

# GESTION AMBIENTAL Y TURISMO

Por: Ing. Tania Díaz Cuentas  
Docente de la Carrera de Turismo (UMSA)  
Instituto de Investigación y Consultoría Turística

## Contenido:

1. Introducción
2. Deterioro de los Atractivos Turísticos
3. Gestión Ambiental
4. Reglamentación del Turismo en Áreas Protegidas
5. Gestión Ambiental en Turismo
6. Bibliografía

**Mayo de 2008**

Publicación de: <http://WWW.TurismoRuralBolivia.COM>

## 1. INTRODUCCIÓN

La contaminación y agotamiento de recursos naturales son problemas que deberían preocupar a todos los individuos de la sociedad, la contaminación tanto local como global afectan seriamente a los atractivos turísticos, sean estos naturales o resultado de la creación humana.

Evidentemente muchos coinciden que el dictar normas esta muy bien, pero que la única forma que éstas se cumplan es mediante las sanciones efectivas, estableciendo multas a las personas que dejan su basura en la calle y espacios turísticos, ya sea una colilla de cigarrillo, una envoltura de dulce o la famosa bolsa negra de basura.

Parece que los letreros alertando a la población “LA BASURA MATA” colocados en color amarillo intenso, letras negras y rojas en muchos sitios considerados “basurales” por los vecinos de la ciudad de La Paz, no hizo menor mella en ellos, ya que bajo el letrero todavía se observan bolsas enormes de basura.

Sin embargo, la preocupación por el medio ambiente va mucho mas allá de los efectos sobre la estética de las ciudades, pasa por el deterioro de la salud de las personas expuestas a sustancias contaminantes presentes en el aire que respiramos, en el agua que por inapropiada conexión no llega potable a nuestros hogares, en los alimentos que contienen trazas de agroquímicos altamente residuales, o en aquellos derivados de alimentos genéticamente modificados, cuyos efectos a largo plazo no han podido ser determinados, pero que algunos de los efectos inmediatos son las alergias. Muchas de las enfermedades descubiertas o agravadas en el presente siglo son indudablemente producto de una contaminación crónica.

**Muchas de las enfermedades descubiertas o agravadas en el presente siglo son indudablemente producto de una contaminación crónica.**

Los gases de escapes y de fábricas que respiramos diariamente en la ciudad pueden provocar serias enfermedades y dolencias, muchos de estos gases que se emiten por los escapes de los automóviles, son nocivos. Así según los datos de Aire Limpio<sup>1</sup> (2006:8), “Los óxidos de Nitrógeno que se combustionan a altas temperaturas pueden provocar irritación a los ojos, nariz, garganta y dolores de cabeza, además de cambiar la función pulmonar, el Monóxido de carbono disminuye la absorción de oxígeno de los glóbulos rojos, afecta la percepción y la capacidad de pensar relacionada con el síndrome de bajo rendimiento, disminuye los reflejos y puede causar inconciencia, el dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), irrita las membranas del sistema respiratorio y causa inflamación en la garganta,

---

<sup>1</sup> Proyecto Aire Limpio de la Agencia Suiza para el desarrollo y la cooperación (COSUDE) ejecutado por Swisscontact.

incremento en la “Resistencia Aérea Especifica (RAE)” en vías respiratoria y otros cambios en la función pulmonar, que son indicadores de bronco constricción y síntomas respiratorios. Los hidrocarburos (HC) causan irritación de los ojos, cansancio y tendencia a toser, puede tener efecto cancerígeno o mutagénico, puede causar enfermedades pulmonares, el Monóxido de Carbono (CO), disminuye la absorción del oxígeno de los glóbulos rojos, afecta la percepción y la capacidad de pensar relacionada con el síndrome de bajo rendimiento, disminuye los reflejos y puede causar inconciencia, afecta el crecimiento fetal en mujeres embarazadas, disminuye la capacidad de realizar ejercicios a corto plazo.

