

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y FINANCIERAS
CARRERA DE CONTADURÍA PÚBLICA



PROYECTO DE GRADO

**TEMA: EVALUACIÓN AMBIENTAL, UN INSTRUMENTO PARA
GENERAR TURISMO SOSTENIBLE A TRAVES DE UN
SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL
CASO: LAGO TITICACA**

POSTULANTE: SILVIA CECILIA FLORES MIRANDA

TUTOR: Dr. LUIS APARICIO DELGADO Ph. D.

2010

LA PAZ - BOLIVIA

AGRADECIMIENTO

Al distinguido catedrático y tutor; Dr. Luis Aparicio Delgado, por sus orientaciones y por todo el conocimiento adquirido gracias a la elaboración de este proyecto.

DEDICATORIA

A mis padres y mis sobrinitas, por ser la motivación y la fuerza de mi vida.

RESUMEN

El turismo hoy en día tiene una importancia significativa dentro de la actividad económica de nuestro país, y más que una industria sin chimeneas es un sector de servicios especializados de excelencia donde se involucran e interrelacionan diversas actividades, agentes económicos y sociales, generando efectos directos en el medio ambiente.

Incluir un Sistema de Gestión Ambiental en las empresas del sector turístico, radica en la búsqueda de soluciones a los problemas medioambientales, que exige a las empresas tener pleno conocimiento de los problemas ambientales que conlleva el desarrollo de sus actividades. Conocer la problemática implica el impacto de hoy sobre el futuro, lo cual le da una importancia relevante dentro de las decisiones de una empresa que quiere permanecer en el tiempo.

El desarrollo del turismo se encuentra unido a la presencia de importantes problemas ambientales como la sobreexplotación de las fuentes acuíferas, la contaminación de ríos y mares, la sobreconstrucción de infraestructura turística y la destrucción de bellezas naturales, por lo que para contrarrestar estos efectos el turismo debe otorgar un aporte al medioambiente.

Ante la necesidad de conservación ambiental del sector turístico se propone el diseño de un Sistema de Gestión Ambiental, necesario para el desarrollo de un turismo sostenible y en armonía con la naturaleza.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
CAPITULO 1: CONSIDERACIONES GENERALES.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.2.1 Académica.....	3
1.2.2 Práctica.....	4
1.3 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	6
1.4 ELECCIÓN DEL PROBLEMA.....	8
1.5 HIPÓTESIS.....	8
1.6 OBJETIVOS.....	9
1.6.1 Objetivo General.....	9
1.6.2 Objetivos Específicos.....	9
1.7 METODOLOGÍA.....	10
1.8 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN.....	10
1.9 ÁREA DE INVESTIGACIÓN.....	11
1.9.1 Área General.....	11
1.9.2 Área Específica.....	11
1.9.3 Tema de Investigación.....	11
1.9.4 Área Geográfica.....	11
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	12
2.1.1 Gestión.....	12
2.1.2 Ecología y Gestión.....	12
2.1.3 Gestión Ambiental.....	13
2.1.4 Estructura de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA).....	15
2.1.4.1 Compromiso y Política Medio ambiental.....	17
2.1.4.2 Revisión Ambiental.....	17

2.1.4.3 Planificación de la Política Ambiental.....	18
2.1.4.4 Estrategia Ambiental.....	18
2.1.4.5 Implementación de la Política Ambiental.....	20
2.1.4.6 Comunicación Ambiental Externa.....	20
2.1.4.7 Medición y Evaluación.....	21
2.1.4.8 Auditoría Ambiental y Revisión.....	22
2.1.4.8.1 Tipos de Auditoría Ambiental.....	24
2.1.4.8.1.1 Según la procedencia del equipo auditor.....	24
2.1.4.8.1.2 Según su objeto.....	25
2.1.4.8.1.3 Según su alcance.....	30
2.1.5 Importancia.....	31
2.2 MARCO NORMATIVO.....	32
2.2.1 Ley del Medio Ambiente No. 1333.....	32
2.2.2 Norma ISO 14000.....	34
2.3 TURISMO Y MEDIO AMBIENTE.....	35
2.3.1 Definición.....	35
2.3.2 Beneficios y Efectos Generales del Turismo.....	35
2.3.3 Turismo-Desarrollo Sostenible.....	37
2.3.4 Relación con el Medio Ambiente.....	39
CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO.....	41
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	41
3.2 OBJETO DE ESTUDIO.....	42
3.2.1 Muestra.....	43
3.3 INSTRUMENTO DE ANÁLISIS.....	45
3.3.1 FODA.....	45
3.3.1.1 Fortalezas y Debilidades.....	45
3.3.1.2 Oportunidades y Amenazas.....	45
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	46
3.4.1 Análisis Documental.....	46

3.4.2 Observación.....	46
3.4.3 Encuestas.....	47
3.4.4 Entrevistas.....	47
CAPÍTULO 4: MARCO PRÁCTICO.....	49
4.1 EVALUACIÓN AMBIENTAL.....	49
4.1.1 Contexto General.....	49
4.1.2 Revisión Ambiental Inicial.....	51
4.1.2.1 Impacto Ambiental de los Residuos Sólidos.....	51
4.1.2.1.1 Impacto al agua.....	53
4.1.2.1.2 Impacto al aire.....	54
4.1.2.1.3 Impacto al suelo.....	55
4.1.2.1.4 Impactos a la flora y fauna.....	56
4.1.2.1.5 Impactos al paisaje y a la comunidad.....	56
4.1.3 Contaminación del Lago Titicaca.....	57
4.1.3.1 Evaluación Físicoquímica y Microbiológica.....	58
4.1.4 Diagnóstico de los Resultados.....	64
4.2 ANÁLISIS EXTERNO DEL SECTOR TURÍSTICO.....	68
4.2.1 El Turismo en Bolivia.....	68
4.2.2 Niveles de Desarrollo.....	70
4.2.2.1 Llegadas de Visitantes Extranjeros.....	70
4.2.2.2 Contribución al PIB.....	71
4.2.2.3 Contribución a las Exportaciones.....	72
4.2.3 Distribución del Turismo por Regiones.....	73
4.3 ANÁLISIS INTERNO DEL SECTOR TURÍSTICO.....	75
4.3.1 Turismo en Copacabana.....	75
4.4 ANÁLISIS FODA.....	79
4.4.1 Sector Turístico de Copacabana.....	79
4.4.1.1 Fortalezas.....	79
4.4.1.2 Oportunidades.....	79

4.4.1.3 Debilidades.....	80
4.4.1.4 Amenazas.....	81
CAPÍTULO 5: PROPUESTA.....	83
5.1 NATURALEZA Y ALCANCE DE LA PROPUESTA.....	83
5.2 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	83
5.3 ESQUEMA DE LA PROPUESTA.....	84
5.4 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA).....	86
5.4.1 Compromiso y Política Ambiental.....	86
5.4.2 Revisión Ambiental Inicial.....	89
5.4.2.1 Identificación de Impactos Ambientales.....	89
5.4.2.2 Identificación de Requerimientos Legales.....	90
5.4.3 Planificación.....	91
5.4.3.1 Objetivos y metas ambientales.....	91
5.4.3.2 Programa de gestión ambiental.....	92
5.4.4 Implementación de la Política Ambiental.....	100
5.4.4.1 Definición de la Estructura Organizativa y de Responsabilidades.....	100
5.4.4.2 Capacitación y nivel de conocimiento personal.....	101
5.4.4.3 Comunicación Interna.....	101
5.4.4.4 Documentación del Sistema de Gestión Ambiental.....	102
5.4.4.5 Control operacional.....	103
5.4.5 Comunicación Ambiental Externa.....	104
5.4.5.1 Comunicación con la comunidad local-población.....	104
5.4.5.2 Informe Ambiental.....	105
5.4.6 Medición y Evaluación.....	105
5.4.6.1 Evaluación del Desempeño Ambiental.....	106
5.4.6.2 Acciones Correctivas y Preventivas.....	106
5.4.6.3 Registros de Control.....	106
5.4.7 Auditoría del Sistema de Gestión Ambiental.....	107

5.4.7.1 Revisión de la Gestión Ambiental por la Gerencia.....	108
5.5 CONCLUSIONES DE LA PROPUESTA.....	108
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	110
6.1 CONCLUSIONES.....	110
6.2 RECOMENDACIONES.....	111
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

CAPITULO 1

CONSIDERACIONES GENERALES

CAPITULO 1: CONSIDERACIONES GENERALES

1.10 INTRODUCCIÓN

Los últimos años han sido testigos de unos niveles de contaminación en el Lago Titicaca generados por la actividad económica de la región. Su efecto que poco a poco se va acumulando ha afectado a la población y requiere acciones inmediatas y de largo plazo para evitar que la problemática aumente, y que puedan ser asimiladas por la vegetación y los peces característicos de la zona.

El Lago Titicaca, cuenta con una superficie de 8.500 km², es considerado el lago navegable más alto del mundo, y se constituye en un entorno natural único con numerosos sitios arqueológicos pre-incas e inkas que permiten la práctica de una multitud de actividades. “Por sus características particulares en lo geográfico, histórico y mitológico, constituye un medio excepcional que con sus recursos sustenta una importante población ribereña de Bolivia y Perú, además de constituirse en el hábitat que acoge a una variedad de especies animales y vegetales, algunas exclusivas de la región”¹.

Normalmente se tiende a culpabilizar del estado de contaminación del Lago Titicaca, principalmente a las actividades industriales, de minería y metalurgia. Se analizan temas de aspectos ambientales en sectores productivos claves, como la minería o los hidrocarburos, al ordenamiento territorial, desde las especies amenazadas hasta los efectos del cambio climático en Bolivia. Sin embargo los sectores dedicados a la producción de servicio, como el turismo,

¹ Díaz Maribel, Diagnostico de la Contaminación del Lago Titicaca, 1ra Edición, La Paz, Bolivia, 2008, pág. 1.

tienen una mejor imagen social en este sentido, que no corresponde de acuerdo al nivel de contaminación con la que contribuyen estas empresas, al explotar directamente los recursos naturales y paisajistas.

El turismo hoy en día tiene una importancia significativa dentro de la actividad económica de nuestro país, y más que una industria sin chimeneas es un sector de servicios especializados de excelencia donde se involucran e interrelacionan diversas actividades, agentes económicos y sociales, generando efectos directos en el medio ambiente.

Es por ello que ha surgido la necesidad de considerar la contaminación del Lago Titicaca en la región del municipio de Copacabana, una bella población altiplánica donde se venera a la Virgen Morena, y donde el visitante que llega queda cautivado por sus bellos paisajes, donde prácticamente cada lugar tiene connotaciones místico-religiosas singulares.

El municipio de Copacabana se constituye en una región donde todo depende del turismo directa o indirectamente, ya que es una zona eminentemente turística con hoteles y restaurantes. Existen varias empresas turísticas y hoteleras con grandes inversiones en el sector, pero sin embargo no tienen ninguna inversión para contrarrestar o evitar el daño que causan al medio ambiente con la constante explotación de los recursos naturales.

En consecuencia para lograr compatibilizar el desarrollo económico y el respeto al medio ambiente de la actividad turística, la gestión medioambiental deberá estar incluida en la gestión global de la empresa, no sólo como simple información sino como parte de la responsabilidad para lograr preservar el Lago Titicaca que es la principal atracción para el desarrollo turístico de nuestro departamento. En este contexto, la relación entre los turistas, las comunidades anfitrionas, los atractivos y el medio ambiente implican un conjunto y conexo de

elementos interactivos, donde cada uno debe mantener su propia continuidad en armonía con los demás mediante el desarrollo de una relación mutuamente beneficiosa y positiva.

1.11 JUSTIFICACIÓN

1.11.1 Académica

La unión de la ecología con diversas ciencias y técnicas se ha visto consolidada en virtud a la problemática medioambiental presentada en distintos sectores de la actividad económica.

En este sentido la importancia de un Sistema de Gestión Ambiental en las empresas, radica en la búsqueda de soluciones a los problemas medioambientales, que exige a las empresas tener pleno conocimiento de los problemas ambientales que conlleva el desarrollo de sus actividades. Conocer la problemática implica el impacto de hoy sobre el futuro, lo cual le da una importancia relevante dentro de las decisiones de una empresa que quiere permanecer en el tiempo. Es ahí donde la ciencia contable y la auditoría intervienen captando, registrando e informando acerca de las actividades que realizan las empresas frente a su responsabilidad con el medioambiente, para contrarrestar los problemas ambientales y generando de esta manera una mejor imagen de la empresa.

Los lugares turísticos se preocupan por ser compatibles con el medio ambiente, tanto en su estado natural como en las estructuras construidas por el hombre, por lo tanto en esta estrecha relación entre el turismo y el medio ambiente se debe incluir la responsabilidad social y ecológica del sector turístico con el medio ambiente mediante un Sistema de Gestión Ambiental partiendo de la revisión ambiental del sector y de esta forma

mejorar el atractivo turístico para el futuro por ser parte de un recurso económico nacional.

1.11.2 Práctica

La importancia del estudio turismo-medioambiente no solo radica en el movimiento económico del sector, a la vez se puede indicar que el turismo es una actividad que vive de la prestación de servicios, que consiste en la explotación de atractivos naturales, los cuales la actividad turística contribuye a deteriorar y a destruir de manera paulatina.

La localidad de Copacabana se ha logrado consolidar como la puerta de ingreso de turismo del país, por lo que varias empresas turísticas con grandes inversiones, se han establecido entorno al lago y el fenómeno turístico sin dejar de lado el aspecto religioso con el peregrinaje al Santuario de Copacabana, ya no es un fenómeno solamente local sino a la vez internacional. En este municipio toda actividad se relaciona directa o indirectamente con el turismo por lo que constituye la principal fuente de ingreso y empleo de la región, y se constituye como puerta de ingreso del turismo del país, por tener una vía de acceso no sólo terrestre sino también fluvial.

El consumidor de turismo del siglo XXI exige una mayor calidad en los productos turísticos, más variedad y más flexibilidad en sus viajes. Como respuesta a estos cambios, son cada vez más los destinos interesados en desarrollar productos turísticos de más calidad y haciendo un mayor hincapié en el medio ambiente y en la riqueza cultural de la localidad visitada, por lo que se debe generar sostenibilidad basándose en la preservación de los recursos y contrarrestando los problemas de

contaminación que afectan y pueden llegar a deteriorar la imagen no solo de la localidad de Copacabana sino a la vez del país de manera irreversible.

Los problemas ecológicos que se presentan en el municipio de Copacabana se debe fundamentalmente a tres factores: crecimiento económico, elevada densidad de población (en determinadas fechas), y ordenación urbanística.

El aumento de la población en la región en determinadas épocas ha llevado a la acumulación descontrolada de residuos, con lo que se crea uno de los principales problemas a las autoridades municipales. Los residuos sólidos generados proceden del consumo personal y de los servicios, se pueden incluir: materia orgánica, madera, papel y cartón, metales férreos (hierro y similares), plásticos, metales no férreos (aluminios), textiles, vidrio, gomas y caucho, pilas y baterías.

Hoy en día las empresas del sector turístico no se han preocupado sustancialmente de los problemas que ésta genera al exterior; los vertidos de aguas residuales, la emisión de contaminantes a la atmósfera, así como el ahorro de energía y agua no están incluidos dentro de la política general de las empresas. Sin embargo, el único camino para mejorar la eficacia y asumir buenos niveles de competitividad es cambiar los procesos generando un turismo verde con mayor eficiencia en el aprovechamiento de los recursos naturales, mediante un sistema de gestión ambiental.

El desarrollo de un sistema de gestión ambiental en el sector turístico permitirá evitar: la pérdida de espacios abiertos, concentración de basuras, vertido de aguas y productos residuales y peligrosos, competencia por los escasos recursos locales (transporte, agua, energía), pérdida de costumbres y tradiciones locales respetuosos con la naturaleza.

Debido a que existe una estrecha relación del turismo con el medioambiente, contribuye a su degradación de manera directa y es una condición ineludible la protección de ese entorno natural para la supervivencia del sector a mediano y largo plazos.

1.12 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

La contaminación del Lago Titicaca, no es solo un problema ambiental, a la vez genera un problema político entre los alcaldes de los distintos municipios que rodean el lago y que están siendo afectados por el problema de la contaminación. Dentro de las distintas comunidades que se encuentran a orillas del lago, existen varias comunidades que tienen actividad turística lo que agrava el problema porque los comunarios saben que la contaminación no sólo proviene de las industrias de la urbe alteña sino también de las grandes empresas turísticas que no realizan ningún tipo de tratamiento de los desechos orgánicos, y el efecto contaminante que proviene de las aguas servidas provienen en parte de la actividad turística.

En la actualidad las aguas del lago tienen diversos usos: abastecimiento, riego, pesca, navegación, turismo, actividades de recreo, baño y pesca deportiva. Además de su impresionante valor ambiental y económico, el Lago Titicaca tiene una enorme trascendencia social y cultural, pues la civilización Inca lo considera una deidad, origen sagrado de la vida misma.

“Debido a estos diversos usos, en las últimas décadas el aumento de población, tanto en la zona peruana como en la boliviana han provocado el incremento de la disposición final de aguas residuales y residuos sólidos, incorporando gran cantidad de materia orgánica hacia las aguas del lago desde las localidades peruanas de Puno, Juliaca, Yunguyo y Desaguadero. Similar comportamiento

se observa en territorio boliviano para las localidades de Copacabana, Tiquina, Desaguadero”².

“Uno de los factores que más preocupa en los procesos de contaminación que afectan al lago Titicaca es el pésimo manejo de los residuos. Especialmente al de los excrementos humanos, del ganado y los animales domésticos. El lago se convierte en muchísimos casos tanto en depositario de ese material como en fuente de consumo de agua al mismo tiempo”³.

El peligro aumenta aún más ya que a la contaminación del sector turístico efectivamente se agrega el de las empresas industriales y especialmente de metalurgia. Existen vertidos de metales pesados provenientes de la actividad minera, relaves contaminantes de pasivos ambientales (mina Matilde, Milluni). “El nivel de contaminación con metales entre el 2003 y 2007 se elevó en dos mil por ciento en plomo y el arsénico, en mil por ciento, principalmente en la bahía de Cohana, que también sufre por elementos orgánicos”⁴.

En el fondo del lago se genera un exceso de algas acuáticas que limitan la vida de la flora y fauna. En los últimos años se ha formado una alfombra gruesa de algas que impiden el paso de la luz y perjudican la oxigenación del lago, y que afectan severamente el desarrollo ecológico del ecosistema. Este exceso de algas puede derivar en enfermedades intestinales en las distintas comunidades que se encuentran a orillas del Lago Titicaca. Este problema altera la estética del paisaje y dificulta la navegación en el lago.

²Diaz Maribel, Diagnostico de la Contaminación del Lago Titicaca, 1ra Edición, La Paz, Bolivia, 2008, pág. 1.

³ http://www.laprensa.com.bo/noticias/29-09-07/29_09_07_opin2.php Fecha de ingreso: 04/01/08.

⁴ LA PRENSA, año 10, No. 3030, La Paz, Bolivia, 2007, pág. 12-A.

Los recursos pesqueros en el Lago Titicaca, están representados por especies nativas de los géneros: Orestias “carachis”, “ispis”, Trychomycterus “suches y mauris” y las especies exóticas representadas por los géneros Oncorhynchus y Bsilichthyes “Truchas y pejerreyes”, especies introducidas en los años 1942 y 1944 respectivamente. Sin embargo de un tiempo a esta parte ya no existe variedad de peces en el lago y esto se presenta debido a un cambio en el paisaje bioclimático del Titicaca.

Estas especies contribuyen a la economía local y la alimentación humana de las poblaciones asentadas en las riberas del lago Titicaca, son altamente vulnerables a la contaminación y especies que están en un estado crítico, vulnerables a la pesca y a la creciente contaminación de la región.

El nivel de deterioro alcanzado ha generado entre la población una toma de conciencia de la gravedad del problema por lo cual se deben tomar medidas inmediatas, porque el problema de contaminación no es en una sola comunidad, y afecta al medio ambiente y en un corto plazo podría afectar a la población, vegetación y animales, y por la medida en la que avanza podría convertirse en un daño irreversible.

Todos estos problemas afectarían terriblemente al sector turístico porque se dañaría el entorno natural que es el producto que vende a sus clientes y esto repercutiría en la economía local y nacional.

1.13 ELECCIÓN DEL PROBLEMA

La revisión ambiental de residuos sólidos generados por la actividad turística en el Municipio de Copacabana, permitirá el desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental en las empresas del sector turístico para la protección y preservación del Lago Titicaca como condición ineludible para el desarrollo de un turismo sostenible.

1.14 HIPÓTESIS IMPLICITA

Un Sistema de Gestión Ambiental desarrollado para las empresas del sector turístico del municipio de Copacabana, permitirá la protección y preservación del Lago Titicaca a través de un tratamiento especial de la contaminación por residuos sólidos.

1.15 OBJETIVOS

1.15.1 Objetivo General

- Desarrollar un Sistema de Gestión Ambiental, a partir de la formulación de políticas y programas, como recurso para lograr contrarrestar el deterioro paisajista y la contaminación por residuos sólidos a orillas del Lago Titicaca en el Municipio de Copacabana.

1.15.2 Objetivos Específicos

- Determinar las principales causales de los problemas, efectos y resultados de las actividades turísticas sobre la contaminación del Lago Titicaca, a través de una revisión ambiental y el relevamiento de información y documentación.
- Conocer cuál es la percepción general que tienen las empresas turísticas del Municipio de Copacabana de sus relaciones con el

medio ambiente, y específicamente de la generación de residuos sólidos.

- Contribuir a la generación de un turismo sostenible, estableciendo la responsabilidad ambiental que adquieren las empresas turísticas al trabajar con el entorno natural.

1.16 METODOLOGÍA

En la presente investigación se realizará un estudio descriptivo en el Municipio de Copacabana, que tiene por objeto el análisis de las partes componentes, describiendo cada uno de sus aspectos, buscando de esta manera especificar las propiedades importantes del sector que será sometido a análisis.

Considerando la manera práctica y concreta de llevar adelante la investigación, se utilizará el diseño no experimental, transaccional descriptivo, longitudinal de tendencia y el método inductivo-deductivo.

De acuerdo con las condiciones del problema el diseño no experimental que es del tipo ex post-facto, permitirá observar el problema de la contaminación en su ambiente natural, para después analizar sus efectos. El diseño transaccional descriptivo, permitirá indagar el Sistema de Gestión Ambiental y proporcionar su descripción. Así mismo, el diseño longitudinal de tendencia, permitirá medir el análisis de los cambios ocurridos a través de tiempo y espacio de la contaminación en una determinada población. Y el método inductivo-deductivo permitirá a partir de un panorama general identificar casos individuales y particulares y de las conclusiones generalizar la problemática ambiental a otras instituciones o sectores similares.

Se plantea implícitamente la utilización de estos dentro de la compatibilización de un enfoque sistémico en la medida de su interacción y sistematización.

