



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**PROPUESTA DE APLICACIÓN DE UNA ECO-GESTIÓN HOTELERA, PARA
EL HOTEL POSADA DE DON RODRIGO DE ANTIGUA GUATEMALA**

Rudy Oswaldo Pérez Arriaza

Asesorado por la Inga. Miriam Patricia Rubio de Akú

Guatemala, noviembre de 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**PROPUESTA DE APLICACIÓN DE UNA ECO-GESTIÓN HOTELERA, PARA
EL HOTEL POSADA DE DON RODRIGO DE ANTIGUA GUATEMALA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

RUDY OSWALDO PÉREZ ARRIAZA

ASESORADO POR LA INGA. MIRIAM PATRICIA RUBIO DE AKÚ

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
VOCAL II	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL III	Inga. Elvia Miriam Ruballos Samayoa
VOCAL IV	Br. Juan Carlos Molina Jiménez
VOCAL V	Br. Mario Maldonado Muralles
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. José Francisco Gómez Rivera
EXAMINADORA	Inga. María Martha Wolford Estrada
EXAMINADOR	Ing. Sergio Fernando Pérez Rivera
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

PROPUESTA DE APLICACIÓN DE UNA ECO-GESTIÓN HOTELERA, PARA EL HOTEL POSADA DE DON RODRIGO DE ANTIGUA GUATEMALA

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería de Mecánica Industrial, con fecha marzo de 2011.

Rudy Oswaldo Pérez Arriaza

Guatemala, Abril de 2012

Ingeniero
César Ernesto Urquizú Rodas
Director
Escuela Ingeniería Mecánica Industrial

Estimado Ingeniero:

Tengo el agrado de saludarle atentamente, como Asesora del Trabajo de Graduación titulado **PROPUESTA DE APLICACIÓN DE UNA ECO-GESTIÓN HOTELERA, PARA EL HOTEL POSADA DE DON RODRIGO DE ANTIGUA GUATEMALA**, presentado por el estudiante **Rudy Oswaldo Pérez Arriaza**, revisado y corregido conjuntamente con el estudiante, apruebo el presente trabajo.

Sin otro particular, me despido si no antes desearle éxito en sus labores.

Atentamente,



Miriam Patricia Rubio Contreras de Akú
Ingeniera Industrial
No. Colegiado 4074

Miriam Patricia Rubio Contreras
INGENIERA INDUSTRIAL
COL. 4074

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA

REF.REV.EMI.124.012

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **PROPUESTA DE APLICACIÓN DE UNA ECO-GESTIÓN HOTELERA, PARA EL HOTEL POSADA DE DON RODRIGO DE ANTIGUA GUATEMALA**, presentado por el estudiante universitario **Rudy Oswaldo Pérez Arriaza**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

ID Y ENSEÑAD A TODOS

INGA. KARLA MARTÍNEZ
Colegiada 5.706

Inga. Karla Lizbeth Martínez Vargas de Castañón
Catedrática Revisora de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, julio de 2012.

/mgp

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA

REF.DIR.EMI.229.012

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **PROPUESTA DE APLICACIÓN DE UNA ECO-GESTIÓN HOTELERA, PARA EL HOTEL POSADA DE DON RODRIGO DE ANTIGUA GUATEMALA**, presentado por el estudiante universitario **Rudy Oswaldo Pérez Arriaza**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Ing. César Ernesto Urquiza Rodas
DIRECTOR
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, noviembre de 2012.

/mgp

Universidad de San Carlos
De Guatemala



Facultad de Ingeniería
Decanato

Ref. DTG.594.2012

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **PROPUESTA DE APLICACIÓN DE UNA ECO-GESTIÓN HOTELERA, PARA EL HOTEL POSADA DE DON RODRIGO DE ANTIGUA GUATEMALA**, presentado por el estudiante universitario **Rudy Oswaldo Pérez Arriaza**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.

Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
Decano en funciones

Guatemala, 16 de noviembre de 2012



/gdech

ACTO QUE DEDICO A:

- Dios** Por ser mi fortaleza y amigo fiel, el ser dador de bendición y gracia, y estar junto a mí en todo momento.
- Mi padre** José Alberto Pérez, por apoyarme, aconsejarme, por tus regaños y estar siempre a mi lado. Gracias por tu ejemplo de esfuerzo, trabajo y perseverancia, siempre estaré en deuda, gracias a tí veo mi sueño hecho realidad.
- Mi madre** Ana María Arriaza, por darme la vida y su amor incondicional.
- Mi esposa** Blanca Lidia Ramos, quien es mi luz que guía lo más profundo de mi ser, por tu amor y apoyo incondicional, porque nunca dejaste de creer en mí y me impulsaste a llegar hasta aquí. Gracias mi amor.
- Mis hermanos** Eduardo y Byron Pérez Arriaza, porque marcaron mis pasos y metas que hoy sigo y alcanzo, gracias por sus enseñanzas, dedicación, apoyo y creer siempre en mí.
- Mis hijos** Alan y Samuel Pérez Ramos, dos bendiciones y alegrías en mi vida.

AGRADECIMIENTOS A:

Mi Dios	Por todas sus bendiciones.
Mi familia	Por su apoyo incondicional.
Universidad de San Carlos de Guatemala	Por ser mi casa de estudios, enseñarme, guíarme, y forjarme en sus aulas. A tí, Carolingia mía te llevo en el corazón y mente.
Facultad de Ingeniería	Por brindarme los conocimientos académicos e intelectuales, ayudarme a ser una mejor persona y un buen profesional, gracias por darme el honor de ser ingeniero industrial.
Inga. Miriam Rubio	Por su tiempo, asesoría y atención dedicada durante la realización del presente trabajo.
Hotel Posada de Don Rodrigo	Por la oportunidad brindada para realizar el presente trabajo, en especial a doña Angélica Arriola e Irma Cárdenas del área de lavandería y camarería.
Todos los ingenieros catedráticos	Por la dedicación y paciencia, transmitir sus conocimientos y sabiduría, y por sus intenciones de forjar buenos profesionales.

1.1.3.2.	Desarrollo del turismo nacional	12
1.1.3.3.	Potencia ecológica	13
1.1.3.4.	Antigua Guatemala.....	13
1.1.3.5.	El Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT)	14
1.1.4.	Turismo y desarrollo sustentable.....	14
1.1.5.	Los sistemas de gestion ambiental	14
1.1.5.1.	La Norma Medioambiental ISO 14001	16
1.1.5.2.	Sistema comunitario de gestión auditoría medioambiental (EMAS).....	17
1.2.	Marco legal.....	19
2.	SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA.....	23
2.1.	Caracterización del hotel.....	23
2.1.1.	Historia	23
2.1.2.	Características físicas	23
2.1.3.	Servicios prestados	24
2.1.3.1.	Habitaciones.....	24
2.1.3.2.	Restaurantes	25
2.1.3.3.	Eventos especiales	25
2.1.4.	Ubicación geográfica.....	25
2.2.	Estructura organizacional (organigrama)	26
2.3.	Descripción del personal	26
2.4.	Descripción de los clientes	28
3.	DIAGNÓSTICO MEDIOAMBIENTAL INICIAL DEL HOTEL.....	29
3.1.	Entrevistas	29
3.1.1.	Gerente General.....	29

3.1.2.	Jefes de áreas	29
3.2.	Evaluación de insumos.....	30
3.2.1.	Energía	30
3.2.1.1.	Electricidad	30
3.2.1.2.	Gas propano	31
3.2.1.3.	Carbón.....	32
3.2.2.	Agua	32
3.2.3.	Materiales	33
3.3.	Generación de residuos.....	33
3.3.1.	Manejo de residuos	34
3.4.	Definir el diagrama de flujo: entradas y salidas	34
3.4.1.	Recepción y administración	37
3.4.2.	Habitaciones	38
3.4.3.	Restaurante y cocina	39
3.4.4.	Lavandería.....	40
3.5.	Registros y mediciones de materias primas, consumos de agua y energía.....	42
3.5.1.	Recepción y administración.....	42
3.5.2.	Habitaciones	43
3.5.3.	Restaurante y cocina	43
3.5.4.	Lavandería.....	43
3.6.	Análisi de resultados	43
4.	PROPUESTA A IMPLEMENTAR	45
4.1.	Propuesta de Eco-Gestión Hotelera	45
4.2.	Concientización ambiental del personal	47
4.3.	Definir la política medioambiental para el hotel	48
4.3.1.	Declarar los principios y objetivos.....	49
4.3.2.	Definir las líneas de actuación.....	51

4.3.3.	Definir las responsabilidades.....	51
4.4.	Prácticas medioambientales	52
4.4.1.	Ahorro de energía	52
4.4.1.1.	Iluminación	55
4.4.1.2.	Climatización	58
4.4.2.	Ahorro de agua.....	58
4.4.2.1.	Control de fugas	59
4.4.3.	Gestión de materiales y residuos	60
4.4.3.1.	Criterios de compra	61
4.4.3.2.	Reciclaje.....	61
4.4.3.3.	Reutilización	62
4.5.	Indicadores medioambientales.....	62
4.6.	Costos de implementación	64
4.7.	Tiempo de implementación	65
5.	EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA	67
5.1.	Sensibilización medioambiental del personal.....	67
5.2.	Implementación de la política medioambiental para el hotel	68
5.3.	Prácticas medioambientales	69
5.3.1.	Ahorro de energía	69
5.3.1.1.	Recepción y administración.....	70
5.3.1.2.	Habitaciones.....	72
5.3.1.3.	Restaurante y cocina.....	75
5.3.1.4.	Lavandería	76
5.3.1.5.	Responsables, costo y tiempo.....	77
5.3.2.	Ahorro de agua.....	79
5.3.2.1.	Recepción y administración.....	79
5.3.2.2.	Habitaciones.....	80
5.3.2.3.	Restaurante y cocina.....	83

	5.3.2.4.	Lavandería.....	83
	5.3.2.5.	Responsables, costo y tiempo	84
5.3.3.		Gestión de materiales y residuos.....	85
	5.3.3.1.	Recepción y administración	86
	5.3.3.2.	Habitaciones	89
	5.3.3.3.	Restaurante y cocina	89
	5.3.3.4.	Lavandería.....	90
	5.3.3.5.	Responsables, costo y tiempo	90
6.		SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA	93
6.1.		Personal del hotel	93
	6.1.1.	Obtener el compromiso de la alta dirección.....	93
	6.1.2.	Establecer un consejo directivo de mejoramiento... 94	
	6.1.2.1.	Capacitaciones	94
	6.1.3.	Asegurar la participación de los empleados	95
	6.1.3.1.	Adiestramiento.....	95
	6.1.3.2.	Motivación.....	96
	6.1.3.3.	Buzón de sugerencias	98
	6.1.4.	Establecer un sistema de reconocimientos	98
6.2.		Revisiones periódicas medioambientales.....	100
	6.2.1.	Hojas de chequeo	101
	6.2.2.	Análisis de los indicadores medioambientales.....	101
6.3.		Buzón de quejas y sugerencias de los clientes	102
6.4.		Control de resultados	102
6.5.		Comunicar e informar	103
	6.5.1.	Cliente	103
	6.5.2.	Personal	103
	6.5.3.	Proveedores	103

CONCLUSIONES 105
RECOMENDACIONES 107
BIBLIOGRAFÍA..... 109
APÉNDICES..... 111

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Gráfico de turismo receptivo e ingresos de divisas 2004-2010	10
2.	Gráfico de llegadas de visitantes por región 2004-2010	11
3.	Ciclo PDCA	16
4.	Distintivos EMAS e ISO 14001.....	19
5.	Organigrama organizacional	26
6.	Diagrama del proceso del subsector turístico hotelero.....	35
7.	Diagrama de entradas y salidas	36
8.	Diagrama de entradas y salidas, en recepción y administración.....	37
9.	Diagrama de entradas y salidas en habitación.....	39
10.	Diagrama de entradas y salidas, en restaurante y cocina.....	40
11.	Diagrama de entradas y salidas en lavandería	41
12.	Luxómetro: medidor de iluminación	71
13.	Instalación de paneles solares	74
14.	Mapa de radiación solar en Guatemala.....	75
15.	Caudal de regadera de ducha y reductores de flujo de agua.....	81

TABLAS

I.	Turismo receptivo e ingresos de divisas 2004-2010	9
II.	Llegadas de visitantes por región 2004-2010.....	11
III.	Consumo de energía según el equipo.....	54

IV.	Equivalencia de potencias entre lámparas incandescentes y fluorescentes	56
V.	Niveles de iluminación según la actividad.....	57
VI.	Pérdida de agua por fuga	60
VII.	Indicadores de procesos.....	64
VIII.	Plan de actividades de sensibilización al personal	67
IX.	Prácticas de ahorro de energía.....	77
X.	Prácticas de ahorro de agua	84
XI.	Prácticas de gestión de materiales y residuos.....	91

GLOSARIO

Buenas Prácticas Ambientales	Medidas de gestión o técnicas, destinadas a mejorar el rendimiento medioambiental.
Contaminación	Alterar nocivamente una sustancia u organismo por efecto de residuos procedentes de la actividad humana, o por la presencia de determinados gérmenes microbianos.
Diagrama de Flujo	Secuencia de etapas o fases que forman parte de un proceso cualquiera, el cual se expresa mediante una serie de simbologías preestablecidas.
Eficiencia energética	Conjunto de acciones que llevan a consumir menos energía. Permite alcanzar mayores beneficios finales con menores recursos energéticos y con menor impacto sobre el medio ambiente.
Emisiones atmosféricas	Cantidad de emisiones de óxidos de azufre (SO _x), óxidos de nitrógeno (NO _x), monóxido de carbono (CO) y partículas suspendidas totales (PST) generadas por las actividades económicas.

Greenwashing	Término usado para describir la práctica de ciertas compañías, al darle un giro a la presentación de sus productos y/o servicios para hacerlos ver como respetuosos del medio ambiente.
Impacto ambiental	La alteración positiva o negativa de la calidad ambiental, provocada o inducida por cualquier acción del hombre. Es un juicio de valor sobre un efecto ambiental. Es un cambio neto (bueno o malo) en la salud del hombre y su bienestar.
Indicador ambiental	Variable que permite obtener información de la calidad ambiental de los recursos humanos, materiales y naturales; por ejemplo, residuos sólidos, consumo de agua y emisiones gaseosas
Monitoreo ambiental	Medida de seguimiento de los contaminantes y de sus efectos, con el propósito de ejercer control sobre la exposición del hombre o de elementos específicos.
Pernoctar	Pasar la noche en determinado lugar, especialmente si es fuera del propio domicilio.
Reciclaje	Tecnología de las llamadas “al final del tubo”, es decir, se generan los residuos o la basura y después se separa y trata de reutilizar

Residuos	Aquel producto, material o elemento que después de haber sido producido, manipulado o usado no tiene valor para quien lo posee y por ello se desecha; éstos pueden ser sólidos, líquidos y gaseosos.
Sistema de Gestión Ambiental (SGA)	Sistema ordenado de acciones ambientales que se implementan desde la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procesos, los procedimientos y los recursos; para desarrollar, implantar, llevar a efecto, revisar y mantener al día los compromisos en materia de protección medioambiental que suscribe la organización.
Tecnologías ambientales	Tecnologías que protegen el medio ambiente, producen menos contaminantes y conservan las fuentes, resultando en residuos y productos reciclables, y ofreciendo mejor potencial de disposición de residuos que las tecnologías que reemplazan.

RESUMEN

El medio ambiente, como factor de calidad de vida dentro de las estrategias de desarrollo sostenible es un elemento fundamental, actualmente en las regiones del país. El medio ambiente es la fuente de recursos naturales de las empresas hoteleras turísticas se valen en sus procesos productivos, pero también es el vertedero de las emisiones y residuos de dichos procesos.

A nivel regional y mundial ha comenzado la era de la concienciación en temas medioambientales, proponiendo su protección y mejora como una estrategia comercial para los hoteles que lo apliquen.

Armonizar las operaciones de un hotel con la protección y mejora del medio ambiente, minimizando costos y maximizando los beneficios económicos, es una tarea difícil, pero simplemente aplicando prácticas con sentido común, se logra alcanzar grandes beneficios económicos, comerciales y sociales.

Se presenta una caracterización general en cuanto a la necesidad e importancia de las gestiones operacionales y administrativas para la toma de decisiones en la organización en el ámbito hotelero, destacándose los rasgos que caracterizan este tipo de práctica, así como las insuficiencias que se presentan en su diseño y ejecución en el sector hotelero en la Antigua Guatemala.

Se exponen los principales problemas ambientales presentes en el sector hotelero, así como la propuesta para la cual se proponen procedimientos

metodológicos que pueden ser utilizados para implementar medidas y prácticas ecológicas en el funcionamiento del hotel.

Finalmente, se muestra la validación de la propuesta planteada como una Eco-Gestión Hotelera que se fundamenta en un Sistema de Gestión Ambiental (SGA). Esto indica que la presente propuesta encamina al sector hotelero a un SGA, presentando y desarrollando las acciones necesarias para establecer y posteriormente formalizar su SGA con certificaciones que otorgaran credibilidad y ventaja competitiva comercial.

OBJETIVOS

General

Realizar una propuesta de Eco-Gestión Hotelera, con la finalidad de proponer alternativas para su óptimo manejo, contribuyendo así al logro de un desarrollo sustentable con la adopción de buenas prácticas ambientales dentro de esta industria.

Específicos

1. Recopilar antecedentes y datos que proporcionen información respecto al tema de eco-gestión y sus aplicaciones en el contexto de la industria hotelera.
2. Generar un diagnóstico de la gestión realizada hasta ahora en hotel de cuatro estrellas, con respecto a medidas relacionadas con la eco-gestión; verificando la viabilidad de implementación de esta propuesta.
3. Determinar puntos críticos donde es factible realizar con mayor urgencia esta gestión orientada al cuidado del medio ambiente.
4. Dar a conocer diferentes alternativas de manejo que son utilizadas en la eco-gestión, acciones y medidas muy prácticas y sencillas.

5. Fortalecer las capacidades gerenciales del personal administrativo y operativo del hotel, para desarrollar sus habilidades y profesionales en pro del medio ambiente.
6. Elaborar una propuesta de eco-gestión para el hotel de cuatro estrellas ubicada en la Antigua Guatemala.
7. Proponer un conjunto de medidas y buenas prácticas orientadas por la eco-gestión para las distintas áreas del hotel en estudio.

INTRODUCCIÓN

Aplicar una Eco-Gestión Hotelera en la Antigua Guatemala, es necesario, porque en el ámbito internacional se buscan y promueven servicios de hospedajes con calidad que superen las expectativas del turista extranjero y nacional, aplicando una mejora continua en las practicas diarias del hotel en pro del medio ambiente.

Conservar y mejorar el medio ambiente es un valor agregado para el cliente, no concientizar al personal de las buenas prácticas medio ambientales genera consumo excesivo innecesario de energía y agua, generación de emisiones, residuos y desperdicio de materiales, esto afecta el medio ambiente y ocasiona costos al hotel por el desperdicio y gestión de desechos.

Siendo de mucha importancia poner en práctica la propuesta de una Eco-Gestión Hotelera en el hotel para encontrar las oportunidades de mejoras en las prácticas actuales, con una autoevaluación medioambiental de la situación actual y aplicar las buenas prácticas, y así perseguir la reducción de contaminación y uso racional del agua y energía, y obtener beneficios económicos y comerciales para el hotel y sus empleados.

Por tanto, se pretende por medio de simples y sencillas acciones implementar en el hotel la propuesta de la Eco-Gestión Hotelera, en las áreas críticas de operación con base en la información documentada, como la recabada por medio de entrevistas, chequeos, recorridos e investigaciones.

1. MARCO REFERENCIAL

1.1. Marco conceptual

Definir los conceptos e ideas claves del tema es fundamental para la comprensión del trabajo de investigación.

1.1.1. Generalidades sobre el turismo

Etimológicamente, la palabra turismo se deriva de la palabra *tornus*, que se refiere a vuelta o movimiento, por eso hoy cuando se ofrece un viaje turístico, o sea, un movimiento de personas que se trasladan o viajan por placer, se les invita a participar de un *tour* a determinado destino.

1.1.1.1. El turismo

El turismo comprende las actividades que realizan las personas (turistas) durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período consecutivo mayor de un día e inferior a un año, con fines de ocio, por negocios o por otros motivos.

1.1.1.2. Clasificación del turismo

Clasificar al turismo según la actividad que realiza al desplazarse, y las motivaciones del individuo en: comercial, cultural, de aventura, diversión, inversión, investigación, recuperación, salud, deportivo, estudiantil, insular, político, sociológico, técnico y vacacional.

1.1.1.3. Turista

Es aquella persona que se traslada de su domicilio habitual a otro punto geográfico, estando ausente de su lugar de residencia habitual más de 1 día (24 horas) y realizando pernoctación en el otro punto geográfico.

El Decreto Ley No. 1701 del Congreso de la República y sus reformas que contiene la Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Turismo. INGUAT, define en su artículo 24 el concepto de turista:

- A. El nacional o extranjero residente, que con fines de recreo, deporte, salud, estudio, vacaciones, religión, misiones y/o reuniones, se traslade de un lugar a otro de la República y,
- B. El extranjero que con los mismos fines ingrese al país.

Todo individuo que se moviliza de un lugar a otro es considerado viajero. Entre la figura de viajero se puede distinguir al visitante de los otros viajeros. Es visitante el que viaja a un lugar fuera de su entorno habitual y no responde a una actividad remunerada en el destino por residentes. Entre los visitantes se puede distinguir a los turistas y a los excursionistas, y la única característica que los diferencia es si pernoctan o no en el destino.

1.1.1.4. Tipos de turismo

Es importante entender las formas y tipos de turismo, ya que la medición de la actividad y la integración de las cuentas turísticas dependen de la clasificación de los visitantes, si egresan o ingresan al territorio nacional, si son extranjeros o nacionales.