Sin embargo, estos gases no sólo provocan daño de forma directa en las personas y en la visibilidad de las ciudades, por el contrario provocan una contaminación global a tal escala que actúan como una membrana que deja pasar la energía solar, pero que evita que esta se refleje nuevamente fuera del planeta, causando el calentamiento global, motivo de mucha preocupación para varios científicos en el mundo, estos gases son llamados Gases de efecto Invernadero (GEI) y son: Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>); Metano (CH<sub>4</sub>); Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O); Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>); Monóxido de Carbono (CO); Comp. Orgánicos Volátiles diferentes al CH<sub>4</sub> (COVDM); Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>); Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>); Hidrofluorocarbono (HCFs).

El calentamiento global, es de preocupación generalizada incluso para la Organización Mundial del Turismo, la cual celebró “La primera Conferencia Internacional sobre Cambio Climático y Turismo” en abril del 2003, declaraciones del secretario General de la OMT, realizadas el 9 de marzo, indican que el turismo puede contribuir a solucionar el cambio climático y la pobreza (ONU 2007).

**El Calentamiento global está provocando alteración en los ciclos hidrológicos del planeta, de tal forma que los fenómenos de la niña y del niño se ven acrecentados.**

El Calentamiento global está provocando alteración en los ciclos hidrológicos del planeta, de tal forma que los fenómenos de la niña y del niño se ven acrecentados. La capacidad de resiliencia de las naciones más pobres es sin duda menor a la de las naciones industrializadas, una pérdida de 200 millones de dólares por los “desastres naturales” ocurridos a principio de este año ha afectado seriamente nuestra economía.

Esta contaminación por ende esta afectando a los glaciares tropicales, como es el caso del Chacaltaya que hace poco a dejado de ser un glaciar, ya que su tamaño se ha visto seriamente afectado como lo denunciara públicamente la Asociación de Andinismo y lo corroboraran los estudios científicos realizados por el Instituto de Hidráulica de la UMSA.

Un solo país industrializado como es el caso de Estados Unidos contribuye con un 30% a los Gases de Efecto Invernadero (GEI), por el contrario la contribución de

países en vías de desarrollo como el nuestro influye en un 0.03%. Sin embargo, a nivel local en un periodo de diez años (tomando como base el año de 1990), estos gases se han incrementado, los máximos incrementos están en el Oxido Nitroso (N<sub>2</sub>O) que creció en un 64 %, para otros Óxidos de Nitrógeno (NO<sub>x</sub>) el incremento fue de 56%, en general según estos datos todos los gases efecto invernadero sufrieron un aumento, exceptuando los hidrofluorocarbonos (HCFs) que se redujeron en un 25%. (INE 2006).

El transporte urbano es sin duda una de las principales fuentes de contaminación en nuestras ciudades, debido a la plaza de vehículos viejos, el mayor parque automotor según los datos de aire limpio, se encuentran en Santa Cruz con un 31% seguido del departamento de La Paz con un 28% y la ciudad de Cochabamba con un 22%, concentrando de esta manera el 81% del parque automotor en tres ciudades, los que provoca serios problemas de congestión en estas ciudades. El programa aire limpio realiza campañas de control de emisiones de los escapes, sugiriendo a los transportistas el mantenimiento periódico de los vehículos, cuyo beneficio “directo” para los transportistas es la reducción de consumo de combustible y mejor rendimiento, la respuesta es lenta pero importante, sin embargo es el incentivo económico lo que lleva a descontaminar y no la mejora de la calidad del aire.

**El transporte urbano es sin duda una de las principales fuentes de contaminación en nuestras ciudades..**

Pero no es sólo la contaminación atmosférica la que está afectando a las ciudades, sino la contaminación por desechos sólidos, las ciudades del eje troncal son las que generan mayor cantidad de desechos sólidos, según los datos del INE (2006) la ciudad de La Paz genera 157.526 toneladas de desechos, Cochabamba por debajo de esta cantidad genera 115.260 Toneladas. En comparación con estos datos Santa Cruz genera 310.389 toneladas, si comparamos estas cantidades Cochabamba genera 26% de basura por debajo de la ciudad de La Paz, y Santa Cruz un 97% más en comparación con la sede de gobierno.