1.17 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

El alcance de la investigación, se limita en el Municipio de Copacabana, departamento de La Paz.

Específicamente se realizara una revisión ambiental de los residuos sólidos generados por las distintas actividades que desarrollan las empresas del sector turístico en la comunidad de Copacabana, capital del municipio del mismo nombre, tomando como referencia sus efectos en la contaminación del Lago Titicaca desde el año 2003 al 2007.

1.18 ÁREA DE INVESTIGACIÓN

1.18.1 Área General

Auditoría

1.18.2 Área Específica

Auditoría Ambiental

1.18.3 Tema de Investigación

Sistema de Gestión Ambiental

1.18.4 Área Geográfica

Lago Titicaca

CAPITULO 2

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.4 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

2.4.1 Gestión

Gestión es el procedimiento de adecuación de recursos de cualquier índole a aquellos fines para los cuales han sido recabados los recursos, básicamente la gestión se encarga de ejecutar todas aquellas órdenes planificadas por la administración, para poder cumplir con los objetivos de la empresa en un determinado plazo. Implica, la realización de diligencias enfocadas a la obtención de algún beneficio, tomando a las personas que trabajan en la compañía como recursos activos para el logro de los objetivos. La gestión se divide en todas las áreas que comprenden a una empresa, ya que todos los departamentos que la administración tiene bajo su cargo, deben estar involucrados con la gestión empresarial.

2.4.2 Ecología y Gestión

La unión de la ecología con la gestión se ha visto consolidada en virtud a la problemática medioambiental presentada en distintos sectores de la actividad económica y en los emprendimientos desarrollados por empresas u organizaciones.

En este sentido, se plasma toda la responsabilidad que tiene la empresa con el medio ambiente dentro de su gestión, para afrontar los problemas ambientales que genera con la actividad que realiza. La incorporación de ecología dentro de la gestión de una empresa, viene a llenar una necesidad

referida a la forma de cuantificar e informar los daños causados al medio ambiente y a partir de ello plantear acciones preventivas para evitarlos con políticas de protección ambiental.

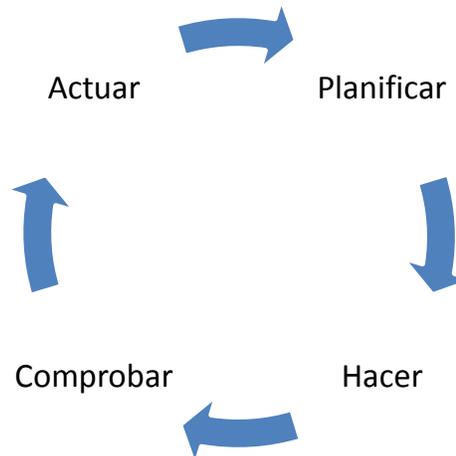
2.4.3 Gestión Ambiental

“Un Sistema de Gestión Ambiental, es un proceso cíclico de planificación, implantación, revisión y mejora de los procedimientos y acciones que lleva a cabo una organización para realizar su actividad garantizando el cumplimiento de sus objetivos ambientales”⁵. Pretende ampliar el campo de acción de la gestión, llegando a poner en consideración los efectos medioambientales que producen con el desarrollo de las actividades de una empresa u organización, viene a llenar una necesidad referida a la forma de revisar los daños causados al medio ambiente con la explotación de los recursos naturales, y mejorar las acciones preventivas o correctivas necesarias para evitar los futuros daños que se pueden ocasionar, tomando medidas de protección ambiental que permitirán la conservación y el desarrollo sostenible de los recursos naturales.

“Un sistema de gestión ambiental está construido bajo el modelo:

⁵ Página de Internet: http://www.revistafuturos.info/futuros_3/gestion_amb.htm Fecha de Ingreso: 23/07/09
Martínez Eduardo, ¿Qué es un Sistema de Gestión Ambiental?, Revista Gestión Ambiental, No. 3 Vol. 1, 2003.

Gráfico No.1
Modelo de Gestión Ambiental



- **Planificar**, incluyendo los aspectos ambientales y estableciendo los objetivos y las metas a conseguir,
- **Hacer**, implementando la formación y los controles operacionales necesarios,
- **Comprobar**, obteniendo los resultados del seguimiento y corrigiendo las desviaciones observadas
- **Actuar**, revisando el progreso obtenido y efectuando los cambios necesarios para la mejora del sistema”⁶.

⁶ Página de Internet: http://www.revistafuturos.info/futuros_3/gestion_amb.htm Fecha de Ingreso: 23/07/09.

Martínez Eduardo, ¿Qué es un Sistema de Gestión Ambiental?, Revista Gestión Ambiental, No. 3 Vol. 1, 2003.

2.4.4 Estructura de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA)

“Un Sistema de Gestión Ambiental (Environmental Management System – EMS) es parte de una estructura global de gerencia incluyendo la estructura organizacional, actividades de planeación, responsabilidades, prácticas, procedimientos y los recursos para el desarrollo, la implementación, la revisión y el mantenimiento de las políticas ambientales”⁷.

La dimensión de un Sistema de Gestión Ambiental, supone la existencia de varios elementos que se complementan entre sí, en este sentido el “Sistema de Gestión Ambiental está compuesto por siete módulos que detallan las fases a seguir para implementar el sistema, complementados con documentos o procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental”⁸.

Entre las vías que se visualizan para poder integrar la estructura, se apunta a la necesidad de participación del personal de todos los niveles de la empresa u organización, así como un profundo análisis de la sociedad civil local, esto permite ampliar la percepción de los mismos y condiciona a la empresa a gestionar la incorporación del sistema de gestión ambiental, para mostrar una buena imagen ante la sociedad, buscando en este sentido beneficiar a la comunidad con el desarrollo de gestión ambiental.

⁷ Cámara Nacional de Industria: <http://www.bolivia-industry.com> Fecha de Ingreso: 04/03/10.

⁸ Página de Internet: <http://www.uach.cl/proforma/sga2.htm> Fecha de Ingreso: 23/07/09.

2.4.4.1 Compromiso y Política Medio ambiental

El compromiso ambiental de la empresa, permite llevar a cabo el intercambio de servicios sin dañar el entorno natural, estableciendo el desarrollo sostenible como prioridad entre las partes. El desarrollo sostenible constituye un elemento importante del compromiso ambiental, pues “asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para enfrentarse a sus propias necesidades”⁹.

La formulación de una política medioambiental, permite lograr la prevención de impactos ambientales negativos, a través de una declaración escrita de compromisos y principios de acción de la empresa con respecto al ambiente, lo que conlleva al cumplimiento de la normativa ambiental vigente en el país y contribuye a un mejoramiento continuo en la relación empresa-medio ambiente.

“El propósito de la política ambiental es el proveer una guía clara para el desarrollo de planes y programas en todas las partes de la organización. La política, no debe expresar simplemente el deseo de cumplir con los estándares legales, debe de apuntar a metas mucho mas superiores a las demandas sociales e incluir una descripción de cómo se van a alcanzar”¹⁰.

2.4.4.2 Revisión Ambiental

La revisión y/o evaluación ambiental permite a la empresa, en una fase inicial, obtener un análisis global de los problemas, efectos y resultados de las actividades de la empresa sobre el medio ambiente.

⁹ Ribera Marco, Belpaire Cécile, Informe del Estado Ambiental de Bolivia 2007-2008, LIDEMA, La Paz, Bolivia, 2008, Pág. IV

¹⁰ Cámara Nacional de Industria: <http://www.bolivia-industry.com> Fecha de Ingreso: 04/03/10.

Este tipo de revisión, se considera por primera vez antes de la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental, sus resultados van en función al cumplimiento de las normativas ambientales vigentes en el país, así como los impactos de la actividad sobre medio físico, biótico y socioeconómico, según corresponda de acuerdo al tipo de actividades que lleva a cabo la empresa.

El resultado de la evaluación, ayuda posteriormente a la planificación y conducción de las medidas correctoras en cada caso, para reducir los impactos ambientales de la actividad.

La revisión inicial constituye entonces el punto de arranque para el Sistema de Gestión Ambiental, y ayuda a establecer una base sólida para la organización en el área ambiental.

2.4.4.3 Planificación de la Política Ambiental

Para una planificación adecuada de las políticas ambientales, es necesario identificar las fuentes de impacto ambiental de la empresa y sus requerimientos legales y normativas ambientales, de esta manera se podrá establecer la estrategia ambiental.

2.4.4.4 Estrategia Ambiental

“Estrategia es la determinación de objetivos básicos a largo plazo de una empresa y la adopción de los cursos de acción y la asignación de recursos necesarios para su cumplimiento”¹¹.

¹¹ Koontz Harold y Weihrich, Administración, una perspectiva global, McGraw-Hill, Interamericana Editores S.A., 11va. Edición, 1998, Pág. 130.

La estrategia ambiental comprende un conjunto de fines, misiones y objetivos de una empresa, así como las acciones para alcanzar las metas propuestas. En este sentido la empresa fijara objetivos y metas ambientales, para lograr preservar el medio ambiente y revertir los efectos que implica llevar a cabo las actividades de la empresa.

“La estrategia debe ser de disminuir, paso a paso, la influencia en el ambiente de las diferentes actividades de la corporación. Al mismo tiempo, las políticas ambientales deben ser consistentes con otras políticas de la compañía, como por ejemplo su política de calidad”¹².

El trabajo ambiental de la empresa se basara en el pensamiento de ciclo de vida. Esto significa que apuntarán a minimizar el impacto ambiental de sus productos y/o servicios a través de sus operaciones.

En este sentido una estrategia medioambiental se fundamentará en determinados vectores de actuación¹³:

- Primer vector: la gestión sostenible de los recursos naturales y la mejora de la calidad medioambiental, considerados como derechos esenciales.
- Segundo vector: la integración del medio ambiente en la política de desarrollo territorial y en las políticas sectoriales.
- Tercer vector: la conservación y valoración del patrimonio natural en el marco de una estrategia de conservación de la naturaleza y de la biodiversidad.

¹² Cámara Nacional de Industria: <http://www.bolivia-industry.com> Fecha de Ingreso: 04/03/10

¹³ Marques de Almeida José, Da Conceicao da Costa Marques Maria, Revista Contaduría y Administración No. 205, Abril-Junio, 2002.

- Cuarto vector: el establecimiento de una relación estratégica entre los diferentes actores para la modernización medioambiental de las actividades económicas y de las organizaciones.
- Quinto vector: el desarrollo de la educación y de la información medioambiental.

2.4.4.5 Implementación de la Política Ambiental

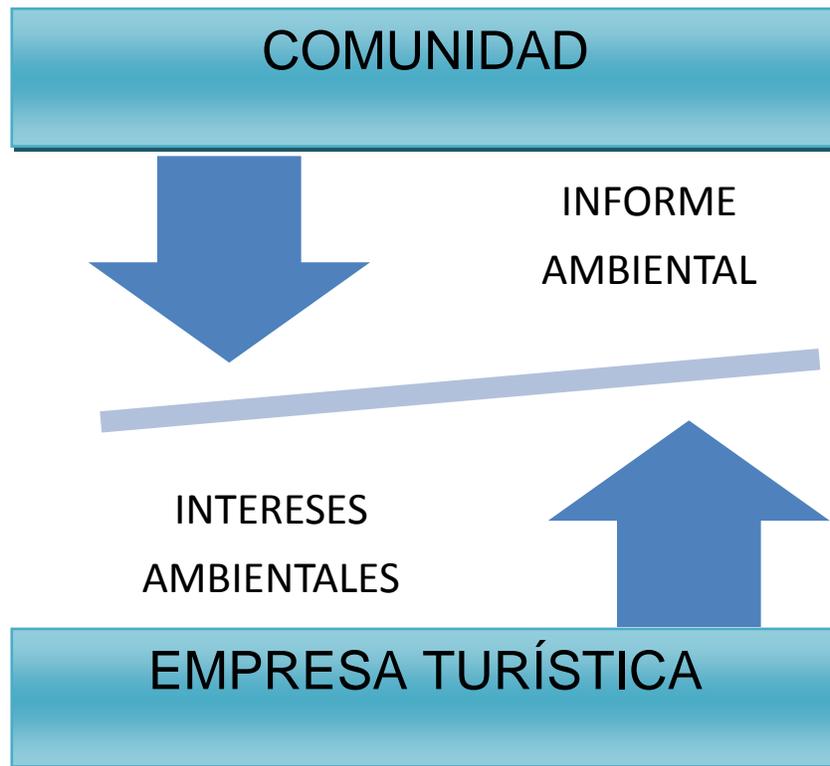
Dentro de la implementación de la política ambiental, el personal de la empresa juega un papel preponderante en la integración de la gestión ambiental. En consecuencia primero se debe definir los roles y responsabilidades de cada integrante de la empresa, el cual desempeñara funciones específicas en el sistema de gestión ambiental. Se capacitará al personal de la empresa en la gestión ambiental, considerando la comunicación interna entre los distintos niveles y secciones funcionales dentro de la empresa.

2.4.4.6 Comunicación Ambiental Externa

“Una comunicación permanente con la comunidad externa es vital para una imagen pública favorable. Con una comunicación permanente externa se abordan los elementos que se deben considerar para una comunicación de la empresa con la comunidad”¹⁴, incorporando de esta manera las percepciones que tiene la comunidad de la empresa y de su desempeño ambiental. Permite a la empresa dar a conocer su política ambiental, y corroborar el compromiso ambiental del desarrollo de un turismo sustentable frente a la comunidad.

¹⁴ Página de Internet: <http://www.uach.cl/proforma/sga2.htm> Fecha de Ingreso: 23/07/09.

Gráfico No. 3
Comunicación Ambiental Externa



Fuente: Universidad Autónoma de Chile, Proforma para un Sistema de Gestión Ambiental Forestal.

2.4.4.7 Medición y Evaluación

La evaluación del desempeño ambiental de la empresa se realiza a partir de los objetivos que se hayan planteado en la gestión ambiental, cotejando cada objetivo con una de las actividades desarrolladas por la empresa para reducir el impacto ambiental. Se considera a la vez la medición de indicadores de intervención ambiental y de manejo sustentable, a través del inventario de impacto ambiental de la empresa.

Dentro de esta evaluación se deben incluir los puntos débiles de la gestión, y en los cuales se deberá trabajar para reforzar los mismos, con acciones correctivas y afectar de esta manera los problemas ambientales.

2.4.4.8 Auditoría Ambiental y Revisión

“La auditoría ambiental es la identificación, evaluación y control de los procesos industriales que pudiesen estar operando bajo condiciones de riesgo o provocando contaminación al ambiente, y consiste en la revisión sistemática y exhaustiva de una empresa de bienes o servicios en sus procedimientos y prácticas con la finalidad de comprobar el grado de cumplimiento de los aspectos tanto normados como los no normados en materia ambiental y poder en consecuencia, detectar posibles situaciones de riesgo a fin de emitir las recomendaciones preventivas y correctivas a que haya lugar”¹⁵.

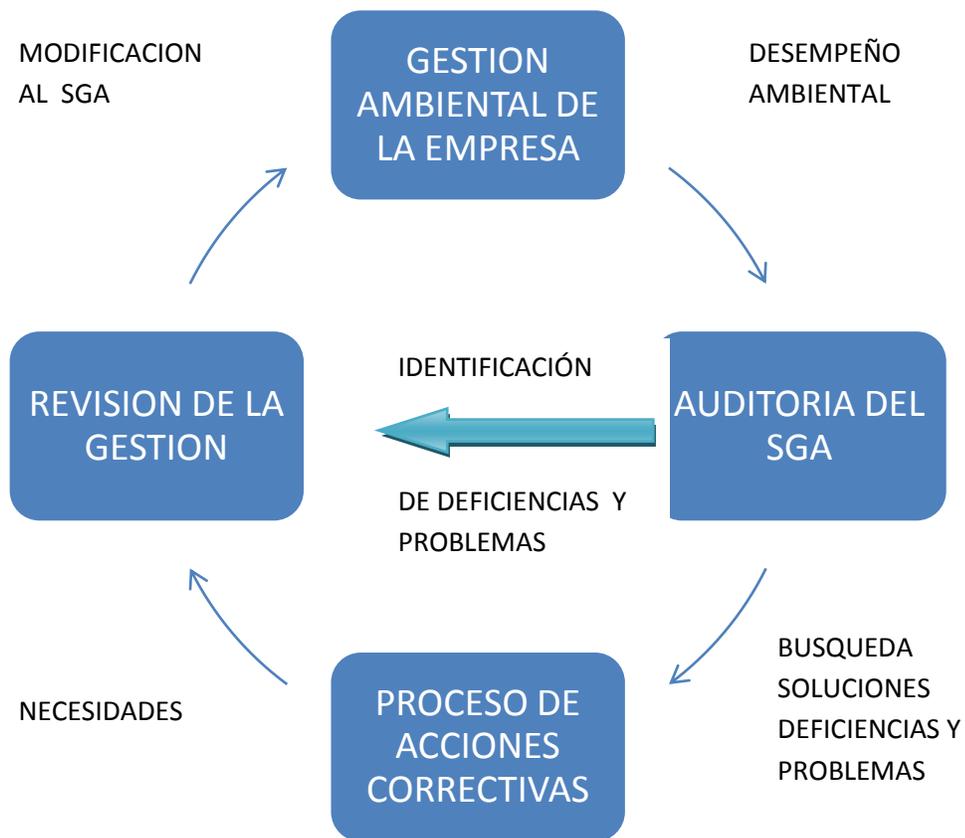
Desde la comunicación interna de la empresa, la auditoría del Sistema Gestión Ambiental, es necesaria para corroborar que la empresa cumpla con todos los requerimientos de un sistema de gestión ambiental y se brinde la información requerida por la gerencia para la revisión de la gestión ambiental.

La auditoría, por lo tanto, “permite señalar las etapas y procedimientos para una revisión de la gestión ambiental y su pertinente documentación que asegure la retroalimentación de información bajo el compromiso de un mejoramiento continuo, que considere las necesidades cambiantes de la

¹⁵ Página de Internet: <http://148.206.53.231/bdcdrom/GAM06/GAMV15/root/docs/IPT-138.PDF> Fecha de Ingreso: 22/07/09

empresa, velando por que ésta responda de una manera adecuada a los intereses ambientales de la comunidad”¹⁶.

Gráfico No. 4
Auditoría Ambiental



Fuente: Elaboración Propia en base a datos de la Universidad Autonoma de Chile, Proforma para un Sistema de Gestión Ambiental Forestal.

¹⁶ Página de Internet: <http://www.uach.cl/proforma/sga2.htm> Fecha de Ingreso: 23/07/09.

2.4.4.8.1 Tipos de Auditoría Ambiental

Existen varios tipos de auditorías ambientales¹⁷:

2.4.4.8.1.1 Según la procedencia del equipo auditor

- **Auditorías Ambientales Internas**

Las auditorías ambientales internas, se llevan a cabo por voluntad propia de los ejecutivos de la empresa, su objetivo es el de determinar la situación ambiental en sus instalaciones y operaciones.

- **Auditorías Ambientales Externas**

Las auditorías externas, se llevan a cabo por consultores externos y/o empresas consultoras. Según la legislación ambiental vigente en Bolivia toda empresa consultora ambiental y consultores unipersonales deben contar con el Registro Nacional de Consultores Ambientales RENCA (otorgado por el Viceministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales).

Las auditorías ambientales externas pueden ser voluntarias y obligatorias.

Las **auditorías ambientales voluntarias** se llevan a cabo por decisión gerencial, tienen por objetivo diagnosticar el estado de las instalaciones y el desempeño de actividades, con relación al impacto que causan sobre el medio ambiente y el riesgo que pueden presentar a la comunidad en la que están instaladas de acuerdo a su ubicación.

¹⁷ Jaén Fuentes Eddy, Auditoría Medio Ambiental, Sistema Modular de Capacitación Modulo No. 8, La Paz, Bolivia, 2003, Pág. 9-15.

Las **auditorías ambientales obligatorias** son las que se ejecutan por instrucción de la Autoridad Ambiental Competente, como consecuencia del incumplimiento de la normativa ambiental por parte de la empresa o en casos de reiterada denuncia por la ciudadanía de daños al medio ambiente y contaminación.

2.4.4.8.1.2 Según su objeto

- **Auditoría del sistema de gestión ambiental**

El énfasis de esta auditoría se centra en los sistemas de gestión ambiental. Se focaliza en verificar si esos sistemas se ubican y operan adecuadamente para administrar riesgos ambientales futuros.

Es una auditoría ambiental de carácter general, que analiza en forma global todo el sistema de gestión ambiental de la empresa. Diagnostica el grado de cumplimiento de la política ambiental, las metas de programas de gestión, los estándares establecidos, los puntos débiles y fuertes y en general todos los objetivos y metas del sistema de gestión.

- **Auditoría de gestión generalizada**

Estudia el impacto general que una empresa causa sobre el medio ambiente (físico, biótico, socioeconómico y cultural) tanto interior (seguridad, higiene, condiciones de trabajo, etc.) como exterior (entorno sobre el que se manifiestan los efectos de la actividad).

- **Revisión ambiental**

Se trata de un análisis global de los problemas, efectos y resultados de las actividades de la empresa sobre el medio ambiente. Este tipo de auditoría puede considerarse como una auditoría sectorial de carácter rigurosamente ambiental, entendiendo como tal el estudio de los impactos que la actividad produce sobre los factores del medio físico, biótico y socioeconómico y las correspondientes medidas correctoras. Este tipo de revisión debería estar incluido en el proceso normal de las empresas, y ser emitido con una periodicidad máxima anual. Cuando se ejecuta por vez primera, sirve para conocer la situación inicial actual de la actividad. Esta revisión ambiental es la que se llama muchas veces auditoría ambiental, que en realidad es una revisión y evaluación estrictamente ambiental de una actividad o de una planta o instalación donde se desarrolla la actividad.

- **Auditoría puntual o por producto**

Examina los efectos que un determinado producto, una operación concreta, una determinada planta, etc., produce sobre el medio ambiente, circunscribiéndose a un tema específico o determinado.

“Este tipo de auditorías son diseñadas para determinar si la organización se esfuerza en asegurar, en la medida de lo posible, que sus productos se hagan de manera no agresiva hacia el medio ambiente, y para confirmar el cumplimiento de restricciones para el producto”¹⁸.

¹⁸ Página de Internet:

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/Publicaciones/quipukamayoc/2001/segundo/objetivos_proc

- **Auditoría de conformidad**

Trata de verificar que la empresa cumple la normativa ambiental vigente. Este tipo de auditoría es de carácter jurídico y constituye un instrumento que cubre las responsabilidades presentes. Recae primeramente sobre las ubicaciones físicas y las instalaciones por sus riesgos potenciales. Las auditorías de conformidad normalmente están programadas y se refieren a temas de diversa índole, considerando la contaminación por aire, agua, tierra y desechos. Cubren aspectos cualitativos y cuantitativos y deben ser repetidas periódicamente (no sólo hecha por única vez), pudiendo incluir distintos niveles de intensidad.