- Turismo receptivo

El turismo receptivo o receptor se interpreta como los turistas extranjeros que visitan el territorio nacional (Guatemala), con fines de estudio, recreo, salud, etc. y que constituye un ingreso de divisas. Con esta descripción se define toda aquella persona que no vive en el territorio nacional y que tienen ingreso al país por cualquier vía de acceso legalmente.

- Turismo emisor

El turismo emisor contempla a los turistas guatemaltecos que salen temporalmente del territorio nacional hacia el extranjero, ya sea por cualquier motivo. Y le es necesario adquirir divisas para realizar dichos viajes y como resultado representa un egreso o fuga de dólares.

1.1.1.5. Servicios turísticos

Tienen la consideración de servicios turísticos la prestación del:

- Servicio de alojamiento: cuando se facilite alojamiento o estancia a los usuarios de servicios turísticos, con o sin prestación de otros servicios complementarios.
- Servicio de alimentación: cuando se proporcione comida para ser consumida en el mismo establecimiento o en instalaciones ajenas.
- Servicio de intermediación en la prestación de cualesquiera servicios turísticos susceptibles de ser demandados por los usuarios de servicios turísticos.

- Servicio de información: cuando se facilite la información a los usuarios de servicios turísticos sobre los recursos turísticos, con o sin prestación de otros servicios complementarios.
- Servicio de guía: servicios prestados por guías profesionales, para interpretar el patrimonio natural y cultural.
- Servicio de acogida de eventos congresuales, convenciones o similares

1.1.1.6. Empresas turísticas

Son empresas relacionadas con el turismo, las cuales están las que producen bienes y servicios (productoras) y las que los distribuyen (distribuidoras).

- Hotelería: es una rama del turismo, que brinda el servicio del alojamiento al turista. Éste puede tener diversas clasificaciones, según el confort y el lugar donde se encuentren. Cada instalación hotelera tiene sus propias cualidades.
- Restauración: son establecimientos de restauración aquellos cuya actividad principal es la de suministrar, habitualmente y mediante precio comidas y bebidas para su consumición dentro o fuera del local. Aunque estos establecimientos son considerados de utilización pública podrán sus propietarios establecer normas o consideraciones sobre el curso de sus servicios e instalaciones.

- Compañías de transportes: son aquéllas destinadas a transportar viajeros de un punto a otro.
- Otras empresas relacionadas: hay otras empresas relacionadas con el turismo directa o indirectamente como las de ocio (cines, discotecas, espectáculos), empresas de equipamiento de hostelería, lavanderías, artículos de viaje, publicaciones especializadas, etc.

1.1.1.7. Componentes del sistema turístico

La industria del turismo es muy compleja en la que se involucran distintas actividades y componentes que deben ser complementarias para que el servicio sea completo, amplio y diverso. La industria del turismo se catalogó como una de las industrias con mayor índice de crecimiento en el ámbito mundial. Pero una habitación en un hotel, un asiento en un avión o una mesa en un restaurante, que no se vendiera en un tiempo específico, nunca más se podrá vender, es por eso que la industria del turismo tiene el producto más perecedero que pueda existir.

Se pueden identificar los siguientes componentes dentro de la industria del turismo:

- Los proveedores y operadores de equipamientos
- Las comunidades locales
- Proveedores, operadores y directores de servicios
- Proveedores de bienes (comerciantes)

1.1.1.8. Determinantes del turismo

El turismo tiene implicaciones económicas, sociales y políticas, siendo quizás las sociales las de mayor importancia, ya que estimulan el interés por la historia, la arquitectura, las artes, las costumbres, y otros. Además, por medio del turismo se pueden llegar a agregar cualidades estéticas a un país, como grandes infraestructuras hoteleras y áreas naturales bajo protección nacional.

A pesar de todo esto, un crecimiento inadecuado del turismo puede causar daños naturales y traer inestabilidad económica. Un aumento desproporcionado de los turistas puede llegar a aumentar el costo de vida de los residentes, ya sea en un país desarrollado o no desarrollado. El turismo puede llegar a cambiar estilos de vida, aumentar la delincuencia, y hasta lograr una pérdida de identidad de los locales. Por esto, cualquier país o región debe hacer un análisis costo-beneficio antes de desarrollar estrategias de crecimiento de este sector.

Barreras que se pueden dar al crecimiento turístico son de tipo interno. Algunas pueden ser por razones político-económicas, como la inseguridad económica y política, nivel de precios, inflación y tipo de cambio, mientras que otras se pueden dar por razones de ineficiencia empresarial, como problemas con el equipaje, demora, sobre-venta de boletos, servicio hotelero deficiente, entre otros.

Mientras más popular es un destino, más diversidad y número de personas se encuentran, y dadas las tendencias internacionales en el turismo, los lugares de destino ya no son sólo escogidos por su topografía. Estas nuevas tendencias se reflejan mayormente en el turista europeo, quien busca una experiencia vivencial más individualizada, con motivaciones culturales, ecológicas y de autorrealización; además, esta nueva ola de turismo se

caracteriza por un nivel cultural y adquisitivo mayor al de los mercados masivos y con menores índices de estacionalidad.

1.1.2. Ecoturismo

Es una nueva tendencia del turismo alternativo, diferente al tradicional, enfocado a la conservación del medio natural o cultural.

1.1.2.1. En qué consiste el ecoturismo

Consiste en viajar por áreas naturales sin perturbar dicho entorno, con el fin de disfrutar y apreciar sus atractivos naturales (paisajes, flora y fauna silvestres). El ecoturismo protege al medio natural o cultural mientras que ayuda que la comunidad se desarrolle en una manera sostenible.

1.1.2.2. Diferencias con otros tipos de turismo verde

Para ser considerado ecoturismo, éste debe de involucrar:

- Mínimos impactos al medio ambiente
- Participación activa de las comunidades locales
- Educación para la conservación
- Maximizar la derrama económica en la comunidad

El ecoturismo educa y fomenta que las comunidades que habitan los sitios con riqueza naturales excepcionales se conviertan en sus más fieles

defensores, por ser el medio de vida que permite cubrir sus necesidades económicas de las comunidades.

A nivel internacional la Organización Mundial del Turismo (UNWTO) y el Programa para el Medio Ambiente de las Naciones Unidas (UNEP), han emitido diversas publicaciones donde reconocen que el término ecoturismo mantiene un doble significado, por una parte se refiere a un concepto elaborado bajo un conjunto de principios y por otra, hace referencia a un segmento de mercado.

1.1.2.3. Ecoturismo como segmento de mercado

El ecoturismo ha crecido aceleradamente a nivel mundial, aunque no todos los países han establecido políticas o certificaciones para aquellas empresas que respetan los principios del ecoturismo orientado a la sustentabilidad.

Mucho de lo que es mercadeado como ecoturismo, realmente es sólo ecoturismo leve, o aun peor, *greenwashing*, un engaño mediante el cual se utilizan imágenes y la etiqueta de turismo ecológico tan sólo como un medio publicitario para atraer turistas a ciertas actividades que en realidad no siguen ninguno de los principios y prácticas del ecoturismo verdadero.

1.1.3. El turismo en Guatemala

Guatemala posee una localización geográfica privilegiada, y está situada muy cerca del mercado turístico emisor más grande del mundo (EE.UU.). El país cuenta, además, con una naturaleza extensa y singular, con una gran diversidad de microclimas en un territorio relativamente pequeño.

1.1.3.1. Situación actual del turismo nacional

Para Guatemala, el turismo representa una de las mayores contribuciones para el desarrollo del país, ya que el ingreso por concepto de divisas, genera actividades económicas propias como el alojamiento, abastecimiento, entretenimiento, transporte y otros, además se difunde a un conglomerado más amplio de actividades que están involucradas en la industria del turismo.

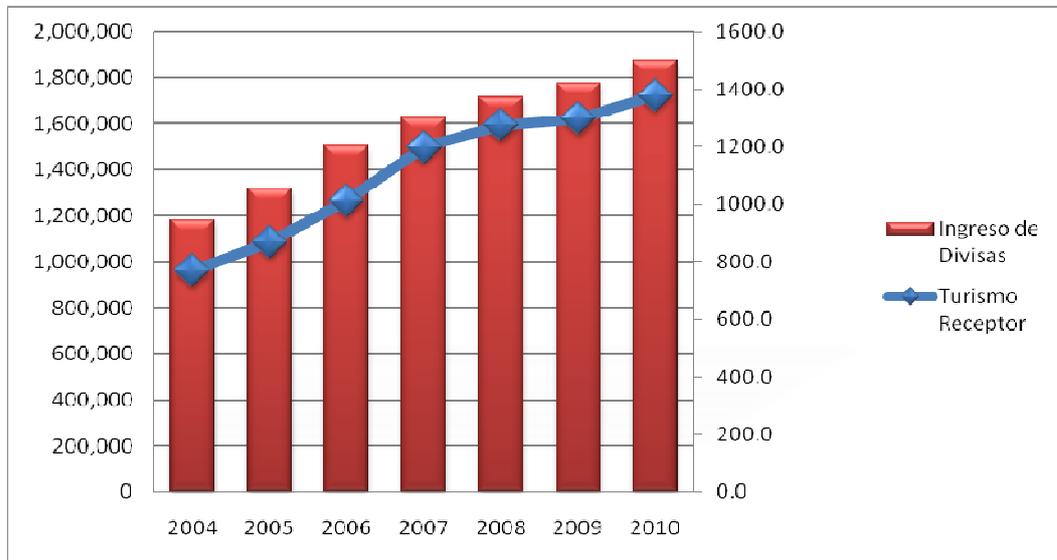
Guatemala, país de riqueza natural, cultural y social, no ha quedado exenta del fenómeno turístico, siendo el mismo la tercera fuente de ingresos del país (prosiguiendo a las exportaciones y remesas familiares). Guatemala cuenta con diversas ventajas competitivas que logran equilibrar la balanza fortalezas-debilidades. Por ende, el turismo guatemalteco representa un inmenso potencial para la inversión, que podría convertirse en el principal generador de divisas. A continuación se presentan datos estadísticos de visitantes a Guatemala del 2004 al 2010, ver tabla I.

Tabla I. **Turismo receptor e ingresos de divisas 2004-2010**

Año	Turismo receptor	Ingreso de divisas (millones dólares)
2004	1 181 526	770,10
2005	1 315 646	868,80
2006	1 502 069	101,20
2007	1 627 552	1 199,30
2008	1 715 426	1 275,60
2009	1 776 868	1 298,00
2010	1 875 777	1 378,00

Fuente: Boletín estadístico 2010, INGUAT.

Figura 1. **Gráfico de turismo receptivo e ingresos de divisas 2004-2010**



Fuente: elaboración propia.

En la figura 1 se muestra el incremento de turistas al país por año, por ende el aumento de ingreso de divisas; pero se puede observar que a partir del 2007 al 2008 presenta una desaceleración en el incremento de turistas.

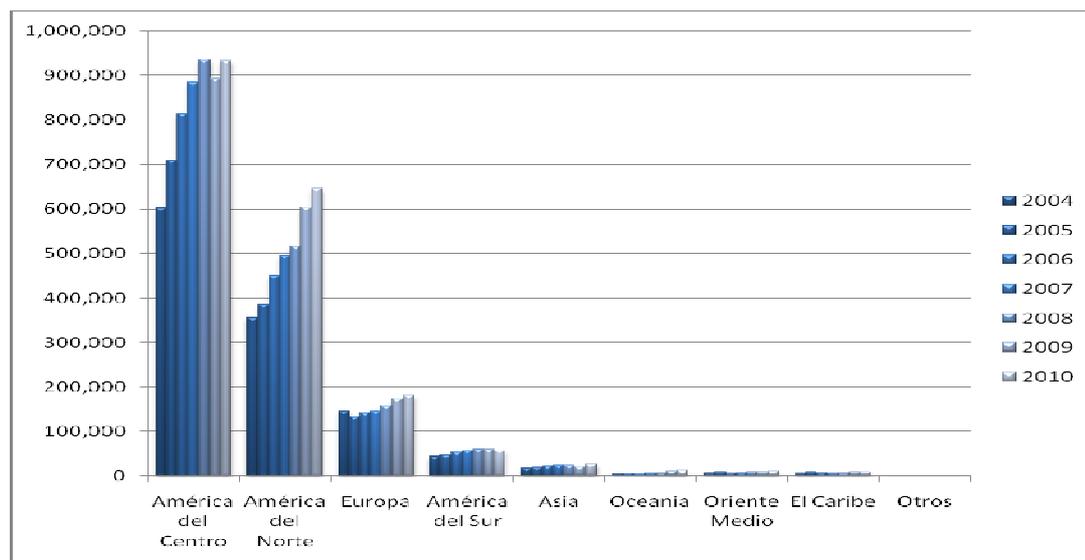
El turismo receptivo por región se presenta en la tabla II.

Tabla II. Llegadas de visitantes por región 2004-2010

Región \ Año	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
América del Centro	602 573	708 377	814 550	884 293	935 604	892 696	933 817
América del Norte	355 138	384 599	450 471	496 237	515 905	604 813	645 521
Europa	144 322	133 657	141 537	145 188	156 978	173 057	179 824
América del Sur	42 985	47 518	53 307	57 070	59 300	58 489	57 683
Asia	17 880	18 612	22 238	24 252	23 435	20 022	26 412
Oceanía	4 783	5 547	5 676	5 994	7 045	9 789	12 716
Oriente Medio	6 418	8 283	6 175	7 073	8 328	7 797	10 193
El Caribe	5 918	7 824	6 881	6 062	6 731	7 936	7 733
Otros	1 509	1 129	1 234	1 383	2 100	2 269	1 878

Fuente: Boletín estadístico 2009 y 2010, INGUAT.

Figura 2. Grafico de llegadas de visitantes por región 2004-2010



Fuente: elaboración propia.

En el 2010, de 875 777 visitantes con incremento interanual de 5,6%, el cual el 49,8% provienen de la región de Centroamérica, 34,4% de Norte América, 9,6% de la región de Europa y 6,2% conformado de las demás regiones.

Según estadísticas del INGUAT, la ciudad de Guatemala, la colonial Antigua Guatemala, el centro arqueológico de Tikal y el lago de Atitlán, son los lugares más visitados de Guatemala, aunque sea un país pequeño es netamente turístico por poseer cada lugar, peculiares características que los hacen ser únicos en el mundo y hace que el turista visite una y otra vez estos lugares.

1.1.3.2. Desarrollo del turismo nacional

En el informe mundial de competitividad turística del 2011 de la Fundación para el Desarrollo de Guatemala (FUNDESA), Guatemala se encuentra en el puesto 11 del *ranking* latinoamericano y en el puesto 48 en el *ranking* mundial. Guatemala está mejorando lentamente en la infraestructura turística, tecnología de la información y la comunicación. Guatemala todavía tiene recursos naturales y culturales importantes que son reconocidos y cuya visita debe potencializarse.

Guatemala tiene muchos retos por delante, por ejemplo: la priorización de mejorar la seguridad y justicia, compromiso a mejorar el desempeño ambiental del país, generar acciones concretas para desarrollar el turismo, generar capacitación y sensibilización en mejorar los servicios turísticos y el trato hacia el turista.

1.1.3.3. Potencia ecológica

En un artículo publicado en la página de Prensa Libre (viajeaguatemala.com, febrero 2011), estima que Guatemala es uno de los puntos del planeta con más futuro en una modalidad de viaje que se ha calificado como ecoturismo. Se trata de una opción de viaje que ha cobrado auge ante los paquetes organizados de turismo en masa.

Guatemala y toda el área centroamericana tienen potencial ecológico para ser centro mundial de la modalidad ecoturismo. La amenaza de la deforestación y depredación animal son casos alarmantes, son amenazas que vive el mundo entero. Pero el beneficio y los ingresos de los viajeros ecoturistas pueden ayudar a regenerar zonas que aún mantienen riquezas naturales autóctonas.

1.1.3.4. Antigua Guatemala

Conocida como antigua ciudad de los panzas verdes o de los antigüenos, es una de las urbes más bonitas de toda América, pintoresco emplazamiento geográfico rodeado de tres volcanes: Agua, Fuego y Acatenango; con numerosos edificios de estilo colonial, iglesias, conventos y plazas de la época colonial. Antigua Guatemala sigue el clásico esquema de ciudad cuadrículada en cuyo centro está la Plaza Mayor, también llamada Parque Central, equivalente de la plaza de Armas o el zócalo en otras ciudades hispanoamericanas.

Antigua Guatemala, declarada por la UNESCO Patrimonio de la Humanidad, ubicada en el departamento de Sacatepéquez, es una ciudad que data desde 1543 su arquitectura es altamente reconocida; sin embargo, muchas

de estas obras fueron destruidas por el terremoto de Santa Marta ocurrido el 29 de julio de 1773, catástrofe que provocó el traslado de la ciudad hacia el Valle de la Ermita, donde actualmente está asentada la ciudad capital de Guatemala situada a 45 km de Antigua Guatemala.

1.1.3.5. El Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT)

Entidad gubernamental con personalidad jurídica para adquirir derechos y contraer obligaciones y con patrimonio propio, con sede en la Ciudad de Guatemala, y su jurisdicción se extiende a todo el territorio nacional. Es la autoridad superior en materia de recursos turísticos, históricos, arqueológicos, ecológicos, sociales, y todo aquello que refiere al turismo en el país y representa a Guatemala ante las entidades similares de otros países y también ante los organismos internacionales.

1.1.4. Turismo y desarrollo sustentable

Es la capacidad de satisfacer las necesidades actuales sin poner en riesgo la capacidad de generaciones futuras y así satisfacer sus propias necesidades. Pero, esta idea en la actualidad es un tanto difícil para convertirla en realidad productiva del país. El desarrollo sustentable nace de la necesidad del ser humano de la explotación de los recursos naturales para su desarrollo, en una forma racional que garantice la calidad del medio ambiente.

1.1.5. Los sistemas de gestión ambiental

Los Sistemas de Gestión Medioambiental (SGMA) permiten incorporar el medio ambiente en la gestión general de las empresas, aportando un valor

estratégico y una ventaja competitiva respecto a aquellas empresas que no disponen de estos sistemas.

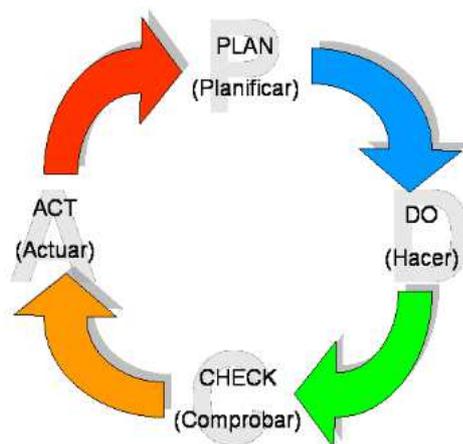
Los SGMA son herramientas eficaces de apoyo para empresas que conozcan y cumplan los requisitos medioambientales, de la forma de procesos cíclicos y sistemáticos de mejoras continuas, y por otra parte, asegurar su implementación en el futuro, con un carácter netamente voluntario.

Los beneficios de los SGMA se encuentran: las mejoras económicas, mejoras medioambientales, reconocimientos, mejoras en la imagen de la empresa, y muchos más beneficios que se desencadena con los SGMA.

Los SGMA se fundamentan en la estrategia del círculo PDCA: planificar, hacer, comprobar y ajustar, de la mejora continua:

- P= planificar: objetivos y medios
- D= *Do* hacer en inglés: formación y ejecución
- C= comprobar: verificar el cumplimiento de los objetivos
- A= ajustar: acción correctora de las desviaciones

Figura 3. **Ciclo PDCA**



Fuente: Curso de Administración de Empresas, Facultad de Ingeniería, USAC.

Los SGMA, es solo el comienzo y para terminar el proceso completo, se debe cumplir los requerimientos de la Regulación Europea EMAS y/o la norma Internacional ISO 14001. Una vez que un experto independiente verifique el cumplimiento de estos programas, la empresa recibe la certificación EMAS o un certificado ISO 14001, que la empresa lo puede utilizar para publicidad y *marketing*.

1.1.5.1. La Norma Medioambiental ISO 14001

La Norma ISO 14000 es una norma internacional aceptada que expresa cómo establecer un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) efectivo. Esta norma está enfocada a cualquier organización, de cualquier tamaño o sector, que esté buscando reducir los impactos en el ambiente y cumplir con la legislación en materia ambiental.

La Norma ISO 14001 pertenece a la familia de las Normas ISO 1400, mediante esta se certifica/registra que el SGMA implantado cumple los requisitos establecidos.

1.1.5.2. Sistema comunitario de gestión y auditoría medioambiental (EMAS)

La implantación del EMAS no es una tarea trivial, y requiere estudiar a fondo la estructura de la organización implicada y ver cómo se va a modificar dicha estructura para adecuarse a los requisitos que el EMAS impone.

- El sistema de gestión medioambiental

Eco-Management and Audit Scheme, o Reglamento Comunitario de Eco-gestión y Eco-auditoría (EMAS), es una normativa voluntaria de la Unión Europea que reconoce a las organizaciones que han implantado un SGMA, y que han adquirido un compromiso de mejora continua, que se verifica mediante las auditorías independientes.

- Objetivos del Sistema de Gestión Ambiental

El principal objetivo del reglamento EMAS es promover la mejora continua de los resultados de las organizaciones en relación con el medio ambiente mediante:

- El establecimiento y aplicación, por parte de la organización o empresa, de políticas, programas y sistemas de gestión ambientales en sus centros de producción.

- La evaluación sistemática, objetiva y periódica de la eficacia de dichos elementos.
 - La participación activa de los trabajadores en el proceso.
 - La difusión de información al público y el diálogo abierto.
- Adhesión al Sistema EMAS

El procedimiento es muy similar al que se emplea para certificar un SGMA según la Norma ISO 14001. Así, las etapas que requiere el EMAS son las siguientes:

- Realizar un análisis medioambiental
- Realizar las auditorías medioambientales
- Elaborar la Declaración medioambiental
- Examinar el análisis medioambiental
- Validar la Declaración medioambiental
- Presentar la Declaración
- Publicar la Declaración al público

A continuación se presentan los distintivos de la certificación EMAS e ISO 14001, ver figura 4.

