



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Resumen

Este trabajo tiene como objetivo realizar un breve análisis sobre la situación del Hotel Boutique Santa Lucía con respecto a lo que significa producir de manera más limpia, reduciendo la utilización de los recursos; o mejorando ciertos procedimientos, y la posibilidad que en el transcurso del tiempo se pueda ir implementando cambios y mejoras que signifiquen un beneficio tanto a la organización como también al entorno.

La primera parte abarca una breve reseña de la organización, su historia, sus objetivos y metas que caracterizan al hotel y a su vez que le permitan seguir brindando un excelente servicio.

Luego se define en qué consiste la Producción más limpia, enfocándose principalmente en lo que significa brindar un servicio, y su diferenciación con respecto a la elaboración de productos.

Teniendo claro las dos primeras partes, se prosiguió a la determinación de las partes que conforman la empresa tanto física como organizacional, sus funciones relacionadas con la producción más limpia, para luego proceder a la detección de lugares, zonas o actividades del hotel en las que se puede hallar problemas o situaciones que afecten de manera directa o indirecta al medio ambiente.

La parte final comprende la selección de los problemas más relevantes para la empresa relacionados con el tema, aquí se tomó en cuenta el tiempo de duración de estudio, buscando sus posibles causas y se dio algunas soluciones. Por otro lado se planteó también algunas recomendaciones tomadas de experiencias pasadas con el fin de mejorar el desempeño de la organización.



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

**PALABRAS CLAVES:**

- Hotel.
- Producción.
- Limpia.
- Servicio.
- Recurso.
- Reutilizable.
- Residuos.
- Desperdicios.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### INDICE

Capitulo 1 .....	8
Hotel Boutique Santa Lucia.....	8
1. Antecedentes. ....	8
Hoteles boutique.....	8
1.1 Quienes Somos: .....	9
1.1.1 Misión: .....	9
1.1.2 Visión.....	9
1.2 Reseña de la organización.....	9
1.3 Organización:.....	10
1.3.1 Conformación: .....	11
Capitulo 2. ....	15
Producción más Limpia. ....	15
2.1. ¿Qué es producción más limpia?.....	15
2.1.1 Conceptos.....	15
2.1.2 Metodología de Producción Más Limpia. ....	17
2.2 Aplicaciones de Producción más limpia a Productos y Servicios.....	18
2.2.1. Producción más Limpia aplicada a procesos de producción. ....	18
2.2.2. Producción más Limpia aplicada a los Servicios. ....	18
2.3 Objetivos y Beneficios de la producción más limpia. ....	20
Capítulo 3.....	22
Análisis de la situación del hotel con respecto a P+L.....	22
3.1 Informaciones sobre programas y proyectos de la Empresa .....	22
Lista de Chequeo.....	26
3.2 Detección de Puntos generadores de recursos reutilizables. ....	29
3.2.1 Manejo de residuos y desperdicios:.....	29
3.2.2 Consumo de recursos:(Agua y energía). ....	33
Trattoria (Restaurant).....	34



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

3.2.3 Tipo de Iluminación.....	37
3.2.4 Determinación de puntos críticos o más influyentes.....	41
3.3 Selección del o los problemas a analizar. (Según el tiempo).....	46
3.3.2. Capacitación e información de buenas prácticas para ahorrar. ....	50
Capitulo 4 .....	51
Propuestas de mejoras para los problemas seleccionados. ....	52
4.1 Elaboración de las propuestas.....	52
4.1.1 Capacitación y charlas informativas. ....	52
4.1.2 Tarjetas Ecológicas: .....	54
4.2 Conclusiones y recomendaciones. ....	55
Recomendaciones: .....	56
Anexos:.....	57
BIBLIOGRAFÍA .....	67



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS QUIMICAS**

**ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**ELABORACIÓN DE UNA LÍNEA BASE SOBRE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA  
APLICABLE AL HOTEL SANTA LUCIA**

**Tesis previa a la obtención  
Del título de Ingeniero Industrial**

**AUTOR:**

DAVID SANTIAGO VELECELA ORTEGA

**DIIRECTORA:**

ING. DIANA MOSCOSO VANEGAS

**CUENCA- ECUADOR**

SEPTIEMBRE 2011



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### **Dedicatoria**

Este trabajo al igual que toda mi vida estudiantil va dedicado a Dios, por darme la fe y perseverancia para haber llegado a estas instancias.