- **Auditoría de siniestros o accidentes**

La auditoría de siniestros o accidentes, tiene lugar cuando ha habido un accidente y se precisan evidencias para ser aportadas a un proceso judicial. Es una auditoría puntual que busca las causas del accidente, determinar responsabilidades civiles o penales y decide la estrategia para remediarlas. Forma parte de una auditoría del sistema de gestión ambiental analizando los datos históricos de accidentes en la empresa, verificando el cumplimiento de los planes de seguridad. Se considera un instrumento que cubre las responsabilidades pasadas.

- **Auditoría de riesgos**

Investiga y limita los riesgos ambientales que corre la empresa. Es una auditoría puntual que forma parte de una auditoría del sistema de gestión ambiental de la empresa, y es un instrumento que cubre las responsabilidades futuras.

- **Auditoría de seguridad e higiene**

Tiene como objeto la evaluación y minimización de los daños y riesgos que se pueden presentar a los trabajadores durante las operaciones de la empresa. También verifica el nivel de salud e higiene de los empleados y analiza el cumplimiento de la legislación vigente referida a los temas de seguridad e higiene ocupacional.

- **Auditoría de recursos**

Analiza el consumo específico de materias primas, energía, etc. de la empresa. Este tipo de auditoría también verifica que los recursos sean utilizados por debajo de las tasas de consumo y de renovación; estudia los rendimientos con objeto de reducir y minimizar las pérdidas; Desarrolla un plan de gestión que optimice los recursos, evaluando las diferentes alternativas de reciclaje, reutilización y reducción. Permite identificar las oportunidades en las que el desperdicio debe ser minimizado y la polución puede ser eliminada en la fuente más que controlada al final de su recorrido.

- **Auditoría Gubernamental en materia ambiental**

Una Auditoría Ambiental Gubernamental es un examen objetivo y metodológico de evidencia, cuyo propósito es emitir una opinión independiente sobre la eficacia de los sistemas de gestión ambiental, desempeño ambiental y/o los recursos de la gestión ambiental; y recomendar acciones orientadas a mejorar los aspectos examinados.

La auditoría ambiental considera como objeto de examen a: a) los sistemas de gestión ambiental; b) las acciones asociadas a la gestión ambiental desarrolladas por los entes; c) los privilegios ambientales otorgados por el estado; d) los ecosistemas; e) los recursos naturales.

El sujeto de la auditoría ambiental es todo ente o conjunto de entes cuyos sistemas de gestión ambiental están vinculados al objeto de la auditoría.

Los tipos de auditoría ambiental gubernamental son:

a) **Auditoría de eficacia de los sistemas de gestión ambiental**, cuyo objetivo es determinar la capacidad del diseño de dichos sistemas y/o capacidad y efectividad de los controles asociados que aseguran la consecución de los fines de la calidad ambiental y/o de la protección y conservación ambientales.

b) **Auditoría de desempeño ambiental**, cuyo objeto es medir: El grado de cumplimiento de las disposiciones legales y normas ambientales; La eco eficiencia de las actividades desarrolladas; El grado de variación de la calidad ambiental, ya sea por la disminución o el incremento de los impactos ambientales adversos o benéficos; El

grado con el que se mejora de manera continua la eficiencia de los sistemas de gestión ambiental.

c) Auditoría de resultados de la gestión ambiental, cuyo objetivo es evaluar la variación en el estado, a fin de comprobar si dichos cambios corresponden a las especificaciones y objetivos preestablecidos de la gestión pública en materia de medio ambiente; y/o a los previstos de acuerdo a los principios y normas ambientales de carácter nacional, sectorial, departamental y/o municipal.

2.4.4.8.1.3 Según su alcance

- **Auditoría ambiental integrada**

Una auditoría se considera integrada en función del ámbito abarcado, cuando considera en su conjunto todas las variables del Sistema de Gestión Ambiental.

- **Auditoría ambiental sectorial**

Una auditoría ambiental es considerada sectorial si sólo se interesa por alguna variable ambiental (estado de la situación de determinado componente ambiental) o por un determinado sector de la actividad (legal, técnico, económico, etc.). Este tipo de auditoría recibe también el nombre de auditoría parcial y debe ser ejecutada únicamente en casos puntuales o para verificar las medidas correctoras establecidas

en una anterior auditoría integrada, respecto a un componente ambiental, o a un sector determinado de la actividad.

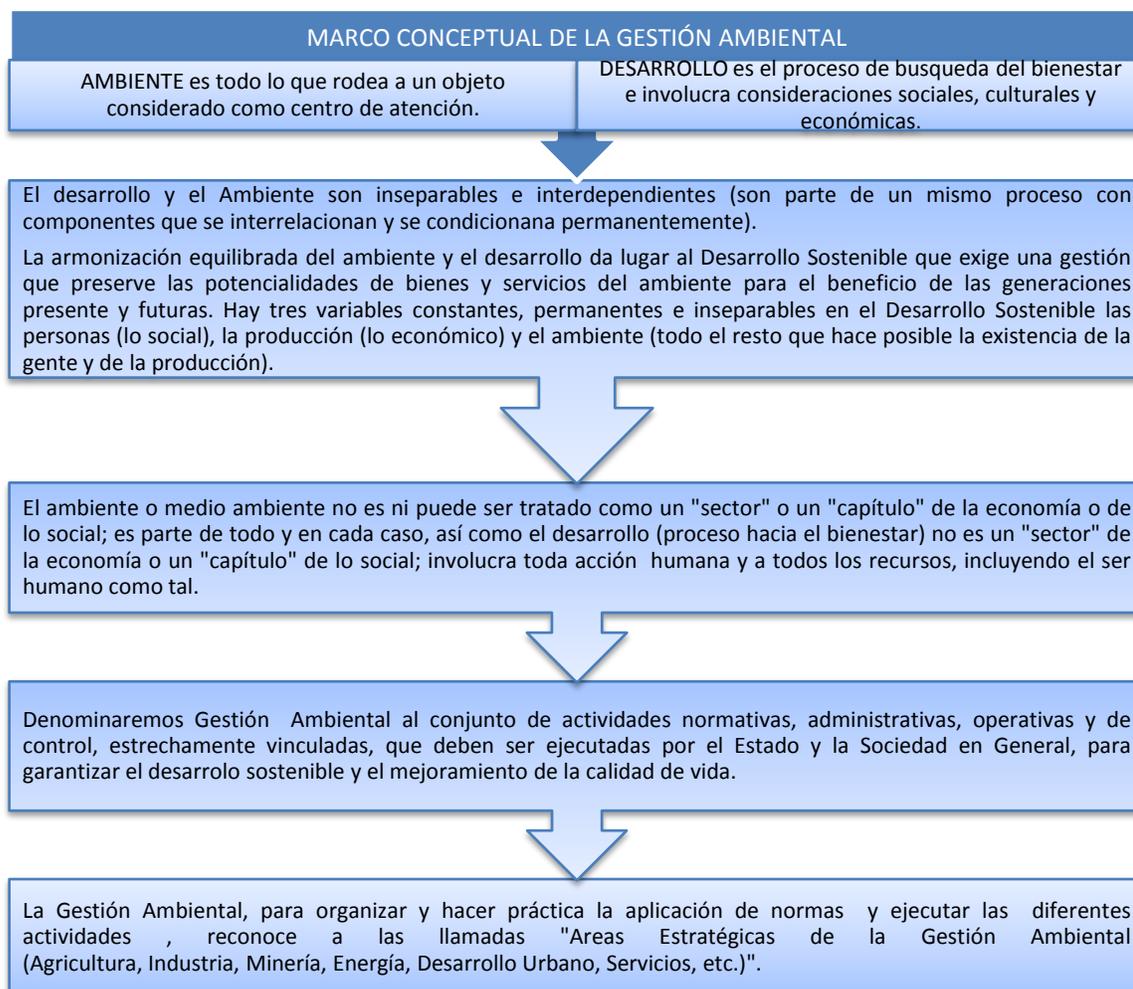
2.4.5 Importancia

La importancia de incluir un Sistema de Gestión Ambiental en las empresas, radica en la búsqueda de soluciones a los problemas medioambientales, que exige a las empresas tener pleno conocimiento de los problemas ambientales que conlleva el desarrollo de sus actividades. Conocer la problemática implica el impacto de hoy sobre el futuro, lo cual le da una importancia relevante dentro de las decisiones de una empresa que quiere permanecer en el tiempo. Es ahí donde interviene la gestión ambiental captando, registrando e informando acerca de las actividades que realizan las empresas frente a su responsabilidad con el medioambiente, para contrarrestar los problemas ambientales y generando de esta manera una mejor imagen de la empresa.

El desarrollo del turismo se encuentra unido a la presencia de importantes problemas ambientales como la sobreexplotación de las fuentes acuíferas, la contaminación de ríos y mares, la sobreconstrucción de infraestructura turística y la destrucción de bellezas naturales, por lo que para contrarrestar estos efectos el turismo debe otorgar un aporte al medioambiente.

Es necesario destacar que el turismo, facilitaría la tarea de la conservación ambiental, pues uno de los grandes recursos de la experiencia turística es precisamente la naturaleza.

Gráfico No. 5 Gestión Ambiental



Fuente: Cámara Nacional de Industria.

2.5 MARCO NORMATIVO

2.5.1 Ley del Medio Ambiente No. 1333

La Ley N° 1333 promulgada el 27 de abril de 1992 tiene por objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales; regula las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promueve el

aprovechamiento de los Recursos naturales renovables como el agua, aire y suelo con una dinámica propia que les permita renovarse en el tiempo.

La Ley del Medio Ambiente establece claramente en su art. 92 que todas las personas, comunidades, instituciones u organizaciones tenemos derecho a participar en la gestión ambiental y el deber de tomar parte activa en la misma. Así podemos intervenir activamente en un conjunto de instrumentos jurídicos para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la defensa del ambiente, de acuerdo a lo especificado en la Reglamentación de la Ley.

El Reglamento General de Gestión Ambiental (art. 2 y 3) establece, con mayor precisión, que la gestión ambiental comprende¹⁹:

- a.** la formulación y establecimiento de políticas ambientales
- b.** los procesos e instrumentos de planificación ambiental
- c.** el establecimiento de normas y regulaciones jurídica-administrativas
- d.** la definición de competencias de la Autoridad ambiental y la participación de las autoridades sectoriales en la gestión ambiental
- e.** las instancias de participación ciudadana
- f.** la administración de recursos económicos y financieros
- g.** el fomento a la investigación científica y tecnológica
- h.** el establecimiento de instrumentos e incentivos.

¹⁹ Hidalgo Mariela, Derechos y Deberes Fundamentales en la Gestión Ambiental, La Paz, Bolivia, 2003.

2.5.2 Norma ISO 14000

La norma ISO 14000, no es una sola norma, sino que forma parte de una familia de normas que se refieren a la gestión ambiental aplicada a la empresa, cuyo objetivo consiste en la estandarización de formas de producir y prestar de servicios que protejan al medio ambiente, aumentando la calidad del producto y como consecuencia la competitividad del mismo ante la demanda de productos cuyos componentes y procesos de elaboración sean realizados en un contexto donde se respete al ambiente. Todas forman parte además de la serie ISO (International Standard Organization) de donde provienen las conocidas ISO 9000 e ISO 9001, referidas estas últimas a la calidad total dentro de la empresa.

“La norma ISO 14000 es un conjunto de documentos de gestión ambiental que, una vez implantados, afectará todos los aspectos de la gestión de una organización en sus responsabilidades ambientales y ayudará a las organizaciones a tratar sistemáticamente asuntos ambientales, con el fin de mejorar el comportamiento ambiental y las oportunidades de beneficio económico. Los estándares son voluntarios, no tienen obligación legal y no establecen un conjunto de metas cuantitativas en cuanto a niveles de emisiones o métodos específicos de medir esas emisiones. Por el contrario, ISO 14000 se centra en la organización proveyendo un conjunto de estándares basados en procedimiento y unas pautas desde las que una empresa puede construir y mantener un sistema de gestión ambiental”²⁰.

En este sentido, cualquier actividad empresarial que desee ser sostenible en todas sus esferas de acción, tiene que ser consciente que debe asumir de cara al futuro una actitud preventiva, que le permita reconocer la necesidad de integrar la variable ambiental en sus mecanismos de decisión empresarial.

²⁰ Ponce de León Andrés, Normas ISO 14000, Bogotá, Colombia.

2.6 TURISMO Y MEDIO AMBIENTE

2.6.1 Definición

La Organización Mundial del Turismo (OMT) define al Turismo como “las actividades de las personas que viajan y permanecen por un plazo no mayor a un año consecutivo fuera de su lugar habitual de residencia por razones de placer, negocio u otros propósitos no relacionados con una actividad remunerada en el lugar visitado”²¹.

El turismo es una de las actividades humanas más polifacéticas, que permite realizar acciones culturales, económicas, recreativas, artísticas, sociales y de integración. También se identifica al turismo como factor de desarrollo y se convierte en un elemento de captación de recursos y generador de ingresos para pueblos y sociedades.

2.6.2 Beneficios y Efectos Generales del Turismo

Los beneficios que genera la actividad turística en un país se manifiestan claramente en:

²¹ <http://www.world-tourism.com> Fecha de Ingreso: 24/01/08

Gráfico No. 6
Beneficios y Efectos del Turismo



Fuente: Elaboración propia en base a datos de Nueva Economía, Boletín 2004.

A su vez el turismo genera efectos directos en el ámbito social y ambiental de un país, tomando cada uno de ellos como recursos económicos.

“El valor agregado incorporado a la cultura y el medio ambiente se realiza a través de la participación de las comunidades en la gestión turística y el

desarrollo de mecanismos para la preservación y conservación del medioambiente y la cultura de la conciencia ambiental”²².

En lo económico, el turismo contribuye con generación de empleo directo e indirecto, para grupos poblacionales con dificultades de inserción en el mercado laboral, ingresos para comunidades, normalmente alejadas de los centros urbanos, pero con rico historial cultural o medioambiental. Por estas razones la contribución del sector al PIB es en varios países considerable.

2.6.3 Turismo-Desarrollo Sostenible

El concepto de turismo sostenible es una especie de amplio paraguas bajo el cual se busca cubrir variados y diversos enfoques sobre el quehacer turístico. En última instancia, cada fuerza social le imprime su propia orientación e interpretación a este concepto generalísimo, que la mayoría de las veces encubre importantes diferencias de fondo sobre las prioridades y modelos de desarrollo del turismo.

El hecho de que todas las fuerzas sociales y políticas incluyan el llamado turismo sostenible, no significa que tendrá la misma aceptación entre tales fuerzas y no necesariamente expresa una coincidencia en cuanto a las concepciones y prácticas para el desarrollo de un turismo sostenible. En este sentido si se estudia las prácticas turísticas de un país o de una región o en su dimensión globalizada surgen a la vista profundas contradicciones que abarcan todos los aspectos que conlleva la actividad turística.

“Hay divergencias en torno a qué tipo de modelos turísticos serían los más adecuados para impulsar el desarrollo sostenible; existen grandes divergencias en torno a los límites deseables de utilización de los recursos naturales; el concepto de “carga” (sobre los recursos naturales) está lejos

²² León Eugenia, Balance del Sector Turismo, Nueva Economía, La Paz, Bolivia, 2004.

de suscitar coincidencias, no tanto en cuanto al concepto en sus generalidades sino en la determinación cuantitativa de esa carga sobre las realidades específicas; las comunidades empobrecidas tienen percepciones a menudo muy dispares sobre las verdaderas utilidades que les genera el turismo, respecto a las percepciones que puedan tener las transnacionales del turismo de masas, etc. Pero unos y otros, levantan hoy las banderas del turismo sostenible”²³.

En lo que respecta a las definiciones teóricas relativas al turismo sostenible, el turismo sostenible se menciona vagamente, como un desarrollo del turismo que es integrador, armonioso, compatible, equilibrado en su relación con la base de recursos ambientales.

Al analizar el sistema turístico-ambiental en las áreas de destino, los factores que deben ser considerados en el turismo sostenible, conduce a la producción de características deseables o principios que pueden ser resumidos bajo el siguiente esquema:

Gráfico No. 7
Turismo Sostenible



Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Informe del Estado Ambiental de Bolivia 2007-2008.

²³ Cordero Ulate Allen, Nuevos Ejes de Acumulación y Naturaleza. El Caso del Turismo, CLACSO, Buenos Aires, Argentina, 2006, pág. 75.

2.6.4 Relación con el Medio Ambiente

Existe una estrecha relación del turismo con el medioambiente, puesto que la actividad turística trabaja y vende el medioambiente que le rodea a sus clientes, por tanto contribuye a su degradación de manera directa y es una condición ineludible la protección de ese entorno natural para la supervivencia del sector a mediano y largo plazos.

El consumidor de turismo del siglo XXI exige una mayor calidad en los productos turísticos, más variedad y más flexibilidad en sus viajes. Como respuesta a estos cambios, son cada vez más los destinos interesados en desarrollar productos turísticos de más calidad y haciendo un mayor hincapié en el medio ambiente y en la riqueza cultural de la localidad visitada, por lo que se debe generar sostenibilidad basándose en la preservación de los recursos y contrarrestando los problemas de contaminación.

Los lugares turísticos se preocupan por ser compatibles con el medio ambiente, tanto en su estado natural como en las estructuras construidas por el hombre, por lo tanto en esta estrecha relación entre el turismo y el medio ambiente se debe incluir la responsabilidad social y ecológica del sector turístico con el medio ambiente y mejorar el atractivo turístico para el futuro por ser parte de un recurso económico nacional. En este sentido el turismo debe disminuir los costos ambientales del llamado desarrollo turístico y en base a esto generar un turismo sostenible respetuoso del medio ambiente y de la belleza natural.

Dentro del turismo se entiende que el ecoturismo sería una de las grandes expresiones de un turismo equilibrado ambientalmente. En esta variante de

desarrollo, se supone que la fuerza del negocio turístico dispondría de una naturaleza, sino es virgen, al menos en recuperación.

“Un turismo que, por el contrario, brinde mayores beneficios a las comunidades locales será aquel que permita, por lo menos, atenuar la contradicción entre ciudadanías y territorialidades. Esto puede ser posible si el modelo de desarrollo turístico que se aplica es concordante con el desarrollo local, entendiendo por tal no sólo la obtención de ciertos beneficios económicos, sino también la revalorización social y cultural de los espacios locales. Esta armonización es pertinente no sólo desde el punto de vista social, sino también desde el ángulo de la sostenibilidad ambiental y, por lo tanto, de un turismo sostenible”²⁴.

²⁴ Cordero Ulate Allen, Nuevos Ejes de Acumulación y Naturaleza. El Caso del Turismo, CLACSO, Buenos Aires, Argentina, 2006, pág. 62.

CAPITULO 3

MARCO METODOLÓGICO

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO

3.5 TIPO DE INVESTIGACIÓN

“La determinación del tipo de estudio, establece el modelo de la investigación, que guía la forma, la técnica más apropiada para la comprobación de la hipótesis o las respuestas al planteamiento del problema”²⁵.

La presente investigación es un estudio descriptivo, que tiene por objeto el análisis de las partes componentes, describiendo cada uno de sus aspectos, buscando de esta manera especificar las propiedades importantes del sector que será sometido a análisis.

“En éste tipo de investigación lo que se busca es medir con la mayor precisión posible y formular predicciones. Se busca describir las características de los grupos, las proporciones que se dan dentro de los grupos y efectuar pronósticos de algunos hechos que se generan en ellos”²⁶.

Para el presente trabajo se realiza una combinación de los diversos tipos de investigación, utilizando el diseño no experimental, transaccional descriptivo y longitudinal de tendencia y el método inductivo-deductivo.

El diseño no experimental es del tipo ex post-facto, “en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o las condiciones”²⁷. Permite observar el problema de la contaminación en su ambiente natural, para después analizar sus efectos.

²⁵ Velasco Salazar Carlos, Técnicas de Estudios: Metodología de la Investigación, Editora El País, Santa Cruz, Bolivia, 1993, Pág. 217.

²⁶ Herrera Abraham, Diseño de la Investigación, Revista, La Paz, Bolivia, 2001.

²⁷ Sampieri Roberto, Fernandez Carlos, Baptista Pilar, Metodología de la Investigación, Editorial McGraw Hill, Segunda Edición, México, 1998.

El diseño transaccional descriptivo, permite indagar la incidencia y los valores del Sistema de Gestión Ambiental y proporcionar un panorama de su estado en el sector turístico del Municipio de Copacabana.

Así mismo, el diseño longitudinal de tendencia, analiza los cambios a través del tiempo, dentro de alguna población en general. Permite medir el análisis de los cambios ocurridos a través de tiempo y espacio de la contaminación en una determinada población.

Alternamente la investigación estará sujeta al método inductivo-deductivo que nos permite a partir de un panorama general, identificar casos individuales y particulares y de las conclusiones generalizar la problemática ambiental a otras instituciones o sectores similares. Se plantea implícitamente la utilización de estos dentro de la compatibilización de un enfoque sistémico en la medida de su interacción y sistematización.

3.6 OBJETO DE ESTUDIO

La amplitud y fortaleza del sector turístico en el Municipio de Copacabana hace que éste incluya multitud de subsectores empresariales. Con diferencia, el más importante para nuestro estudio será el subsector de alojamiento turístico, que incluye no sólo los clásicos servicios de hospedaje y restauración, sino a todos aquellos que el turista consume en el recinto del hotel. A ellos cabe añadir una amplia variedad de servicios turísticos extra hoteleros, como por ejemplo los de restaurantes, de transporte incluido en el paquete turístico, los no incluidos (excursiones), diversiones y espectáculos, comercio turístico, deportes, etc.

Ante esta amplia variedad de servicios de las empresas turísticas, es necesario acotar el objeto de estudio, de esta manera se restringe nuestra población a las empresas del subsector de alojamiento, tomando en cuenta la generación de residuos sólidos de este subsector.

3.6.1 Muestra

La muestra es en esencia, un subgrupo de la población y debe ser un reflejo fiel del conjunto de la población. Para tener una representación genuina y objetiva de nuestra población ya delimitada, se realizará el cálculo del tamaño muestral a través de la fórmula:

$$n = \frac{N z^2 p q}{z^2 p q + (N-1) E^2}$$

Donde se consideran los siguientes elementos:

N: Tamaño de la población

z^2 : Valor de la probabilidad de la normal estándar

p: Proporción de elementos que se tomarán en cuenta

q: Proporción de elementos complementarios, excluidos de la investigación

E: Error permisible

Para calcular el tamaño de la muestra en el subsector de alojamiento, se tiene:

- La proporción de empresas de servicios del sector turístico y específicamente el subsector alojamiento que se incluirá en el cálculo será: $p = 85\%$.
- La proporción de empresas hoteleras excluidas del estudio corresponderá a: $q = 15\%$.
- Nuestra población en el subsector alojamiento, tomando en cuenta a hoteles, residenciales y alojamientos es: $N = 34$.