Figura 4. Distintivo EMAS e ISO 14001



Fuente: Parlamento de Andalucía. <http://www.parlamentodeandalucia.es/opencms/export/portal-web-parlamento/composicionyfuncionamiento/normativainterna/compromisosambientales.htm>.

Consulta: 15 de mayo de 2012.

1.2. Marco legal

En Guatemala, la entidad estatal especializada en materia ambiental es el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), al cual le corresponde proteger los sistemas naturales que desarrollen y dan sustento a la vida en todas sus manifestaciones y expresiones, fomentando una cultura de respeto y armonía con la naturaleza y protegiendo, preservando y utilizando racionalmente los recursos naturales, con el fin de lograr un desarrollo transgeneracional, articulando el que hacer institucional, económico, social y ambiental, con el propósito de forjar una Guatemala competitiva, solidaria, equitativa, inclusiva y participativa.

La gestión del ambiente y la sostenibilidad del patrimonio natural, está enmarcado en un contexto político estratégico que orienta el desarrollo sostenible del país, en donde las políticas públicas se manifiestan al desarrollo

humano como fin último del Estado, en cumplimiento de lo estipulado en la Constitución Política de la República de Guatemala.

El planteamiento político del gobierno, en cuanto a la gestión ambiental y la sostenibilidad del patrimonio cultural se articula, fundamentalmente con los Acuerdos de Paz, la Política de Desarrollo Social y Población, la Política de Desarrollo Rural, la Matriz Económica, la Estrategia Nacional para la Reducción de la Pobreza, la Agenda Estratégica Nacional de Ambiente y Recursos Naturales, y otras políticas colaterales como la Política Forestal, la Política de Áreas Protegidas, la Reducción de Desastres, etc.

La Constitución Política de la República de Guatemala, eleva el tema ambiental a la más alta instancia legal nacional. Los siguientes artículos constituyen los fundamentos de la presente política:

- Art. 64: Patrimonio natural
- Art. 97: Medio ambiente y equilibrio ecológico
- Art. 118: Principios del régimen económico y social
- Art. 119 Obligaciones del estado, inciso a: promover el desarrollo económico de la nación, b: promover en forma sistemática la descentralización económica administrativa, c: adoptar las medidas necesarias para la conservación de los recursos naturales, 121 incisos b, d, e, f: Bienes.
- El Decreto No. 68--86 Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente del Congreso de la República y sus reformas, velar por el

mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.

- Decreto 90-2000. Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Le corresponde formular y ejecutar las políticas relativas a su rama, cumplir y hacer que se cumplan el régimen concerniente a la conservación, protección sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales, y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, GUATEMALA-prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural.

El Decreto 60-69 del Congreso de la República, que fue la respuesta a la necesidad de regular lo relacionado con el cuidado y protección del patrimonio cultural de La Antigua Guatemala. Y como la ciudad de Antigua Guatemala ha sido objeto de declaraciones y distinciones. Entonces se crea la entidad del Consejo Nacional para la Protección de la Antigua Guatemala (CNPAG) encargada de ejecutar dicha ley.

La CNPAG empezó a llevar registros de los bienes culturales muebles e inmuebles de la ciudad, fue requisito para edificar, contar con una licencia de construcción tras el pago respectivo lo que obligó al propietario a presentar planos de construcción, el acceso a las ruinas que anteriormente era libre, fue restringido y se empezó a cobrar el ingreso, en el comercio se regularon los rótulos y anuncios.

2. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

2.1. Caracterización del hotel

Una de las características especiales del hotel, es su arquitectura renacentista española, el hotel por ser una casa antigua y sencilla se puede disfrutar de una experiencia auténtica y atractiva.

2.1.1. Historia

La Casa de Los Leones. Hoy Hotel Posada de Don Rodrigo, conserva su ambiente característico de la época colonial guatemalteca. Restaurada en 1968-1971 por don Carlos Dorion e Isabel de Dorion, a la Casa de Los Leones se le unieron dos casas más para formar el actual hotel.

2.1.2. Características físicas

Escrituras auténticas, pinturas barrocas, muebles ensamblados por antigüeros, techos pintados a mano, son una de las muchas sorpresas que se encuentran en todo el hotel. Además cuenta con:

- Cuarenta y uno habitaciones
- Tres áreas de jardín
- Dos áreas de restaurante

- Un salón de conferencias

La atmósfera del hotel permite transportarse de regreso en el tiempo. Localizado a un par de calles del parque central y en el área más emblemática de la ciudad.

2.1.3. Servicios prestados

Hotel Posada de Don Rodrigo ofrece todos los servicios para disfrutar de la mejor manera la estadía en Antigua Guatemala.

2.1.3.1. Habitaciones

Las habitaciones proporcionan un estilo colonial, un ambiente amigable con el toque antigüeño. El hotel cuenta con 41 habitaciones con las siguientes características:

- Baño privado
- Cable TV
- Teléfono con acceso a llamadas internacionales
- Internet inalámbrico
- Algunas incluyen tina y chimenea
- Servicio de alimentos a la habitación

Al momento de la reservación se pueden hacer solicitudes especiales para la habitación.

2.1.3.2. Restaurante

El restaurante ofrece platos tradicionales de la Antigua Guatemala, así como una amplia selección gourmet de menú internacional. Con un servicio de cortesía y atención en un ambiente familiar y placentero, en el horario de servicio de 6:00 a 22:00 horas. Lugar donde se puede disfrutar de conciertos de marimba en vivo todos los días y del baile folklórico los días jueves y sábados a partir de las 20:00 horas.

2.1.3.3. Eventos especiales

Hotel Posada de Don Rodrigo posee áreas exclusivas para vivir los mejores momentos. Con las áreas de jardín, de restaurante y el salón de conferencias para la celebración de una boda, aniversario, reuniones u otros eventos, contando con la elegancia que caracteriza al hotel.

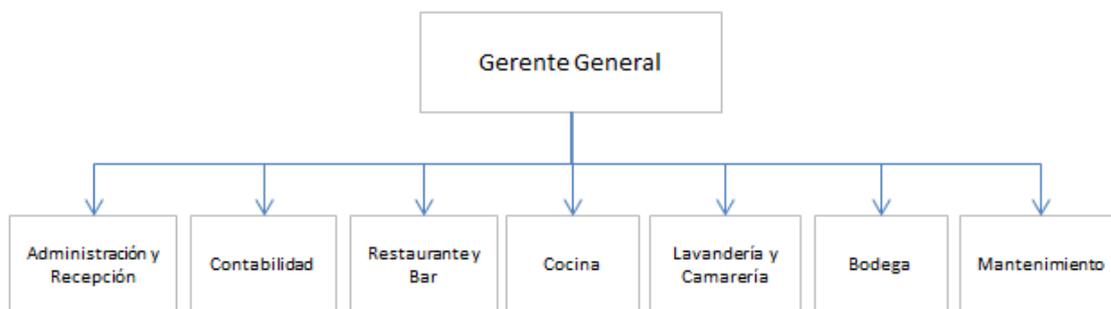
2.1.4. Ubicación geográfica

Situada en un sector emblemático de Antigua Guatemala, en la calle del Arco casa No. 17. Es posiblemente, la calle con más actividad de la ciudad colonial durante todo el año contando con ventas de artesanías, hoteles, numerosos restaurantes. Además es escenario de eventos culturales que la recorren en fechas especiales, incluyendo las fiestas culturales de navidad y fin de año que se ha convertido en una tradición.

2.2. Estructura organizacional (organigrama)

La estructura organizacional se encuentra estrictamente de forma vertical, donde, exclusivamente se delega la responsabilidad al gerente general del hotel de la prestación de servicios de excelencia, con una imagen de cuatro estrellas, cuidando de un buen mantenimiento de las instalaciones, propiciando la plena satisfacción del cliente. La estructura organizacional se proyecta en la figura 5.

Figura 5. Organigrama organizacional



Fuente: elaboración propia.

2.3. Descripción del personal

Laboran en el hotel, aproximadamente 100 personas en diferentes turnos, entre 1 a 3 turnos por día en las distintas áreas, con un nivel académico de 55% básico, 30% diversificado y 15% con nivel técnico o profesional.

- Fortalezas
 - Existe iniciativa por parte de la gerencia, para el cuidado del medio ambiente.
 - Muy buena actitud de parte del personal hacia el cliente.
 - La gerencia es accesible para el personal que trabaja, ayuda en lo que más puede al personal en caso de algunas dificultades.
 - La gerencia tiene las puertas abiertas en caso de cualquier consulta y opinión.
 - Anteriormente iniciaron a promover el cuidado del medio ambiente.
 - Mano de obra barata.
 - Los supervisores de áreas comprenden el tema del cuidado medioambiental.

- Debilidades
 - Por tener mano de obra barata, la mayoría del personal no tiene estudios hoteleros, y no maneja al 100% el tema de servicios.
 - La mayoría del personal no se encuentra motivado.
 - Falta de capacitación.

- Rotación de personal.
- Falta de trabajo en equipo.

2.4. Descripción de los clientes

El hotel está dirigido al público que desea conocer la magia de Antigua Guatemala, por lo que se estimaron las siguientes variables de segmentación.

- Demográficas
 - Público de edades entre 25 a 70 años.
 - Grupo socioeconómico desde clase media alta en adelante.
 - Sexo masculino y femenino.
 - País de origen: por lo general provienen de Europa, Norte América y Centroamérica.
- Psicográficas
 - Beneficio esperado: personas que buscan comodidad, calidez, actividades culturales y entretenimiento.

3. DIAGNÓSTICO MEDIOAMBIENTAL INICIAL DEL HOTEL

3.1. Entrevistas

Con el objetivo de obtener la mayor cantidad de información posible, se elaboró una serie de preguntas para realizar la entrevista.

3.1.2. Gerente General

En la actualidad, el cambio organizacional es la piedra angular del mejoramiento continuo de las organizaciones. La gerencia presenta, una actitud positiva ante los cambios que se requieren en las operaciones del hotel, para ello hace más de dos años la gerencia inició con actividades de concientizar al personal y realizar pequeñas mejoras en las operaciones, para que sean amigables al medioambiente, pero con el tiempo a estas acciones no les han dado el seguimiento que debería dársele.

3.1.3. Jefes de áreas

A través de las entrevistas sostenidas con el personal del hotel, se determinó, que no poseen la motivación y capacitación necesaria sobre los aspectos medioambientales o para un mejor desenvolvimiento en sus actividades cotidianas; sin embargo, son personas dedicadas y con mucho esmero en sus actividades.

También se pudo determinar que el personal operativo carece de motivación y educación medioambiental, por lo cual dificulta a los jefes de áreas poder controlar las operaciones medioambientales establecidas por la gerencia.

3.2. Evaluación de insumos

Realizar una evaluación técnica del uso de la energía, el agua y materiales del hotel, para posteriormente proyectar medidas viables que permitan mejorar la eficiencia en el consumo del hotel.

3.2.1. Energía

Conocer la situación energética actual, así como el funcionamiento y eficiencia de los equipos e instalaciones, analizando las posibilidades de optimización del consumo energético del hotel.

3.2.1.1. Electricidad

La electricidad es uno de los recursos más importantes en el presupuesto del Hotel Posada de Don Rodrigo, que llega a representar un valor aproximado del 20 a 15% de los gastos totales (de acuerdo a los datos del Área de Contabilidad). Por lo anterior, cualquier actuación en este campo puede representar al hotel grandes ahorros económicos.

El hotel cuenta con 41 habitaciones, 2 áreas de restaurante, 1 salón de conferencia y 3 áreas de jardín, las cuales incurrir en consumo con:

- Iluminación mas de 1 000 bombillas

- Climatización
- Ventilación
- Calentamiento de agua
- Tomas de corriente 110 y 220 v
- Chequeo en el sistema eléctrico

El resto del hotel cuenta con:

- Más de diez equipos de cómputo
- Diez lavadoras, nueve secadoras y dos hornos industriales
- Equipo para planchado y costura
- Un cuarto frío y refrigeradoras
- Dos bombas de agua que distribuyen el vital líquido en todo el hotel

Además, el hotel cuenta con un generador de corriente eléctrica que utiliza gasolina, con motor de 4 tiempos.

3.2.1.2. Gas propano

El hotel cuenta con un tanque de almacenamiento de gas propano, el cual surte a dos estufas industriales.

3.2.1.3. Carbón

El carbón y leña se utilizan escasamente, se consumen al momento de habilitar el área donde se elaboran las tortillas, y regularmente es de 1 o 2 veces al mes durante el almuerzo. Además se cuenta con 5 habitaciones con chimeneas en las cuales los huéspedes, esporádicamente las utilizan.

3.2.2. Agua

El recurso del agua es abastecido por la red de tubería de la municipalidad y el hotel posee un depósito subterráneo.

El hotel cuenta con 41 habitaciones disponibles, las que según los datos recabados tienen una tasa de ocupación de 70% durante el año. Y con una media de consumo de 500 litros de habitación por día y con una ocupación del 70% se puede estimar la demanda de este sector, y que también se le puede agregar una cantidad similar para el uso de restaurante y cocina, y aproximadamente una quinta parte para el área de lavandería (según sistema de información estratégica socio ambiental www.infoiarna.org.gt), por lo que se tienen los siguientes datos.

- 500 litros de agua por día por habitación, con ocupación de 70% por año.
- 500 litros de agua por día para el área de restaurante y cocina.
- 100 litros, aproximadamente en el área de lavandería.
- El consumo de agua por año es de 11 523 050 de litros o 11 523 m³ aproximadamente.

3.2.3. Materiales

La administración del hotel cuenta con criterios de compra y consumo de materiales amigables al ambiente, pero se ejecutan de acuerdo al presupuesto disponible.

3.3. Generación de residuos

Datos de Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) refieren que la generación de residuos por pernoctación en los hoteles de dos a cuatro estrellas es de 2 kg. Se estima que la producción de residuos de los hoteles con sistemas de gestión ambiental certificados, ésta puede reducirse a 1 kg por pernoctación.

Los residuos generados en el hotel, está compuesto aproximadamente de:

- 50% de material orgánica
- 30% de papel
- 7% vidrio
- 7% envases
- 6% otros

Entre los residuos tóxicos y contaminantes incluyen: los aceites de cocina, tóner y cartuchos, los residuos derivados del mantenimiento del edificio

(bombillas, baterías, residuos eléctricos, mobiliario, residuos de limpieza, pintura, entre otros).

3.3.1. Manejo de residuos

Dentro del hotel se había iniciado la práctica de clasificación de los residuos de las distintas áreas, para poder separar los materiales que pueden ser reciclados y posteriormente donarlos a fundaciones locales. Pero lamentablemente, no se dio el seguimiento de dicha práctica. La poca cantidad de material que se puede reciclar se guarda en apartado dentro de la bodega de materia prima, y posteriormente recolectados por la fundación determinada. El resto del residuo generado en el hotel es recolectado por el camión municipal que pasa 2 veces por semana.

El hotel cuenta con la conectividad de la red de drenajes de aguas residuales, de la municipalidad para el drenado de aguas negras y pluviales.

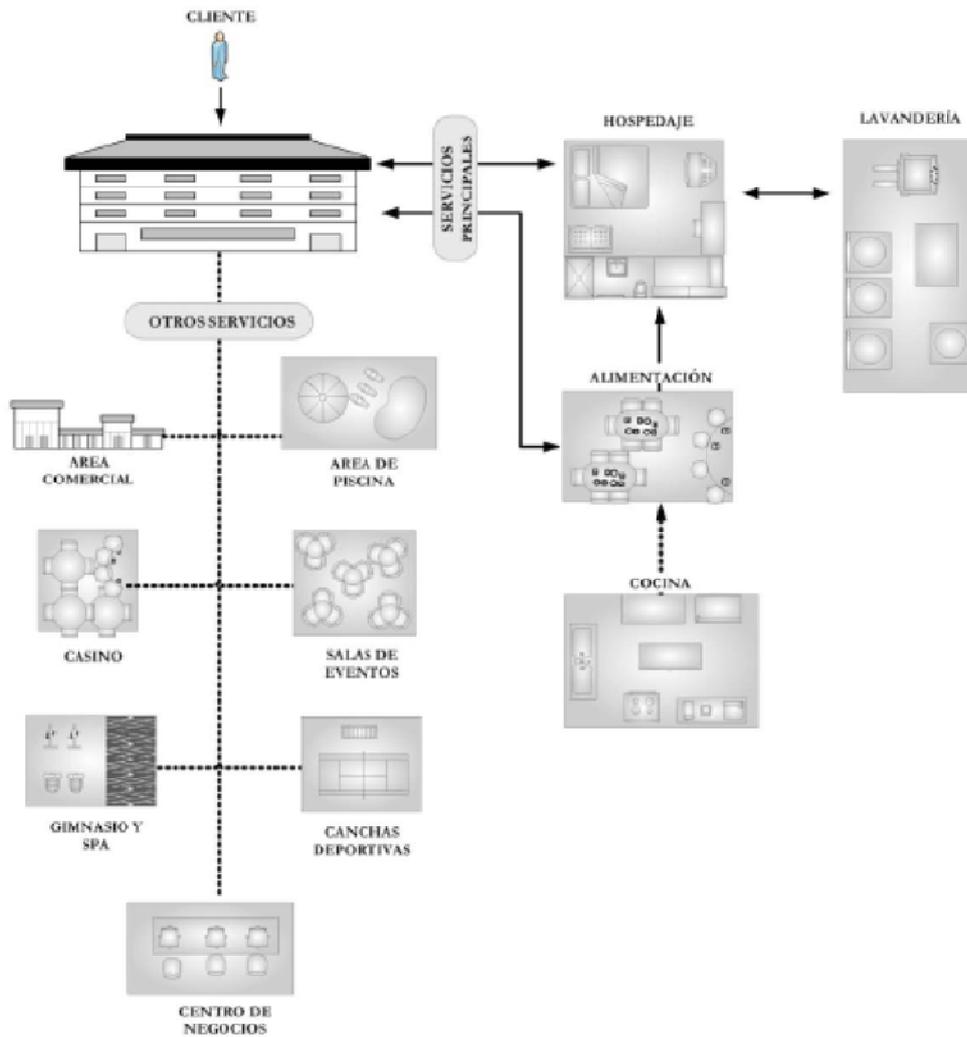
3.4. Definir el diagrama de flujo: entradas y salidas

Las prestaciones en el hotel son básicas de un servicio de alojamiento, y se dividen en las siguientes operaciones:

- Hospedaje
- Limpieza
- Lavandería
- Alimentación

- Sala de eventos

Figura 6. Diagrama del proceso del subsector turístico hotelero



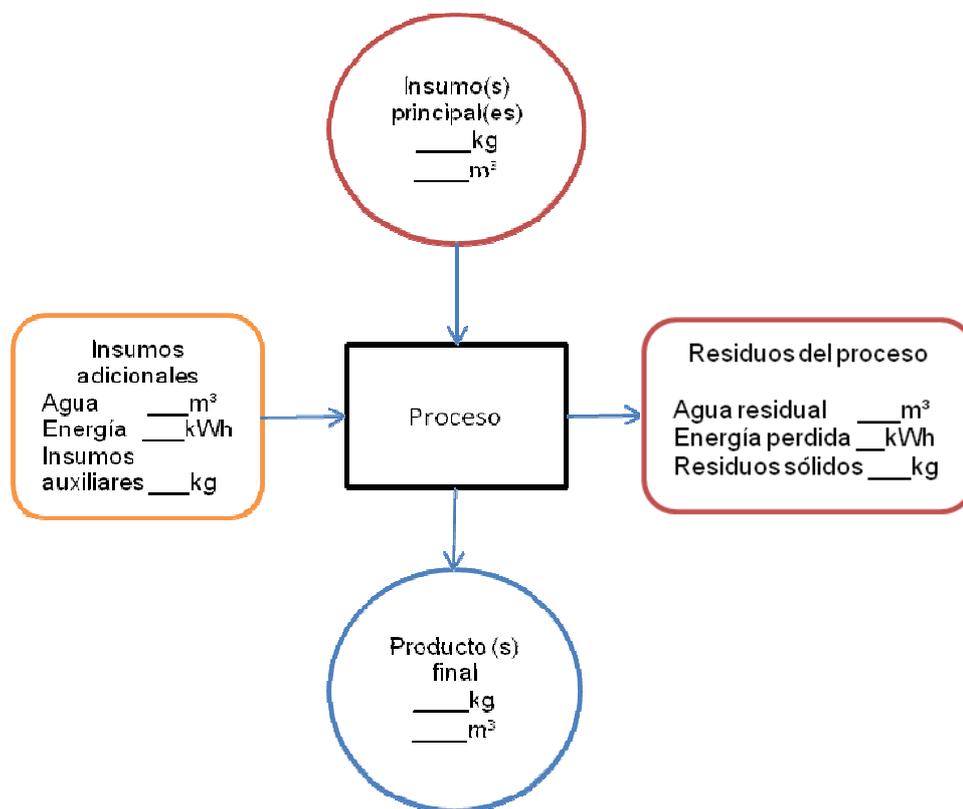
Fuente: Centro Nacional de Producción más Limpia de Honduras (CNP+LH).

En esta parte se evalúan las entradas y salidas en las distintas áreas del proceso de servicio del hotel, para poder identificar los residuos generados y definir los indicadores para su monitoreo. El diagrama de flujo del proceso

(figura 7), es uno de los elementos básicos para establecer indicadores productivos y a la vez, la eficiencia en el uso de los recursos.

En el diagrama que se muestra en la figura 7 se requiere y recomienda describir y cuantificar, para cada uno de los procesos de servicio, todas las entradas, salidas y costos asociados.