La composición de estos desechos sólidos a nivel nacional esta constituido en un 79% por desechos domiciliarios, los establecimientos en salud generan el 1%, las áreas públicas 9%, los mercados el 6%, y un 4% de otro tipo de basura generada según se indica en industria y mataderos. (INE 2006)

Otro de los aspectos que debe preocuparnos es la pérdida de Biodiversidad, según el CEDIB (2005) Bolivia es el séptimo país con mayor biodiversidad del planeta, la misma fuente indica: “De acuerdo a los inventarios aun incompletos, la flora de Bolivia exceptuando a las algas se distribuye en número de especies y porcentajes de acuerdo a la siguiente relación; Bryofitas: 1500 especies (6%), Pteridofitas: 1200 especies (85%), estas últimas distribuidas en Gimnospermas (17000 especies) entre dicotiledones y monocotiledóneas y cerca de 1000

especies (4%) de hongos”. Respecto a la fauna el CEDIB indica la existencia de: 635 especies de Peces (7%), 398 especies de Mamíferos (14%), 1398 especies de Aves (15%), 267 especies de Reptiles 267 (25%) y 204 especies de Anfibios (39%).

**...mientras el actual sistema productivo y de consumo continúe, los desechos continuarán aumentando y los recursos naturales del planeta decrecerán considerablemente los próximos años.**

La biodiversidad se constituye en un gran atractivo turístico, ya que varias especies son endémicas. La extracción ilegal de especies, así como la extracción selectiva, la caza ilegal, expansión inadecuada de la frontera agrícola pone en peligro de extinción varias de estas especies.

Lo lamentable es que mientras el actual sistema productivo y de consumo continúe, los desechos continuarán aumentando y los recursos naturales del planeta decrecerán considerablemente los próximos años.

## **2. DETERIORO DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS**

Como señalamos en párrafos anteriores la contaminación global está afectando los glaciares tropicales como es el caso del Chacaltaya, aspecto sobre el cual no podemos hacer mucho más que como dicen los expertos nacionales “adaptarnos”, sin embargo se deben continuar con las gestiones necesarias internacionales y nacionales para el cumplimiento del protocolo de Kyoto<sup>2</sup>.

La contaminación por desechos sólidos a causa de la actividad turística, provoca deterioro de espacios como la “Isla del sol”, no es difícil ver botaderos que distorsionan la estética del atractivo, basura esparcida por todo el lugar pese a la presencia de basureros, lo que indica que la presencia de basureros no son la única solución sino que se debe realizar una gestión ambiental integrada.

Los espacios turísticos de importancia como Copacabana, carecen de políticas ambientales sustentables, o si existen no se cumplen, no es difícil verificar estos ya que aguas servidas de los prestadores de servicio hotelero situados alrededor de la playa, desembocan en el Lago Titicaca, pese a que el lado Boliviano del Lago Titicaca esta inscrito como un sitio RAMSAR<sup>3</sup>, la contaminación más severa llega de las ciudades de Puno en el lado Peruano y de la ciudad del Alto en el lado Boliviano.

---

<sup>2</sup> Protocolo de Acuerdo sobre la reducción de Gases efecto Invernadero (GEI), firmado en Kyoto el año 1997 que entro en vigencia el 16 de febrero del 2005, con la ratificaron de Rusia.

<sup>3</sup> RAMSAR, nombre que se le da a la convención sobre humedales, aprobado el 2 de febrero de 1971. desarrollado en la ciudad Iraní del mismo nombre.

Las peregrinaciones en semana santa, dejan cada vez una inequívoca senda marcada con toda clase de desechos tanto orgánicos como inorgánicos.

En los caminos del Inca, el del Choro y del Takesi, se observan bolsas plásticas, envases no retornables, latas de sardina, y otros que van incrementándose con el paso de los años.

La solución evidente no está en barrer estas rutas, si no en alertar a los turistas sobre los daños que se provoca al ambiente al dejar residuos no biodegradables a lo largo del camino ya que estos residuos se quedarán en el paisaje largos años.