- El valor de la normal estándar es: $z = 1,96$
- El error en la muestra: $E = 5\%$

Sustituyendo todos los valores y tomando en cuenta las proporciones mencionadas, se tiene:

$$n = 29$$

Lo que significa que se tomaran 29 muestras a empresas de alojamiento para realizar el estudio respectivo.

Así mismo, se tomaran muestras a los pobladores del Municipio de Copacabana, para conocer la percepción de la comunidad. Para calcular el tamaño de muestra de la población de Copacabana, se tiene:

- La proporción de la población que se incluirá en el cálculo será: $p = 85\%$.
- La proporción de población excluida del estudio corresponderá a: $q = 15\%$.
- Nuestra población, tomando en cuenta a la población económicamente activa urbana: $N = 115$.
- El valor de la normal estándar es: $z = 1,96$
- El error en la muestra: $E = 5\%$

Sustituyendo los valores, se tiene $n = 73$. Se tomaran 73 muestras a la población económicamente activa de la zona central del municipio de Copacabana.

3.7 INSTRUMENTO DE ANÁLISIS

3.7.1 FODA

“La matriz FODA es en un marco conceptual, un análisis sistemático que facilita el apareamiento entre las amenazas y oportunidades externas, con las debilidades y fortalezas internas de la organización”²⁸.

El análisis sistemático de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, nos permitirá, conocer las influencias de los factores ambientales, económicos, políticos, sociales y culturales, que inciden sobre el quehacer interno del sector turístico de Copacabana.

3.7.1.1 Fortalezas y Debilidades

Las fortalezas y debilidades, contemplan factores internos positivos y negativos del sector turismo. El análisis de fortalezas en las empresas de turismo, permitirá conocer y desarrollar los factores positivos que apoyan a la implementación de la gestión ambiental dentro de la organización. Así mismo, el análisis de las debilidades, permitirá medir las limitaciones y obstáculos en el cumplimiento de la estrategia ambiental que apunta a minimizar el impacto ambiental de los servicios del sector turístico.

3.7.1.2 Oportunidades y Amenazas

Las oportunidades y amenazas contemplan factores externos positivos y negativos, que influyen en el cumplimiento de objetivos de las empresas como sector. En consecuencia, la previsión de oportunidades dentro del sector turístico de Copacabana, permitirá desarrollar un turismo sostenible,

²⁸ Metodología para el Análisis FODA, Instituto Politécnico Nacional, Dirección de Planeación y Organización, 2002.

y las amenazas posibilitarán la construcción de escenarios anticipados que permitirán reorientar la contaminación del lago Titicaca, como principal atractivo turístico de la comunidad de Copacabana.

3.8 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.8.1 Análisis Documental

Este instrumento nos permite “recoger datos de fuentes primarias, es decir, información de una fuente original”²⁹, así se consideran fuentes primarias a los libros bibliográficos, tesis de grado, boletines informativos, proyectos e información oficial de instituciones como Banco Central de Bolivia, Instituto Nacional de Estadísticas e instituciones similares.

Con este instrumento se pretende revisar toda la información que existe acerca del sector turístico en la comunidad de Copacabana, así como su contribución a la contaminación del lago por las actividades que desempeñan en este entorno natural, especialmente la contaminación por generación de residuos sólidos.

3.8.2 Observación

“La observación consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamiento o conducta manifiesta”³⁰. Es un proceso de verificación y su objetivo para esta investigación consiste en verificar la contaminación por residuos sólidos que genera el sector turístico.

²⁹ Herrera Abraham, Asignatura Seminario de Tesis, Apuntes de clase, 29/01/08, UMSA, La Paz, Bolivia.

³⁰ Hernández Roberto, Fernández Carlos, Baptista Pilar, “Metodología de la Investigación”, 3ra edición, McGraw Hill, México D.F., México, 2000.

El registro visual en la comunidad de Copacabana, nos permitirá conocer la situación real en cuanto a conductas, actividades, y características de la actividad turística y los factores ambientales.

Se obtendrá una relación de las conductas turismo – medio ambiente y un detalle de los principales contaminantes por residuos sólidos que se genera en esa estrecha relación principalmente en lugares donde se produce una actividad turística intensiva.

3.8.3 Encuestas

La encuesta tal vez es el instrumento más utilizado para la recolección de datos ya que constituye una fuente primaria directa del encuestado.

La realización de la encuesta constituye la aproximación principalmente cuantitativa al conocimiento de la percepción que tienen algunas de las empresas turísticas y principalmente pobladores de la comunidad de Copacabana, con respecto a la relación turismo-medio ambiente.

Nuestro objetivo es identificar los procesos de cambio o de no cambio que siguen las empresas y que exige la población, los discursos de los directivos que van a permitir a las organizaciones rechazar o adoptar la perturbación medioambiental y ver qué papel juega un sistema de gestión ambiental en este proceso. En consecuencia, las encuestas serán dirigidas a personal de algunas empresas de turismo y a la población de la comunidad de Copacabana.

3.8.4 Entrevistas

La entrevista, constituye un instrumento importante para obtener información de fuente primaria. Mediante la entrevista se puede obtener de

manera directa y oficial información de una empresa y/o entidad pública, ya que va dirigida a una persona específica, y según el tipo de información que deseamos obtener puede ir dirigida al mando superior o a los mandos medios.

Para llevar a cabo este estudio, las entrevistas se realizarán a dos grupos: funcionarios del sector turístico y medio ambiente, y gerentes y/o propietarios de algunas empresas turísticas de la comunidad de Copacabana.

CAPITULO 4

MARCO PRÁCTICO

CAPÍTULO 4: MARCO PRÁCTICO

4.5 EVALUACIÓN AMBIENTAL

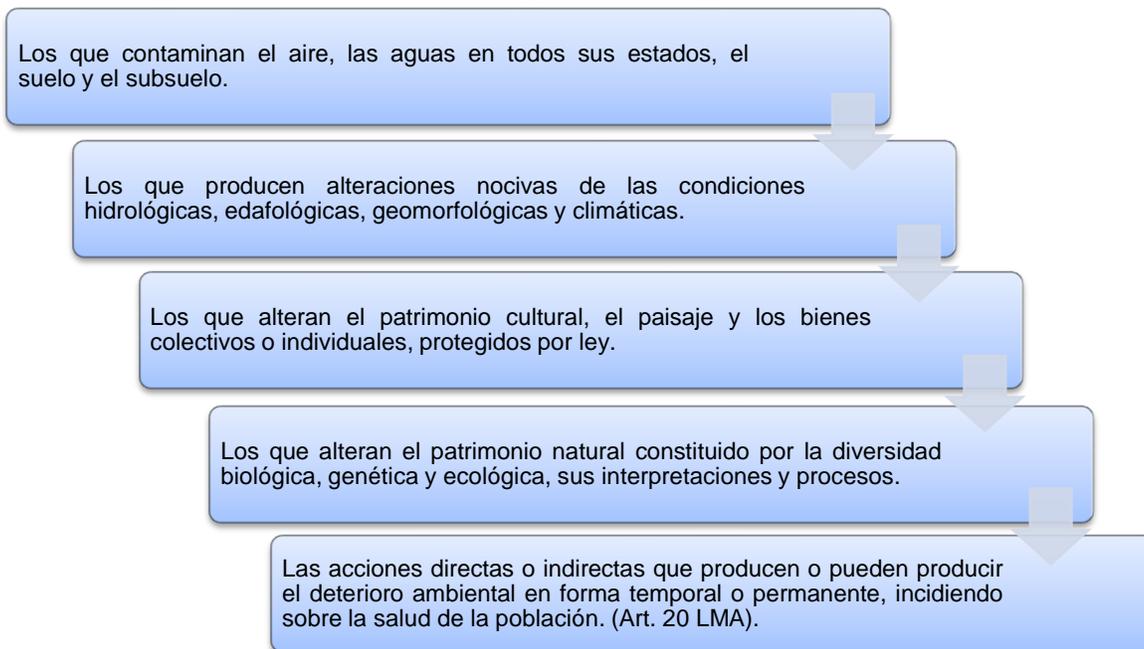
4.5.1 Contexto General

La contaminación hoy en día afecta a sectores urbanos, suburbanos y rurales. Principalmente los efectos de las actividades industriales, se manifiestan en la atmósfera y las aguas. Sin embargo, la contaminación generada por las actividades industriales, no son la única fuente de origen.

Se consideran actividades y/o factores susceptibles de degradar el medio ambiente; cuando excedan los límites permisibles establecidos en los respectivos Reglamentos de la Ley de Medio Ambiente, siendo aquellos:

Gráfico No. 8

Actividades-Factores Contaminantes



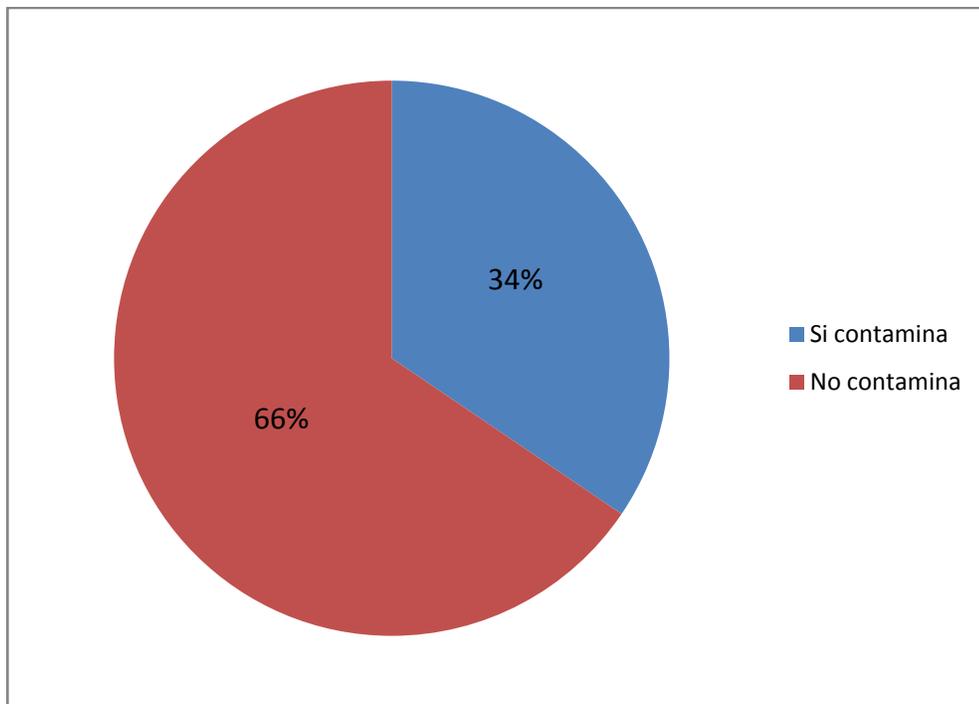
Fuente: Guía General de Aplicación de Normas Legales en Gestión Ambiental, La Paz
Junio de 2003.

De acuerdo a la Ley No. 1333, cualquier tipo de actividad puede degradar el medio ambiente, de forma permanente o temporal a mediano o largo plazo. Pese a ello, las actividades industriales aún son consideradas la principal y única fuente de contaminación. Las actividades comerciales y de servicios, como es el caso del sector turístico, todavía gozan de una mejor imagen ante la sociedad, y de una apreciación subestimada en cuanto a la responsabilidad ambiental que debería asumir para la conservación y el bienestar del sector en nuestro país.

De esta manera, de acuerdo a las encuestas a las empresas turísticas, de las 29 empresas encuestadas, 19 de las empresas consideran que las actividades de la empresa turística no afecta al medio ambiente.

Gráfico No. 9

Percepción de las empresas turísticas, frente a su efecto sobre el medio ambiente y el Lago Titicaca



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas a empresas turísticas.

4.5.2 Revisión Ambiental Inicial

El objetivo de la revisión ambiental inicial es identificar las fuentes de impacto ambiental de las actividades y servicios de la empresa turística, para luego poder determinar las políticas y los programas ambientales del sistema de gestión ambiental. De este modo se identificarán los impactos de la generación de residuos sólidos.

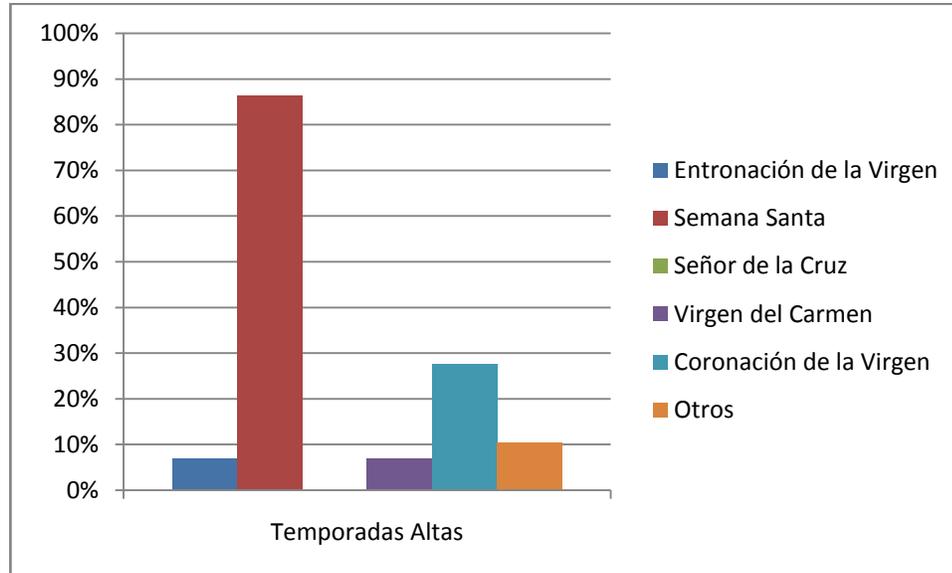
4.5.2.1 Impacto Ambiental de los Residuos Sólidos

Los residuos sólidos corresponden a cualquier objeto material de madera, metal, vidrio, goma, tela, papel, plástico u otro material, resultantes del consumo o uso que se abandona, rechaza o entrega y que está presente en el medio ambiente.

De acuerdo a las encuestas realizadas a empresas turísticas y pobladores del municipio de Copacabana, el aumento de la población en determinadas épocas del año o consideradas temporadas altas para el sector turístico como Semana Santa (Gráfico No. 10), lleva a la acumulación descontrolada de residuos, causando uno de los principales problemas al Municipio de Copacabana ya que generan impacto ambiental negativo y amenazan la sostenibilidad y sustentabilidad ambiental.

Gráfico No. 10

Temporadas altas en Copacabana



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas (Anexo No. 2)

Los residuos sólidos generados en el municipio proceden del consumo personal y de los servicios turísticos esto involucra restaurantes, hoteles, mercados, transporte y comercio. Dentro de esta clasificación podemos incluir los siguientes residuos:

Cuadro No.1

Clasificación de Residuos del Municipio de Copacabana

Materia orgánica	Madera
Papel y cartón	Metales férreos (hierro y similares)
Plásticos	Metales no férreos (aluminio)
Textiles	Vidrio
Gomas y caucho	Pilas y baterías

La mayor cantidad de residuos en Copacabana y la playa turística a orillas del Lago, corresponde a cigarrillos, palitos de helado y de fósforos, envoltorios, entre otros. Además se encuentran desechos como boyas de plásticos, botellas desechables y de vidrio, y llantas. Otra fuente importante de contaminación de residuos sólidos son los paseos en bote que producen una cantidad significativa de basura diariamente (Ver Anexo No. 5).

La contaminación por generación de residuos sólidos no es cuestión de qué productos se introducen, sino de la cantidad. La dispersión de estos residuos supone un desequilibrio en el ecosistema hasta el punto de llegar a imposibilitar la vida de las especies existentes. El agua, el aire y el suelo, son los principales medios contaminados, sin embargo los impactos de la generación de residuos sólidos afectan de manera significativa a la flora, fauna y a la comunidad de la región.

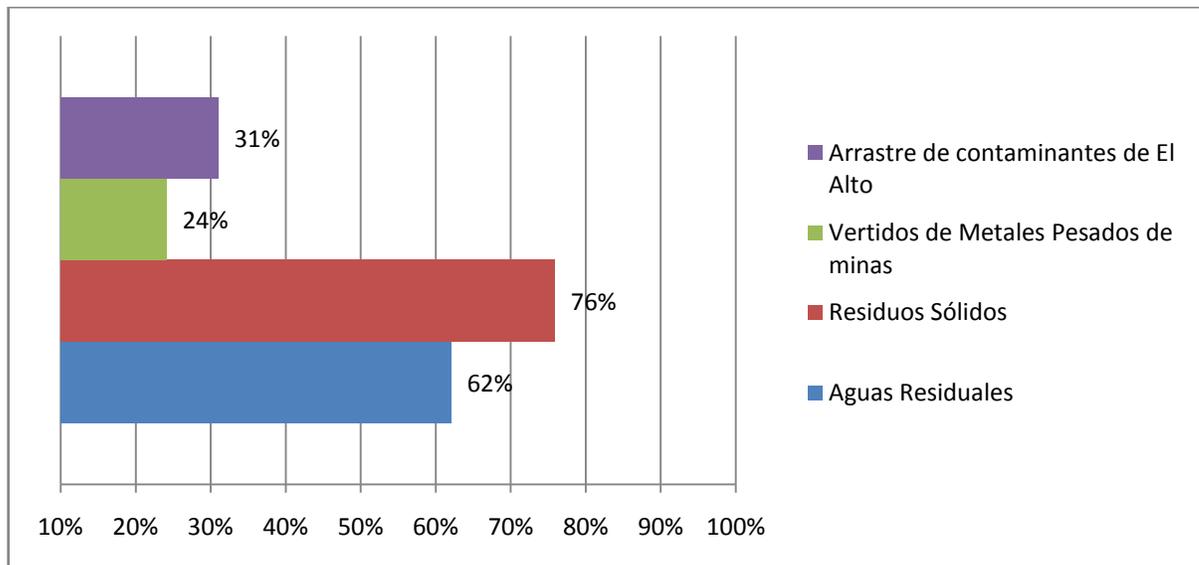
4.5.2.1.1 Impacto al agua

Actualmente el mal manejo de los residuos, provoca la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. En el municipio de Copacabana existe un desequilibrio entre el abastecimiento de aguas domésticas y el agua residual doméstica. El aumento del nivel de vida y de población, supone un aumento del consumo, y a la vez esto supone la incorporación de nuevas sustancias y/o residuos difíciles de depurar.

La contaminación de las aguas subterráneas por los vertidos de residuos sólidos del municipio se produce por lixiviados (líquidos procedentes de la infiltración de las aguas a través de los residuos sólidos urbanos), y no solo depende de las características de los residuos sólidos sino también del tipo de eliminación empleado, de la climatología y de la hidrogeología de la zona.

La contaminación de las aguas superficiales, como es el caso del lago, debido a la presencia de materia orgánica, llantas de goma, bolsas de plástico, botellas de vidrio y de plástico, genera compuestos que acidifican el agua, eliminan el oxígeno vital para la vida de las especies acuáticas y hace que las aguas para consumo humano se contaminen y generen problemas de salud. Como muestra el Gráfico No. 11, los residuos sólidos son considerados los mayores contaminantes del lago.

Gráfico No. 11
Contaminantes el Lago Titicaca



Fuente: Elaboración propia en base a encuestas (Anexo No. 2).

4.5.2.1.2 Impacto al aire

La contaminación del aire resulta muy fácil. Su problema, real, comienza por la acumulación de residuos o productos secundarios gaseosos sólidos y líquidos. Los residuos sólidos en su proceso de descomposición generan malos olores y gases como metano (CH_4) y dióxido de carbono (CO_2). Estos gases ayudan a incrementar el efecto invernadero en el planeta, aumentando la temperatura y generando el deshielo.

4.5.2.1.3 Impacto al suelo

Una de las principales causas para la contaminación del suelo es el arrojado de residuos sólidos domésticos e industriales. El desequilibrio físico, químico y biológico del suelo afecta negativamente a las plantas, a los animales y a los seres humanos.

Este recurso es el que se ve afectado directamente por el inadecuado manejo de los residuos sólidos, ya que el ser humano a dispuesto en él a través de los años, los residuos sólidos generados. Su contaminación ocurre a través del suelo, afectando la productividad del mismo y acabando con la micro fauna que habita en él (lombrices, bacterias, hongos, musgos, entre otros), lo cual lleva a la pérdida de productividad del suelo, aportando así a incrementar el proceso de desertificación del suelo. La presencia constante de basuras en el suelo evita la recuperación de la flora de la zona afectada e incrementa la presencia de plagas y animales que causan enfermedades como son las ratas, las cucarachas, las moscas y zancudos.

Mucha de la basura que se encuentra principalmente en la playa de Copacabana puede permanecer allí cientos de años, ya que su degradación es muy lenta. Por ejemplo:

Cuadro No. 2
Tiempo de Degradación-Residuos Sólidos

Lata de bebida	200 y 500 años
Chicle	5 años
Envases plásticos	150 y 1000 años
Colilla de cigarro	1 a 2 años
Hoja de papel	1 año
Envase tetra (cartón plastificado y aluminio)	30 años
Pilas	Más de 1000 años
Zapato	200 años
Tapa de botella	30 años
Vidrio	4000 años

Sin embargo el tiempo de degradación es relativo, puede aumentar o disminuir dependiendo de las condiciones de humedad y los microorganismos presentes en el suelo. En el caso de la arena el tiempo de degradación tiende a ser más extenso y mucho más riesgoso por estar a orillas del lago.

4.5.2.1.4 Impactos a la flora y fauna

La contaminación del agua, del aire y del suelo, tienen un impacto significativo sobre la flora y fauna de la región. Los organismos que viven a orillas del lago, son capaces de tolerar diferentes concentraciones de nutrientes, pero también soportan diferentes concentraciones de contaminantes. Esta adaptación de las distintas especies que viven a orillas del lago, supone un riesgo para ellos y para el hombre que las consume.

La cantidad de residuos, influencia en la cantidad de oxígeno presente en el agua para soportar la vida de muchos peces, incluso ingieren los residuos provocándoles obstrucciones intestinales y muerte.

En general, las basuras y residuos de la playa provocan un gran impacto en la fauna, ya que esta gasta energía en ingerir cosas que no son alimento, en liberarse de las “trampas” de basura, lo que los debilita hasta enfermarlos y morir.

4.5.2.1.5 Impactos al paisaje y a la comunidad

Aunque no es uno de los recursos más renombrados, es uno de los más afectados por la incorrecta disposición de los residuos sólidos, ya que la constante presencia de basura en lugares expuestos trae consigo un impacto paisajístico negativo, afectando la salud humana ya que genera:

- Estrés
- Dolor de cabeza
- Problemas psicológicos
- Transtornos de atención
- Disminución de la eficiencia laboral
- Mal humor

Estos efectos obstruyen nuestro diario laborar y afecta nuestra calidad de vida, impide que estemos en armonía con nuestro entorno y afecta a la comunidad en general.