Figura 7. Diagrama de entradas y salidas

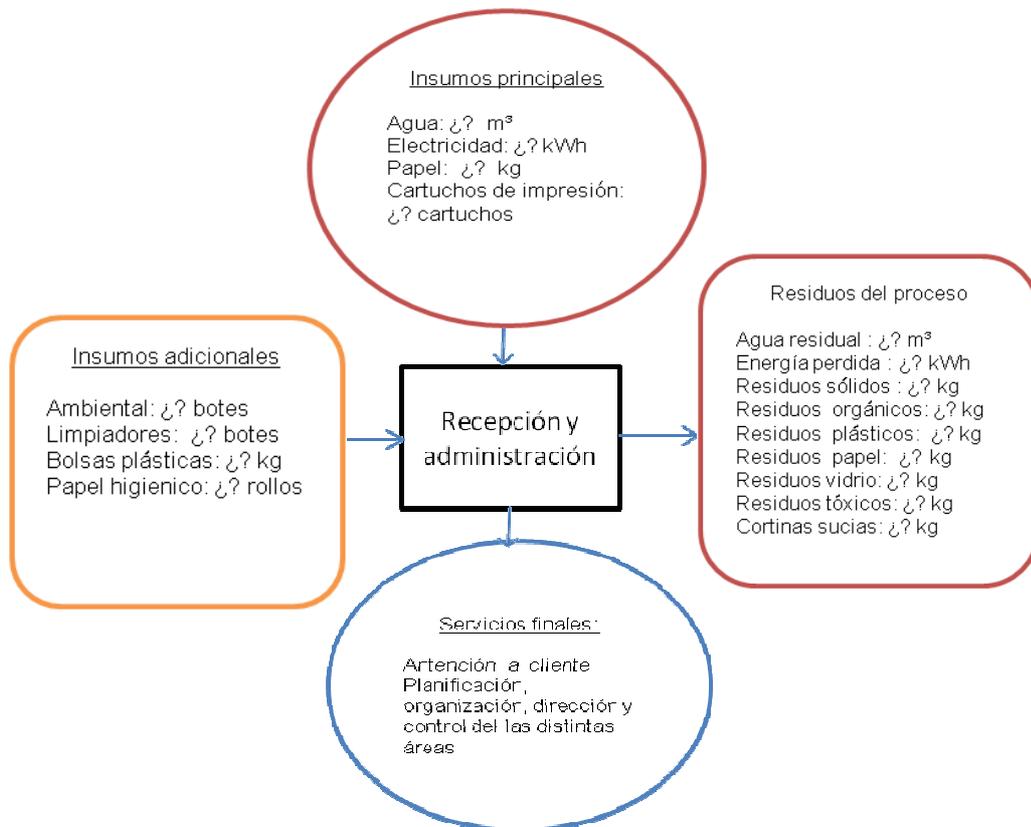


Fuente: elaboración propia.

3.4.1. Recepción y administración

Es la primera y última actividad del hotel con el cliente en su llegada a través de cualquier medio de comunicación (con reserva antes de su llegada) y la salida del cliente. Entonces el área de recepción es la tarjeta de presentación del hotel. Y por otra parte, está lo que no percibe directamente el cliente, la administración, donde se origina la planificación, organización, dirección y control de las instalaciones y servicios que se brindará al cliente durante su estadía.

Figura 8. Diagrama de entradas y salidas, en recepción y administración



Fuente: elaboración propia.

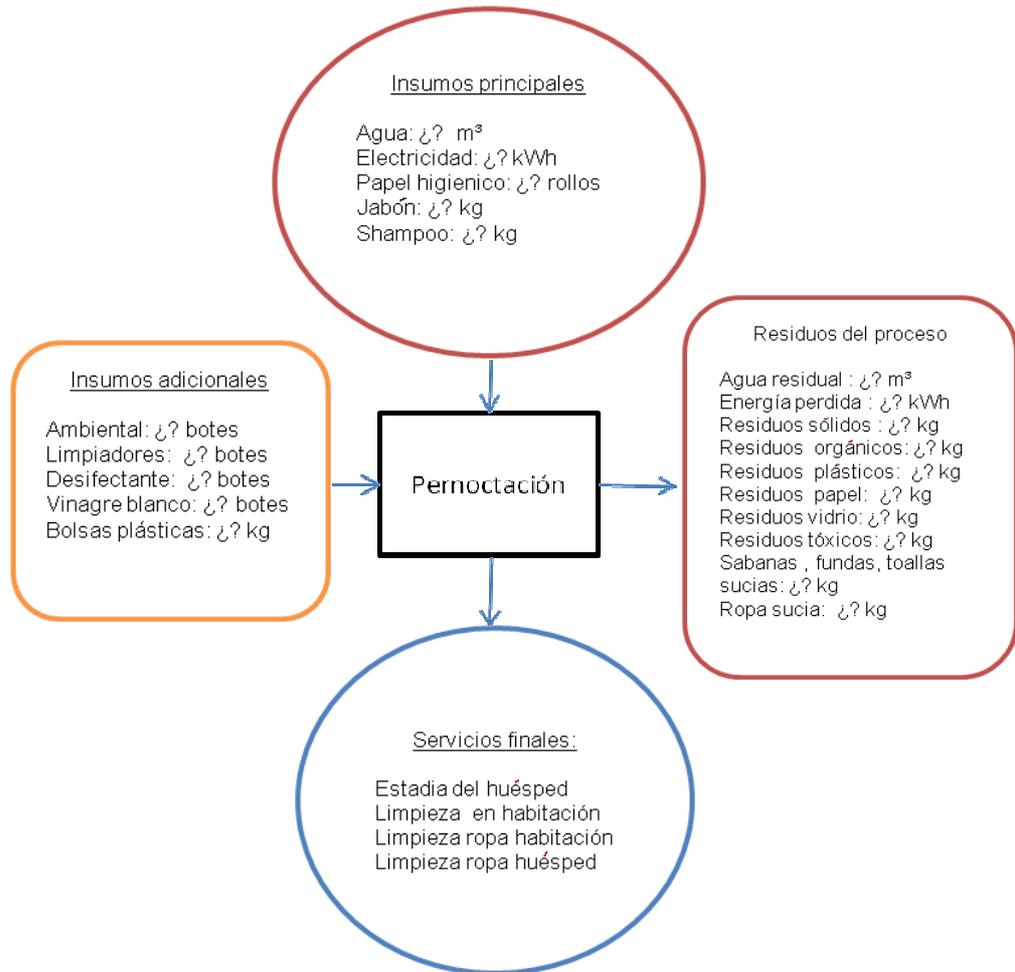
3.4.2. Habitaciones

En el área de habitaciones se realizan dos acciones: actividades del huésped y la limpieza de la habitación.

- Durante la estadía del huésped, éste consume agua, energía y materiales, y posteriormente genera residuos.
- La etapa de aseo de las habitaciones: desempeñar las acciones de aseo dentro y fuera de los dormitorios, repartir y colocar accesorios de uso personal, como jabones, papel sanitario, etc., el envío de ropa a la lavandería, ordenamiento del dormitorio y su mobiliario.

En la figura 9 se presenta el diagrama de los materiales de consumo en una habitación con una pernoctación, y respectivamente la generación de residuos.

Figura 9. Diagrama de entradas y salidas en habitación



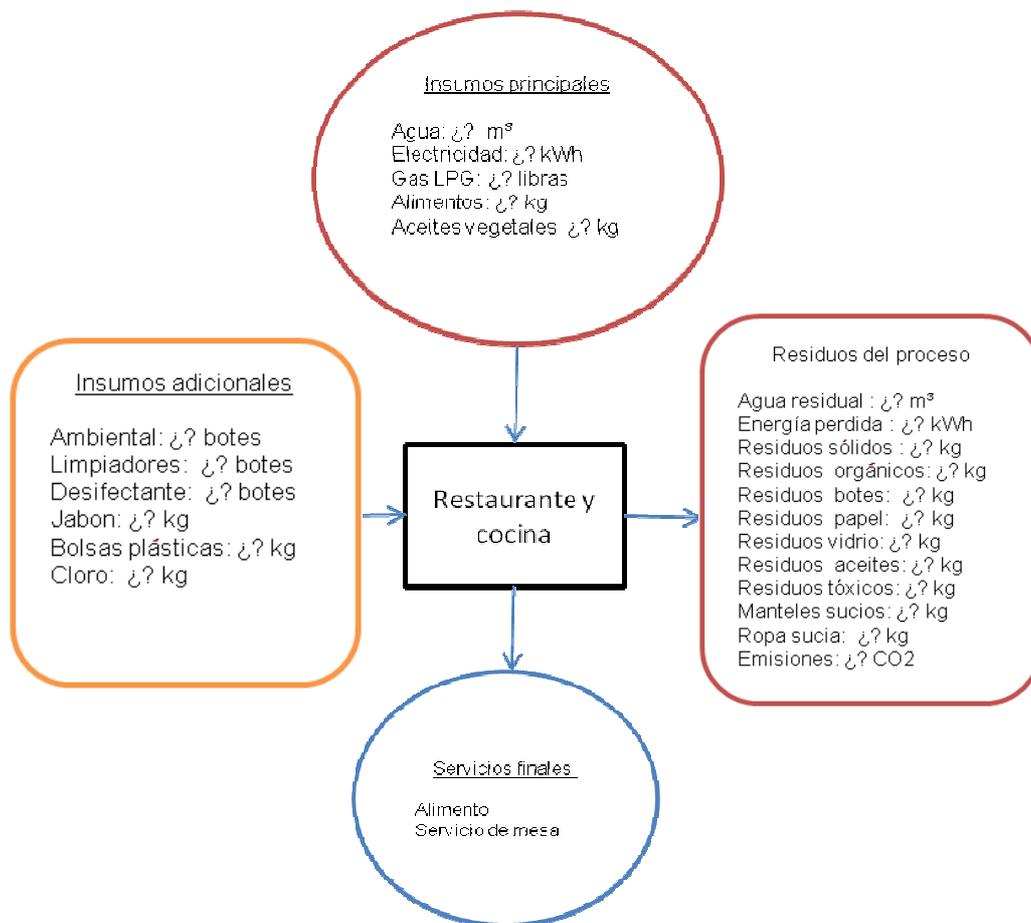
Fuente: elaboración propia.

3.4.3. Restaurante y cocina

Esta área se encarga de preparar y servir de los alimentos que le brindan al cliente en un ambiente colonial. En este proceso se deben considerar todas las materias primas, energías requeridas y residuos producidos. Este es un

servicio que no todos los hoteles brindan o en algunos casos, trabajan por medio de contratistas que manejan la administración de la cocina y restaurante.

Figura 10. **Diagrama de entradas y salidas, en restaurante y cocina**



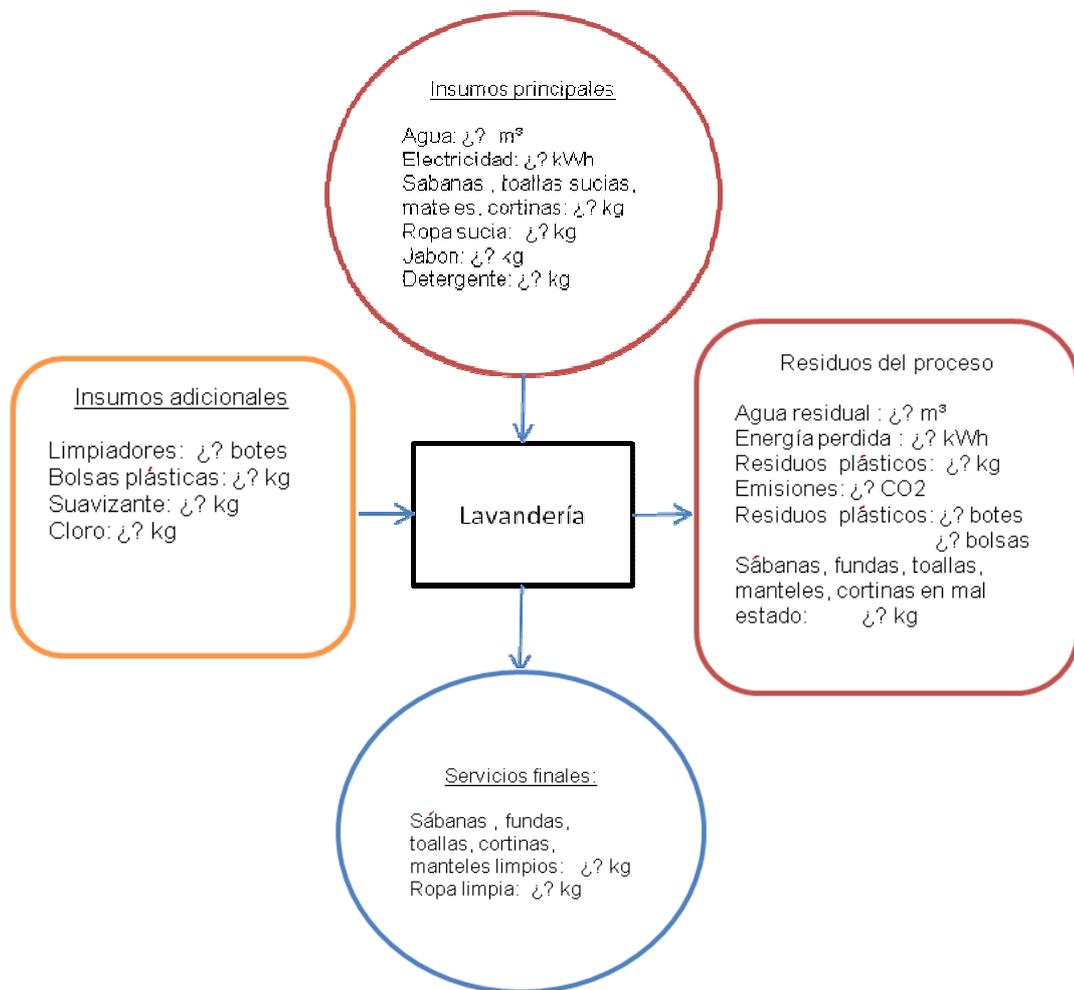
Fuente: elaboración propia.

3.4.4. Lavandería

Es el área del hotel que brinda el servicio de controlar, limpiar, planchar y cuidar toda la ropa del establecimiento, además de atender el servicio de ropa

del huésped. Para dicho servicio recolecta los elementos de la habitación que se tiene que lavar periódicamente como: sábanas, toallas, fundas, etc., también se recogen las prendas que los huéspedes desean lavar. Suavisante

Figura 11. Diagrama de entradas y salidas en lavandería



Fuente: elaboración propia.

3.5. Registros y mediciones de materias primas, consumos de agua y energía

Para identificar los registros de de materia prima, consumo de agua y energía, se realizó un recorrido por el Hotel, donde se considero la participación de los jefes de cada área; cocina, restaurante, bodega, mantenimiento, habitación, lavandería, contabilidad, recepción y administración y algunos operarios de servicio, ya que son los más indicados para identificar detalles sobre el movimiento diario de las entradas y salidas de los procesos. Se pudo realizar entrevistas, observaciones y recolección de documentación requerida para facilitar la identificación de los registros y mediciones.

Para realizar el diagnóstico medioambiental del hotel se aplicaron las siguientes hojas de chequeo:

- Lista de chequeo ambiental (ver apéndice 1, 2, 3, 4 y 5). Esta lista es para determinar el nivel de sensibilización medioambiental.
- Lista de chequeo auditoría ambiental (ver anexo 6). En esta hoja de control se puede revisar, examinar y evaluar diferentes indicadores medioambientales.

3.5.1. Recepción y administración

El Área de Contabilidad del hotel lleva el registro de los materiales de consumo y costos, este control se registra desde el área de bodega, donde se entrega toda la materia prima, ya sea desde un lápiz para recepción hasta camarón para la cocina.

3.5.2. Habitaciones

No existen hojas de control u otra herramienta oficial para control y registro del material consumido o recursos utilizados en esta área, el jefe área registra la cantidad y fecha de los materiales consumidos en hojas con formatos elaborados personalmente.

3.5.3. Restaurante y cocina

No existen hojas de control u otra herramienta oficial o no oficial para control y registro del material consumido o recursos utilizados.

3.5.4. Lavandería

No existen hojas de control u otra herramienta oficial para control y registro del material consumido o recursos utilizados en esta área, el jefe de área controla los materiales consumidos mentalmente y con los recibos de entrega de la bodega.

3.6. Análisis de resultados

Ante la situación del hotel por medio de visitas, recorridos, entrevistas y toma de datos, se puede apreciar que existen muchos puntos de mejoras en beneficio del hotel, el personal y del medio ambiente.

Lo positivo en el diagnóstico se encontró que la gerencia y el dueño, poseen la iniciativa de cambio de las prácticas y actitud que posee el personal del hotel hacia el medio ambiente, pero la falta de planificación, organización, dirección y control, desvanece toda iniciativa.

Para iniciar la implementación de esta u otra propuesta hay que realizar varios tipos de diagnósticos y en repetidas ocasiones durante el año, para recopilar datos e información más exactos, reduciendo o eliminando todo sesgo e incertidumbre. Se debe mejorar todo aquello que se puede medir, para que al final puedan verse resultados cualitativos o cuantitativos.

4. PROPUESTA A IMPLEMENTAR

4.1. Propuesta de Eco-Gestión Hotelera

La creciente preocupación en Guatemala por el medio ambiente y la responsabilidad empresarial con el entorno, obligan a gestionar de manera más eficiente los recursos con el objetivo de alcanzar un desarrollo sostenible. Una Eco-Gestión constituye una herramienta imprescindible para que la empresa alcance un óptimo desarrollo económico-ecológico.

La hotelería tiene una posición de liderazgo, porque se puede considerar que la hotelería es la columna vertebral del turismo. En esta posición de líder, su reto fundamental es la conservación y mejora del medio ambiente y del turismo.

La Eco-Gestión en un hotel propone pequeños cambios en las instalaciones y en el comportamiento de los empleados, y que se extiende a los clientes. Este tipo de gestión se debe adaptar a las expectativas de los clientes, de modo que no se les propongan cambios en sus hábitos de comportamiento, mayormente de los que están dispuestos a aceptar, en un caso contrario podría afectar a su apreciación del servicio que se les ofrece.

Entonces, una gestión hotelera orientada al desarrollo sustentable busca que toda la operación del hotel, conjuntamente con los directivos, empleados, proveedores y todos aquellos interesados en la naturaleza, motiven y orienten a un pensamiento de conciencia ecológica en el comportamiento, y por ende en las acciones de toda una comunidad.

Los lineamientos y/o principios de la Eco-Gestión Hotelera persiguen tres objetivos principales:

- Concientización medioambiental
- Participación en la búsqueda de soluciones prácticas
- Aplicación y desarrollo de las medidas medioambientales

Estos lineamientos y/o principios se basan en el principio de las tres R's:

- Reducir
- Reciclar
- Reusar

Poniendo énfasis en la eficiencia de energía, la reducción de consumo de agua, la reducción de basura y en el mantenimiento de la calidad del medio ambiente. Pero la conservación del medio ambiente no significa el declive en el crecimiento del hotel, sino que una necesidad para el mercado económico en el país. Es por eso que un hotel que se orienta ecológicamente y cualitativamente, tendrá mayores posibilidades de adquirir un nuevo mercado y poseer una ventaja competitiva.

Las prácticas medioambientales se pueden trabajar con Eco-Gestión Hotelera:

- Ahorro de energía

- Ahorro de agua
- Gestión y uso de materiales y productos eco-gradables
- Reducción y reciclaje de basura

4.2. Concientización ambiental del personal

Las personas con conocimiento y motivación están preparadas para el cambio, entonces es de vital importancia la información y formación de todo el personal del hotel para alcanzar eficazmente los objetivos de la política y prácticas ambientales. Concientizar requiere de una comunicación fluida de arriba para abajo y de abajo para arriba dentro de la organización.

En una comunicación fluida se tiene que establecer canales de comunicación entre la dirección, supervisores, responsables del proyecto y todo el personal del hotel, de una forma que se transmita la información fácilmente y se refuerce la motivación y el compromiso del personal con el hotel y el medioambiente.

Los objetivos de una comunicación fluida persiguen las siguientes medidas:

- Dar a conocer los impactos ambientales que genere la actividad del hotel y las medidas que debe adoptar todo el personal.
- Mejorar las capacidades y conocimientos del personal con el fin de que tengan recursos propios e iniciativa para solucionar incidencias de tipo ambiental o la capacidad para detectarlas y transmitir las a conocimiento a su jefe inmediato.

- Incentivar a los empleados, agradeciendo y compensando en público al empleado o equipo, dando a conocer sus aportaciones y beneficios ambientales alcanzados.

4.3. Definir la política medioambiental para el hotel

Utilizar una política ambiental en el hotel comprende integrar la percepción ambiental en el sistema general de gestión del hotel paulatinamente, sistemática y continua, para alcanzar el mejoramiento del comportamiento ambiental del hotel. Esta política viene a reforzar la concientización ambiental del personal.

Se puede considerar la política ambiental en el hotel, como un activo intangible que proporciona prestigio y mejora la reputación del hotel (sí y solo sí se hace público específicamente a los clientes), porque el hotel se compromete proactivamente a mejorar el medio ambiente. Entonces se puede describir lo que representa una política ambiental:

- Representa el compromiso del hotel hacia el medio ambiente, y una actitud responsable de los agentes económicos.
- Es un activo intangible y por medio de su publicación proporciona prestigio al hotel.
- Establece la proactividad de actualizarse en casos, normativas y mejoras medioambientales.

- Es trabajo adelantado para implementar un Sistema de Gestión Ambiental, ya sea ISO 14001 o EMAS, o de menor rango como certificados ecológicos.

La dimensión de una política ambiental involucra: personal, actividad, procesos, proveedores, cliente, entre los más principales. Pero la planificación de la política ambiental debe tener las siguientes características:

- Realista: con objetivos alcanzables, pero ambiciosos.
- Compartida: las medidas implementadas serán efectivas sí y solo sí haciendo partícipe a todo el personal del hotel.
- Responsable: asumir los compromisos adquiridos hacia el medio ambiente.