Tomemos como ejemplo algunos desechos e indiquemos el tiempo en que tardan estos en degradarse:

Papel	2 a 3 meses
Bolsa de plástico	150 años
Botellas PET	450 años
Latas de hojalata (alcohol)	100 años

Fuente: Campaña por la calidad de vida (2006)

Por estos datos podemos intuir que nuestra basura permanecerá mucho mas tiempo del que nosotros permaneceremos vivos, dejando un problema evidente a las futuras generaciones.

### 3. GESTION AMBIENTAL

La gestión ambiental según la revista Bolivia Ecológica de la Fundación Patiño (2005:17) “Es el conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa protección y mejora del medio ambiente, basándose en la coordinada información multidisciplinaria y en la participación ciudadana”.

El mismo documento indica que “los sistemas de gestión ambiental surgen como instrumentos de carácter voluntario dirigidos a alcanzar un alto nivel de protección del medio ambiente, en el marco del desarrollo sostenible” (Ibid: 17)

La base legal de la gestión ambiental esta en la Ley 1333 y sus reglamentos “Reglamento general de Gestión ambiental” y “Reglamento para la prevención y control ambiental”. En estas se mencionan una serie de pasos burocráticos que un proyecto, obra o actividad deben cumplir, de estos por su importancia mencionamos algunos.

**Ficha Ambiental (FA):** Marca el inicio del proceso de evaluación de Impacto ambiental, determina la categoría de Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EEIA)

**Evaluación de Impacto Ambiental (EIA):** Identifica y predice, los impactos de un proyecto, obra o actividad, sobre el medio ambiente y sobre la población, para prevenir y mitigar estos efectos.

**Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EEIA):** Identifica y evalúa los potenciales impactos positivos o negativos de un proyecto obra o actividad desde su implementación hasta su cierre

**Declaratoria de Impacto ambiental:** Documento público expedido por la autoridad ambiental competente, en el que se determina, la conveniencia o inconveniencia de realizar la actividad proyectada.

**Manifiesto ambiental MA:** Documento mediante el cual el Representante Legal, informa a la autoridad competente, del estado ambiental de un proyecto, obra u actividad.

**Auditorias Ambientales AA:** Seguimiento para verificar el cumplimiento legal.

**Licencias y permisos ambientales:** Documento que avala el cumplimiento de las leyes y reglamentos, en lo que se refiere a los procedimientos de prevención y control ambiental.” Fuente: UPS (2004)

Muchas de ellas se convierten en tediosas herramientas burocráticas, que pasan de oficina en oficina, por lo cual hace falta un manual de los manuales para entenderlos adecuadamente.

El reglamento de la gestión ambiental, resume en el título I, artículo 2 y 3 las definiciones de gestión ambiental y los aspectos principales de la gestión ambiental. El artículo 2 indica: “Se entiende por gestión ambiental, a los efectos del presente reglamento, al conjunto de decisiones y actividades concomitantes, orientadas a los fines del desarrollo sostenible”

Para el reglamento los aspectos principales de la gestión ambiental resumidos en el artículo 3 son: Formulación y establecimiento de políticas ambientales, instrumentos de planificación ambiental, establecimiento de normas y regulaciones jurídico administrativas, definición de competencias de las autoridades, participación ciudadanas administración de recursos económicos y financieros, fomento a la investigación, establecimiento de incentivos.

#### **4. REGLAMENTACION DEL TURISMO EN AREAS PROTEGIDAS**

La reglamentación del turismo en áreas protegidas como todo el espíritu de la Ley corresponde al Desarrollo Sostenible, en ésta se señala como objetivo fundamental del TURISMO: “la educación ambiental y la concientización ecológica, para irradiar valores en conservación y el desarrollo sostenible,

indicando además que la visita a la misma está sujeta a cobro, la cual debe contribuir a la gestión económica, las visitas serán restringidas sólo a áreas de uso público, el cupo de visitantes será restringido la ampliación no será sujeta a presiones de demanda.” (Titulo VI, Capítulo1, Sección 1, Artículo 100 del Reglamento General de Áreas Protegidas.)