4.5.3 Contaminación del Lago Titicaca

La contaminación orgánica, por metales pesados y residuos sólidos del Lago Titicaca, afecta su biodiversidad y la salud de los pobladores de la región. Conforme a lo establecido en el reglamento en materia de contaminación hídrica, la definición y el parámetro establecido para las aguas naturales, “que se entiende como aquellas aguas cuyas propiedades originales no han sido modificadas por la actividad humana; y se clasifican en:

- a) Superficiales, como aguas de lagos, lagunas, pantanos, arroyos con aguas permanentes y/o intermitentes, ríos y sus afluentes, nevados y glaciares;
- b) Subterráneas, en estado líquido o gaseoso que afloren de forma natural o por efecto de métodos artificiales;
- c) Meteóricas o atmosféricas, que provienen de lluvias de precipitación natural o artificial”.

Sin embargo, las aguas del lago a orillas del Municipio de Copacabana, ya no pueden ser consideradas como aguas naturales, porque han sufrido

distintas modificaciones debido a las diversas actividades que se desarrollan a orillas del lago, así como por los puntos de descarga que desechan distintos componentes y residuos dentro del agua.

4.5.3.1 Evaluación Físicoquímica y Microbiológica³¹

La evaluación de los parámetros físico-químicos y microbiológicos del lago Titicaca, en el Municipio de Copacabana, revela y cuantifica los problemas de contaminación en la región.

El estudio realizado abarco los siguientes puntos de muestreo:

Cuadro No. 3
Puntos de Descarga

Muestra	Sector de la descarga
1	Muelle de la capitanía de la Naval
2	Descarga de cañerías del sector de muelle de Copacabana
3	Toma de agua de hoteles
4	Descargas PT*Prefectura, Chapampa (lado izquierdo)
5	Descargas PT*Prefectura, Chapampa (lado derecho)
6	Bahía de Chapampa, sector cabañas de turistas
7	300 metros de la orilla
8	Descargas PT*Alcaldía, Sector Llallagua (lado izquierdo)
9	Descargas PT*Alcaldía, Sector Llallagua (lado derecho)

³¹ Diaz Maribel, Diagnostico de la Contaminación del Lago Titicaca, 1ra Edición, La Paz, Bolivia, 2008, pág. 39-44.

Cuadro No. 4
Resultados de las Muestras

Parámetro	Unidad	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	Ref: Ley 1333
Temperatura	°C	13,6	14,0	13,2	12,6	13,2	16,0	13,2	18,4	18,4	+/- 3°C receptor
Ph		8,4	8,8	8,6	7,1	7,1	8,7	8,2	8,3	8,7	6,0 a 9,0
Conductividad	S/cm	980	980	992	970	920	989	664	830	992	
O ₂ disuelto	mg/l	7,07	3,99	5,93	2,23	1,91	6,9	6,28	10,4	9,71	>70% Sat.
Dbo ₅	mg/l				400	440			308	310	
Dqo*	mg/l	65	132	71	423	437	67	37	355	148	<1000 y <200 en 80%
Cloro	mg/l	0,039	0,366	0,023	1,220	1,235	0,027	0,029	1,890	0,062	0,2 – 1,0 **
Cloruros	mg/l	239	233	231	145	120	231	238	152	224	300
Fósforo total	mg/l	0,05	1,36	0,03	2,82	3,68	0,05	0,03	1,16	2,10	0,5
Hierro	mg/l	0,028	0,225	0,024	0,923	0,623	0,095	0,098	1,345	0,540	0,3
Manganeso	mg/l	0,272	0,852	0,269	0,489	0,704	0,252	0,267	0,823	0,323	1,0
Nitratos	mg/l	0,160	0,145	0,110	0,125	2,050	0,050	0,410	0,350	0,225	50,0
Nitritos	mg/l	0,010	0,075	0,015	0,160	0,160	0,020	0,020	0,310	0,035	<1.0
Nitrógeno total	mg/l	2	24	23	114	131	39,5	4,5	110,5	9,5	12
Plomo	mg/l	0,541	0,511	0,081	4,555	1,171	0,161	0,891	1,641	0,270	0,05
Sulfatos	mg/l	201	159	141	147	147	134	166	355	127	400
Sulfuros	mg/l	0,013	0,083	0,013	3,865	0,740	0,023	0,013	0,515	0,025	0,10
Coliformes fecales	UFC/250 ml	>10 ³		24	>10 ³	>10 ³	>10 ³		>10 ³	>10 ³	
Coliformes totales	UFC/250 ml	>10 ³		12	>10 ³	45	45		>10 ³	>10 ³	

Fuente: Diagnóstico de la Contaminación del Lago Titicaca.

DQO*Demanda Química de Oxígeno. ** NB-512

Temperatura: La temperatura puede afectar negativamente a la vida acuática, la que se desarrolla en un rango estrecho de variación térmica, influye en otros parámetros tales como la conductividad, solubilidad de gases, (en especial de oxígeno), pH y densidad. La temperatura promedio en este sector es 14.7 °C.

pH: La vida acuática se desarrolla entre rangos de pH: 5.5 a 9.0. Los organismos acuáticos son extremadamente sensibles a valores de pH fuera de este rango. En consecuencia, el control de pH es esencial para la adecuada preservación de la flora y fauna acuática. El pH promedio es de 8.24.

Conductividad eléctrica: Evalúa la cantidad de sales o compuestos disueltos (sales minerales), dado que son los iones los que conducen la corriente eléctrica. Sin embargo, se considera que el agua pura no conduce corriente. La conductividad promedio en estos sectores es 924 S/cm.

Oxígeno Disuelto (OD): Las aguas superficiales limpias suelen estar saturadas de oxígeno, lo que es fundamental para la vida. Si el nivel de OD es bajo indica contaminación con materia orgánica, septicización, mala calidad del agua e incapacidad para mantener determinadas formas de vida. En el lago se requiere un mínimo de 5-6 ppm para soportar una diversidad de vida acuática. En el sector el promedio de OD, es de 6 ppm. Las muestras que se encuentran por debajo de estos límites permisibles son: 2 (las cañerías del sector de muelle de Copacabana); 4 y 5 (la Planta de Tratamiento de la Prefectura-Sector Chapampa-lado izquierdo y lado derecho).

Cloro: Las muestras que se encuentran por encima de los límites permisibles son: 4 y 5 (Descarga de la Planta de Tratamiento de la Prefectura-Sector Chapampa-lado izquierdo y lado derecho); y 8 (Descarga de la Planta de Tratamiento de la Alcaldía-Sector Llagagua-lado izquierdo).

Cloruros: El agua siempre lleva cierta cantidad de cloruros y su cantidad da idea de la bondad del agua. Siempre que se detecte una cifra elevada de cloruros hace sospechar que el agua es mala, por ejemplo el agua contaminada con letrinas será rica en cloruro. El límite permisible para este

elemento es de 300 mg/l, las muestras se encuentran dentro de los límites permisibles.

Demanda Química de Oxígeno (DQO): La medida de la DQO, representa una estimación de la existencia de material oxidable en el líquido, sea su origen orgánico o mineral (biodegradable o no-biodegradable). Las muestras de: la Planta de Tratamiento de la Prefectura-Sector Chapampa-lado izquierdo y lado derecho, y la Planta de Tratamiento de la Alcaldía-Sector Llallagua-lado izquierdo se encuentran por encima de los límites permisibles.

Fósforo Total: El fósforo, es un nutriente esencial para la vida. En la localidad de Copacabana debido a las descargas directas al Lago Titicaca se ha desarrollado una eutrofización. En las muestras: de cañerías del sector de muelle de Copacabana; de la Planta de Tratamiento de la Prefectura-Sector Chapampa-lado izquierdo y lado derecho; de la Planta de Tratamiento de la Alcaldía-Sector Llallagua-lado izquierdo y lado derecho se ha determinado que el parámetro de fósforo total se encuentra por encima de los límites permisibles.

Hierro: La presencia de hierro en el agua provoca precipitación y coloración no deseada, los resultados de las muestras M4, M5, M8 y M9, se encuentran por encima de los límites permisibles.

Manganeso: Corresponde al metal divalente, puede asimilarse en el agua y los úselos a partir de depósitos naturales a través de la disposición de residuos o desde el aire, existe naturalmente en el lago. Las muestras se encuentran dentro de los límites permisibles.

Nitratos: Los nitratos están presentes naturalmente en suelos, agua, vegetales y tejidos animales. Los niveles en suelos cultivados y en agua se ven incrementados por la utilización de fertilizantes nitrogenados

comerciales. El límite permisible es de 50 mg/l, considerando que se presentan valores inferiores a este únicamente en el cuerpo de agua en sí y tanto en los afluentes como en el efluente los valores son bajos, se establece que no se tienen problemas de contaminación por este compuesto.

Nitritos: La presencia de nitritos en el agua es un indicativo de contaminación de carácter fecal. Los nitritos en concentraciones elevadas reaccionan dentro del organismo con aminas y amidas secundarias y terciarias formando nitrosaminas de alto poder cancerígeno y tóxico. Los resultados de las muestras se encuentran dentro de los límites permisibles.

Nitrógeno y Fósforo orgánico: Provenientes de las industrias de fertilizantes, detergentes, y animal. En alimentos, derivan principalmente de la industria de carne y sus derivados debido a las altas concentraciones proteicas y aportes de altos contenidos de nitrógeno. Ambos nutrientes son requeridos para la reproducción microbiana y también son responsables del crecimiento excesivo de algas en el lago, es por ello que deben ser controlados y balanceados. Por lo tanto, desde el punto de vista ambiental, la presencia de nitrógeno y fósforo estimula los procesos de eutrofización en los cursos de agua natural produciendo contaminación del agua y alteraciones en el ecosistema. Los resultados de las muestras correspondientes a análisis de fósforo total se encuentran dentro de los límites permisibles.

Nitrógeno total: Es la suma del nitrógeno presente tanto en los compuestos orgánicos abinados como en el amoníaco (Nitrógeno total = Nitrógeno orgánico + Nitrógeno amoniacal). Los resultados de las muestras: 2, 3, 4, 5, 6, 8 y 9, se encuentran por encima de los límites permisibles, es por esta razón que en estos sectores se han observado el crecimiento de algas y totoras, debido al desarrollo de una eutrofización del sector.

Sulfatos: El sulfato (SO_4) se encuentra en casi todas las aguas naturales. La mayor parte de los compuestos sulfatados se originan entre otros a partir de la existencia de residuos industriales. Una alta concentración de sulfato en agua tienen un efecto laxativo cuando se combina con calcio y magnesio, los dos componentes más comunes de la dureza del agua. Las bacterias, que atacan y reducen los sulfatos, hacen que se forme sulfuro de hidrógeno gas (H_2S), produciendo de esta manera malos olores. Los resultados de las muestras correspondientes a análisis de sulfatos se encuentran dentro de los límites permisibles.

Sulfuros: En fase anaerobia, la descomposición produce sulfuro de hidrógeno, que ocasiona importantes perjuicios (olores, corrosión, toxicidad). Los resultados de las muestras: de la Planta de Tratamiento de la Prefectura-Sector Chapampa, y de la Planta de Tratamiento de la Alcaldía-Sector Llagua correspondientes a análisis de sulfuros se encuentran por encima de los límites permisibles.

Plomo: Gran parte del plomo se obtiene por el reciclado de chatarras como las placas de baterías y de las escorias industriales como soldaduras, metal para cojinetes, recubrimientos de cables, etc. La contaminación del agua por plomo no se origina directamente por el plomo sino por sus sales solubles en agua que son generadas por las fábricas de pinturas, de acumuladores, por alfarerías con esmaltado, en foto termografía, en pirotécnica, en la coloración a vidrios o por industrias químicas productoras de tetraetilo de plomo (se usa como antidetonante en gasolinas) y por actividades mineras, etc. El plomo y los compuestos de plomo son generalmente contaminantes tóxicos. Las sales de plomo II y los compuestos orgánicos del plomo son dañinos desde un punto de vista toxicológico. Las sales de plomo tienen en el agua un peligro de clase, y por lo tanto son dañinas. Lo mismo se aplica a otros compuestos como el acetato de plomo, óxido de plomo, nitrato de plomo y carbonato de plomo.

Todas las muestras tomadas del sector de Copacabana sobrepasan los límites permisibles de este elemento.

Coliformes totales: Las coliformes son una familia de bacterias que se encuentran comúnmente en las plantas, el suelo y los animales, incluyendo a los humanos. La presencia de bacterias coliformes en el suministro de agua es un indicio de que el suministro de agua puede estar contaminado con aguas negras u otro tipo de desechos en descomposición. En las muestras de agua se ha evidenciado la presencia de coliformes totales.

Coliformes fecales: Los coliformes fecales, que se encuentran en los intestinos de los humanos y otros animales de sangre caliente, son un tipo de bacterias coliformes. La presencia de coliformes fecales en un suministro de agua es un buen indicador de la contaminación por descargas de aguas residuales (aguas negras). En las muestras de agua analizadas se ha evidenciado la presencia de coliformes fecales.

4.5.4 Diagnóstico de los Resultados

El análisis de los resultados obtenidos de la evaluación fisicoquímica y microbiológica del Proyecto Diagnóstico de la Contaminación del Lago Titicaca, establece las condiciones y parámetros de la contaminación cuyos aspectos principales son los siguientes:

- Uno de los problemas sustanciales del medio ambiente en el Municipio de Copacabana tiene que ver con el agua, tanto con su producción como con el consumo.
- Los promedios obtenidos del análisis físico-químico, establecen que las aguas que convergen a orillas de Copacabana, tienen promedios que se encuentran dentro del rango establecido y promedios por

encima de los límites permisibles de acuerdo a la Ley No. 1333. Pese a que algunos compuestos se encuentran dentro de los rangos permitidos, existe la probabilidad que los promedios se incrementen, y queden fuera de los márgenes establecidos.

- En el caso del pH, pese a que su nivel se encuentra dentro del rango permitido, existe la probabilidad que el promedio se incremente, y de esta manera se afectaría la vida acuática de las especies de esta región. Los desechos industriales, y la basura especialmente: latas, pilas, y baterías pueden incrementar el nivel de pH y poner en riesgo la vida en el lago. El pH se puede regular, es decir, reducir o mantener dentro del rango, sin embargo al ser el lago tan grande es difícil poder controlarlo con compuestos químicos y el control que se debe realizar es a nivel del tratamiento de los residuos sólidos.
- El incremento de niveles y promedios de los elementos físico-químicos del lago, produce distintos efectos que tienen en común denominador el daño a la flora y fauna acuática. La presencia de residuos sólidos como latas, baterías, restos de metales pesados y basura, influyen por ejemplo en el desprendimiento de sales minerales.
- Las cañerías del sector de muelle de Copacabana y la Planta de Tratamiento de la Prefectura-Sector Chapampa, incrementan la contaminación del Lago, principalmente por las descargas que vierten, estas descargas prácticamente anulan el nivel de oxígeno necesario para el desarrollo de la vida acuática del sector. No obstante las aguas procesadas en las plantas de tratamiento tanto de la Prefectura como de la Alcaldía, no cumplen el objetivo de “tratamiento de las aguas” antes de ser vertidas al lago Titicaca.
- Del mismo modo, las descargas del sector hoteles del Municipio de Copacabana y en el Sector de la Naval, se constituyen en áreas de descarga, ya que reciben la influencia directa de aguas residuales

crudas, es decir, aguas procedentes del sistema de alcantarillado de usos domésticos, comerciales, agropecuarios y de procesos industriales, o una combinación de ellas. Todas estas descargas líquidas que desembocan en las aguas del lago contienen materia orgánica e inorgánica, que no cumplen los límites establecidos en el reglamento de la ley del Medio Ambiente.

- Por otra parte, los nutrientes requeridos para el desarrollo normal de las plantas, son suministrados de diferentes maneras. El agua de escorrentías en las cuencas fluviales generalmente arrastra consigo nutrientes disueltos y suelo erosionado hacia los diferentes lagos y ríos. Existen también diferentes procesos atmosféricos que aportan con nutrientes al agua. Todo esto produce un enriquecimiento natural de las aguas, siendo este proceso conocido como eutrofización.
- En este sector se ha observado un crecimiento de algas y totorales, debido a la eutrofización desarrollada en el lugar, se convierte en un problema ambiental debido a que las actividades del hombre que liberan cantidades significativas de nutrientes en los ecosistemas acuáticos están alterando la vida acuática, que lleva rápidamente a la desoxigenación del ecosistema.

Todos estos resultados, tanto de las muestras y del estudio revelan que “las aguas del Lago Titicaca en el sector de Copacabana pueden ser clasificadas, como de clase B y clase C, según la ley de Medio Ambiente 1333”³², es decir:

- Clase “B” Aguas de utilidad general, que para consumo humano requieren tratamiento físico y desinfección bacteriológica.

³² Díaz Maribel, Diagnostico de la Contaminación del Lago Titicaca, 1ra Edición, La Paz, Bolivia, 2008, pág. 44.

- Clase “C” Aguas de utilidad general, que para ser habilitadas para consumo humano requieren tratamiento físico-químico completo y desinfección bacteriológica.

Se debe considerar, como complemento, que Copacabana no cuenta con una riqueza hídrica para el abastecimiento de la población. La demanda de agua crece rápidamente conforme va creciendo la población y presión demográfica, sobre todo en temporadas altas, donde Copacabana se ve rebasada por una cantidad significativa de turistas nacionales y extranjeros. En este sentido, se produce un sobre bombeo, lo cual es un factor particularmente importante en el agravamiento de la situación.

Otro problema ambiental importante de la región, y que agrava el problema del agua, es el mal manejo de los desechos o residuos sólidos. La producción de desechos sólidos por habitante es de 1/2 kilogramos diarios durante las temporadas que hay mayor influencia turística.

El problema de la basura al igual que se han analizado otros aspectos de la realidad ambiental, tiene también una connotación social. Los sectores socialmente acomodados, entre los que se encuentran los propietarios de hoteles y los que se dedican al comercio, son los mayores productores de basura. De la misma forma, a los turistas se los califica como grandes productores de basura, especialmente a los turistas nacionales que aún no asumen su responsabilidad ambiental.

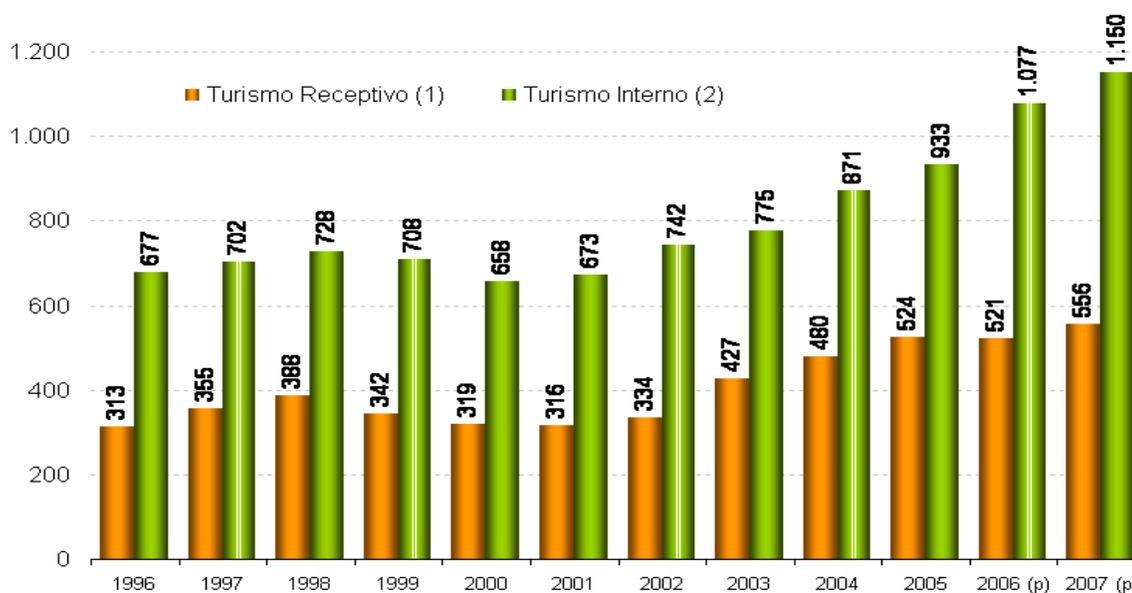
En general, se registra un pésimo manejo de los desechos sólidos, tanto en su cantidad como en su composición. Los desechos del sector turístico y los domésticos no reciben tratamiento alguno. Se debe tener en cuenta que muchas de las comunidades turísticas como es el caso del municipio de Copacabana, sobre todo en los períodos de temporada alta, se ven totalmente rebasadas en sus capacidades de recolección y tratamiento adecuado de la basura.

4.6 ANÁLISIS EXTERNO DEL SECTOR TURÍSTICO

4.6.1 El Turismo en Bolivia

El número de llegadas de turistas extranjeros al país alcanzó a 556,000 el año 2007, dejando en el país ingresos por US\$ 259 millones. El nivel de actividad generado por el sector turismo refleja claramente un incremento del 6,7 % respecto al año 2006 (Gráfico No. 12).

Gráfico N° 12
Bolivia: Llegada Histórica de visitantes extranjeros y nacionales
(En miles)



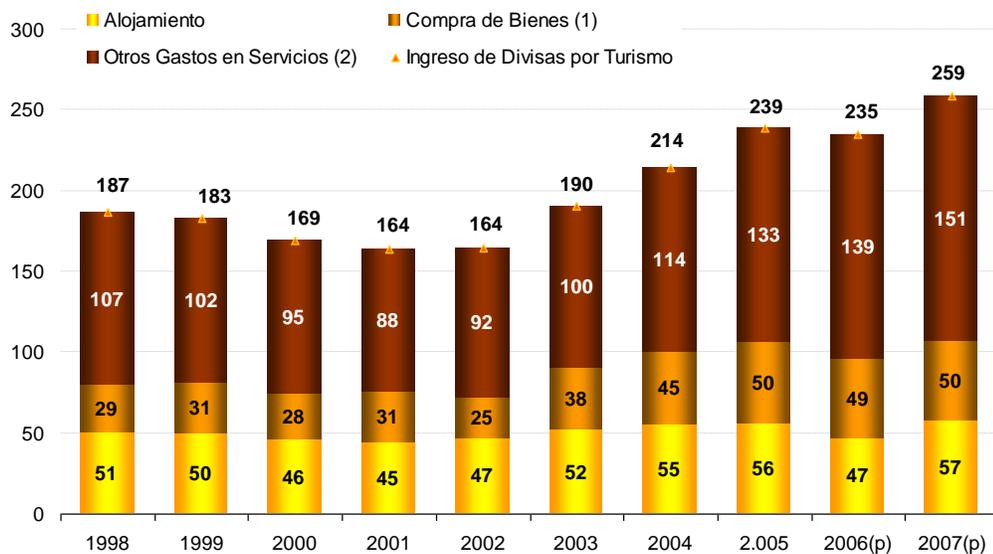
Fuente: Viceministerio de Turismo

(1) Se considera ingreso por frontera con excepción de diplomáticos y misiones oficiales

(2) No existe un registro del turismo interno por lo que se toma el indicador proxy estadísticas hoteleras de nacionales.