4.3.1. Declarar los principios y objetivos

Entre los principios que deben regir están los siguientes:

- Evaluar las actividades: servicios y productos. Supervisando las repercusiones sobre el medio ambiente y social, previniendo así focos de contaminación.
- Adoptar medidas: que sean necesarias para minimizar las emisiones contaminantes y producción de residuos, a partir de las posibilidades tecnológicas ambientalistas y promoción de buenas prácticas.

- Establecer procedimientos de control: que velan el cumplimiento de la Política Medioambiental y objetivos de medio ambiente. Se desarrollan y actualizan mediciones, pruebas y registros, y se definirán las medidas a tomar.
- Cumplir y colaborar con la legislación medioambiental, y con el resto de compromisos que adquiriera el hotel con el medio ambiente.
- Fomentar: el sentido de responsabilidad con el medio ambiente y social entre los empleados del hotel, con una comunicación abierta, con programas de formación y motivación.
- Proporcionar: a los clientes las indicaciones y acciones adecuadas sobre los aspectos medioambientales pertinentes en relación con el uso y disfrute de las instalaciones, productos y servicios.
- Incentivar: a las empresas proveedoras de productos y servicios al hotel, para que adopten y rijan esta Política Medioambiental en su gestión.
- Publicar y poner a disposición del público la información necesaria para la comprensión de las repercusiones de nuestras actividades sobre el medio ambiente.

Los objetivos concretos de la Política Medioambiental del hotel son:

- La conservación, la protección y la mejora de la calidad del medioambiente.
- La protección de la salud de las personas.

- La utilización prudente y racional de los recursos naturales y de los productos químicos.
- Perfeccionar el servicio al cliente dentro de unas buenas prácticas medioambientales y responsabilidad social.
- Fomentar las medidas destinadas a hacer frente a los problemas regionales del medio ambiente.

4.3.2. Definir las líneas de actuación

Las líneas de actuación deberán contemplar lo siguiente:

- Objetivos a corto, mediano y largo plazo
- Acciones concretas para cada área
- Indicadores sencillos de recopilar y medibles

A partir de un buen conocimiento del estado real, la gerencia conjuntamente con los jefes de áreas, se deben comprometer en mejorar el planteamiento de los objetivos y principios que van a guiar la actuación del hotel en relación al medio ambiente.

4.3.3. Definir las responsabilidades

Se deben tomar en cuenta las siguientes medidas:

- Asignar un responsable para coordinar e impulsar el proceso de elaboración, implementación y evaluación de la Política Medioambiental del hotel. Dicho coordinador debe demostrar conocimientos prácticos sobre el medio ambiente y del funcionamiento interno del hotel. para este caso el responsable y coordinador de la función ambiental puede ser el propio Gerente General y/o el dueño.
- Responsabilizar a cada jefe de área de aplicar la Política Medioambiental en su ámbito de actuación. Dicho jefe mantendrá una comunicación fluida con el coordinador, también recogerá la información pertinente del coordinador y se asegurará que se implementen las buenas prácticas medioambientales en su área.

4.4. Prácticas medioambientales

Consiste en una optimización de los procesos operativos y administrativos del hotel, con la finalidad de operar dentro de los parámetros definidos para reducir y/o eliminar los residuos, emisiones, el uso eficiente energético y agua, reducir costes y mejorar la imagen del hotel.

Las prácticas medioambientales no requieren de mayor inversión de dinero, sino de sentido común, conciencia de conservación y tiempo para ponerlo en práctica en el diario vivir.

4.4.1. Ahorro de energía

El Hotel Posada de Don Rodrigo tiene la posibilidad de aplicar sencillas acciones para disminuir su factura energética, que además de representar una

acción medioambiental positiva, como se mencionó anteriormente, siempre implica una rentabilidad económica adicional en un mediano y largo plazo.

Sí pueden tener un sistema de administración de energía, los costos de energía disminuirían hasta 30% y se reducirían las emisiones de gases de efecto invernadero.

Se propone dar a conocer medidas básicas de un sistema de administración de energía en distintas áreas del hotel. Se enfatizará en ahorros en el ámbito económico que esto puede producir, y a la vez en la reducción del consumo energético. También orientar al hotel cómo y dónde se pueden lograr los posibles ahorros y reducciones energéticas

En la tabla III se brinda información sobre las estimaciones de consumo de equipos:

Tabla III. Consumo de energía según el equipo

Equipo	Consumo Kw/ hr	Equipo	Consumo Kw/ hr
Aparatos Electrodomésticos			
Abrelatas	0.06	Secadora de pelo	0.3
Lavadora de ropa	0.3	Enfriador de refrescos	0.48
Aire acondicionado	2.2	Secadora de ropa	1.68
Licuadaora	0.3	Equipo de sonido	0.02
Aspiradora	0.6	Televisor a color	0.3
Percoladora	1.1	Estufa de 2 hornillas	2
Bomba de agua	0.5	Tostadora	1.1
Plancha	1	Estufa de 4 hornillas con horno	12
Calentador de agua	4.5	Ventilador de pedestal	0.06
Radio	0.02	Estufa de 4 hornillas sin horno	4
Cuchillo eléctrico	0.1	Ventilador de techo	0.1
Refrigeradora mediana sin congelador	0.2	Extractor de jugo	0.25
Electroducha (110 v / 220 v)	4.5	Horno microondas	2
Refrigeradora mediana con congelador	0.4	Horno eléctrico	1.2
Enfriador de agua	0.18		
Equipo de oficina			
Computadora más impresora	1.1	Fotocopiadora	1.44
Planta telefónica	0.14	Secador de manos	2.4
Fax	0.19	Máquina de escribir eléctrica	0.06
Sacapuntas	0.24		

Fuente: Centro Nacional de Producción más Limpia Honduras (CNP+LH).

4.4.1.1. Iluminación

El Hotel Posada de Don Rodrigo es un hotel de medio tamaño, los consumos de energía eléctrica por iluminación pueden representar del 30 al 40% del total de la factura, con base a esto es indispensable contar con un buen sistema y aplicación de acciones necesarias para lograr una mayor eficiencia.

Pero es de suma importancia considerar que la iluminación de un hotel influye en la percepción que el huésped tendrán del hotel, con una deficiente iluminación puede hacer que las mejores instalaciones se vean de baja calidad. Cada actividad dentro del hotel requiere de un adecuado nivel de luminosidad, en función de la actividad a realizar.

El hotel tiene un ambiente agradable con la sensación de confort, y en algunos puntos, la capacidad instalada de focos y luminarias excede la potencia necesaria.

En la tabla IV se ilustran las equivalencias de potencia entre lámparas incandescentes y fluorescentes, para obtener similar nivel de iluminación:

Tabla IV. **Equivalencia de potencias entre lámparas incandescentes y fluorescentes**

Incandescentes (Watts)	Lámparas Fluorescentes Compactas (Watts)
40	11
60	15
75	20
100	28

Fuente: Centro Nacional de Producción más Limpia Honduras (CNP+LH).

A continuación se presentan los parámetros y alternativas de iluminación de acuerdo a diferentes situaciones del hotel, y que se deben utilizar para la evaluación de la iluminación. Ver tabal V.

Tabla V. Niveles de iluminación según la actividad

Área o tipo de Actividad	Iluminación (luxes)	Área o tipo de Actividad	Iluminación (luxes)
Orientación simple para las visitas temporales cortas	50 - 100	Áreas para tareas visuales de alto contraste o de tamaño grande	200 - 500
Área de trabajo donde las tareas visuales se realizan ocasionalmente	100 - 200	Áreas para tareas visuales de bajo contraste con objetos de tamaño muy pequeño, por períodos Prolongados	2000 - 5000
Áreas para tareas visuales que requieren exactitud por períodos prolongados	5000 - 10000	Áreas para tareas visuales muy especiales con contraste extremadamente bajo y objetos muy pequeños	10000 - 20000
Áreas públicas con alrededores oscuros	20 - 50	Exigencia visual muy baja	50 - 100
Depósito	50 - 100	Salas de control	200 - 500
Entrada	100 - 200	Exigencia visual baja	100 - 200
Escaleras	100 - 200	Salas de dibujo	1000 - 2000
Corredores o pasillos	100 - 200	Exigencia visual moderada	200 - 500
Cocina	200 - 500	Salas de contabilidad	1000 - 2000
Archivo	200 - 500	Distinción clara de detalles	500 - 700
Áreas para tareas visuales de mediano contraste o de tamaño pequeño	500 - 1000	Oficina abierta	500 - 1000
Salas de conferencia	200 - 700	Distinción fina de detalles	700 - 1000
Baños o lavabos	100 - 200	Oficina privada	300 - 1500
Salas de reunión	200 - 700	Exigencia visual alta	500 - 1000
Salas de recepción	200 - 700	Comedores	200 - 500
Salas de lectura	300 - 500	Exigencia visual muy alta	1000 - 2000
Salas de computadora	200 - 500	Cafetería	200 - 500

Nota: El lux es la unidad para medir la intensidad de iluminación. 1 lux = 1 lumen / m²; 1 lumen = 1 candela estereorradián. Flujo luminoso total de una candela equivale a 4π lúmenes (puesto que una esfera comprende 4π estereorradianes). Y 1 Watt = 683 lux. m².

Fuente: Centro Nacional de Producción más Limpia Honduras (CNP+LH).

4.4.1.2. Climatización

Para determinadas zonas geográficas como en la Antigua Guatemala el aire acondicionado puede representar la cuarta parte de la factura eléctrica. Entonces conjuntamente con la iluminación su optimización a la temperatura adecuada representara ahorros considerables, con el aumento o disminución de la temperatura en 1°C puede suponer un menor o mayor gasto del 5% en el consumo (según fabricantes).

4.4.2. Ahorro de agua

Poco a poco se va perdiendo el criterio de considerar el agua como un bien libre de muy poco valor. Guatemala tiene una alta disponibilidad de este recurso, pero se generan muchos conflictos y no se ha podido legislar convenientemente con respecto al manejo sostenible de este recurso.

En el Hotel Posada de Don Rodrigo se debe fortalecer la sensibilización de la importancia del agua para la vida y que es un bien limitado e indispensable. El personal se debe responsabilizar con el uso adecuado del agua, minimizando su desperdicio y maximizando su reutilización.

La mayor parte del agua suministrada en el hotel, termina convertida en agua residual, en algunos casos esto representa el 90% (dato de USAID). Con nuevas técnicas y tecnologías para la reducción del gasto y un buen programada de gestión de agua, para el hotel será posible reducir hasta la mitad del consumo de agua por pernoctación y operaciones. Esto incurre en ahorros que tienen que ver con el agua, también se disminuye las aguas residuales.

Se debe establecer las acciones que permitan incrementar la eficiencia del consumo de agua y establecer una adecuada gestión ambiental, y se puede lograr con cambios sencillos en las operaciones, cambios que en la mayoría de casos no requieren de una inversión monetaria, sino de una modificación de aptitud y de la recolección de información apropiada sobre los procesos y condiciones del hotel, teniendo énfasis en aquellas etapas que consumen mayor cantidad de agua.

4.4.2.1. Control de fugas

Las áreas donde se llevan los mayores consumos de agua en el hotel son: cocina, cuartos de baños, lavandería y jardines. Se requiere la implementación de contadores para llevar el registro y control de consumo de agua en las distintas áreas del hotel, con la concientización de los empleados en el ahorro de agua, y buenas prácticas sencillas (mantenimiento de tuberías, cierre total de chorros, etc.), se perpetuara la disminución significativa del consumo del agua.

Estas acciones pueden repercutir en el vivir diario de los empleados, constituyendo disminución y manejo adecuado del agua en sus viviendas. A continuación se presenta información sobre estimaciones de pérdidas que se generan en diferentes situaciones. Ver tabla VI.

Tabla VI. **Pérdidas de agua por fugas**

Situación	Pérdidas litros / día (L/d)
Grifo goteando	80 (L/d)
Chorro fino de agua de 1.6 mm	180 (L/d)
Chorro grueso de agua de 3.2 mm	350 (L/d)
Chorro complete de 4.8 mm	600 (L/d)
Lavar con el chorro de la manguera	20 (L/min)
Gasto de inodoro	20 L/vaciado de tanque
Gasto por fugas en inodoro	25 L/d
Equivalencia: 1 m ³ = 1000 L.	

Fuente: Centro Nacional de Producción más Limpia Honduras (CNP+LH).

4.4.3. Gestión de materiales y residuos

El gran volumen de residuos que genera diariamente el hotel, puede tener diferentes destinos. Depende de la propia gestión en el hotel, que los residuos hagan un mayor o menor daño al medio ambiente. El hotel es gran consumidor de vidrio, papel, conservas, etc. que podrían convertirse en una recicladora con una mínima organización interna.

Se trata de todo un proceso desde el criterio de compra, separación y almacenamiento en los puntos donde se genera residuos con carácter reciclable: la cocina, el restaurante, la recepción, la administración y las habitaciones. Todas las áreas deben estar inmersas en esta gestión y en la forma de realizar las operaciones. Y en muchos casos este tipo de gestión esta a la vista de los clientes, quienes valoran muy positivamente este tipo de acciones a favor del medio ambiente.

4.4.3.1. Criterios de compra

Con la Política Medioambiental y una buena comunicación con los proveedores, se anunciará las intenciones del hotel de consumir productos y servicios más respetuosos con el medio ambiente que afectará a la cadena de abastecimiento. Asimismo animar a los proveedores de adoptar prácticas más sostenibles y reconocer sus esfuerzos por medio de premios, promoción o contratos de larga duración.

Se debe realizar cambios en las elecciones de materias primas: se puede reducir la generación y formación de residuos o compuestos residuales peligrosos, que se originan por materias primas inadecuadamente seleccionadas.

También se debe considerar cambios en las tecnologías: consiste en las modificaciones que pueden realizarse en el proceso de compra de equipos, con el fin de reducir la generación de emisiones, uso eficiente de energía y agua.

4.4.3.2. Reciclaje

Implementar un sistema eficiente de recolección y almacenamiento selectiva, permitirá separar correctamente el 70% aproximadamente del total de residuos generados por pernoctación y operación del hotel, de modo que permite su reciclaje y una correcta gestión posterior (reutilización o desecharlo correctamente).

El proceso de reciclaje requiere de instrumentos para el depósito de los residuos debidamente identificados, instruir al personal del hotel e involucrar al cliente (de tal forma que lo perciba como una mejora en el servicio), y sobre

todo conocer técnicamente los residuos que se generan, para realizar eficientemente el proceso de reciclaje.

4.4.3.3. Reutilización

Debidamente reciclado los residuos, da lugar a una recuperación de materiales útiles, y a la localización de nuevos factores que promuevan el uso adecuado de materias primas, reduciendo así los gastos innecesarios.

Con este proceso se demuestra con acciones sencillas, eficaz y de sentido común, los ahorros que se generan fácilmente, en el capítulo 5 se determinaran las prácticas medioambientales que se deben llevar a cabo para cumplir los objetivos.

4.5. Indicadores medioambientales

Los indicadores permiten medir el desempeño del hotel y brindar la información de cada uno de los recursos que se utilizan en el proceso de servicio (consumo de agua, energía, insumos, etc.) y de los residuos generados. Bajo este criterio de trabajo no se puede mejorar lo que no se está midiendo o en otras palabras evaluando las entradas y salidas de un proceso, a partir de este esquema se implementa de tal importancia de seleccionar y establecer indicadores.

Entre los principales aspectos a tomar en cuenta al momento de establecer indicadores están los siguientes:

- Nivel tecnológico del proceso

- Áreas de trabajo
- Aspectos que facilitan la identificación de puntos críticos

Es de suma importancia establecer las unidades de los indicadores de acuerdo al rubro evaluado y del tipo de insumos del hotel. Pueden ser cuantitativos o cualitativos y deben permitir recoger datos de forma sistemática y periódica. Por ejemplo, puede tomarse como unidad de medida la pernoctación para establecer un registro con las siguientes unidades:

- Litros de agua / pernoctación
- kWh / pernoctación
- kg de residuos / pernoctación
- kg de detergente / pernoctación.

En la tabla VII se muestran los indicadores y unidades a considerar para la toma de datos en los registros.

Tabla VII. **Indicadores de procesos**

Indicador	Unidades de medida
Agua consumida por pernoctación	Litro o m ³ / pernoctación
Aguas residuales por pernoctación	Litro o m ³ / pernoctación
Aguas residuales por tiempo de comida	Litro o m ³ / tiempo de comida
Energía eléctrica por pernoctación	kWh / pernoctación
Combustibles y lubricantes consumidos por mantenimiento	Gal / mantenimiento
Sub-productos generados por unidad productiva	Kg. / por operación
Residuos sólidos generados por unidad productiva	Kg. ó Lbs. / por operación
materiales (jabón, detergentes, etc.) por habitación	kg ó unid / pernoctación
Consumo de materiales por operación	kg ó unid / por operación
Papel sanitario por habitación	rollos / huésped
Sábanas y fundas por habitación	unidades utilizadas / huésped
Residuos sólidos generados por pernoctación	Kg. ó Lbs. / pernoctación

Fuente: elaboración propia.

4.6. **Costos de implementación**

Existen prácticas del personal que no suponen un coste añadido, hay otras que comportan una inversión en las instalaciones o compras. Al valorar la inversión se debe tener en cuenta no sólo su costo a corto plazo y su precio de compra, sino también en los ahorros económicos que genera esta instalación o compra en un tiempo a largo plazo y su tiempo de amortización. Se puede mencionar que existen acciones propuestas que no tiene aplicación económica inmediata: las acciones de formación e información son incorporadas a partidas ya existentes sin coste añadido alguno.

En términos de ingresos y gastos, se puede ir compensado el aumento eventual de costos derivados de la compra de productos y servicios certificados y ecológicos contra el ahorro alcanzado para racionalizar la demanda, mejorar la imagen del hotel y disminuir los costos derivados de la gestión. El fin es lograr ahorros económicos y ahorros en recursos naturales

4.7. Tiempo de implementación

El tiempo es el recurso más importante en esta propuesta, el consumo de este recurso estará en función de una buena planificación y calidad de su uso. Pero también es de mencionar que el tiempo de implementación se estima de acuerdo a las circunstancias del hotel, temporadas de alojamiento y temporadas climatológicas.

5. EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

5.1. Sensibilización medioambiental del personal

En esta etapa deben estar involucrados el gerente general y dueño del hotel, para respaldar que las prácticas medioambientales son de beneficio para el hotel, el medio ambiente y para los mismos empleados. La aplicación de las prácticas medioambientales es una decisión empresarial sensata, dado que no sólo reduce costos y mejora la imagen del hotel, sino que garantiza el atractivo permanente de un alojamiento para los viajeros.

A continuación se presenta el plan de actividades para sensibilizar al personal. Ver tabla VIII.

Tabla VIII. **Plan de actividades de sensibilización al personal**

No.	Actividad	Tiempo estimado
1	Reunión con el personal de todo el hotel	
1.1	Presentación del Proyecto	10 min
1.2	Que se espera con su implementación, beneficios y requerimientos	20 min
1.3	Presentación de la situación actual del hotel	15 min
1.4	Acciones a tomar: Practicas medio ambientales	15 min
2	Reunión con el personal de cada área	
2.1	Presentando nuevamente el punto No. 1	10 min
2.2	Formación del equipo y responsables	20 min
2.3	Seguimiento de medidas: Plan de Auditoría	10 min
2.4	Resultados esperados con ejemplos	20 min

Fuente: elaboración propia.

Con el plan de sensibilización se dará a conocer los impactos ambientales que genera las actividades del hotel, y de las medidas que se tienen que adoptar para reducirlos. A la vez incentivar al empleado a involucrarse activamente con los objetivos del hotel, buscando al final el beneficio común.

En el desarrollo de esta etapa se debe atrapar la atención e interés del empleado con su respectiva motivación, siendo la piedra angular para el éxito de toda la propuesta. Aclara que se tendrá una comunicación abierta y fluida en todos los sentidos.

5.2. Implementación de la política medioambiental para el hotel

Para la implementación y publicidad de la política medioambiental del hotel se presenta a continuación las medidas a tomar en orden cronológico:

- Presentación: descripción e importancia de la Política Medioambiental a los empleados del hotel, siendo por medio de reuniones y memorándum. Poniendo énfasis que es una actitud que se debe tomar para cada uno de los empleados, siendo ignorado repercutirá en sanciones pertinentes.
- Comunicar a los proveedores del hotel, para incentivarlos a que tomen sus propias medidas con respecto al tema del medio ambiente.
- Publicar avisos en lugares estratégicos (recepción, restaurante, carpeta de bienvenida, etc.) la Política Medioambiental, sin perder de vista la decoración del hotel. Esta publicación permitirá informar a los visitantes de la iniciativa que propone el hotel, también permitirá tener recordatorios a los empleados de la Política Medioambiental del hotel.

- Comunicar en la página web del hotel, y en otros medios que no represente costos, del interés del mismo por la protección del medioambiente, el compromiso proactivo del hotel y de las medidas a tomar.

En el apéndice 7 se presenta un ejemplo de la publicación de la política medioambiental para el hotel Posada de Don Rodrigo. Se debe tomar la importancia, específicamente con la forma de comunicar los compromisos ambientales, especialmente con los visitantes provenientes de lugares con distintas tradiciones, niveles de sensibilidad y niveles de superioridad. Porque exhibir como grandes metas acciones poco relevantes o mostrar incoherencias en diferentes áreas, esto restará credibilidad a la política ambiental y, al final perjudicará la imagen del hotel.

5.3. Prácticas medioambientales

Durante esta etapa se detallan las consideraciones que se deben tomar en cuenta para el hotel, contemplando los requerimientos básicos de ubicación, servicios, diseño y equipo, y disposiciones legales que deberán ser consideradas en el desarrollo de las actividades de cada uno de los procesos de operación del. Hay que tener en cuenta que el hospedaje y la limpieza son los servicios básicos de un servicio de hotelería. Por lo tanto, a continuación se presentan las principales recomendaciones para mitigar o corregir los impactos generados por dichas actividades.

