA AUSTRAL HUMEDA</b></p>        | <p><b>Patrimonio cultural</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Histórico</li> <li>- Arqueológico</li> <li>- Antropoarqueológico</li> <li>- Religioso</li> <li>- Paleontológico</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visita a sitios históricos</li> <li>- Participación en fiestas de carácter religioso o popular</li> <li>- Visitas arqueológicas</li> <li>- Exposiciones culturales</li> <li>- Visitas a museos</li> <li>- Enoturismo</li> </ul>                               |
| <p><b>ZONA PATAGONICA ESTEPARICA</b></p> | <p><b>Componentes estéticos</b></p>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación de paisaje</li> </ul>   |

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro N° 4 Análisis de las Condiciones Turísticas y Paisajísticas.**

|  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Tipo de zona turística</b>  | Zona que tiene uso turístico actual<br>Zona que tiene uso turístico potencial          |   |
| <b>Dimensión de la zona turística</b>  | Superficie de la zona<br>Extensión del corredor<br>Localidades afectadas               | Hectáreas<br>Km.<br>% del total de localidades                            |
| <b>Recursos turísticos</b>   | Tipo de recursos<br>Superficie afectada<br>Singularidad del recurso                    | Naturales/Culturales/Otros<br>Hectáreas.<br>Condición recursos únicos     |
| Recursos naturales localizados en el área de influencia<br>Recursos del patrimonio cultural localizados en el área de influencia   |  |   |
| <b>Actividades turísticas</b>  | Intensidad del uso<br>Estacionalidad<br>Extensión                                      | Concentración/Dispersión<br>Meses<br>Hectáreas.                           |
| Actividades turísticas actuales<br>Actividades turísticas potenciales  |  |   |
| <b>Mercados emisores</b>   | Visitantes<br>Pernoctaciones<br>Crecimiento del mercado<br>Diversificación del mercado | Total según mercado<br>Total<br>Tasa de crecimiento<br>Cambios observados |
| Local<br>Regional<br>Nacional<br>Internacional   |  |   |
| <b>Comunidad residente</b>   | Población urbana y/o rural<br>Empleo generado por turismo<br>Costumbres, tradiciones   | Total de población<br>Proporción del empleo<br>Tipo de costumbres         |
| Comunidades rurales ubicadas en el área de influencia del proyecto<br>Comunidades urbanas ubicadas en el área de influencia del proyecto<br>Total de población involucrada en la actividad turística |  |   |
| <b>Imagen</b>  | Calidad percibida de la zona<br>Calidad visual<br>Posicionamiento de mercado           | Opinión subjetiva<br>Radio de visibilidad<br>Atributos globales           |

|  |   |  |
|--|---|--|
| Percepción de los turistas<br>Percepción de la comunidad residente<br>Percepción de los operadores turísticos<br>Factores físicos del paisaje                                |   |  |
| <b>Equipamiento</b>  | Superficie de instalaciones<br>Camas turísticas<br>Inversiones en ejecución<br>Inversiones en estudio | Hectáreas. y Mt <sup>2</sup><br>Total de camas<br>Monto de inversión<br>Monto de inversión |
| Complejos turísticos - inmobiliarios<br>Otros establecimientos de alojamiento<br>Campings<br>Establecimientos de esparcimiento y recreación<br>Miradores<br>Marinas<br>Otros |   |  |
| <b>Rutas</b>   | Longitud<br>Uso turístico   | Km.<br>TMDA u otro   |
| Rutas terrestres<br>Rutas aéreas<br>Rutas marítimas<br>Rutas fluviales<br>Rutas lacustres  |   |  |
| <b>Otros bienes y servicios</b>  | Intensidad de uso<br>Distribución de instalaciones<br>Grado de cobertura                              | Demanda<br>Extensión<br>Proporción de población  |
| Abastecimiento de agua<br>Energía<br>Combustible<br>Comunicaciones<br>Otros  |   |  |

**Cuadro Nº 5. Principales Impactos Ambientales Identificados en estudios Evaluados por el servicio Nacional de Turismo.**

|   |  |
|---|--|
| <b>Componente ambiental</b>                         | <p>Aumento de concentración de partículas</p> <p>Modificación de la calidad del aire</p> <p>Emisiones de gases por combustión</p> <p>Levantamiento de polvo en suspensión</p>  |
| <b>Calidad del aire</b>                             | <p>Incremento de niveles sonoros</p> <p>Introducción de olores</p>   |
| <b>Suelos</b>                                       | <p>Contaminación del suelo</p> <p>Alteración del uso del suelo actual</p> <p>Compactación de suelos</p> <p>Alteración de los nutrientes</p> <p>Erosión del suelo</p> <p>Cambio de la capacidad de uso</p> <p>Cambio del valor del suelo</p>  |
| <b>Geología y Geomorfología</b>                     | <p>Deslizamiento y caída de bloques</p> <p>Aumento del material transportable</p> <p>Aumento del escurrimiento superficial</p>   |
| <b>Hidrología, Hidrogeología y calidad del agua</b> | <p>Alteración de la calidad del agua</p> <p>Alteración del caudal del agua</p> <p>Alteración del aporte a las cuencas</p> <p>Alteración del nivel freático en aguas subterráneas</p> <p>Suspensión de sólidos</p> <p>Derrames de combustibles</p> <p>Variación del régimen sedimentológico</p> |
| <b>Vegetación y Flora</b>                           | <p>Aumento del riesgo de incendio</p> <p>Alteración del hábitat</p> <p>Pérdida de formaciones vegetales</p> <p>Disminución de diversidad de tipos biológicos y estratos</p> <p>Disminución de especies en categoría de conservación</p>  |