La recuperación de ingresos de divisas generadas por el turismo receptivo (Gráfico No. 13), “indica que los destinos turísticos de Bolivia están iniciando un proceso de consolidación dado que las condiciones de accesibilidad, especialmente terrestre, están mejorando, lo cual permite que los visitantes puedan recorrer mas lugares con menor tiempo de estadía en los destinos”³³.

Gráfico N° 13
Bolivia 2007: Ingresos de Divisas generadas por el Turismo Receptivo
(En millones de dólares)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística

(p): Preliminar

(1): Comprende Compra de souvenirs, artesanías, vestimenta, regalos, etc.

(2): Comprende Gastos en Transporte, Alimentación y Esparcimiento

³³ Viceministerio de Turismo, Boletín Informativo No. 1, La Paz, Bolivia, 2008.

4.6.2 Niveles de Desarrollo

4.6.2.1 Llegadas de Visitantes Extranjeros

“Uno de los indicadores que permite cuantificar el turismo, es la llegada de viajeros extranjeros. Si bien esta variable refleja tasas de crecimiento negativas hasta el 2001, se observa que hay un importante crecimiento del sector a partir del 2002. Sin embargo el año 2006 se vuelve a presentar una tasa negativa y posteriormente una nueva recuperación³⁴.”

Cuadro No. 5
Llegada de Visitantes Extranjeros

Año	No. de Personas	Tasa de Crecimiento (%)
2000	319.240	-6,72%
2001	316.419	-0,88%
2002	334.391	5,68%
2003	427.284	27.78%
2004	479.994	12.34%
2005	524.316	9.23
2006	521.283	-0.58
2007	556.015	6.66

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Viceministerio de Turismo

Entre los factores que podrían explicar las caídas del 2000 y 2001 destacan los siguientes: el ataque terrorista del 11 de septiembre ocurrido en Estado

³⁴ <http://www.udape.gov.bo/diagnosticos/documentos/Documento%20Sector%20Turismo.pdf>
Fecha de Ingreso: 25/01/09

Unidos, que impactó negativamente sobre el flujo de turistas europeos y norteamericanos; la caída del 2006 podría ser consecuencia de los continuos conflictos sociales expresados en huelgas y paros que muestran una mala imagen del país en el exterior y desincentivan el turismo receptivo.

4.6.2.2 Contribución al PIB

La magnitud y dinamismo de todos los sectores están sistematizados y cuantificados en las cuentas nacionales. En este contexto, el turismo no aparece como un sector específico sino como parte integrante de la producción de los demás sectores, especialmente el transporte, los restaurantes y hoteles y otros aunque en menor proporción.

“Como actividad económica el turismo absorbe casi la totalidad de la producción de sectores de hotelería y agencias de turismo, y absorbe parte considerable de la producción del sector de transporte de pasajeros y una proporción de aquellas actividades que están indirectamente relacionadas con el turismo tales como las empresas proveedoras de insumos. Estos aspectos dificultan su identificación precisa dentro de las ramas productivas de la economía. Una aproximación del impacto económico del turismo puede ser realizada a partir de los ingresos generados por el turismo interno y turismo receptivo. Considerando los ingresos del turismo receptivo como variable proxy del aporte del sector al PIB, se observa que los ingresos por turismo receptivo representaron en promedio más del 2% del PIB en el periodo 2000-2007”³⁵.

³⁵ <http://www.udape.gov.bo/diagnosticos/documentos/Documento%20Sector%20Turismo.pdf>
Fecha de Ingreso: 25/01/09

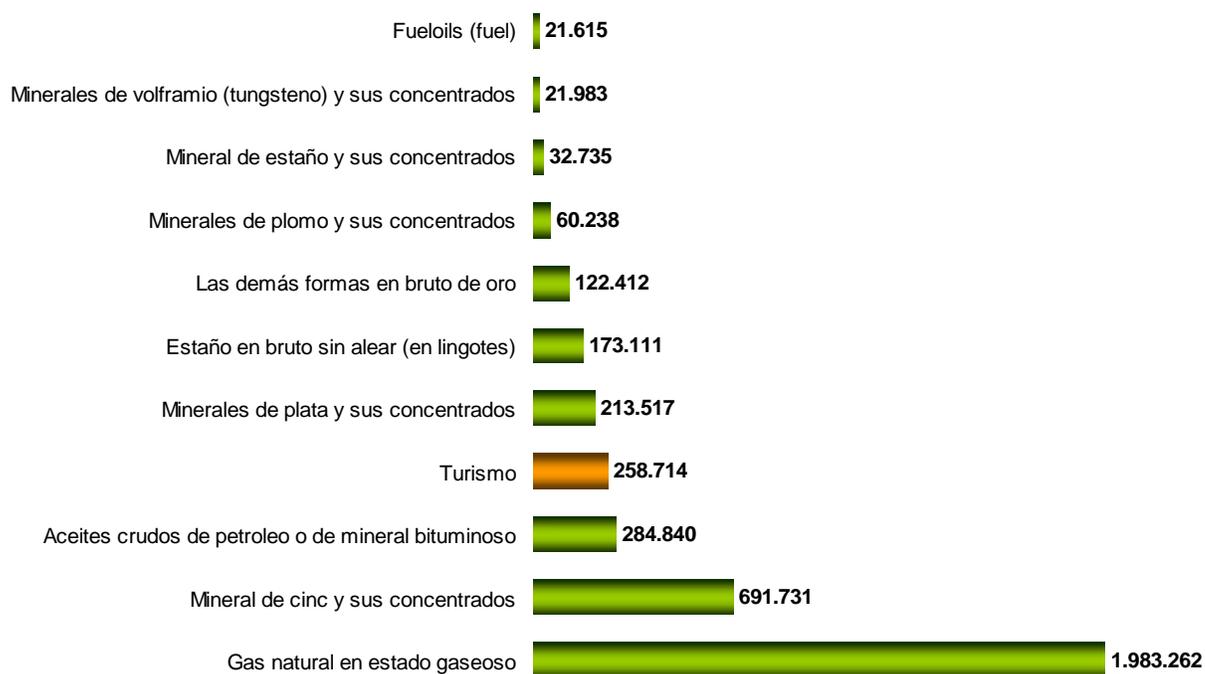
4.6.2.3 Contribución a las Exportaciones

El turismo ha aumentado su importancia relativa respecto a las exportaciones bolivianas, representando en promedio el 2007 el 7% del total de las exportaciones y el 32% de las exportaciones no tradicionales.

La capacidad exportadora de Bolivia se ha ampliado a lo largo de los años, las exportaciones de nuestro patrimonio cultural, histórico, geográfico y medioambiental, a través de las visitas al país de turistas, ocupan el cuarto lugar en importancia en las exportaciones tradicionales después del gas, el zinc y del aceite crudo del petróleo (Gráfico No. 14).

Gráfico N° 14

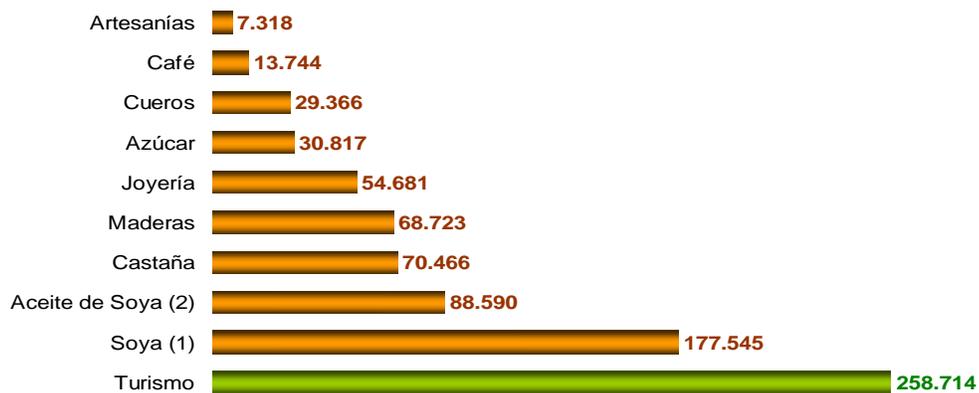
Bolivia 2007: Importancia del Turismo en las Exportaciones Tradicionales



Fuente: Elaborado con información del IBCE 2007

El comportamiento más positivo ha sido el experimentado por las exportaciones no tradicionales, con el Gráfico No. 15 se puede apreciar que el turismo encabeza la generación de divisas y continua siendo la primera industria de transformación con mayor generación de valor agregado en Bolivia.

Gráfico N° 15
Bolivia 2007: Importancia del Turismo en las Exportaciones No Tradicionales
(En miles de dólares)



Fuente: Elaborado con información del IBCE 2007, BCB 2007

(1) Comprende grano, harina y torta de soya.

(2) Hasta 1999 incluía aceite de soya, de girasol y de otras oleaginosas. A partir de 2000, incluye únicamente aceite de soya.

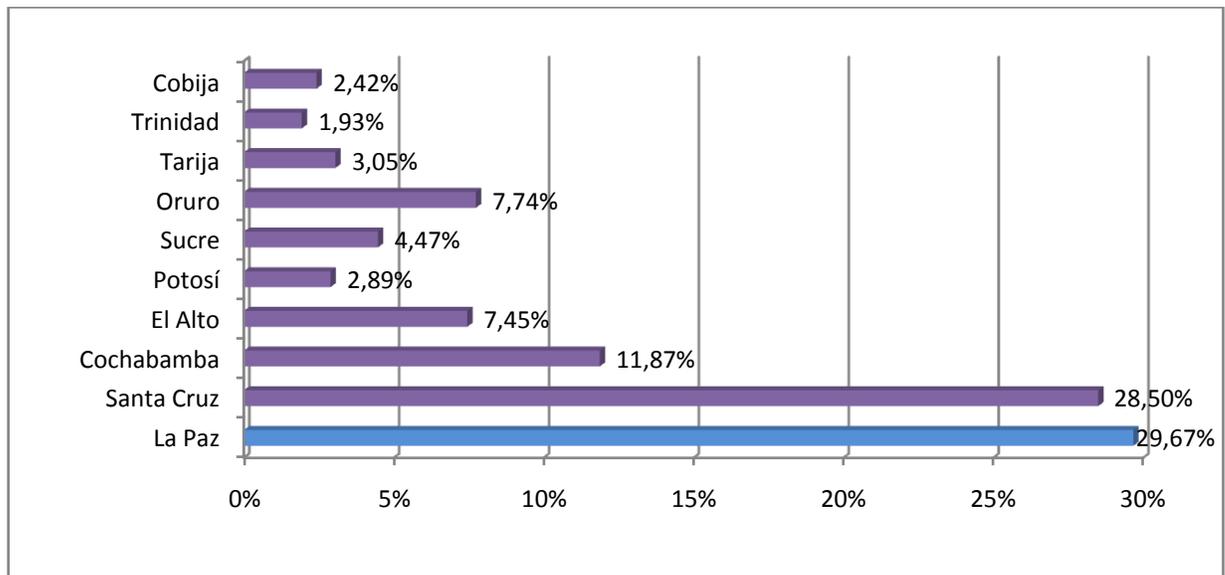
(p) Cifras preliminares.

4.6.3 Distribución del Turismo por Regiones

El flujo turístico por regiones muestra una concentración histórica hacia el departamento de La Paz, que según el Gráfico No. 16 abarca el 29,67% del total de visitas de turistas extranjeros a nuestro país. La ciudad de La Paz está seguida por Santa Cruz, con un 28,50%, y Cochabamba con un 11,87%.

“Estas ciudades cuentan con la accesibilidad necesaria para desplazar a los visitantes extranjeros o nacionales a los destinos turísticos, están dotados de los únicos aeropuertos internacionales de Bolivia”³⁶.

Gráfico No. 16
Llegadas de visitantes extranjeros a cada ciudad



Fuente: Elaboración propia

Datos: INE, 2008

La distribución del turismo entre los diferentes departamentos del país, muestra al departamento de La Paz en el liderazgo. Le siguen en importancia los departamentos de Santa Cruz y Cochabamba. Los demás departamentos tienen todavía una participación minoritaria en la distribución del turismo generado por el sector a nivel nacional.

³⁶ Viceministerio de Turismo, Boletín Informativo No. 1, La Paz, Bolivia, 2008.

4.7 ANÁLISIS INTERNO DEL SECTOR TURÍSTICO

4.7.1 Turismo en Copacabana

Copacabana es una bella población altiplánica donde se venera a la Virgen Morena, cuya fama ha trascendido los límites de Bolivia y América hasta convertirse en un santuario de carácter internacional, por lo que año a año recibe a miles de fieles visitantes extranjeros y nacionales.

El Santuario de Copacabana es el mayor depositario de fervor religioso del pueblo boliviano por más de 400 años y está situada a orillas del Lago Sagrado, el más alto del mundo, denominado Titicaca, a 3812 m.s.n.m.

El municipio de Copacabana se constituye en una zona eminentemente turística, su capacidad hotelera cuenta con alrededor de 60 hoteles, residenciales y alojamientos para recibir a todos los visitantes que se congregan en esta región durante todo el año y especialmente durante las festividades que son de conocimiento internacional como ser:

- La Entronación de la Virgen → Febrero
- Semana Santa → Abril
- Señor de la Cruz → Mayo
- Virgen del Carmen → 16 de Julio
- Coronación de la Virgen → 5 de Agosto

La vía de acceso más importante que posee está constituida por el camino internacional que vincula con la República del Perú y por el otro lado con la ciudad de La Paz mediante una carretera totalmente asfaltada, lo cual ha permitido el crecimiento de la actividad turística de este sector.

Cuadro No. 6**Llegada de viajeros vía carretera por año según puesto fronterizo y tipo de viajero**

Puesto Fronterizo	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
COPACABANA/KASANI	27,761	44,566	55,168	54,012	57,968	56,279	55,472	78.439
Nacionales	8,525	14,215	11,647	13,365	4,321	3.215	1,553	3.113
Extranjeros	19,236	30,351	43,521	46,147	53,647	53.064	53,919	75.326

Fuente: Elaboración propia en base a datos del Viceministerio de Turismo.

En base a las encuestas realizadas a los pobladores del municipio de Copacabana, se llegó a la conclusión de que en este municipio toda actividad se relaciona directa o indirectamente con el turismo por lo que constituye la principal fuente de ingreso y empleo de la región, y se constituye como puerta de ingreso del turismo del país, por tener una vía de acceso no sólo terrestre sino también fluvial.

Cuadro No. 7**Llegada de viajeros vía fluvial-lacustre por año según puerto**

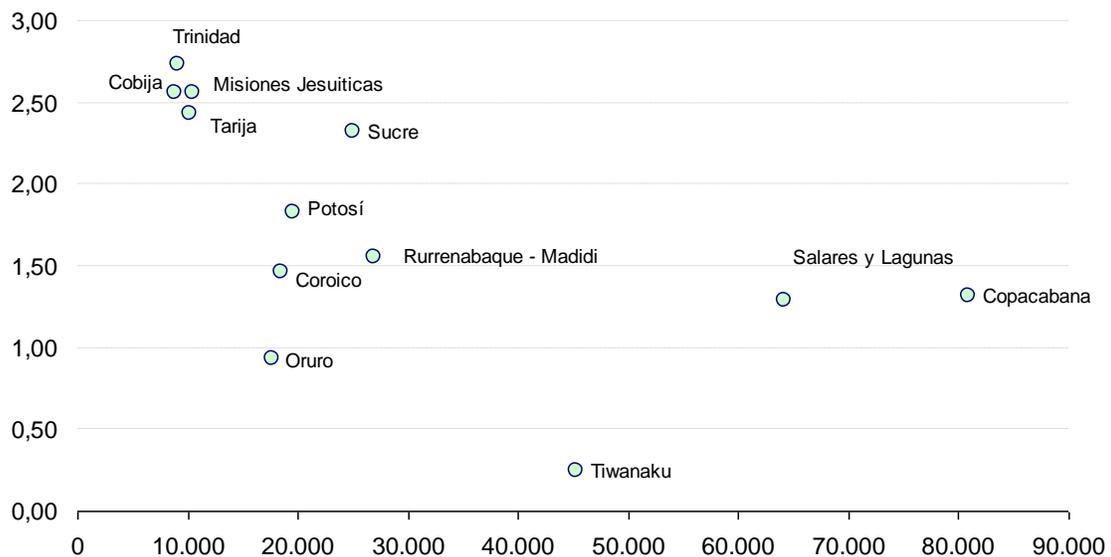
PUERTO	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
TOTAL	7,424	4,822	2,734	2,677	4,080	1,859	1,887	1,631
Nacionales	1,481	1,115	809	817	1,230	589	491	472
Extranjeros	5,943	3,707	1,925	1,860	2,850	1270	1,396	1,159
GUAYARAMERIN	314	465	407	283	239	103	97	148
Nacionales	132	285	297	204	176	63	49	63
Extranjeros	182	180	110	79	63	40	48	85
COBIJA (I)	583	581	0	0	0	0	0	0
Nacionales	259	265	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Extranjeros	324	316	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
COPACABANA	5,871	3,264	1,984	1,870	3,285	1,398	1,473	1,124
Nacionales	875	249	201	111	498	168	125	118
Extranjeros	4,996	3,015	1,783	1,759	2,787	1,230	1,348	1,006
QUIJARRO	656	512	343	524	556	358	317	359
Nacionales	215	316	311	476	556	358	317	291
Extranjeros	441	196	32	48	N.D.	N.D.	N.D.	68

Fuente: INE

N.D.: No Disponible

Dentro de los principales destinos turísticos de Bolivia se encuentra el Lago Titicaca seguido muy de cerca por los Salares y Lagunas de Color. Copacabana es el primer sitio turístico con un flujo de más de 80 mil visitantes, en segundo lugar se encuentra el salar de Uyuni con un flujo 67 mil turistas nacionales y extranjeros y en tercer lugar Tiwanaku con 45 mil visitantes, sin embargo estos tres sitios presentan estadías muy cortas, explicada en parte por las mejoras en la accesibilidad que permite visitar el sitio varias veces y conocer otros lugares.

Grafico Nº 17
Bolivia: Flujo de Turismo Receptivo y Estadía Media en los Principales Destinos Turísticos



Fuente: Viceministerio de Turismo

No obstante a los crecimientos en flujos turísticos y el ingreso que estos generan los destinos muestran un nivel de desarrollo humano muy bajo y por ende un bajo nivel de consumo por habitante.

Cuadro No. 8

Turismo receptor: principales lugares (turísticos) visitados en Bolivia y estadías, 2007

PRINCIPALES LUGARES VISITADOS	PORCENTAJE DE VIAJEROS ENCUESTADOS SEGÚN LUGAR DE VISITA	ESTADÍA MEDIA EN EL LUGAR VISITADO (NÚMERO DE DÍAS)
La Paz	24,2	9,1
Santa Cruz	17,5	5,7
Copacabana	8,5	2,5
Cochabamba	7,7	7,4
Potosí	5,8	3,2
Sucre	5,1	4,4
Uyuni	3,9	3,7
Salar de Uyuni	3,1	3,5
Coroico	2,5	4,1
Oruro	2,3	3,7
Isla del Sol	2,3	1,9
Tiwanaku	2,1	1,5
Rurrenabaque	1,9	7,7
Tupiza	1,3	3,1
Lago Titicaca	1	2,1
Samaipata	1	4,1
Tarija	0,8	6,9
Trinidad	0,8	9,2
Sorata	0,5	3,7
Yungas	0,5	6,6
El Chapare	0,4	4,3
El Sajama	0,4	3,2
Villazón	0,3	1,8
Villa Tunari	0,3	5,7
Yacuiba	0,2	2,7
Chacaltaya	0,2	1,4
Misiones Jesuíticas	0,6	4,5
Vallegrande	0,2	3,8
Huayna Potosí	0,2	3,4
Cotoca	0,2	2,6
Valle de la Luna	0,2	1,6
Madidi	0,2	3,5
Montero	0,2	5

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, BCB.

Los principales lugares visitados por los turistas extranjeros son: la ciudad de La Paz con 24,2%, ciudad de Santa Cruz 17,5% y Copacabana 8,5%.

4.8 ANÁLISIS FODA

4.8.1 Sector Turístico de Copacabana

4.8.1.1 Fortalezas

- Copacabana tiene un potencial turístico (el lago, recursos naturales, paisajes, clima, etc.) que se puede aprovechar de forma sostenible.
- El Lago Titicaca se constituye en un potencial para desarrollar la actividad piscícola, por la variedad de peces, además que constituye un medio para el arribo de turistas por la vía fluvial.
- La vía de acceso más importante que posee está constituida por el camino internacional que vincula con la República del Perú y por otro lado con la ciudad de La Paz mediante una carretera totalmente asfaltada, lo cual ha permitido el crecimiento de la actividad turística de este sector.
- Copacabana se constituye en uno de los principales lugares visitados por los turistas extranjeros, los cuales son: la ciudad de La Paz con 24,2%, ciudad de Santa Cruz 17,5% y Copacabana 8,5%.

4.8.1.2 Oportunidades

- La CAF (Corporación Andina de Fomento) aprobó cooperación técnica para promover los destinos turísticos del departamento de La Paz, el Lago Titicaca y Tiwanaku.

- Para promover el desarrollo de un turismo sostenible, el Viceministerio de la Industria del Turismo, está ejecutando el proyecto del Lago Titicaca a través de la Dirección de Conoce Bolivia, para promover el turismo en la región con el principal atractivo turístico que es el Lago Titicaca.
- Por otra parte, el cumplimiento de normas ambientales como la ISO 14000, certificación que se otorga a las empresas, otorga prestigio a las empresas en el ámbito nacional e internacional.
- Copacabana, es una bella población altiplánica que cuenta con bellos paisajes y destinos turísticos con connotaciones místicos religiosas, lo que hace que se constituya a la vez en atractivos turísticos.

4.8.1.3 Debilidades

- El municipio de Copacabana se constituye en una zona eminentemente turística, y depende del desarrollo de esta actividad.
- Copacabana no cuenta con programas y proyectos municipales para el manejo de Residuos Sólidos, que permitan reducir la contaminación ambiental y del lago Titicaca. No existe un plan de manejo sostenible de los recursos naturales en el Municipio.
- Los recursos hídricos superficiales y subterráneos existentes no son utilizados adecuadamente por falta de infraestructura para riego y consumo doméstico.
- No existe regulación al sector turístico, respecto la responsabilidad ambiental que ellos tienen al trabajar con los recursos naturales y que permitan mayores inversiones del sector dentro del tema medio ambiental.

- Las empresas no tienen una conciencia turística de protección del medioambiente, ya que tampoco existe la motivación para cambiar las estructuras tradicionales de gestión empresarial.
- El turista boliviano no tiene cultura de protección al medio ambiente, y por tanto no exige los cambios necesarios en el sector.