5.3.1. Ahorro de energía

Los principales factores para ahorrar energía, se encuentran entre la capacidad del personal de utilizar eficientemente las máquinas y equipos, y el

mantenimiento y capacidades de las máquinas y equipos en el consumo de energía.

5.3.1.1. Recepción y administración

- Al momento de comprar nuevos equipos es preciso ajustar la compra a las necesidades reales y futuras con equipos eficientes en el consumo energético y que estén constituidos con materiales amigables al ambiente.
- El equipo informático del hotel deberá configurar los equipos con las siguientes características:
 - Configurar las funciones de gestión de la energía de los ordenadores de modo que la pantalla se apague tras cinco o diez minutos de inactividad.
 - No instalar salvapantallas, ya que consumen energía por medio del monitor, si se configura la pantalla como se indica en el punto anterior, el salvapantallas será innecesario
 - El personal de administración debe apagar el interruptor de los equipos al final de la jornada y no dejarlos en *stand by*.
- Cualquier equipo electrónico o de iluminación artificial se debe apagar inmediatamente si no se utilizará, y mejor aún desconectar.
- Cambiar todas las focos de iluminación con los siguientes criterios:
 - No funcionan

- Cuando no alcanza o sobrepasa de la iluminación requerida.
- Cambiar focos o lámparas incandescentes por las de tipo fluorescentes.
- Controlar el mantenimiento de todos equipos electrónicos de relevancia, las instalaciones eléctricas y eliminar o deshabilitar conexiones inutilizables.
- Evaluar la calidad de iluminación de las distintas áreas del hotel, de acuerdo a la tabla V del capítulo 4, adquiriendo un luxómetro para medir la iluminación.

Figura 12. **Luxómetro: medidor de iluminación**



Fuente: luxómetro, pertenece a electricista de la empresa PSL de Guatemala.

- Concientizar con fichas informativas del ahorro de energía a los huéspedes del hotel, colocando afiches en lugares estratégicos, pero

tomando en cuenta la importancia del tipo de información que se pretende proporcionar a un cliente determinado (tal y como se mencionó anteriormente en este capítulo).

- Elaborar la documentación requerida para un sistema de gestión ambiental, entre la documentación básica están los siguientes:
 - Manuales o guías de uso energético (procesos).
 - Manuales o guías de mantenimiento.
 - Documentación de los procesos (previamente estandarizados).
 - Documentación de registros y control (hojas de registros, control y mediciones), ver apéndice del 1 al 6.
 - Elaborar base de datos o listado general (equipos, mantenimiento, consumos, etc.).

5.3.1.2. Habitaciones

- Sustituir los focos de acuerdo al punto la tabla V del capítulo 4. Aunque las bombillas fluorescentes son más caras, consumen un 75% menos de energía y tienen una vida útil 10 veces superior a las convencionales, lo que permite una amortización relativamente rápida.
- Concientizar al personal de limpieza de habitación en apagar todo foco de iluminación artificial, siempre y cuando no sea necesario.

- Limpiar periódicamente las ventanas y luces para garantizar que la iluminación de la habitación tenga una óptima calidad.
- Doble acristalamiento en ventanas, que reduce la pérdida de calor en invierno y las necesidades de refrigeración en verano.
- Revisión periódica de posibles fugas de acondicionamiento en la habitación, ya sea en ventanas, puertas o techo.
- Mantenimiento mensual y eficientemente de los filtros, serpentines, etc., en un sistema de climatización disminuye el consumo de forma significativa (hasta un 10% según el fabricante). Además de limpiarse y purgar regularmente los radiadores.
- Instalar dispositivos (sensores) en ventanas de las habitaciones conectadas al sistema de climatización, de modo que cuando el huésped abre la ventana, el sistema de climatización es desconectado automáticamente.
- Instalar un sistema activo de paneles solares para el precalentamiento y calentamiento de agua. Aunque es una inversión muy fuerte, no hay duda de tomarla en cuenta, dado que es una alternativa muy rentable.

Figura 13. **Instalación de paneles solares**

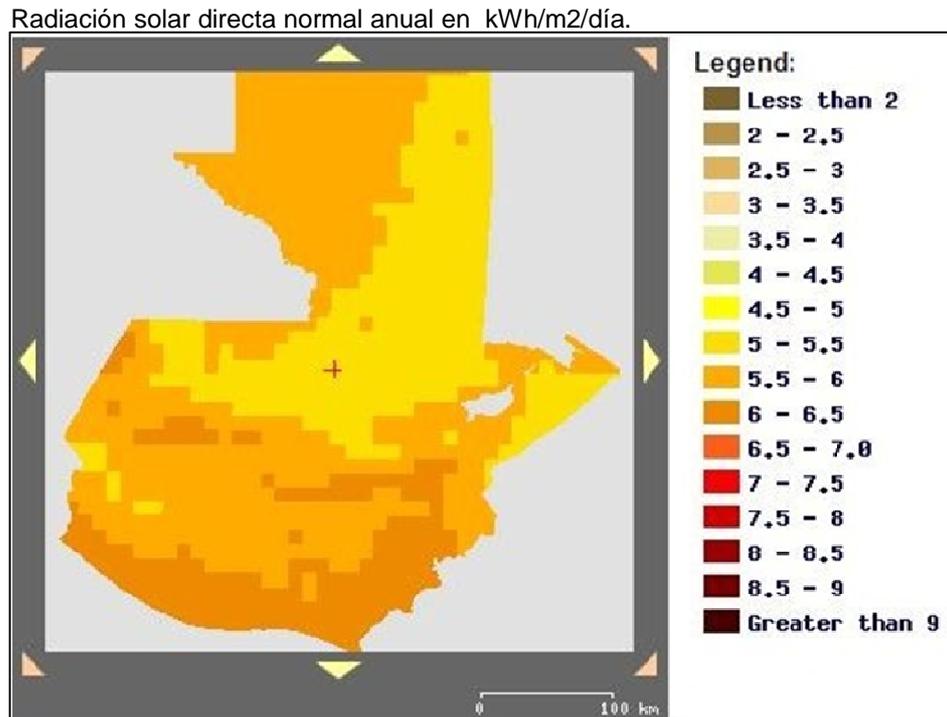


Fuente: Blog de NotiSAECSA. <http://saecsa.wordpress.com/2010/07/05/Hotel-san-isidro-2/>. Consulta: 15 de mayo de 2012.

Durante el año existe suficiente radiación solar para satisfacer las necesidades de agua caliente, según los productores de servicios la inversión se amortizan en uno o dos años. Pero la energía solar es fluctuante, por el transcurso de la noche, las estaciones climatológicas, el paso de nubes o lluvias. Todas estas fluctuaciones se pueden y deben amortiguar en tanques que guardan el calor y/o recurrir a sistemas convencionales.

En el siguiente mapa se puede apreciar el promedio de radiación en el país. Ver figura 14.

Figura 14. **Mapa de radiación solar en Guatemala.**



Fuente: <http://www.temasactuales.com/Spanish/tools/mapasolar.php>. Consulta: 15 de julio de 2012.

5.3.1.3. **Restaurante y cocina**

- Evaluar el desempeño energético de los equipos, los eficientes pueden ser más caros, pero permitirán reducir los costos de energía, y tales equipos se pueden vender.
- Capacitar al personal sobre los equipos de refrigeración, cómo utilizarlos, cuándo y cómo hacerlo. Para mejorar el desempeño energético y el buen funcionamiento de las máquinas.

- Etiquetar interruptores (sistema de ventilación e iluminación), para evitar que se enciendan luces erróneamente.
- Dejar enfriar los alimentos antes de guardarlos en los equipos de refrigeración, en ningún caso deben guardarse calientes.
- Verificar los espacios entre los equipos y la pared, para que haya una correcta circulación del aire (se recomienda entre 10 y 15 centímetros).
- Garantizar el mantenimiento periódico de los equipo. La obturación de los quemadores (puede consumir 20% más de gas), el descalibrado de termostato de los equipos de frío o la degradación de las juntas de las puertas de refrigerio hace que los equipos tengan que consumir más energía (puede consumir 11% más de energía).
- Controlar y monitorear (contadores de energía) el consumo de energía en estas áreas.

5.3.1.4. Lavandería

- Evaluar el desempeño energético de las máquinas. Equipos con descripción técnica que tengan un menor consumo de agua y energía por lavado que otras máquinas.
- En la actualidad, el área de lavandería pone en práctica, en funcionar toda la máquina con la carga al 100% de la capacidad, entonces se debe controlar que no se sobre cargue las máquinas y premiar al equipo en una reunión.

- El área de lavandería posee, aproximadamente 18 máquinas (entre secadoras y lavadores), esto indica considerable consumo de energía, se debe implementar controles y monitoreo (contador de energía) de consumo.

5.3.1.5. Responsables, costo y tiempo

La responsabilidad recae en el Gerente General del hotel y de cada jefe de área. En la tabla IX se resumen las acciones encaminadas para el ahorro de energía, con sus complementos de costo, tiempo y responsables.

Tabla IX. **Prácticas de ahorro de energía**

	Acciones	Nivel de importancia	Tiempo	Inversión		Retorno de inversión	Beneficios ambientales
				Compra (Q)	Instalación (Q)		
Recepción y administración							
1	Comprar nuevos equipos de acuerdo a las necesidades reales	media	corto plazo	-	-	-	medios
2	Configurar los equipos informáticos	alta	corto plazo	-	-	-	altos
3	Apagar inmediatamente los equipos si no se utilizaran, y mejor aun desconectar.	alta	corto plazo	-	-	-	altos
4	Cambiar todas las focos de iluminación de acuerdo a ciertos criterios	alta	corto plazo	variable	0	eficaz	altos
5	Controlar el mantenimiento de todos equipos y instalaciones eléctricas	alta	corto plazo	-	-	-	bajos
6	Evaluar los niveles de iluminación de las distintas áreas del hotel.	alta	corto plazo	400.-	0	eficaz	altos
7	Concientizar con fichas informativas del ahorro de energía a los huéspedes del hotel.	alta	mediano plazo	150.-	0	eficaz	medios
8	Elaborar la documentación requerida.	alta	mediano plazo	variable	variable	eficaz	altos

Continuación de la tabla IX.

Habitaciones							
1	Sustituir los focos de acuerdo al punto No. 6 de la sección 4.3.1.1.	alta	mediano plazo	variable	0	eficaz	altos
2	Concientizar al personal en apagar los focos de iluminación cuando no sea necesario.	alta	corto plazo	-	-	-	altos
3	Se debe limpiar a menudo las ventanas y luces para garantizar que la iluminación	alta	corto plazo	-	-	-	medios
4	Doble acristalamiento en ventanas, que reduce la pérdida de calor	baja	largo plazo	10,000.-	5,000.-	poco eficaz	medios
5	Revisión periódica de posibles fugas de acondicionamiento en la habitación	media	mediano plazo	-	-	-	medios
6	Mantenimiento periódicamente de los sistema de climatización	media	corto plazo	-	-	-	medios
7	Instalar dispositivos (sensores) en ventanas de las habitaciones conectadas al sistema de climatización	media	largo plazo	5,400.-	2,500.-	poco eficaz	medios
8	Instalar un sistema activo de paneles solares para el precalentamiento y calentamiento de agua.	media	largo plazo	variable	variable	eficaz	altos
Restaurante y cocina							
1	Evaluar el desempeño energético de los equipos.	media	corto plazo	-	-	-	medios
2	Capacitar al personal sobre los equipos de refrigeración como utilizarlos, cuando y como hacerlo.	alta	corto plazo	-	-	-	altos
3	Etiquetar interruptores para evitar que se enciendan luces erróneamente.	alta	corto plazo	-	-	-	medios
4	Dejar enfriar los alimentos antes de guardarlos en los equipos de refrigeración.	alta	corto plazo	-	-	-	medios
5	Verificar los espacios entre los equipos y la pared	alta	corto plazo	-	-	-	medios
6	Garantizar el mantenimiento periódico de los equipo.	media	mediano plazo	-	-	-	medios

Continuación de la tabla IX.

7	Controlar y monitorear (contadores de energía) el consumo de energía en estas áreas.	alta	corto plazo	11,000.-	-	eficaz	altos
Lavandería							
1	Evaluar el desempeño energético de las maquinas.	media	mediano plazo	-	-	-	medios
2	Premiar al equipo en una reunión.	alta	corto plazo	150.-	-	eficaz	altos
3	Implementar controles y monitoreo (contador de energía) de consumo.	alta	corto plazo	11,000.-	-	eficaz	altos

Fuente: elaboración propia.

5.3.2. Ahorro de agua

Los principales impactos en el agua son la disminución del recurso por consumo y la contaminación de agua por el vertido de aguas residuales (grises y negras) en los cuerpos de agua.

5.3.2.1. Recepción y administración

- Promover y motivar al empleado sobre la concientización del ahorro de agua, un grifo que no se cierre correctamente o que se deje abierto innecesariamente, aumentará el consumo de agua.
- Realizar mantenimiento periódicamente en las tuberías de todo el hotel, reaccionar inmediatamente en la corrección de averías.
- Cambiar el horario de riego en las áreas de jardín del hotel, exclusivamente antes de las 8:00 horas y después de las 17:00 horas.

Porque de 8:00 a 17:00 horas el ambiente se pone cálido y el agua se evapora, reduciendo así la absorción total de agua en el suelo.

- En la carpeta de bienvenida, además de la política ambiental del hotel, los huéspedes deben estar informados de:
 - Que el cambio de toallas sólo se realizará cuando lo soliciten.
 - La necesidad de hacer un uso responsable del agua y la energía
- Elaborar la documentación requerida para un sistema de gestión ambiental, entre la documentación está lo siguiente:
 - Manuales o guías de ahorro de agua (procesos).
 - Manuales o guías de mantenimiento.
 - Documentación de los procesos (previamente estandarizados).
 - Documentación de registros y control (hojas de registros, control y mediciones), ver apéndices del 1 al 6.
 - Elaborar base de datos o listado general (equipos, mantenimiento, consumos, etc.).

5.3.2.2. Habitaciones

- Instalación de aireadores con reductor de caudal en grifos y duchas, esto proporcionará un ahorro de agua hasta del 50%. El precio de los

aireadores varían en función de la marca y modelo del grifo: desde los Q.60,00, el tiempo de amortización dependerá de su costo y frecuencia de uso.

Actualmente, en el hotel existen regaderas con caudal de 20 litros por minuto, y lo recomendable es de 10 litros por minuto (según Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID). Se debe comprar restrictores de flujo que limitaran el caudal de la regadera.

Figura 15. **Caudal de regadera de ducha y reductores de flujo de agua**



Fuente: Ferretería el PUNTO, zona 4 Ciudad de Guatemala.

- Para los grifos se puede disminuir el caudal por medio de la llave de paso, cerrando gradualmente hasta llegar a un caudal de 4 ó 6 litros por minuto.
- Acondicionar los depósitos de agua de los inodoros, para que usen el mínimo posible de agua por descarga (10 litros recomendados). El 85%

de inodoros del hotel tienen un volumen de descarga de aproximadamente de 16 litros.

- Instalar inodoros con doble descarga (corta y larga; para líquidos y sólidos), esto puede alcanzar hasta el 60% de ahorro de agua (según el fabricante). Los precios oscilan en Q.1 000,00.
- Actualmente, se tiene a la práctica la utilización de un triángulo de cartón no más de 13 cm, donde indica:
 - Descripción de la importancia de lavar toallas y sábanas sí y solo sea necesario.
 - La colocación de este instrumento en la cama o en el cesto de lavar, indica al personal de limpieza, de que el huésped no requiere que su ropa o sábanas se laven.

Pero el instrumento es de baja calidad, no refleja el interés e importancia del ahorro de agua, entonces se requiere sustituir el triángulo de cartón por una tarjeta plástica con una presentación adecuada.

En el hotel por pernoctación se produce aproximadamente 4 kg de ropa sucia (si se lava cada día), y para esto se requiere aproximadamente 50 a 60 litros de agua para lavar esta ropa.

- Instalación de doble circuito de agua: que permita recoger por separado las aguas jabonosas procedentes de las duchas y los lavabos, esta agua una vez tratada, es reutilizada en los depósitos de los inodoros.

5.3.2.3. Restaurante y cocina

- Instalar aireadores en los grifos de la cocina, sólo donde sea necesario la reducción del caudal.
- En muchos casos existe presión dentro del área de cocina, con la preparación, elaboración y entrega de los platillos, es ahí donde se hace a un lado el compromiso de ahorro de agua y energía, se debe establecer la supervisión constante en las operaciones del área.

5.3.2.4. Lavandería

- Llevar a cabo la revisión y mantenimiento periódico para evitar pérdidas de agua en equipos de lavandería con conexión de agua.
- Revisión y mantenimiento de la tubería de agua en toda el área de lavandería.
- Control de los niveles óptimos de agua requeridos para el funcionamiento de lavado.
- Instalación de circuito de agua, que permita recoger por separado las aguas jabonosas procedentes, esta agua una vez tratada, es reutilizada en los depósitos de los inodoros.

5.3.2.5. Responsables, costo y tiempo

La responsabilidad recae en el gerente general del hotel y de cada jefe de área. En la tabla X se resumen las acciones encaminadas para el ahorro de agua, con sus complementos de costo, tiempo y responsables.

Tabla X. Prácticas de ahorro de agua

	Acciones	Nivel de importancia	Tiempo	Inversión		Retorno de inversión	Beneficios ambientales
				Compra (Q)	Instalación (Q)		
Recepción y administración							
1	Promover y motivar al empleado sobre la concientización del ahorro de agua	alta	corto plazo	-	-	-	altos
2	Realizar mantenimiento periódicamente en las tuberías de todo el hotel.	medio	mediano plazo	-	-	-	medios
3	Cambiar el horario de riego en las áreas de jardín del hotel.	alta	corto plazo	-	-	-	altos
4	En la carpeta de bienvenida informar a los clientes sobre las prácticas del hotel.	alta	mediano plazo	-	-	-	medios
5	Elaborar la documentación requerida.	alta	Mediano plazo	variable	variable	eficaz	altos
Habitaciones							
1	Instalación de aireadores con reductor de caudal en grifos y duchas.	alta	corto plazo	60.-	0	eficaz	altos
2	Acondicionar los depósitos de agua de los inodoros	alta	corto plazo	-	-	-	altos
3	Instalación de inodoros con doble descarga.	baja	largo plazo	1,000.-	300.-	eficaz	altos
4	Mejorar el indicador de lavado de ropa del huésped	alta	corto plazo	150.-	0	eficaz	altos
5	Instalación de doble circuito de agua.	baja	largo plazo	variable	variable	eficaz	altos

Continuación de la tabla X.

Restaurante y cocina							
1	Instalar aireadores en los grifos de la cocina.	alta	corto plazo	60.-	0	eficaz	altos
2	Concientizar sobre el ahorro de agua en la cocina.	alta	corto plazo	-	-	-	altos
Lavandería							
1	Mantenimiento periódico para evitar pérdidas de agua en equipos.	medio	mediano plazo	-	-	-	medios
2	Revisión y mantenimiento de la tubería de agua en toda el área de lavandería.	medio	mediano plazo	-	-	-	medios
3	Control de los niveles óptimos de agua requeridos para el funcionamiento de lavado.	alta	corto plazo	-	-	-	altos
4	Instalación de circuito de agua.	baja	largo plazo	variable	variable	eficaz	altos

Fuente: elaboración propia.

5.3.3. Gestión de materiales y residuos

Aunque se usan o producen en pequeñas cantidades, el principal impacto producido por una inadecuada gestión de las sustancias peligrosas es la contaminación del agua o del suelo, por derrames de productos, y por su inadecuado manejo y disposición,

Los principales impactos por la falta de gestión de la reutilización y reciclaje son la contaminación del aire, agua y suelo por la gestión inadecuada de los residuos y la disminución de la capacidad de los botaderos locales, para mitigar o corregir estos impactos.

5.3.3.1. Recepción y administración

- Tomar decisiones e introducir requisitos ambientales en los contratos de compras, servicios y ejecución de obras.
- Mantener ordenado, en buen estado y llevar a cabo una gestión activa del almacén. Evitar que los productos caduquen o se deterioren.
- La gerencia del hotel debe planificar la ubicación idónea para almacenar lo reciclado y materiales para su reutilización.
- Para uso habitual, la recepción y administración deberán comprar papel 100% reciclado con certificación ecológica (ver apéndice 8). Al igual tipo de papel para los folletos y otros documentos promocionales del hotel.
- Adquirir bandejas y colocarlas en lugares visibles y de fácil acceso para el depósito y reuso de hojas utilizadas sólo en una cara.
- Uso racional del papel:
 - Realizar las copias e impresiones estrictamente necesarias.
 - Utilizar el correo electrónico y recibir fax en formato electrónico, para evitar impresiones.
 - Imprimir siempre a doble cara o a dos páginas por hoja; estas prácticas garantizan una reducción del consumo de entre el 50 y 70%.

- Reutilizar el papel copiado o impreso por una sola cara para hacer notas.
- Utilizar depósitos debidamente identificados y decorados (en relación del lugar donde se instalen en el hotel), para depositar la basura de acuerdo a su composición (papel, aluminio, vidrio, envases plásticos, desechos orgánicos y materiales tóxicos). El personal de limpieza será el responsable de recoger y mantener reciclado los residuos hasta su posterior gestión.
- Uso racional de las bolsas, utilizando otros instrumentos de carga, descarga y transporte de los productos o materiales, evitando así las bolsas plásticas.
- Se debe garantizar que los residuos separados selectivamente en habitaciones, cocina, recepción y el resto de áreas del hotel se mantendrán separados de la siguiente forma:
 - bolsas color amarillo: envases y latas.
 - bolsas color verde: vidrio.
 - bolsas color azul: papel.
 - bolsas color marrón: orgánica.
 - bolsas color gris: rechazo.