Según se expresa en esta reglamentación, se busca el fomento, desarrollo y promoción del turismo, y que si faltara se debe realizar un plan estructurado que regule la actividad turística, buscando respetar la capacidad de carga y manejar los impactos o efectos negativos en el área a causa de la actividad.

También se indica que la actividad turística debe establecer sus propios sistemas metodológicos de evaluación, control y mitigación de estos, tanto sobre los recursos naturales como sobre la población y sus culturas para lo cual se debe presentar un “Programa de monitoreo turístico” requisito para aprobar la actividad en el área.

Las construcciones de infraestructura turística deben ocasionar el menor impacto posible y sólo son permitidos la construcción de: senderos, centros de interpretación, refugios, albergues, centros de visitantes con cafeterías, restaurantes, salas de exhibición, centros de documentación y auditorios, miradores, herbarios, museos de sitio, zonas de acampar y señalización, el diseño debe ser armónico con el entorno natural, favoreciendo las construcciones con energías alternativas de baja contaminación, además de promocionar el respeto hacia las comunidades locales, minimizando impactos culturales y sociales.

**Las construcciones de infraestructura turística deben ocasionar el menor impacto posible**

## **5. GESTION AMBIENTAL EN TURISMO**

La gestión ambiental en turismo, ya sea este Urbano o Rural está en proceso de construcción, ya que cada zona tiene sus propias particularidades, la determinación de la capacidad de carga debe estar a adecuada a cada zona geográfica y actividad turística, para ello son necesarios tomar elementos de la, Ingeniería civil, Geografía, Biología, Estadística y otras disciplinas para calcular los impactos de la actividad turística, allí donde se implemente.

Un sistema de gestión ambiental basándonos en la problemática y marco legal descrito párrafos antes, debería contemplar los siguientes aspectos:

**Actores:** Los actores son aquellas personas, instituciones o agrupaciones, encargadas de proporcionar bienes y servicios para la actividad turística se incluyen además otras instituciones ya sean estas gubernamentales propulsoras



de políticas o no pero que estén vinculadas directa o indirectamente con los espacios y la actividad turística, sin excluir a las naciones originarias asentadas en el área de influencia.

**Evaluación de impactos:** La evaluación de impactos debe realizarse previamente a la instalación de una actividad o proyecto turístico, en la ejecución, en la culminación, y abandono.

Entre los cuales se debe considerar:

- A. Impacto por generación de residuos sólidos y líquidos
- B. Impacto en los suelos
  - a. Degradación
    - i. Física (compactación y encostramiento)
    - ii. Biológica
    - iii. Química
  - b. Erosión
- C. Impacto en el paisaje
- D. Impacto por suministro de energía
- E. Impacto por construcciones
  - a. Empleo de materiales
  - b. Diseño de la construcción
- F. Impacto en las fuentes de agua
- G. Impacto en la flora por:
  - a. Apertura de senderos
  - b. Extracción selectiva
  - c. Pisoteo
  - d. Pérdida de Biodiversidad
- H. Impacto en la fauna (Terrestre, Aves, Acuática)
  - a. Por ruido
  - b. Por deporte inadecuado de caza y pesca
  - c. Por apertura de caminos
  - d. Por endemismo y peligro de extinción
- I. Impacto producido por los medios de Transporte
  - a. Ruido
  - b. Gases de escape
  - c. Derrame de combustibles y derivados

**Determinación de la capacidad de carga:** Cantidad de turistas admitidos por actividad, de tal manera que el impacto causado este de acuerdo con la capacidad de regeneración de la vegetación, y sus acciones y actividades no entorpezcan el desarrollo natural de la fauna.

**Medidas de mitigación:** Son aquellas acciones preventivas que permitirán reducir los posibles impactos por la actividad turística.