4.8.1.4 Amenazas

- Se cuenta con instituciones a nivel nacional y departamental como el Ministerio de Planificación del Desarrollo ahora Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural y la Prefectura del Departamento de La Paz, que cuentan con unidades especializadas a cargo de la temática, sin embargo sus mecanismos de vigilancia y control son ineficientes.
- Existe una falta total de información de la Ley No. 1333 y de los instrumentos que permiten su aplicación.
- Aun no existen servicios de orientación para la aplicación de sistemas de gestión ambiental para las empresas de servicios como es el caso de las empresas de turismo, pese a que en la Ley del Medio Ambiente existe un reglamento del Sistema de Gestión Ambiental no se aplica a las empresas de servicio.
- Existe poco conocimiento de los empresarios, acerca de los servicios y proyectos que tiene el Gobierno en medio ambiente y turismo.
- Uno de los problemas sustanciales del medio ambiente en el Municipio de Copacabana tiene que ver con el agua, tanto con su producción como con el consumo. La contaminación del Lago Titicaca, por las aguas servidas y acumulación de residuos

sólidos que provienen de la actividad turística, avanza paulatinamente y puede constituirse en un daño irreversible.

- Pésimo manejo de residuos, especialmente en temporadas altas para el turismo. El Lago se convierte en muchísimos casos tanto en depositario de basura como en fuente de consumo de agua al mismo tiempo.
- La constante presencia de basura en lugares expuestos trae consigo un impacto paisajístico negativo, afectando la calidad de vida y los destinos turísticos.

CAPITULO 5

PROPUESTA

CAPÍTULO 5: PROPUESTA

En base a los resultados obtenidos de la evaluación y revisión ambiental inicial, y la contextualización del análisis de la contaminación del Lago Titicaca y su actividad turística en Copacabana; se plantea el Sistema de Gestión Ambiental, como un instrumento para generar turismo sostenible en el Municipio de Copacabana.

5.6 NATURALEZA Y ALCANCE DE LA PROPUESTA

Nuestra propuesta del diseño de un sistema de gestión ambiental, se delimita fundamentalmente al sector turístico de la Comunidad de Copacabana.

Debido a la gran cantidad de actividades que atrae el turismo con multitud de subsectores empresariales, se aplicará en algunos casos, específicamente al subsector de alojamiento turístico existente en la región, por ser el que genera mayor cantidad de residuos sólidos.

5.7 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

- Aplicar propuestas y precisar un marco conceptual de gestión ambiental, incorporando de esta manera en las empresas buenas prácticas de mejora en su gestión empresarial.
- Establecer, mediante la formulación de la propuesta una guía para que en un corto o mediano plazo pueda orientar a empresas públicas y privadas en diferentes organizaciones sociales a implementar un sistema de gestión ambiental que contribuya a generar mayores recursos, fuentes de empleo y un desarrollo sostenible del sector turístico y de la comunidad de Copacabana promocionando en mayor y mejor número la actividad del turismo.

5.8 ESQUEMA DE LA PROPUESTA

Fase 1

1. Compromiso y Política Ambiental
2. Revisión Ambiental Inicial

Fase 2

3. Planificación
 - Objetivos y metas ambientales
 - Programa de Gestión Ambiental

Fase 3

4. Implementación de la Política Ambiental
 - Definición de la Estructura organizativa y de responsabilidades
 - Capacitación y nivel de conocimiento del personal Programa de capacitación
 - Comunicación Interna
 - Documentación del Sistema de Gestión Ambiental
 - Control operacional
5. Comunicación Ambiental Externa
 - Comunicación con la comunidad local
 - Comunicación con la población
 - Informe Ambiental

Fase 4

6. Medición y Evaluación
 - Evaluación del Desempeño ambiental
 - Acciones correctivas y preventivas
 - Registros
7. Auditoría Interna y Revisión
 - Auditoría del sistema de gestión ambiental
 - Revisión de la gestión ambiental por la gerencia

Gráfico No. 18

DISEÑO DE SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL



5.9 SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA)

Las organizaciones sin importar su naturaleza, deben velar porque sus actividades se realicen en armonía con el medio. Sin importar su tamaño, deben minimizar el impacto negativo que causan al ambiente sus servicios y procesos. Una solución, es el diseño y la puesta en marcha de un sistema de gestión ambiental.

El interés de un sistema de gestión ambiental en una empresa, es de carácter voluntario, en la cual la empresa asume la necesidad de compromiso con el medio ambiente y con la comunidad a través de un sistema de gestión ambiental adecuada.

Inicialmente asumir el compromiso con el medio ambiente para implementar un sistema de gestión ambiental, es sólo decisión de la gerencia. Posteriormente, en la implantación del sistema, debe comprometerse la voluntad y el trabajo de todo el personal, en cada una de las áreas o departamentos.

5.9.1 Compromiso y Política Ambiental

Contar con una política ambiental, representa la capacidad de la empresa para poder prevenir y combatir los efectos de la contaminación ambiental y sus impactos en los recursos naturales y paisajísticos, que constituyen la fuente del turismo de la comunidad de Copacabana.

La meta de la empresa turística es “ser reconocidos como una empresa orientada hacia el desarrollo sostenible del sector turístico del municipio de Copacabana, asumiendo roles ambientales, económicos y sociales que implica el desarrollo del turismo para bienestar de la comunidad y de los recursos naturales y paisajísticos”.

En este sentido, el compromiso de la empresa se basa:

1. La empresa turística se compromete a cumplir con la normativa ambiental

- Se compromete a implementar un sistema de gestión ambiental, basado en la ISO 14001, y para ello pondrá a disposición recursos humanos y económicos necesarios.
- La gestión ambiental se integrará en la actividad cotidiana de la empresa.

2. Los recursos naturales y paisajísticos, que están implicados en las actividades de la empresa, serán manejados en base al desarrollo sostenible

- Se optimizará el uso de los recursos escasos, como es el caso del agua.
- Se implementaran acciones para reducir la contaminación de residuos sólidos del lago Titicaca.

3. La empresa impulsara el desarrollo social y económico, favoreciendo a la comunidad

- La empresa se compromete a realizar una contribución al desarrollo económico regional, brindando oportunidades de trabajo directa e indirectamente.
- Por medio de consultas, la empresa se interiorizará de las necesidades e inquietudes de la comunidad respecto de las actividades de la empresa, y de la relación de ésta con el ambiente.

- La empresa está consciente de las necesidades comunitarias, como el agua, para lo cual impulsara el ahorro y la reutilización de la misma, dentro de las actividades de la empresa.

4. La empresa consulta a la comunidad y considera sus inquietudes

- La empresa reconoce que para un buen sistema de gestión ambiental, es esencial la opinión de la comunidad respecto de las actividades y servicios de la empresa.
- Se desarrollaran sistemas para identificar las inquietudes de las partes interesadas y generar una comunicación directa en relación con los aspectos ambientales, procurando trabajar en equipo con autoridades del lugar y otros grupos e iniciativas que contribuyan a la reducción de los impactos ambientales.

5. Se evaluarán y mejoraran de manera continua el desempeño de sus actividades con relación al medio ambiente

- La empresa reconoce que el impacto de los servicios y el desarrollo de sus actividades implica impactos ambientales directa e indirectamente, por lo que continuamente se buscara identificar y disminuir los mismos.
- Se efectuará un control de las actividades ambientales de la empresa, de manera periódica.

6. La empresa cree en la prevención de los problemas ambientales

- Se considerará las prácticas y técnicas que reduzcan la contaminación por residuos sólidos, dentro del cual se podrá incluir el reciclaje, cambio de procedimientos, uso eficiente de recursos escasos, y sustitución de materiales utilizados.

7. La empresa promueve el desarrollo de un turismo sostenible

- La intención de la empresa, es desarrollar sus actividades a través de prácticas que permitan el uso sustentable de los recursos naturales y paisajísticos, contribuyendo de esta manera al cuidado del suelo, agua y la protección de la flora y fauna de la región.

8. Quienes trabajan en la empresa conocen la necesidad de llevar a cabo sus actividades de una manera responsable con el ambiente

- El personal de la empresa se capacitará en materia de impacto y protección ambiental, de manera que quienes trabajan en las actividades directamente relacionadas con los recursos naturales y paisajísticos, puedan detectar, controlar y proteger al ambiente.

5.9.2 Revisión Ambiental Inicial

La revisión ambiental lo realiza la empresa que por primera vez va implementar un sistema de gestión ambiental. Su objetivo es identificar las fuentes de impacto ambiental de las actividades que realiza la empresa, e identificar los requerimientos legales que son aplicables a las actividades y servicios de la empresa.

5.9.2.1 Identificación de Impactos Ambientales

De acuerdo a la revisión inicial se identificaron los siguientes impactos ambientales de la actividad y servicios turísticos:

Cuadro No. 9
Impactos Ambientales

Factor Ambiental	Impactos Ambientales	ACTIVIDADES			
		Manejo de residuos sólidos	Uso de energía eléctrica, térmica y agua	Uso de materiales y suministros de servicios	Actividades Recreativas
Aire	Presencia de olor	X			
	Desprendimiento de gases	X			
Suelos	Cambio estructura y compac.de suelos				
	Incremento en los procesos de erosión	X			
Agua	Modificación de las propiedades físicas-químicas del agua	X	X	X	X
Paisajismo	Degradación estética	X			X
	Intrusión visual	X			
Flora	Alteración de la vegetación	X		X	
Fauna	Perturbación a la fauna	X			X
	Incremento de pesca clandestina				X
Socioeconómico	Afectación condiciones de salud	X	X		
	Contaminación de cultivos agrícolas	X			
	Contaminación de alimentos	X	X		
Socio cultural	Alteración de modo de vida	X	X		
	Pérdida de áreas de recreación	X			

5.9.2.2 Identificación de Requerimientos Legales

En la identificación de requerimientos legales y normativas ambientales, debe considerarse:

- Constitución Política del Estado
- Ley del Medio Ambiente No. 1333

Estas disposiciones, específicamente no rigen la acción en el sector turismo. En un contexto general, considera a las actividades susceptibles de degradar el medio ambiente, pero aún no contempla las actividades de servicio como el turismo dentro de los reglamentos.

Por otra parte, existen normas voluntarias como la ISO 14000, que se adecua a todo tipo de servicios para la implementación de Sistemas de Gestión Ambiental, y el cual otorga una certificación a la empresa por llevar adelante sus actividades de manera responsable y en armonía con el medio ambiente.

5.9.3 Planificación

Una vez identificadas las fuentes de impacto ambiental, es necesario, determinar las que directamente tienen impactos negativos para la sostenibilidad tanto de la empresa turística como del sector. Esto permitirá establecer y definir claramente los objetivos y metas ambientales. Es de gran utilidad considerar los procesos o pasos que se siguen para ofrecer los servicios turísticos, y la manera de cómo estos se interrelacionan, y sus efectos se ven encadenados.

5.9.3.1 Objetivos y metas ambientales

Los objetivos y metas ambientales, constituyen la base de lo que la empresa quiere lograr a través de un sistema de gestión ambiental. Se definen los siguientes objetivos y metas de la empresa turística:

Cuadro No. 10
Objetivos y Metas Ambientales

Objetivos	Metas
<ul style="list-style-type: none"> • Limitar el uso de energía eléctrica, térmica y agua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir en un 30% la generación de CO₂, que causa el deterioro de la capa de ozono.
<ul style="list-style-type: none"> • Reciclar, los residuos sólidos generados diariamente por las actividades de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir en un 50% el impacto generado por la generación de residuos sólidos.
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar materiales, instrumentos y suministros poco contaminantes y en armonía con el medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sustituir en un 80% los materiales y suministros contaminantes, por productos naturales o ecológicos.

Para medir el progreso de los objetivos y metas, se utilizaran los siguientes indicadores:

- Control de consumo específico de energía de la empresa.
- Cantidad de residuos sólidos generados por actividad.
- Cantidad de materiales sustituidos y/o materiales contaminantes dentro de cada actividad de la empresa.

5.9.3.2 Programa de gestión ambiental

El programa permitirá traducir las acciones concretas necesarias para alcanzar los objetivos y metas ambientales planteados. Así mismo, permitirá el desarrollo de un turismo sostenible, para mejorar la calidad de vida de la comunidad, facilitar al visitante una experiencia de alta calidad, y mantener la

calidad del medio ambiente del que tanto la comunidad como los visitantes dependen.

a) Acciones

▪ Eficiencia energética

El uso justo de la energía resulta muy favorable al medio ambiente ya que reduce la producción de CO₂. Para el uso racional de la energía en una empresa turística hotelera se debe:

- Utilizar la luz natural siempre que se pueda, por lo que las cortinas deberán estar completamente abiertas durante el día.
- Cambiar los focos tradicionales por focos ahorradores de bajo consumo para la iluminación, que ahorran un 80% de energía.
- Supervisar las luces encendidas en habitaciones o lugares desocupados.
- Limpiar constantemente las fuentes de luz para que no se degrade la luminosidad.
- Recomendar el uso de la ducha rápidamente, es decir, baños cortos.
- Usar la lavadora con agua fría.
- Aprovechar la energía del sol para secar la ropa directamente.
- Evitar usar la plancha, para secar la ropa húmeda y una sola prenda.

- Usar gas licuado de petróleo GLP para cocinar, evitando el uso de leña o energía eléctrica que origina hasta un 70% más de CO₂.
- Apagar las computadoras que no están en uso, y configurarlo en el modo ahorro de energía.
- Desconectar los aparatos eléctricos que no están siendo utilizados. El modo stand by igual consume energía.
- Emplear el agua que se usa en el lavado de frutas, verduras y otros alimentos, para regar las plantas porque es rico en nutrientes.
- Revisar permanentemente cañerías y ductos de paso de agua, para evitar fugas.
- Recolectar el agua de los techos y canaletas, cuando llueva para servicios varios, como el lavado de pisos, vehículos de turistas, ventanas, y otros.

- **Residuos Sólidos**

Existen residuos cuya cantidad es difícil de reducir en su fuente de origen, para esos residuos se aplicaran las siguientes acciones:

- Recolectar todos los residuos sólidos, en contenedores bien señalizados aplicando la norma de colores (papel, cartón, vidrios, plásticos y orgánicos).
- Los residuos orgánicos se los mezclará con tierra para hacer compost para fertilizar las tierras y masetas.

- El papel usado (anverso), puede ser reutilizado (reverso), posteriormente al reciclaje.
- Los plásticos, papel, cartón, vidrios, grasas y aceites de la cocina pueden ser enviados a la ciudad de La Paz a los grandes centros de recolección, con lo cual se pueden obtener algunas ganancias.

- **Materiales y suministros**

El uso de diversos materiales y suministros, para llevar a cabo las distintas actividades de la empresa, contribuyen en alguna medida a la contaminación, cambiando estos por algunas recetas naturales o materiales ecológicos se reduce la contaminación, tomando en cuenta los siguientes pasos:

- Usar insecticidas en base a vinagre, tabaco y otros elementos naturales para reducir el uso de baygon.
- Utilizar detergentes biodegradables, ya que las aguas residuales se dirigen directamente al lago.
- Entregar la ropa lavada en canastillas retornables a los turistas, evitando el uso de bolsas nylon en esta y otras actividades.
- Recomendar a los turistas el uso de pilas recargables para sus cámaras filmadoras y fotográficas, dándoles la facilidad de tomacorrientes. En caso de usar pilas desechables, estos se los envuelve con cinta de embalaje u otro material para aislarlo y se lo entrega al aseo del municipio.
- Adicionalmente el hotel debe contar con buena señalización (lugares de seguridad, normas y otros), también botiquines,

extintores en las áreas de riesgo, caja fuerte, agua potable, camas confortables, y servicios básicos.

- **Caminatas por senderos, paseos en bote**

Los paseos y caminatas forman parte importante de las actividades turísticas. Estas a su vez, son los que se encuentran en un contacto cercano con la naturaleza, los paisajes y el medio ambiente en si, por lo que es imprescindible tomar acciones preventivas para la contaminación:

- Recomendar a los turistas el uso de repelentes menos contaminantes.
- Señalizar el área por donde tienen que circular.
- Contar con basureros sujetos a los arboles, bien señalizados por ejemplo “prohibido dejar basura en el camino”.
- Se prohibirán las fogatas por toda el área incluso el cuidado de no fumar.
- En caso de picaduras y accidentes menores, contar con un botiquín móvil.
- Quedara prohibido el uso de detergentes u otros químicos en los paseos en bote y a orillas del lago, ya que pueden contaminarlo.
- El hotel y el guía a cargo son responsables de la seguridad de los turistas pero no se cuenta con seguro de vida, solo los primeros auxilios necesarios y el traslado a un centro médico.

b) Responsables

Para poder lograr las metas y objetivos planteados, se deben designar responsables que asuman el cumplimiento de cada una de las metas de la empresa.

- **Eficiencia Energética**

El responsable del cumplimiento de la reducción de CO₂, a través del ahorro de energía, será el Administrador de la empresa. Deberá llevar a cabo todas las acciones para el uso racional de energía eléctrica, térmica y el agua que es un recurso escaso en Copacabana. Por lo tanto el Administrador deberá supervisar todas las actividades que implican el uso de energía, así como también a todas las personas que están a cargo de estas actividades.

- **Residuos Sólidos**

La implementación del reciclaje por el método de colores, estará a cargo de la administración, así como la capacitación. Posteriormente, el personal de limpieza deberá aplicar el uso del método a través del reciclaje de los residuos recolectados.

- **Materiales y suministros**

La adquisición de materiales y suministros estarán a cargo del Administrador de la empresa, sin embargo, el uso de los mismos estarán a cargo del personal de limpieza, el personal de lavandería y la recepcionista que siempre está en constante contacto con los turistas.

- **Caminatas por senderos y paseos en bote**

El directo responsable para supervisar las acciones que implican alcanzar la meta ambiental, es el guía turístico, que no solo estará a cargo del grupo turístico, sino del cuidado y el cumplimiento de todas las acciones.

c) Recursos

Para llevar adelante el cumplimiento de objetivos y metas ambientales, es necesario, contar con los medios y elementos necesarios que ayudaran y permitirán llevar adelante las acciones que se deben tomar. En este sentido la gerencia o la administración de la empresa:

- Deberá dotar y/o cambiar los focos normales por focos ahorradores, en todos aquellos lugares donde exista instalación eléctrica.
- Comprar detergentes biodegradables.
- Adquirir canastillas retornables para el servicio de lavandería, y dejar de esta manera a un lado el uso de bolsas plásticas.
- Señalizar el hotel, ubicando además mensajes de medio ambiente en todas las áreas.
- Adquirir y colocar contenedores de colores para el reciclaje de residuos sólidos.
- Suministrar constantemente el botiquín, para posibles contingencias.
- Equipar con un extinguidor, el área más vulnerable de posibles incendios.

d) Plazos

Cada acción a realizar, para llevar a cabo el programa de gestión ambiental, debe incluir un cronograma en función a un plazo establecido para cada acción. Sin embargo, estos plazos están sujetos a distintos factores que se podrían presentar, durante la implementación del mismo.

Cuadro No 11
Cronograma

Actividad	Periodo de Tiempo					
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Definición del programa	■					
Definición de acciones	■					
Comunicación al personal	■	■				
Objetivo 1 Limitar el uso de energía eléctrica, térmica y agua. Meta 1 Reducir en un 30% la generación de CO2, que causa el deterioro de la capa de ozono.			■	■	■	■
Objetivo 2 Reciclar, los residuos sólidos generados diariamente por las actividades de la empresa. Meta 2 Reducir en un 50% el impacto generado por la generación de residuos sólidos.			■	■	■	■
Objetivo 3 Utilizar materiales, instrumentos y suministros poco contaminantes y en armonía con el medio ambiente. Meta 3 Sustituir en un 80% los materiales y suministros contaminantes, por productos naturales o ecológicos.			■	■	■	■

5.9.4 Implementación de la Política Ambiental

5.9.4.1 Definición de la Estructura Organizativa y de Responsabilidades

La definición de roles y responsabilidades dentro de la empresa, es un paso esencial para el éxito de la implementación de la política ambiental. En este sentido, se deberá buscar dentro de la empresa al personal que pueda ayudar mejor para el cumplimiento de los objetivos.

A la hora de asignar responsabilidades, es importante considerar el trabajo en equipo, esto permitirá mayor control y comunicación dentro de la empresa. El equipo de trabajo, estará integrado por personal de las distintas áreas, lo que reforzara el control de las fuentes de impacto ambiental.

Así mismo, la gerencia o administración de la empresa, tendrá la responsabilidad y autoridad para reforzar los requerimientos de cada área, para que de esta manera se aseguren, implementen y mantengan los requisitos del sistema de gestión ambiental.

Cuadro No. 12
Delegación de Responsabilidades Organizacionales

RESPONSABILIDADES	Gerencia	Auditoría	Área contable	Trabajadores	Guías Turísticos	Equipo de trabajo
Comunicar la importancia de la gestión ambiental	X					
Coordinar auditorías/revisión inicial	X					
Coordinar la comunicación con la comunidad	X					
Coordinación de la capacitación del personal	X			X		
Cumplimiento de normativas ambientales						X
Monitoreo y control	X	X				
Identificar fuentes de impacto ambiental		X			X	X
Establecer objetivos y metas ambientales	X					X
Presupuesto del Sistema de Gestión Ambiental			X			
Documentación y control de todo el proceso						X

5.9.4.2 Capacitación y nivel de conocimiento personal

La administración de la empresa debe asegurar que todo el personal esté informado de:

- La política ambiental de la empresa.
- El programa de gestión ambiental para el logro de turismo sostenible.
- Los impactos de las actividades sobre el ambiente.
- Los beneficios ambientales, que conlleva las acciones para el desarrollo de un turismo sostenible y la conservación del lago Titicaca.
- Las consecuencias para el sector turístico de no seguir y contribuir con el medio ambiente en un largo plazo.

Cada empleado debe conocer la importancia del desarrollo de sus actividades, especialmente en el Municipio de Copacabana, donde todo depende directa o indirectamente del turismo.

Es muy importante, que todo el personal, sea capacitado para manejar de manera consciente y responsable la problemática ambiental. La capacitación será necesaria, al implementar por primera vez el Sistema de Gestión Ambiental en la empresa, al contratar nuevo personal, y cuando no se lleguen a cumplir con los objetivos y metas ambientales.

5.9.4.3 Comunicación Interna

Es necesario establecer y mantener la comunicación interna entre los distintos niveles y funciones de la empresa, a través de formas de comunicación que faciliten su comprensión. Para un adecuado intercambio de información y poner en marcha las acciones para el logro de los objetivos se deberá:

- Explicar la política ambiental que asumirá la empresa.
- Concientizar al personal acerca de la necesidad de asumir responsabilidades con el medio ambiente.
- Valorizar los distintos puntos de vista, opiniones, aportes y sugerencias del personal para el sistema de gestión ambiental.