- Residuos catalogados como rechazo se encuentran: bombillas, fluorescentes, pilas, tóner de impresora, etc. deberán ser tratados de forma específica (llevarlos a puntos verdes más cercano).
- Elaborar la documentación requerida para un sistema de gestión ambiental, entre la documentación básica se encuentra lo siguiente:
 - Manuales o guías de gestión de materiales (procesos).
 - Manuales o guías de gestión de residuos (procesos).
 - Manuales o guías de mantenimiento.
 - Documentación de los procesos compra, almacenamiento y uso de materiales (previamente estandarizados).
 - Documentación de los procesos reducción y control de residuos (previamente estandarizados).
 - Documentación de registros y control (hojas de registros, control, mediciones, etc.), ver apéndice del 1 al 6.
 - Elaborar base de datos o listado general (equipos, mantenimiento, generación de residuos, materiales, etc.).

5.3.3.2. Habitaciones

- En la actualidad, el área de habitaciones pone en práctica la utilización de limpiadores ecológicos, que consiste en vinagre blanco, el cual permite la limpieza de piso, cerámica, porcelana, metal, etc., pero con cierta dosis entre vinagre y agua. En estos casos se debe premiar al equipo por el ahorro de detergente y por la protección al medio ambiente.
- Capacitar y registrar las dosis y las diluciones necesarias de los productos limpiadores para su uso.
- El hotel cuenta con dispensadores de jabón y shampoo, lo que reduce el consumo de botellas o sobrecitos, en este caso se debe informar de los beneficios alcanzados por esta medida realizada a los empleados y motivarlos a seguir con las buenas prácticas.

5.3.3.3. Restaurante y cocina

- Utilizar productos locales de temporada, con apego ecológico. El transporte de alimentos genera un gran impacto ambiental en forma de consumo energético y emisiones. Cuando se compran productos locales y de temporada se reducen dichos impactos.
- Entre todas las comidas, el desayuno sobre sale por la gran cantidad de basura que generan los envases de porción individual de mermelada, miel, yogur o mantequilla. Entonces se sustituye los pequeños envases de una ración por productos a granel.

- Requiere de una atención especial a los aceites de freír, éstos no deben verterse en el fregadero, pero por el hecho de ser líquidos no pueden depositarse junto a los residuos sólidos. Debe gestionarse de forma diferente y se requiere de un tanque de depósito para su almacenamiento, y ser llevado a un punto verde o contratar a un gestor autorizado para que efectúe el tratamiento adecuado.

5.3.3.4. Lavandería

- Adquisición de detergentes, aromatizantes, y otros productos de lavado, con componentes biodegradables.
- Sustituir envases pequeños o medianos por porciones industriales o granel.
- Capacitar y registrar, las dosis y las diluciones necesarias de los productos limpiadores para el proceso de lavado.

5.3.3.5. Responsables, costo y tiempo

La responsabilidad recae en el gerente general del hotel y de cada jefe de área. En la tabla XI se resumen las acciones encaminadas para el ahorro de agua, con sus complementos de costo, tiempo y responsables.

Tabla XI. **Prácticas de gestión de materiales y residuos**

	Acciones	Nivel de importancia	Tiempo	Inversión		Retorno de inversión	Beneficios ambientales
				Compra (Q)	Instalación (Q)		
Recepción y administración							
1	Tomar decisiones e introducir requisitos ambientales en los contratos de compras.	alta	corto plazo	-	-	-	altos
2	Mantener en óptimas condiciones el almacén.	alta	mediano plazo	5,000.-	variable	eficaz	medios
3	Planificar la ubicación idónea para almacenar las materias reciclado.	alta	mediano plazo	-	-	-	medios
4	Comprar papel 100% reciclado con certificación ecológica.	alta	corto plazo	-	-	-	altos
5	Adquirir bandejas depósito y reusó de hojas de papel.	alta	corto plazo	30.-	0	eficaz	altos
6	Uso racional del papel:	alta	corto plazo	-	-	-	altos
7	Utilizar depósitos debidamente identificados y decorados.	alta	corto plazo	300.-	-	eficaz	altos
8	Uso racional de las bolsas.	alta	corto plazo	-	-	-	altos
9	Garantizar que los residuos separados selectivamente.	alta	corto plazo	-	-	-	altos
10	Elaborar la documentación requerida.	alta	mediano plazo	variable	variable	eficaz	altos
Habitaciones							
1	Premiar al equipo en una reunión con un reconocimiento	alta	corto plazo	Q 150.-	-	eficaz	altos
2	Capacitar y registrar, las dosis y las diluciones necesarias de los productos limpiadores.	alta	corto plazo	-	-	-	altos
3	Informar de los beneficios alcanzados por los dispensadores de jabón y shampoo.	alta	corto plazo	-	-	-	altos
Restaurante y cocina							
1	Utilizar productos locales de temporada, con apego ecológico.	alta	corto plazo	-	-	-	altos

Continuación de la tabla XI.

2	Sustituir los envases pequeños por raciones a granel.	media	mediano plazo	-	-	-	altos
3	Adecuada gestión de los residuos de aceite de comida.	alta	mediano plazo	-	-	-	altos

Fuente: elaboración propia.

6. SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA

6.1. Personal del hotel

El personal debe promover e impulsar el compromiso del hotel para desarrollar las políticas ambientales. Solicitar información sobre las actividades que tienen impactos significativos en el medio ambiente y sobre sus actuaciones al respecto. Asimismo, deben demandar formación apropiada y actualizada en materia ambiental, tanto de carácter general y sensibilizador, como más específica, formación técnica y normativa, para todos que lo requieran.

6.1.1. Obtener el compromiso de la alta dirección

En esta etapa, el Gerente General del hotel, debe estar motivado y capacitado en el conocimiento sobre las prácticas ambientales, considerándolas de beneficio para la empresa, el medio ambiente y la región. Aplicar las prácticas ambientales adecuadas es una decisión empresarial sensata y con visión, ya que éstas no sólo protege y mejora el medio ambiente, sino que reduce costos, mejora la imagen y garantiza el atractivo de un destino.

La propuesta de una Eco-Gestión Hotelera para el Hotel Posada de Don Rodrigo en Antigua Guatemala, encamina a considerar una certificación de Sistema de Gestión Ambiental (SGA), como se mencionó en el marco conceptual de este documento, los SGA son mecanismos voluntarios de gestión que permiten establecer procedimientos operativos, sistematizar la información,

detectar y aplicar medidas correctivas, garantizando la transparencia y credibilidad en la conservación medioambiental.

Pero todo esto, no es una autodeclaración del hotel sino que han sido verificados y auditados por un auditor independiente. Después de haber superado esta auditoría, el hotel podrá disponer del logotipo que certifica la adhesión al sistema y usarlo con fines comerciales.

6.1.2. Establecer un consejo directivo de mejoramiento

El empleado con su participación activa en diferentes aspectos es indispensable para conseguir una mejora continua del comportamiento ambiental.

6.1.2.1. Capacitaciones

De acuerdo al diagnóstico medioambiental inicial del hotel, se necesita de conocimientos y especialidades medioambientales para lograr los objetivos ambientales fijados.

Para la implementación de la capacitación, debe diseñarse un plan integrado de capacitación que contemple tanto el desarrollo profesional del equipo de trabajo, como la responsabilidad social y ambiental, para la cual, es necesario que el hotel tome en cuenta los siguientes elementos:

- Proporcionar oportunidades al personal para un continuo desarrollo, no sólo en sus puestos actuales, sino también en otras funciones.

- Cambiar la actitud de los empleados, creando un clima laboral más propicio y armonioso en toda la empresa, aumentando la motivación para que sean más receptivos a las técnicas de supervisión y gerencia.

La capacitación de personal implica la ejecución de una serie de actividades organizadas en forma sistemática, la gestión de la capacitación, que se debe hacer en todas las áreas del hotel, incluye los siguientes pasos:

- El diagnóstico de las necesidades de capacitación (DNC)
- El diseño del plan anual de capacitación
- La ejecución de la capacitación
- La evaluación de los resultados

6.1.3. Asegurar la participación de los empleados

La implicación del consejo directivo de mejoramiento o sus delegados del personal en la gestión ambiental de los centros de trabajo, es una valiosa herramienta para facilitar y dirigir por buen camino la participación activa.

6.1.3.1. Adiestramiento

La capacidad de aprender con mayor rapidez que los competidores, puede ser una ventaja competitiva sostenible. Es necesario convertir el hotel en una organización inteligente y creativa con capacidad de ver la realidad desde nuevas perspectivas ambientales.

Es vital que el hotel propicie el desarrollo integral de los empleados, que posean los niveles necesarios de conocimiento con responsabilidad social y ambiental, y que se culmine con la aplicación en sus actividades diarias.

6.1.3.2. Motivación

Actualmente el hotel no cuenta con una gestión de motivación, el factor motivador es una herramienta dispensable para muchas empresas y para el hotel, porque la motivación es la energía necesaria para sobrepasar obstáculos, reduce la incertidumbre y la resistencia al cambio.

No se debe caer como un agente motivador como los bonos o incentivos monetarios. Siempre se hace una oferta a los empleados: si logran tal o cual meta, recibirán tal beneficio monetario.

Este tipo de motivación es efectivo en el corto plazo, pero a largo plazo puede ser tan destructivo como una enfermedad, ya que el empleado genera tolerancia a los bonos o incentivos monetarios, ocasionando que cada vez va a necesitar de más y más dinero para realizar el trabajo que originalmente se contrató por un sueldo determinado, lo que se traduce en una mala práctica empresarial, altos costos y problemas a futuro.

Ante la situación el hotel debe considerar 3 aspectos de la motivación, tanto los supervisores, jefes, gerente y/o dueño, deben conocer y manejar los:

- La eventual retribución que los empleados reciben por un mejor rendimiento. Donde el empleado crea que es competente y los esfuerzos adicionales no son demasiados y dichos esfuerzos se traducen en resultados que serán valorados por sus superiores o grupo.

- La magnitud o grado en que el empleado perciben la aceptación de sus superiores o grupo.
- La administración eficaz de la relación entre el supervisor y subordinado.

Entonces la motivación de los empleados consiste en acciones más efectivas y muchas veces menos costosas:

- La jefatura sea agradecida
- Dedicar tiempo a los empleados
- Proporcionar retroalimentación e información del proceso
- Cuidad del ambiente de trabajo
- Proporcionar información sobre la empresa
- Involucrara a todos los empleados
- Fomentar la autonomía
- Establecer alianzas con cada empleado
- Celebrar los éxitos
- Reconocimiento al personal o grupo

Éstas son algunas de las muchas acciones que se pueden implementar, con costos mucho más bajos que los repetidos bonos.

6.1.3.3. Buzón de sugerencias

Es importante recordar que el buzón de sugerencias es un canal de comunicación, pero no es en sí misma la comunicación. La comunicación en el hotel es un proceso complejo, dinámico en el que intervienen personas en múltiples situaciones.

El buzón de sugerencias puede hablar mucho del hotel, del ambiente laboral y del empleado; es importante evaluar en un camino hacia la mejora, el proceso de comunicación ascendente con el personal a través del buzón de sugerencias y cómo el hotel habla y escucha a través de él.

6.1.4. Establecer un sistema de reconocimientos

No todos los empleados del hotel se motivan por los mismos ofrecimientos, por lo que el primer paso es identificar los diferentes tipos de cosas que motivan más a los empleados y así seleccionar el reconocimiento más efectivo.

A continuación se presentan los puntos que debe considerar el hotel para establecer un sistema de reconocimientos:

- Asegurar que el gerente general y/o dueño deben comprender y se responsabilicen.
- Alinear las nuevas iniciativas con los valores y códigos corporativos.

- Definir los comportamientos y los resultados que deben ser premiados.
- Involucrar a empleados en el diseño.
- Hacer que la manera de ganar sea sencilla, la complejidad mata buenas iniciativas.
- Proveer retroalimentación constante a los responsables de cada área.
- Premiar a individuos y equipos de trabajo.
- Revisar y mejorar el sistema periódicamente.

A continuación se presentan algunos ejemplos de reconocimientos para ponerlos en práctica:

- Felicitar de palabra que refleje sinceridad
- Actividades sociales
- Certificados, placas, carta o anuncio público de reconocimiento
- Comidas o cenas
- Jornadas de entrega de premios
- Actividades deportivas
- Entradas a espectáculos, cine, teatro, etc.

- Tiempo libre
- Oferta formación y/o desarrollo
- Responsabilidades adicionales
- Nuevas herramientas para hacer mejor el trabajo

6.2. Revisiones periódicas medioambientales

Los delegados sensibilizados que, al recibir información, documentación y formación específica a cargo del hotel, puedan:

- Verificar el cumplimiento de normativas y políticas ambientales de la empresa.
- Informarnos sobre la documentación, resultados, objetivos, políticas, etc. en materia ambiental de la empresa.
- Promover y fomentar nuestra cooperación.
- Establecer vías de comunicación con la empresa y discutir aquellos puntos que interesan a la clase trabajadora en este tema.
- Proponer medidas de mejora ambiental.

6.2.1. Hojas de chequeo

Para que la política ambiental y las prácticas implementadas sean realmente eficientes, es de importancia efectuar un seguimiento periódico de los parámetros ambientales del hotel que permitan valorar los resultados de la implementación de las buenas prácticas. Para ello se elaboró dos tipos de hojas de chequeo (ver apéndice del 1 al 6):

- Lista de chequeo ambiental
- Lista de chequeo auditoria ambiental

Se debe planificar el momento adecuado para la aplicación de dichas hojas de chequeo. La aplicación en un momento no correcto puede generar resultados no acordes a la realidad del hotel.

6.2.2. Análisis de los indicadores medioambientales

Es de suma importancia el análisis de los indicadores medioambiental, estos permitirán conocer el comportamiento y resultados de los factores que pretende mejorar el sistema de la Eco-Gestión Hotelera.

Periódicamente, el gerente general (en dado caso sea el responsable del proyecto ambiental), tiene que evaluar y analizar los indicadores y valores determinados por las hojas de chequeo. Posteriormente, reunirse con los jefes de área para determinar la planeación, organización y control de los indicadores. Por lo que es importante realizar:

- Recoger información periódica para calcular los indicadores definidos en el plan de acción.
- Observar la evolución de los indicadores en el tiempo y compararlo con los objetivos establecidos, para valorar las mejoras alcanzadas y fortalezas y debilidades.

6.3. Buzón de quejas y sugerencias de los clientes

Si el hotel no se entera nunca de lo que opinan sus clientes insatisfechos por la aplicación de la política medioambiental, no podrá establecer mecanismos de mejora. Las quejas son una fuente de información valiosa acerca de los requerimientos del cliente y que no lo está teniendo.

Motivar al cliente para que se quejen, y poder realizar soluciones rápidas y eficaces, obteniendo como resultado el aumento de la satisfacción y lealtad del cliente.

Y por otro lado, las sugerencias al igual que las quejas del cliente sobre las prácticas medioambientales, constituyen una fuente de ideas para mejorar la armonía entre la calidad del servicio y el cuidado del medio ambiente.

6.4. Control de resultados

Los resultados son medidos a través de los indicadores establecidos con anterioridad en el hotel, como los la reducción de generación de residuos, la cantidad del consumo específico de materiales, energía, agua, entre otras.

6.5. Comunicar e Informar

La comunicación ayuda a elevar la eficiencia del proceso de la implementación de las buenas prácticas medioambientales, es decir que se logre transmitir y comprender la información necesaria para alcanzar el objetivo planteado por el hotel.

6.5.1. Cliente

Asegurar que el cliente se informe de las actividades medioambientales del hotel, para lograr un cliente emocionado y satisfecho, que regrese a su casa con nuevas anécdotas y experiencias sobre sus vacaciones o viajes de negocios y que las comparta. Provocando así una demanda constante de este lugar de destino.

6.5.2. Personal

Comunicar al personal los éxitos alcanzados en el desarrollo de la política ambiental, a partir de la evolución de los indicadores. Contagiando y entusiasmando al personal de tales éxitos, ya que ellos son parte de los logros.

6.5.3. Proveedores

Comunicar a todos los proveedores las intenciones del hotel en cuanto a desarrollar y aplicar la política medioambiental que afectará la cadena de suministro. Animando a los proveedores de adoptar prácticas y criterios más sostenibles y reconocer los esfuerzos a través de promociones o contratos de larga duración.

CONCLUSIONES

1. Con la implementación de la propuesta de una Eco-Gestión Hotelera, en el Hotel Posada de Don Rodrigo toda actividad que se realice dentro de las distintas áreas, estén en concordancia con la protección del medio ambiente. Para ello se ha modificado en ciertos aspectos sus prácticas básicas de funcionamiento.
2. La gerencia del hotel sí tiene iniciativa sobre el medio ambiente, pero no posee controles concretos que determinen la viabilidad de la protección del medio ambiente y necesita del apoyo de su personal.
3. Hubo elaboración de listas de chequeo ambientales para diagnosticar la situación medioambiental del hotel, y posteriormente aplicar las listas de chequeo en forma periódica para determinar el comportamiento del hotel tras la aplicación de las buenas prácticas medioambientales.
4. Determinación de las áreas críticas medioambientales del hotel, elaboración de la propuesta de las buenas prácticas medioambientales medibles con indicadores acordes a la evaluación de las hojas de chequeo.

5. Para obtener la colaboración e integración de los clientes, se propone que el hotel debe informar sobre el programa ambiental del mismo. A la llegada se puede entregar al cliente un folleto donde se describan las acciones ambientales que están realizándose en el hotel e invitarle a colaborar en la protección del medio ambiente con actividades sencillas.
6. Es necesario, para lograr un verdadero desarrollo sustentable, que toda la cadena de proveedores y servicios asociados a los hoteles, incorporen paulatinamente criterios ambientales, o sistemas de gestión propios, de lo contrario se estarían realizando esfuerzos aislados que no redundarían en el bien común, social y natural.
7. Con respecto a la aplicación de esta propuesta, se llevarán a cabo cuatro etapas: la primera a un nivel gerencial, debido a que son ellos los que se deben convencer y entender para así poder implementarlo. En la segunda se llevarán a cabo talleres informativos y educativos con el nivel intermedio y operativo. La tercera corresponderá a la aplicación de las medidas propuestas. Y en la cuarta se evaluará la eficacia de cada medida ejecutada para saber el comportamiento y hacer correcciones.
8. El hotel en estudio, al implementar esta propuesta, asume su compromiso a favor del desarrollo y de la prestación de servicios de alta calidad, de una manera ambientalmente consciente con el fin de reducir los impactos negativos en el medio ambiente y de generar satisfacción en sus clientes y empleados.

RECOMENDACIONES

1. La revisión de la Eco-Gestión del Hotel debe, basarse en los resultados conseguidos durante un determinado período, estudiando todos los requisitos, objetivos, registros y conclusiones documentados.
2. El personal operativo, supervisores y jefes deben ser capacitados continuamente en prácticas medioambientales y el funcionamiento de equipos, ya sea en sus áreas de trabajo en la cual se desempeñan, como también en otras operaciones, con la finalidad que estos se vuelvan multifuncionales.
3. Es de suma importancia evitar la preparación de documentación innecesaria y conseguir que sean tan sencillos como sea posible.
4. Las revisiones y las auditorías no tienen el mismo objetivo. Esto se refiere que si se tiene en cuenta que los resultados de la auditoría forman parte de la información necesaria, para la revisión que después realizará la dirección o gerencia.
5. El personal operativo, supervisores y jefes deben ser motivados periódicamente, para generar la energía extra en cada empleado ya realizar eficientemente, su trabajo y aprovechar al máximo su capacitación.

6. Perfeccionar las hojas de chequeo donde se evalúa y audita la prácticas medioambientales del hotel, los resultados generador por estos documentos proporcionan el grado con que se cumplen los objetivos.
7. Registrar todos los incidentes y accidentes ocurridos, así como los resultados de manera que ésta sea una información que alimente la identificación y evaluación de aspectos medioambientales y la mejora del plan de emergencia.
8. Todo el personal debe estar informado sobre cualquier cambio en los controles medioambientales, para que todos estén preparados sobre las evaluaciones y lograr una evaluación de los indicadores.
9. Priorizar una retroalimentación recíproca de soluciones y quejas en temas medioambientales a tratarse y construir conjuntamente, soluciones rápidas y certeras.
10. Monitorear continuamente los indicadores de consumo de agua y energía, y los indicadores de generación de residuos, utilizados como base del sistema de evaluación del comportamiento medioambiental, metas de la Política Medioambiental y de los progresos realizados de la Eco-Gestión Hotelera.
11. Buscar apoyo de organizaciones medioambientales, que ayuden al hotel a mejorar las prácticas medioambientales, y al mismo tiempo la publicidad del hotel.

BIBLIOGRAFÍA

1. CRISTIANI ALVARADO, Carlos. *Recursos turísticos*. Trabajo de graduación de Economía. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, 1999. 113 p.
2. HOROVITZ, Jackes. *La calidad del servicio*. s.l. México: McGraw-Hill. 1991. 151 p.
3. KOTLER, Philip. *Dirección del marketing*. 4a ed. México: Pearson Education. 2002. 717 p.
4. LEÓN SANTA MARÍA, Sarita. *Estrategias de servicio al cliente aplicadas a los servicios de hospedaje y alimentación que se prestan en Antigua Guatemala, en apoyo al Instituto Guatemalteco de Turismo, INGUAT / Sarita León Santa María*. Trabajo de graduación de Administración de Empresas. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ciencias Económicas, 2007. 129 p.
5. PINEDA, Yolanda Lineth. *Importancia del clima organizacional, y del rendimiento laboral en empleados de una institución pública de administración de justicia*. Trabajo de graduación de Licenciatura en Psicología. Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Psicología, 2004. 51 p.

6. SOLÓRZANO LÓPEZ, Julio Rodrigo. *Servicio al cliente del hotel Casa Contenta Panajachel, con estándares de seguridad e higiene hotelera de clase internacional*. Trabajo de graduación de Ingeniero Industrial. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2009. 110 p.