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Fauna</b>                          | Efecto barrera para la fauna<br>Alteración del hábitat por ruido<br>Alteración del hábitat por caza<br>Disminución de especies en categoría de conservación<br>Alteración de conductas alimenticias<br>Desequilibrio ecológico  |
| <b>Paisaje y Estética</b>             | Alteración de las vistas escénicas<br>Alteración de las condiciones de visibilidad<br>Modificación de la fisiografía del paisaje<br>Alteración de la calidad visual<br>Alteración de la fragilidad visual<br>Alteración de áreas singulares<br>Aumento en la fragmentación del paisaje percibido<br>Alteración de la naturalidad del paisaje<br>Alteración de las características cromáticas de textura y forma del paisaje<br>Aumento del grado de antropización del paisaje |
| <b>Areas de riesgo</b>                | Peligro por sismicidad<br>Peligro por volcanismo<br>Aumento del material transportable<br>Aumento de la carga de materiales en los ríos<br>Peligro geológico y geomorfológico   |
| <b>Areas verdes e infraestructura</b> | Aumento del deterioro de caminos<br>Aumento del riesgo de accidentes viales<br>Aumento del riesgo de accidentes ferroviarios<br>Alteración en tiempos de viajes<br>Deterioro de canales de regadío<br>Riesgo de derrames accidentales en canales<br>Deterioro infraestructura de tendidos de alta tensión   |

|  |  |
|--|--|
|  | Deterioro de infraestructura de esparcimiento y recreación   |
| <b>Aspectos socioeconómicos y calidad de vida</b>    | <p>Contratación de mano de obra</p> <p>Disminución de producción y pérdida de bienes</p> <p>Cambio en el valor del suelo y potencia; de urbanización</p> <p>Mejoramiento de servicios básicos</p> <p>Oportunidad de capacitación</p> <p>Cambios en la estructura demográfica local</p> <p>Destrucción de viviendas y construcciones</p> <p>Cambios en estructura del ingreso</p> <p>Alteración en la salud</p> <p>Sobrecarga del sector servicios</p> <p>Cambios en oferta y demanda de bienes</p> <p>Alteración de hábitos de desplazamiento</p> <p>Variación de circuitos locales</p> <p>Modificación de accesos</p> <p>Modificación del patrón de actividad turística</p> <p>Disminución del bienestar social</p> <p>Aumento del riesgo de accidentes</p> <p>Aumento de actividad comercial</p> |
| <b>Patrimonio cultural, histórico y arqueológico</b> | <p>Pérdida de recursos arqueológicos</p> <p>Alteración de sitios de interés histórico</p> <p>Pérdida del patrimonio cultura; de la prehistoria de Chile</p> <p>Protección y conservación del patrimonio</p>  |
| <b>Aspectos étnicos</b>                              | <p>División al interior de las comunidades</p> <p>Necesidad de relocalizar población indígena</p> <p>Aceleración del proceso de aculturación</p>   |

Fuente: Elaboración propia en base a diversos estudios de impacto ambiental

| Componentes ambientales       | Construcción<br>(obras iniciales) |   |   |   |   | Operación<br>(actividades turística) |   |   |   |
|-------------------------------|-----------------------------------|---|---|---|---|--------------------------------------|---|---|---|
|                               | 1                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1                                    | 2 | 3 | 4 |
| Calidad del aire              |                                   |   |   | X | X |                                      |   |   |   |
| Microclima                    |                                   |   |   | X | X |                                      |   |   |   |
| Permeabilidad del suelo       | X                                 |   | X |   |   |                                      | X |   |   |
| Erosión superficial           | X                                 |   | X |   |   |                                      | X |   |   |
| Contaminación del agua        |                                   |   | X |   |   | X                                    |   |   | X |
| Transparencia del agua        | X                                 |   |   | X |   | X                                    |   | X | X |
| Diversidad de la vegetación   | X                                 |   |   |   |   |                                      | X |   |   |
| Hábitat                       | X                                 |   |   |   |   |                                      | X |   |   |
| Diversidad de las especies    | X                                 | X | X |   | X |                                      | X | X | X |
| Productividad de las especies | X                                 | X | X |   | X |                                      | X | X | X |
| Vistas panorámicas            | X                                 |   | X | X |   |                                      |   |   |   |
| Calidad visual                | X                                 |   | X | X |   |                                      |   |   |   |

Se incluyen sólo algunas acciones y actividades.

Fuente: Elaboración propia.

| Construcción                          | Actividades turísticas   |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 1: Alteración de la cubierta vegetal. | 1: Baños.                |
| 2: Control de insectos.               | 2: Caminatas.            |
| 3: Alteración del drenaje.            | 3: Pesca.                |
| 4: Emisión de polvo atmosférico.      | 4: Esquí náutico.        |
| 5: Ruidos.                            | 5: Observación de fauna. |