El gerente o administrador de la empresa es responsable de comunicar la política ambiental y los procedimientos requeridos por el sistema de gestión ambiental.

Los supervisores o encargados de cada área funcional de la empresa son responsables de comunicar la estrategia ambiental, también deberán comunicar las acciones de la gestión ambiental y cualquier información de importancia.

Para mantener una constante comunicación con el personal, y tener siempre presente el compromiso ambiental se deberá contar con material impreso como afiches y trípticos, así como reuniones y charlas sobre la relación del turismo con el medio ambiente.

5.9.4.4 Documentación del Sistema de Gestión Ambiental

La documentación que respaldara el proceso y entendimiento de gestión ambiental, permitirá que exista información de la operación del sistema, comprometiendo básicamente una administración y control propios, y que terceras partes como auditores externos puedan certificar el sistema de gestión ambiental de la empresa de acuerdo a la normativa existente. Se deberá incluir como base explicaciones y descripciones de la aplicación de criterios de gestión ambiental en la empresa, considerando:

- Política ambiental
- Estructura de responsabilidades

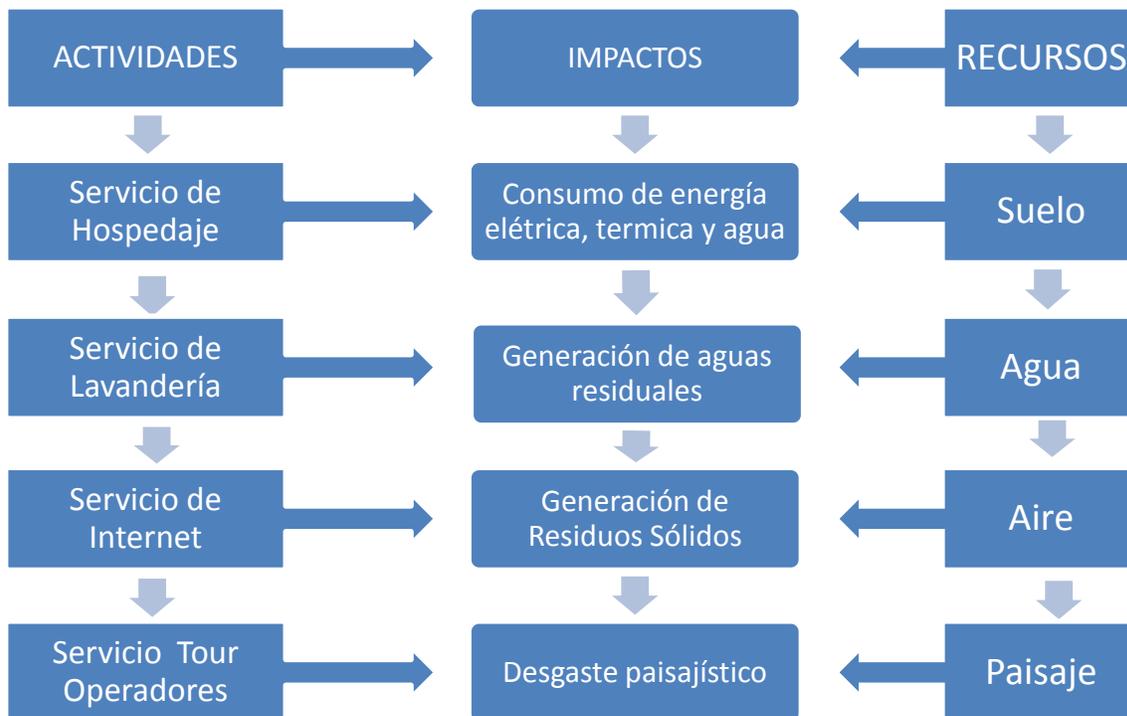
- Procedimientos de identificación de fuentes de impacto ambiental, control de operaciones y conducción de auditorías.
- Procedimientos administrativos y financiero contable.

5.9.4.5 Control operacional

Es necesario controlar las actividades de la empresa, para asegurar que las acciones demuestran coherencia con la política ambiental y el logro de objetivos y metas propuestas.

Con el objeto de identificar cuáles son las actividades en las que se implementará un control, se debe considerar y relacionar las fuentes de impacto ambiental y el nivel de capacitación del personal a cargo de dichas labores o servicios.

Gráfico No. 19
Diagrama de Flujo



5.9.5 Comunicación Ambiental Externa

Es necesario comunicar de manera continua, la relación de las fuentes de impacto ambiental con las actividades de la empresa, al personal y a la comunidad, proporcionando información periódica. La comunicación externa incluye: comunidad local, población en general, autoridades, legisladores, proveedores, turistas nacionales y extranjeros, grupos ambientalistas, entidades financieras, e inversionistas.

5.9.5.1 Comunicación con la comunidad local-población

Es importante que la empresa asuma su responsabilidad con el medio ambiente ante la comunidad y sea capaz de responder a los intereses y demandas ambientales de la población relacionada con las actividades, y de la comunidad en la cual se desarrolla. En Copacabana, toda la población está relacionada con la actividad turística, por lo que una comunicación regular con la comunidad es de vital importancia, especialmente para:

- Dar a conocer y explicar la política ambiental.
- Reafirmar el compromiso de la gestión ambiental frente a la comunidad
- Conocer la impresión de la comunidad frente al desempeño y responsabilidad ambiental que asume la empresa para la sostenibilidad del sector turístico de la región.
- Mantener una imagen pública favorable.

La empresa debe considerar los intereses de la comunidad, en relación a tomar acciones para conservar el medio ambiente y especialmente el lago Titicaca.

Para ello, se iniciara un dialogo, donde se difundirán las actividades que realiza y los impactos al ambiente que se generan.

El personal capaz de responder consultas sobre los temas ambientales en la empresa, serán los guisas turísticos y la recepcionista, que están directamente relacionados con los turistas y la población en general.

Las vías de comunicación que se emplearan, serán los encuentros o reuniones con grupos de la comunidad de diferentes sectores, avisos y actividades recreativas de concientización.

5.9.5.2 Informe Ambiental

El informe ambiental es una manera formal y oficial de expresión, el cual beneficia a la empresa en la promoción de un turismo responsable con el medio ambiente y va directamente relacionado con la captación de turistas extranjeros que hoy en día exigen calidad en armonía con el medio ambiente.

El informe ambiental se deberá incluir y compilar cada uno de los componentes del sistema de gestión ambiental, y será publicado de manera anual, el mismo que será elaborado, una vez que se haya concluido la primera gestión del sistema.

5.9.6 Medición y Evaluación

Posteriormente a la implantación de la política ambiental, se requiere de una evaluación de las acciones en relación a los objetivos y metas ambientales.

5.9.6.1 Evaluación del Desempeño Ambiental

El objetivo de este paso es brindar la información necesaria a la administración o gerencia de la empresa, evaluando el desempeño ambiental y el cumplimiento de las normativas, para proponer las acciones correctivas necesarias.

5.9.6.2 Acciones Correctivas y Preventivas

Una vez detectado un problema, debe documentarse de todas las posibles causas identificando el origen.

Para resolver el problema se deberá implementar vías y acciones de solución, registrando y documentando los cambios que habrán en algunos procedimientos, y definiendo los plazos límites para corregir las acciones necesarias.

Es necesario con este paso, incentivar la autoevaluación del personal en cada área, para detectar e identificar a tiempo los problemas, para que sean corregidos lo antes posible.

5.9.6.3 Registros de Control

Los registros sustentan y prueban que la empresa lleva a cabo la implantación de un sistema de gestión ambiental, y de la forma en la que fue diseñada desde una primera etapa.

Los documentos que deberán formar parte del registro o archivo son:

- Requerimientos legales, normativas ambientales.
- Resultados y respaldos de la revisión ambiental inicial.
- Informes del programa turismo sostenible.

- Registros de capacitación del personal.
- Informes de problemas encontrados en la evaluación de desempeño en la gestión ambiental.
- Registros de posibles reclamos por parte de la población.
- Informes de auditoría y de cumplimiento de normativas.

5.9.7 Auditoría del Sistema de Gestión Ambiental

La auditoría del Sistema de Gestión Ambiental corresponde a una evaluación objetiva, periódica, documentada y sistemática del desempeño de la empresa turística, en cuanto a su gestión ambiental.

En el caso de las empresas turísticas relativamente pequeñas, las auditorías son de gran relevancia, debido a que el personal acostumbrado a las acciones cotidianas son incapaces de detectar los efectos negativos de sus actividades.

Para garantizar la efectividad de la auditoría, se debe cumplir con los siguientes puntos:

- Definir los límites, la extensión de lo auditado, las áreas o actividades a evaluar, y cómo se informaran los resultados obtenidos.
- La frecuencia adecuada para la ejecución de auditoría en todas las áreas del sistema de gestión ambiental será de al menos una vez al año, para tener un mejor control y monitoreo de las operaciones.
- Determinar quien cumplirá la función de auditor interno, tomando en cuenta la capacitación en el tema ambiental, sean independientes del área a auditar, sean objetivos, detallistas y demuestren tacto en su acción.

- Mantener registros de cada auditoría, debidamente identificados, colectados, y almacenados, de modo que sirva de evidencia de la gestión ambiental para una posible certificación del sistema. El registro básico debe incluir los registros de capacitación, la medición y la evaluación de resultados y los resultados de la auditoría.
- Comunicar oportunamente los resultados de la auditoría a través de un informe a la gerencia, verificando el estado de conformidad con la política ambiental de la empresa, los progresos ambientales, y el nivel de cumplimiento de objetivos y metas ambientales.

5.9.7.1 Revisión de la Gestión Ambiental por la Gerencia

La revisión de la gestión ambiental asegurará y permitirá la retroalimentación del SGA, considerando las necesidades de la empresa y cuidando que el sistema responda a los intereses ambientales y demandas de la comunidad de Copacabana de manera adecuada y oportuna. Favorecerá a detectar los procedimientos o acciones innecesarias, asegurando de esta manera una operación efectiva del sistema. De acuerdo a los resultados obtenidos de la revisión, la gerencia debe mantener el compromiso de mejoramiento continuo e implementar acciones preventivas y correctivas para mejorar el SGA.

5.10 CONCLUSIONES DE LA PROPUESTA

- Los crecientes niveles de contaminación han incrementado la demanda de información medioambiental por parte de los distintos usuarios, y ha sido mayor aún las soluciones a dichos problemas de contaminación que solicita la comunidad por parte del sector turístico. Todo esto va suponer que se encamine a responder las necesidades de los distintos sujetos demandantes

de información, mediante un cambio en la gestión global de la empresa introduciendo la gestión ambiental como un sistema representativo de información económica, ambiental y social.

- El diseño de un sistema de gestión ambiental, supone una mejora en la imagen empresarial y la del producto que vende a su clientela, traduciéndose a medio plazo en un incremento de sus ingresos, así como la sostenibilidad de la empresa y del sector turístico. Por otra parte tiene efectos beneficiosos sobre el entorno del establecimiento, entorno que, forma parte del propio producto turístico que vende a nivel nacional e internacional.

CAPITULO 6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.3 CONCLUSIONES

- Los diversos problemas medioambientales derivados de la relación empresa medio ambiente, son cada vez más frecuentes y de mayores dimensiones. Esto, unido a la creciente demanda de los usuarios de la información contable, sobre aspectos sociales y medioambientales relacionados con la empresa y con el entorno, supone la necesidad de implementar políticas y programas ambientales, e informar a terceros sobre la incidencia que el desempeño de sus actividades provoca sobre el medio ambiente, y sobre la actitud adoptada por la empresa para evitar, reducir los daños y deterioros causados.

En base a las encuestas y entrevistas realizadas se concluye que el Municipio de Copacabana es una zona eminentemente turística, y es la principal fuente de ingreso y empleo de la región. Los impactos ambientales del desarrollo de esta actividad en determinadas épocas del año consideradas temporadas altas, lleva a la acumulación descontrolada de residuos sólidos generando un impacto negativo en el agua, el aire, el suelo, flora, fauna y a la comunidad de la región. A pesar de que las actividades turísticas a través de la generación de residuos sólidos, tienen un impacto ambiental significativo, todavía no existen políticas, ni programas para la protección del medio ambiente, que contribuyan al desarrollo sostenible de la actividad turística de Copacabana.

- Una buena parte de la sociedad contempla al turismo como un sector de bajo impacto ambiental. Sin embargo esa imagen de reducido impacto ambiental no corresponde a los resultados que arroja la realidad. La

actividad turística intensiva produce efectos negativos significativos de carácter medioambiental, cultural y social.

- Pese a que la mayoría de las empresas turísticas reconoce la importancia de conservar el entorno natural con el cual trabajan y venden, contemplan los problemas medioambientales como algo que no les implica a ellos directamente y que debe resolver la sociedad en su conjunto. Se ha establecido que los impactos ambientales del turismo presentan dos características: uno radica en que el medio ambiente forma parte intrínseca del paquete turístico que adquiere el cliente, por lo que todo deterioro del entorno devalúa el propio producto turístico; el segundo consiste en que, por la propia naturaleza del sector de servicios, estos impactos no pueden trasladarse a otros lugares, lo que pasa en el caso de las empresas industriales.

6.4 RECOMENDACIONES

- Es necesario que las autoridades encargadas y responsables de la prevención del medioambiente, regulen la participación del sector turístico para la protección del medio entorno natural, así como el establecimiento de programas y políticas ambientales que permitirán cuidar y valorar específicamente una de las maravillas naturales con las que cuenta nuestro país como es el caso del Lago Titicaca.
- Es necesario la capacitación y sensibilización turismo-medio ambiente a políticos, autoridades, empresarios, estudiantes y población en general, a través de emprendimientos locales, lo que permitirá una concientización de la problemática actual y optimizará la calidad de los servicios con el fin de incrementar los ingresos y la calidad de vida de la población.

- Se recomienda que se implemente un sistema de gestión ambiental, con una profundización relevante para que efectivamente se convierta en una de las ramas centrales dentro de la gestión tradicional y con lo que se aportará de manera significativa a la reducción del deterioro ambiental, contaminación, desgaste de paisajes, gestión de residuos, y distintos problemas no solo medioambientales que se pueden suscitar.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Centellas Rubén, Insuficiencia en los Estados Financieros, tesis de maestría, UMSA, 2002, La Paz, Bolivia.
- Cordero Ulate Alien, Nuevos Ejes de Acumulación y Naturaleza. El caso del turismo, CLACSO, Buenos Aires, Argentina, 2006.
- Delgado Ricardo Raúl, Turismo en Copacabana, tesis de grado, UMSA, 2000, La Paz, Bolivia.
- Diaz Chimin Maribel, Diagnóstico de la Contaminación del Lago Titicaca, 1ra Edición, La Paz, Bolivia, 2008.
- Flores Konja Julio, Los Objetivos y Procesos de la Auditoria Ambiental, Perú, 2002.
- Hernández Roberto, Fernández Carlos, Baptista Pilar, "Metodología de la Investigación", 3ra edición, McGraw Hill, México D.F., México, 2000.
- Hidalgo Mariela, Derechos y Deberes Fundamentales en la Gestión Ambiental, La Paz, Bolivia, 2003.
- Jaén Fuentes Eddy, Auditoría Medio Ambiental, Sistema Modular de Capacitación Módulo No. 8, La Paz, Bolivia, 2003.
- Koontz Harold y Weihrich, Administración, una perspectiva global, McGraw-Hill, Interamericana Editores S.A., 11va. Edición, 1998.
- La Prensa, año 10, No. 3030, La Paz, Bolivia, 2007.
- León Eugenia, Balance del Sector Turismo, Nueva Economía, La Paz, Bolivia, 2004.
- Ley del Medio Ambiente, Ley Nro. 1333 de 27 de abril de 1992.
- Mendoza Marco Antonio, "Proyecto Medioambiente, Industria y Minería", La Paz, Bolivia, 2004.
- Llull Gilet Antoni, La empresa turística balear y el medio ambiente, un estudio empírico, Madrid, España, 2005.
- Marques Almeida Jose, Da Conceicao da Costa Marques Maria, Revista Contaduría y Administración No. 205, Abril-Junio, 2002.
- Montaña Luis, "Guía General de Aplicación de Normas Legales en Gestión Ambiental", 1ra edición, Creativa, La Paz, Bolivia, 2003.

- Ponce de León Andrés, Normas ISO 14000, Bogotá, Colombia.
- Ribera Marco, Belpaire Cécilie, Informe del Estado Ambiental de Bolivia 2007-2008, LIDEMA, La Paz, Bolivia, 2008.
- Sampieri Roberto, Fernandez Carlos, Baptista Pilar, Metodología de la Investigación, Editorial McGraw Hill, Tercera Edición, México, 2000.
- Viceministerio de Turismo, Boletín Informativo No.1, La Paz, Bolivia, 2008.

Páginas de internet

- <http://www.worldtourism.com> Fecha de ingreso: 24/01/08
- <http://www.udape.gov.bo> Fecha de ingreso: 25/01/09
- <http://desastres.bvsp.org.bo/sys/s2a.xic?DB=B&S2=2&S11=10239&S22=b>
Fecha de ingreso: 29/05/09
- <http://www.ops.org.bo/servicios/?DB=B&S11=10366&SE=SN> Fecha de ingreso: 29/05/09
- http://www.laprensa.com.bo/noticias/29-09-07/29_09_07_opin2.php Fecha de ingreso: 14/06/09
- http://64.233.169.104/search?q=cache:NdMUbleTnSgJ:sie.com.bo/index.php%3Foption%3Dcom_content%26task%3Dview%26id%3D35%26Itemid%3D1+Contaminaci%C3%B3n+tur%C3%ADstica+en+Copacabana&hl=es&ct=clnk&cd=6&gl=bo Fecha de ingreso: 14/06/09
- <http://atenea.unicauca.edu.co/-gcuellar/contamedioambiental.htm> Fecha de ingreso: 29/05/09
- http://www.revistafuturos.info/gestion_amb..htm Fecha de ingreso: 23/07/09
- Cámara Nacional de Industria: <http://www.bolivia-industry.com> Fecha de ingreso: 04/03/10

ANEXOS

ANEXO 1

GUÍA GENERAL DE APLICACIÓN DE NORMAS LEGALES EN GESTIÓN AMBIENTAL

Actividades y Factores susceptibles de degradar el Medio Ambiente

Se consideran actividades y/o factores susceptibles de degradar el medio ambiente; cuando excedan los límites permisibles establecidos en los respectivos Reglamentos de la Ley de Medio Ambiente, siendo aquellos:

- Los que contaminan el aire, las aguas en todos sus estados, el suelo y el subsuelo.
- Los que producen alteraciones nocivas de las condiciones hidrológicas, edafológicas, geomorfológicas y climáticas.
- Los que alteran el patrimonio cultural, el paisaje y los bienes colectivos o individuales, protegidos por ley.
- Los que alteran el patrimonio natural constituido por la diversidad biológica, genética y ecológica, sus interpelaciones y procesos.
- Las acciones directas o indirectas que producen o ueden producir el deterioro ambiental en forma temporal o permanente, incidiendo sobre la salud de la población. (Art. 20 LMA)

GUÍA GENERAL DE APLICACIÓN DE NORMAS LEGALES EN GESTIÓN AMBIENTAL

Según la LMS, la política ambiental debe contribuir a mejorar la calidad de vida de la población, sobre las siguientes bases:

- Definición de acciones gubernamentales que garanticen la preservación, conservación, mejoramiento y restauración de la calidad ambiental urbana y rural.
- Promoción del desarrollo sostenible con equidad y justicia social tomando en cuenta la diversidad cultural del país.
- Promoción de la conservación de la diversidad biológica garantizando el mantenimiento y la permanencia de los diversos ecosistemas del país.
- Optimización y racionalización del uso de aguas, aire suelos y otros recursos naturales renovables, garantizando su disponibilidad a largo plazo.
- Incorporación de la dimensión ambiental en los procesos del desarrollo nacional.
- Incorporación de la educación ambiental para beneficio de la población en su conjunto.
- Promoción y fomento de la investigación científica y tecnológica relacionada con el medio ambiente y los recursos naturales.
- Establecimiento del ordenamiento territorial, a través de la zonificación ecológica, económica, social y cultural, el ordenamiento territorial no implica una alteración de la división política nacional establecida.
- Creación y fortalecimiento de los medios, instrumentos y metodologías necesarias para el desarrollo de planes y estrategias ambientales del país priorizando la elaboración y mantenimiento de cuentas patrimoniales con la finalidad de medir las variaciones del patrimonio natural nacional.

ANEXO 3

GUÍA DE ENTREVISTA

Desarrollo de la Entrevista:

▪ **Consideración del Medio ambiente por funcionarios y técnicos especialistas en el Sector Turístico**

1. ¿Cómo piensa usted que afecta el desarrollo empresarial turístico en general al medio ambiente?
2. ¿Cómo pueden o deben actuar las empresas para evitar esas situaciones?
3. ¿En qué medida, se aplica la normativa ambiental vigente en nuestro país?
4. ¿Cuáles cree que sean las fortalezas y amenazas del sector turístico con relación al medio ambiente?

▪ **Consideración del Medio ambiente por mandos altos de las empresas de turismo, con actividad en el Municipio de Copacabana**

1. ¿Cree Ud. Que la actividad que realiza su empresa afecta al medio ambiente?
¿Cómo?
2. ¿Ha tomado su empresa alguna iniciativa con respecto al medio ambiente?
3. ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades, del Municipio de Copacabana, como sector turístico?
4. ¿En qué medida cree que su empresa tendría que emprender algún tipo de acción con respecto a la contaminación del Lago?
5. ¿Considera Ud. Que se puede generar un turismo sostenible? ¿A través de que medidas?
6. ¿Cree que su empresa, podría implementar un sistema de gestión ambiental?

ANEXO 4

N: TAMAÑO DE LA POBLACIÓN

Empresas del sector alojamiento, legalmente constituidas:

1) Residencial Aransaya	2) Hostal Leyenda
3) Residencial Brisas del Titicaca	4) Hostal Sonia
5) Residencial Copacabana	6) Residencial Imperio
7) Residencial Kollita	8) Hotel Gloria
9) Residencial La Posta	10) Hotel Brisas II
11) Residencial Chirimosky	12) Posada del Inca
13) Residencial Sujna Wasi	14) Hotel Emperador
15) Residencial Paris	16) Hostal Kota Kahuaña
17) Residencial Turmi	18) Residencial Bambu
19) Residencial Bistrot	20) Hotel La Cúpula
21) Residencial Georges	22) Hotel Titicaca
23) Residencial Costanera	24) Alojamiento La Playa
25) Residencial San Cristóbal	26) Hotel Inti Pacha
27) Residencial Sucre	28) Alojamiento El Turista
29) Hostal La Cúpula	30) Hotel Aroma
31) Hotel 6 de Agosto	32) Hostal Mirador
33) Hotel Rosario del Lago	34) Hotel Puerta del Sol

ANEXO 5

FOTOS CONTAMINACION SEMANA SANTA