7. STONER, James; WANKEL Charles. *Administración*. México: Prentice-Hall. 3a ed. 2002. 826 p

8. ZEITHAML, Valerie; BITNER Mary. *Marketing de servicios*. McGraw-Hill. 2a ed. 2002. 956 p.

APÉNDICES

Apéndice 1. Lista de chequeo ambiental en habitaciones

LISTA DE CHEQUEO: EN HABITACIONES

PREGUNTA	RESPUESTA (SI/PARCIAL/N O)	OBSERVACIONES
USO DE ENERGÍA EN HABITACIONES		
¿Monitorea el consumo de energía en el trabajo?		
¿Utiliza equipo ahorrador de energía?		
¿Utiliza el equipo de calefacción de manera eficiente?		
¿Lleva un programa de mantenimiento en equipos de aire acondicionado y minibares?		
¿Separa la ropa de lavandería en función del grado de suciedad?		
¿Puede lavar menos seguido y sólo cuando se puede?		
¿Se mantiene informado al personal del hotel y a los huéspedes sobre el consumo de energía?		
¿Ha pedido a los huéspedes que le indiquen si quieren que sus blancos se laven cada tercer día?		
USO DE AGUA EN HABITACIONES		
¿Monitorea el consumo de agua en el trabajo?		
¿Ha tomado medidas para reducir el consumo de agua?		
¿El personal está capacitado para ahorrar agua?		
¿Se informa al personal y a los huéspedes sobre la reducción del consumo del agua?		
¿Los excusados tienen mecanismo de detección de flujo de agua?		
¿Las llaves tienen aireadores y controladores de flujo?		
¿Tienen un programa de mantenimiento de tuberías?		
¿Ha eliminado todas las fugas de agua?		
¿Se monitorean las reparaciones para asegurarse que no haya fallas?		
¿Evita utilizar sustancias agresivas para la limpieza de las tuberías?		
¿Pide a los huéspedes que no arrojen desperdicios sólidos a los excusados?		
¿Evita el uso de desodorantes en excusados y mingitorios?		
¿Hay cestos, ceniceros, y bolsas sanitarias en todos los baños?		
MANEJO DE MATERIALES EN HABITACIONES		
¿Monitorea el consumo de materiales en su área?		
¿Conoce los costos de estos materiales?		
¿Ha verificado si puede tener resultados satisfactorios usando menos cantidades de limpiadores que las recomendadas por el fabricante?		

Continuación del apéndice 1.

¿Las dosis de limpiadores de las lavadoras se encuentran en lugares visibles?		
¿Mide el porcentaje de rendimiento de los productos?		
¿Utiliza agentes limpiadores biodegradables?		
¿Utiliza papel reciclado?		
¿Estimula al personal para reducir el consumo de sustancias químicas?		
MANEJO DE DESECHOS EN HABITACIONES		
¿Recicla?		
¿Sabe cuánto desperdicio y de qué tipo se produce mensualmente?		
¿Sabe cuánto le cuesta al hotel eliminar estos desperdicios?		
¿Se separa la basura en el hotel, por parte de huéspedes y empleados?		
¿Estimula a los huéspedes para que separe los desperdicios?		
¿Pide a sus proveedores que envíen los productos en contenedores mayores?		
¿Compra concentrados en lugar de soluciones preparadas?		
¿Compra productos en envases retornables?		
¿Informa a los huéspedes y a los empleados sobre los beneficios de separar desperdicios?		

Recomendaciones

Auditoría realizada por: _____ Fecha: _____

Jefe de Departamento: _____ Firma: _____

Fuente: elaboración propia.

Apéndice 2. Lista de chequeo ambiental en bar y restaurante

LISTA DE CHEQUEO: EN BAR Y RESTAURANTE

PREGUNTA	RESPUESTA (SI/PARCIAL/NO)	OBSERVACIONES
USO DE ENERGÍA EN ALIMENTOS Y BEBIDAS		
¿Sabe cuánta electricidad consume mensualmente?		
¿Tiene medidores de electricidad para cada equipo?		
¿Se ha asegurado de que los condensadores y los enfriadores no estén en contacto directo con la pared?		
¿Permite que los alimentos se enfríen antes de meterlos en el refrigerador?		
¿Revisa regularmente los empaques de las puertas de los refrigeradores?		
¿Mantiene todo el equipo apagado mientras no está en uso?		
¿Le informa al personal sobre los ahorros de energía conseguidos?		
USO DE AGUA EN ALIMENTOS Y BEBIDAS		
¿Sabe cuánta agua se consume mensualmente?		
¿Conoce los costos de agua mensuales y su eliminación?		
¿Ha equipado las llaves con aireadores y controladores de flujo?		
¿Realiza chequeos periódicamente para localizar fugas?		
¿Lleva las reparaciones necesarias con los materiales adecuados?		
¿Monitorea las reparaciones para asegurarse de que no halla fallas?		
¿Utiliza sustancias agresivas para limpiar tuberías?		
¿El personal arroja sobras de alimentos al sistema de drenaje?		
¿Hay cestos, ceniceros y bolsas sanitarias en todos los baños?		
¿Evita el uso de desodorantes en baños y mingitorios?		
MANEJO DE MATERIALES EN ALIMENTOS Y BEBIDAS		
¿Conoce la cantidad de materiales que consume mensualmente?		
¿Conoce los costos de esos materiales?		
¿Ha verificado si puede tener resultados satisfactorios usando menos cantidades de limpiadores que las recomendadas por el fabricante?		
¿Ha pensado en limpiar los cubiertos electrónicamente, es decir, usando papel de aluminio y sal?		
¿Utiliza agentes limpiadores biodegradables?		
¿Usa papel reciclado en menús, filtros de café, servilletas y toallas?		

Continuación del apéndice 2.

¿Tiene calendarios de mantenimiento para todo el equipo?		
¿Se asegura de que el personal maneje el equipo de acuerdo con sus manuales?		
¿Estimula al personal a encontrar maneras de manejar los materiales de manera más eficiente?		
MANEJO DE DESECHOS EN ALIMENTOS Y BEBIDAS		
¿Sabe cuánto desperdicio y de que tipo se produce mensualmente?		
¿Sabe cuánto le cuesta al hotel eliminar estos desperdicios?		
¿Hay suficientes contenedores apropiados en tamaño y número para cada tipo de desperdicio (vidrio, plástico, lata, papel)?		
¿Separa los desperdicios orgánicos para composta?		
¿Estimula a los huéspedes y empleados a separar la basura?		
¿Compra concentrados en lugar de soluciones preparadas?		
¿Compra productos en envases retornables?		
¿Ofrece productos en envases individuales?		
¿Evita el uso de materiales desechables?		

Recomendaciones

Auditoría realizada por: _____ Fecha: _____

Jefe de Departamento: _____ Firma: _____

Fuente: elaboración propia.

Apéndice 3. Lista de chequeo ambiental en cocina

LISTA DE CHEQUEO: EN COCINA

PREGUNTA	RESPUESTA (SI/PARCIAL/NO)	OBSERVACIONES
USO DE ENERGÍA EN ALIMENTOS Y BEBIDAS		
¿Sabe cuánta energía eléctrica consume mensualmente?		
¿Aparte de la electricidad, que otra fuente de energía consume?		
¿Conoce la contaminación que produce las fuentes de energía que consume?		
¿Tiene medidores de electricidad para cada equipo?		
¿Utiliza estufas con ignición eléctrica?		
¿Utiliza estufas con sensores que se apagan cuando no hay ollas o sartenes sobre las parrillas?		
¿Se ha asegurado de que los condensadores y los enfriadores no estén en contacto directo con la pared?		
¿Permite que los alimentos se enfríen antes de meterlos en el refrigerador?		
¿Revisa regularmente los empaques de las puertas de los refrigeradores?		
¿Los lavavajillas operan solo con cargas completas?		
¿Mantiene todo el equipo apagado mientras no esta en uso?		
¿Utiliza calor residual de su sistema de calentamiento para otras actividades, por ejemplo calentar agua?		
¿Le informa al personal sobre los ahorros de energía conseguidos?		
USO DE AGUA EN ALIMENTOS Y BEBIDAS		
¿Sabe cuánta agua se consume mensualmente?		
¿Conoce los costos de agua mensuales y su eliminación?		
¿Ha equipado las llaves con aireadores y controladores de flujo?		
¿Realiza chequeos periódicamente para localizar fugas?		
¿Lleva las reparaciones necesarias con los materiales adecuados?		
¿Monitorea las reparaciones para asegurarse de que no halla fallas?		
¿Tiene sistemas separados de grasa en los drenajes de las cocinas?		
¿Utiliza sustancias agresivas para limpiar tuberías?		
¿El personal arroja sobras de alimentos al sistema de drenaje?		
MANEJO DE MATERIALES EN ALIMENTOS Y BEBIDAS		
¿Conoce la cantidad de materiales que consume mensualmente?		
¿Conoce los costos de esos materiales?		
¿Ha verificado si puede tener resultados satisfactorios usando menos cantidades de limpiadores que las recomendadas por el fabricante?		
¿Las dosis de limpiadores lavavajillas se encuentran en lugares visibles?		
¿Conoce la dureza del agua local para dosificar el detergente correctamente?		
¿Ha pensado en limpiar los cubiertos electrónicamente, es decir, usando papel de aluminio y sal?		
¿Utiliza agentes limpiadores biodegradables?		
¿Usa papel reciclado en menús, filtros de café, servilletas y toallas?		
¿Utiliza alimentos provenientes de procesos productivos ecológicamente controlados?		
¿Compra productos regionales?		

Continuación del apéndice 3.

¿Tiene calendarios de mantenimiento para todo el equipo?		
¿Se asegura de que el personal maneje el equipo de acuerdo con sus manuales?		
¿Estimula al personal a encontrar maneras de manejar los materiales de manera más eficiente?		
¿Ajusta su menú a los productos regionales de la estación?		
MANEJO DE DESECHOS EN ALIMENTOS Y BEBIDAS		
¿Sabe cuánto desperdicio y de que tipo se produce mensualmente?		
¿Sabe cuánto le cuesta al hotel eliminar estos desperdicios?		
¿Hay suficientes contenedores apropiados en tamaño y número para cada tipo de desperdicio (vidrio, plástico, lata, papel)?		
¿Separa los desperdicios orgánicos para composta?		
¿Estimula a los huéspedes y empleados a separar la basura?		
¿Compra concentrados en lugar de soluciones preparadas?		
¿Compra productos en envases retornables?		
¿Ofrece productos en envases individuales?		
¿Evita el uso de materiales desechables?		
¿Hace compostas?		
¿Ha propuesto otras medidas de uso de los desechos?		

Recomendaciones

Auditoría realizada por: _____ Fecha: _____

Jefe de Departamento: _____ Firma: _____

Fuente: elaboración propia.

Apéndice 4. Lista de chequeo ambiental en administración y áreas públicas

LISTA DE CHEQUEO: ADMINISTRACIÓN Y ÁREAS PÚBLICAS

PREGUNTA	RESPUESTA (SI/PARCIAL/NO)	OBSERVACIONES
USO DE ENERGÍA EN ADMINISTRACIÓN Y ÁREAS PÚBLICAS		
¿Monitorea el uso de energía en el hotel u oficina?		
¿Sabe cuánto paga mensualmente?		
¿Mantiene luces y otros equipos apagados mientras no están en uso?		
¿Le informa al personal sobre los ahorros de energía logrados?		
¿Le da mantenimiento a las tuberías para asegurar su buen aislamiento y evitar perdidas de energía?		
¿Los accesorios eléctricos responden a la demanda real de energía?		
¿Las conexiones de circuitos eléctricos se han hecho correctamente?		
¿Tiene focos ahorradores de energía?		
¿El contenedor de agua caliente no tiene un tamaño excesivo?		
¿Se asegura de que la temperatura máxima sea del agua sea de 50"?		
¿Toma en cuenta las características del uso de energía cuando compra equipo?		
¿Ha considerado remplazar equipos de más de 10 años de antigüedad por equipos más eficientes?		
USO DE AGUA EN ADMINISTRACIÓN Y ÁREAS PÚBLICAS		
¿Ha instruido al personal para que economice el agua?		
¿Las llaves están equipadas con aireadores?		
¿Hay control de flujo en todas las llaves y regaderas?		
¿Recolecta el agua de lluvia, por ejemplo para regar jardines?		
¿Le informa al personal y a los huéspedes acerca de los logros en la reducción del consumo de agua?		
¿Da mantenimiento periódicamente a todas las tuberías?		
¿Monitorea las reparaciones para asegurarse de que no haya fallas?		
¿Evita el uso de sustancias agresivas para limpiar tuberías?		
¿Da mantenimiento adecuado a la planta tratadora de agua?		
MANEJO DE MATERIALES EN ADMINISTRACIÓN		
¿Se asegura de que todos los materiales vengan debidamente empacados para evitar perdidas?		
¿Inspecciona periódicamente los almacenes para evitar contaminación de materias primas?		
¿Evita tener cantidades de abastecimientos innecesariamente?		
¿Utiliza el sistema de inventarios PEPS?		
¿Sabe cuales de los materiales que ocupa tiene impactos ambientales negativos?		
¿Se asegura de que las sustancias peligrosas estén debidamente etiquetadas?		
¿Almacena todas las sustancias peligrosas adecuadamente?		
¿Ha instruido al personal sobre el uso correcto de estos materiales?		

Apéndice 5. Lista de chequeo ambiental en bodega

LISTA DE CHEQUEO: BODEGA

PREGUNTA	RESPUESTA (SI/PARCIAL/NO)	OBSERVACIONES
USO DE ENERGÍA		
¿Monitorea el uso de energía en el hotel u oficina?		
¿Sabe cuánto paga mensualmente?		
¿Mantiene luces y otros equipos apagados mientras no están en uso?		
¿Le informa al personal sobre los ahorros de energía logrados?		
¿Le da mantenimiento a las tuberías para asegurar su buen aislamiento y evitar perdidas de energía?		
¿Los accesorios eléctricos responden a la demanda real de energía?		
¿Las conexiones de circuitos eléctricos se han hecho correctamente?		
¿Tiene focos ahorradores de energía?		
¿El contenedor de agua caliente no tiene un tamaño excesivo?		
¿Se asegura de que la temperatura máxima sea del agua sea de 50"?		
¿Toma en cuenta las características del uso de energía cuando compra equipo?		
¿Ha considerado remplazar equipos de más de 10 años de antigüedad por equipos más eficientes?		
USO DE AGUA		
¿Ha instruido al personal para que economice el agua?		
¿Las llaves están equipadas con aireadores?		
¿Hay control de flujo en todas las llaves y regaderas?		
¿Recolecta el agua de lluvia, por ejemplo para regar jardines?		
¿Le informa al personal y a los huéspedes acerca de los logros en la reducción del consumo de agua?		
¿Da mantenimiento periódicamente a todas las tuberías?		
¿Monitorea las reparaciones para asegurarse de que no haya fallas?		
¿Evita el uso de sustancias agresivas para limpiar tuberías?		
¿Da mantenimiento adecuado a la planta tratadora de agua?		
MANEJO DE MATERIALES		
¿Se asegura de que todos los materiales vengán debidamente empacados para evitar perdidas?		

Continuación del apéndice 5.

¿Inspecciona periódicamente los almacenes para evitar contaminación de materias primas?		
¿Evita tener cantidades de abastecimientos innecesariamente?		
¿Utiliza el sistema de inventarios PEPS?		
¿Sabe cuales de los materiales que ocupa tiene impactos ambientales negativos?		
¿Se asegura de que las sustancias peligrosas estén debidamente etiquetadas?		
¿Almacena todas las sustancias peligrosas adecuadamente?		
¿Ha instruido al personal sobre el uso correcto de estos materiales?		
¿Se asegura de que ningún contenedor tenga fugas, derrames o emisión de vapores?		
MANEJO DE DESECHOS		
¿Sabe cuánto desperdicio y de que tipo se genera mensualmente?		
¿Sabe cuánto le cuesta al hotel eliminar estos desperdicios?		
¿Hay suficientes contenedores apropiados en tamaño y numero para cada tipo de desperdicio (vidrio, plástico, lata, papel)?		
¿Separa los desperdicios orgánicos para composta?		
¿Estimula a los huéspedes y empleados a separar la basura?		
¿Compra productos en envases retornables?		
¿Evita el uso de materiales desechables?		
¿Recicla papel, cartón, hierro, aluminio o vidrio?		
¿Se asegura de que los contenedores no tengan fugas ni derrames?		

Recomendaciones

Auditoría realizada por: _____ Fecha: _____

Jefe de Departamento: _____ Firma: _____

Fuente: elaboración propia.

Apéndice 6. Lista de chequeo auditoría ambiental

Área:

Fecha:

LISTA DE CHEQUEO - AUDITORÍA AMBIENTAL

1. Información general de la empresa

1. Ventas al año	
2. Principales clientes	
3. Antigüedad de la empresa (años)	
4. Trabajadores (número total)	
Trabajador Contra Indefinido	
Temporal	
Sub. Contratos	
5. Nivel educacional trabajadores	
Enseñanza Básica	
Enseñanza Media	
Enseñanza Media profesional	
Enseñanza Superior	
6. Jornada de Trabajo/ No. de turnos	
7. Capacidad instalada	
No. de habitaciones	
Restaurante	
Bar	
Jardinería	
Salón de Eventos	
8. Calificación de la empresa (estrellas)	

Continuación del apéndice 6.

¿El almacenamiento de insumos y materiales considera criterios de incompatibilidad de sustancias químicas?			
¿Se mantiene un stock de insumos y materiales de acuerdo a las necesidades de servicio?			
¿Se generan pérdidas de insumos por vencimiento de las mismas?			
¿Posee sistemas de almacenamientos especiales (drenajes en el piso, sistemas de contención, ventilación, etc.)?			
¿Existen fichas técnicas de peligrosidad de los insumos, disponibles para los trabajadores?			
¿Existe devolución de productos no conformes?			

5. Procesos

	SI	NO	Datos adicionales
¿Existen procedimientos escritos para las distintas operaciones de los procesos?			
¿Existen diagrama de procesos indicando el flujo de insumos (entradas) y generación de residuos (salidas)			
¿Existe entrenamiento formal sobre el proceso para los nuevos trabajadores?			
¿Existe un programa de mantención preventiva para los equipos?			
¿Existen procedimientos para controlar la dosificación y uso de sustancias de limpieza?			
¿Existen procedimientos para controlar la dosificación y uso de los distintos insumos para los procesos?			

Continuación del apéndice 6.

6. Generación de residuos y emisiones

6.1. Gestión de residuos sólidos, líquidos y emisiones

	SI	NO	Datos adicionales
¿Conoce la normativa ambiental aplicable a los residuos sólidos y líquidos, y emisiones atmosféricas?			
¿Cuenta con la caracterización de sus residuos y emisiones?			
¿Cuenta con un plan de manejo de residuos y emisiones?			
¿Ha analizado el incluir alternativas de minimización, reutilización o reciclaje?			
¿Ha implementado alternativas de minimización, reutilización o reciclaje?			
¿Cuenta con procedimientos internos para recoger, transportar, embalar y etiquetar sus residuos?			
¿Cuenta con sistemas de manejo internos para el control o tratamiento de emisiones?			
¿Cuenta con sistema de registro de residuos y emisiones?			
¿Los residuos líquidos se descargan directamente al alcantarillado?			
¿Conoce el destino final de sus residuos sólidos?			
¿Describa los procedimientos sobre el tratamiento de sus residuos sólidos?			
¿Describa los procedimientos sobre el tratamiento de sus residuos líquidos?			
¿Describa los procedimientos sobre el tratamiento de sus emisiones atmosféricas?			

Continuación del apéndice 6.

6.2. Generación de residuos sólidos y líquidos

Residuo	Origen	Generación mensual promedio		Lugar de Destino Final
		Cantidad/unidad	Costo eliminación (Q/unidad)	

6.3. Generación de emisiones atmosféricas

Emisión	Origen	Generación Mensual Promedio (cantidad/unidad)	Lugar de Destino Final

Recomendaciones / Observaciones

Auditoría realizada por: _____ Fecha: _____

Jefe de Departamento: _____ Firma: _____

Fuente: elaboración propia.

Apéndice 7. Ejemplo de una declaración de la Política Medioambiental para el hotel



POLÍTICA MEDIOAMBIENTAL.

Hotel Posada de Don Rodrigo dedicada a la hostelería, sensibilizada con la protección del medio ambiente, se plantea como objetivo a corto y largo plazo, seguir desarrollando las actividades propias del sector hotelero adecuándolas a su política empresarial en la que identifica como prioridad la contribución a un mejor desarrollo medioambiental de la zona y la prevención de la contaminación.

Por eso se compromete a:

- Ofrecer una calidad en nuestros servicios y satisfacer las expectativas de nuestros clientes.
- Actualizar la política y el programa integral de manera continuada, evaluando de forma sistemática las repercusiones de las actividades de nuestros establecimientos hoteleros sobre el medio ambiente y la posibilidad de su reducción, persiguiendo la mejora continua de nuestro comportamiento medioambiental.
- Asignar los recursos necesarios para la mejora continua de nuestro sistema de gestión.
- Cumplir con la legislación vigente y reglamentación ambiental, de seguridad laboral e higiénico - sanitarios.
- Formar y sensibilizar a los empleados sobre su importante colaboración y participación en la gestión del hotel y respeto al medio ambiente.
- Buscar la cooperación de nuestros clientes en la protección del medio ambiente, proporcionándoles información sobre las actuaciones que se llevan a cabo en nuestros hoteles.
- Involucrar a nuestros proveedores tanto en la adopción de normas de calidad y medioambientales, como en el suministro de productos ecoetiquetados.
- Controlar la utilización de productos nocivos para el medio ambiente.

Esta política ha sido revisada en enero de 2012 y se mantiene sin cambios.

Firma Gerente General

Fuente: elaboración propia.