- A. Gestión de residuos sólidos
  - a. Minimización de residuos, empleo de envases retornables, minimizar el uso de bolsas plásticas
  - b. Caracterización
  - c. Separación
  - d. Recolección
  - e. Almacenamiento
  - f. Tratamiento
- B. Gestión de aguas residuales
  - a. Disposición de aguas residuales
- C. Construcciones
  - a. Empleo de materiales locales
  - b. Armonización con el paisaje
- D. Abastecimiento de agua.
  - a. Minimizar interferencias y deterioro de los flujos de agua superficial y subterránea
  - b. Evitar desbosque y otros en cabeceras de cuenca
- E. Suelos.
  - a. Seleccionar rutas de uso de manera de disminuir el impacto por compactación.
  - b. Evitar dejar áreas sin cobertura vegetal, para prevenir erosión hídrica y cólica.
  - c. Evitar acciones que deterioren las condiciones físicas, químicas y biológicas de los suelos.
- F. Flora
  - a. Reducir la eliminación de flora en la apertura de nuevos senderos
  - b. Evitar la extracción selectiva de especies
- G. Impacto en la fauna
  - a. Evitar interferencias en pasos, rutas o cauces de especies migratorias
  - b. Minimizar la eliminación de vegetación acuática
  - c. Evitar Caza y pesca no autorizada, fomentando la caza fotográfica, y la pesca
- H. Transporte
  - a. Revisión constante par evitar derrames de combustibles y derivados
  - b. Evitar ruido estridente, para no perturbar el hábitat natural de la fauna y poblaciones locales.

**Educación Ambiental:** Destinada a la orientación de los actores, prestadores, beneficiarios de los servicios turísticos, y poblaciones del área de influencia, allí donde la actividad o proyecto turístico se haya instituido.

- A. Señalética, que identifique los atractivos y alerte sobre los peligros de dejar la basura en cualquier lugar, en idiomas mas frecuentes de los visitantes (Inglés, francés, Español, etc.)

- B. Formación de ecoguías, que permita la inclusión de los jóvenes y niños en un proceso de información y cuidado ambiental de los espacios turísticos.
- C. Difusión permanente por los medios que sean necesarios de deberes y derechos ambientales a todos los actores.

### **Regulaciones legales:**

- La gestión ambiental debe estar basada en las leyes y reglamentaciones nacionales, departamentales y municipales vigentes.
- Incentivar a los actores en el cumplimiento de la norma legal vigente, promoviendo el control civil.

**Monitoreo:** El monitoreo debe constituirse en una herramienta de seguimiento continuo de las condiciones ambientales de la zona de influencia de un proyecto, obra o actividad.

El monitoreo servirá para determinar los impactos, verificando la pertinencia de las medidas de mitigación empleadas destinadas a hacer de la actividad turística una actividad ambientalmente sostenible.

- Evaluación ex ante, que sirva para verificar las condiciones ambientales antes de la incursión de un proyecto obra o actividad turística.
- Evaluación ex post continua, evaluación constante, periódica (mensual, semestral, anual), después de la puesta en vigencia de un proyecto obra o actividad.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

UPS (2004) “Ley 1333, Ley y Reglamento del Medio Ambiente” de la Republica de Bolivia, Editorial UPS, La Paz – Bolivia, Pág. 462

Fundación Patiño (2005) “Gestión Ambiental” Revista Bolivia Ecológica N° 37, Edición trimestral Santa Cruz – Bolivia Pág. 32.

Aire Limpio (2006) “Semanas de Aire Limpio en Bolivia”, 8 años de trabajo continuo para Bolivia, proyecto de la Agencia Suiza Para el Desarrollo y la cooperación Swisscontact, La Paz – Bolivia, Pág. 40

INE (2006) “Anuario Estadístico 2005” Instituto Nacional de Estadística, Formato Electrónico CD 650 MB, La Paz – Bolivia.

CEDIB (2005) “Gestión de los Recursos Naturales Renovables de Bolivia”, Serie 1, Imprenta Live Graphics, Cochabamba – Bolivia, Pág.181

ONU (2006) “Turismo puede contribuir a solucionar Cambio Climático y Pobreza Afirma OMT” en pagina de Naciones Unidas: <http://www.un.org/spanish/News/fullstorynews.asp?NewsID=8991>, fecha del boletín 9 de marzo del 2007, fecha de consulta 30 de marzo 2007.

Más información, más turismo en:

**<http://WWW.TurismoRuralBolivia.COM>**