De igual manera se lo dedica a mis padres por toda su paciencia y amor, además de inculcarme valores que me permitirán desarrollarme como una persona íntegra.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### **Agradecimiento:**

Este es una forma de agradecer a todas y cada una de las personas que han aportado a mi desarrollo espiritual e intelectual.

Gracias a Dios, quien me dio la vida; por darme unos padres maravillosos, quienes son mi luz en este arduo camino que es la vida, y por todas las oportunidades que se me ha presentado en la vida.

Gracias a mis hermanos por estar cuando los necesitaba, por confiar en mí, por sus consejos y ánimos.

A una mujer especial, le agradezco por marcar y haber llenado mi vida de cariño y paciencia, así como también por haberme transmitido valor y confianza..

A mis amigos y compañeros, por su tiempo, por sus consejos pero sobre todo su cariño y amistad. Siempre me ayudaron a seguir adelante.

Quiero agradecer también a mi directora, que me ayudó en el momento preciso, así como al personal del Hotel Santa Lucía y su propietario, quienes permitieron el desarrollo de este trabajo.

A todas estas personas: Gracias por estar en las buenas y malas.



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

## **Elaboración de una línea base sobre Producción más Limpia aplicable al Hotel Santa Lucia**

### **Capitulo 1**

#### **Hotel Boutique Santa Lucia**

##### **1. Antecedentes.**

###### **Hoteles boutique**

El término hoteles boutique es originario de Europa, utilizado para describir hoteles de entornos íntimos, generalmente lujosos o no convencionales y emplazados en antiguas casas. Estos hoteles se diferencian de las grandes cadenas por ofrecer una clase de alojamiento, servicios e instalaciones excepcionales y personalizadas. Generalmente están ambientados con una temática o estilo particular. Suelen ser más pequeños que los hoteles convencionales, con 3 hasta 30 habitaciones. Muchos poseen instalaciones para cenas, bares y salas abiertos al público en general. El segmento que genera la fuente principal de ingresos de estos hoteles son los viajeros corporativos, quienes dan gran importancia a la privacidad, los servicios, la atención y el lujo.

La atención personalizada es uno de los componentes imprescindibles, el huésped no es uno más, todo debe girar alrededor de él y la meta es lograr satisfacer todos sus gustos desde que llega hasta que se va. El diálogo fluido y la constante orientación son algunas de las principales tareas del conjunto de personas que trabajan en estos establecimientos.

Los hoteles boutique, generalmente se encuentran ubicados en mansiones históricas o edificaciones con gran valor arquitectónico, que fueron reacondicionadas para brindarle al pasajero todas las comodidades y servicios propios de los hoteles más exclusivos. Ofrecen una infraestructura moderna y detalles decorativos propios del siglo XXI.





## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 1.1 Quienes Somos:

#### 1.1.1 Misión:

Con tres generaciones de hoteleros y gastrónomos, la familia Vintimilla constituye un referente en la hotelería a nivel de la ciudad de Cuenca y de la región.

El Hotel Santa Lucía pertenece al mismo grupo familiar propietario del Restaurante Villa Rosa, considerado como uno de los mejores del país en las más reconocidas guías de viaje internacionales.

Siendo uno de los hoteles más reconocidos, tiene con finalidad el brindar el mejor servicio tanto a turistas nacionales y extranjeros, promoviendo el turismo de la región.

#### 1.1.2 Visión.

Hotel Santa Lucía ha demostrado su interés por ir de la mano con la modernidad, por ello espera seguir siendo un lugar preferido por los visitantes, a través de brindarles mejores y mayores comodidades sin perder su esencia y estilo.

### 1.2 Reseña de la organización.

Otra muestra del apoyo y la apuesta por el turismo por parte de la familia Vintimilla; está La Hostería Uzhupud (pampa de ají), hotel de campo en la bella ciudad de Paute.

Tanto esta propiedad como el Hotel en estudio son manejados o pertenecen mayoritariamente a los descendientes de don Cornelio Vintimilla Muñoz y de su esposa doña Esther Muñoz, sus nietos Crespo Vintimilla y Vintimilla Vinueza.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Haciendo referencia en si a la edificación, la casa donde funciona el hotel Santa Lucia se trata de una bella edificación, muy tradicional de la ciudad que fue construida en el año de 1859, por el gobernador de la provincia Don Manuel Vega Dávila. La casa permaneció en manos de la familia Vega durante más de cien años, y durante este tiempo sus paredes fueron testigo de hechos y momentos muy importantes en la historia de la Región.

En el año 1999 se inicia la restauración y adecuación del inmueble para la creación del Hotel Santa Lucía, el mismo que ha preservado y rescatado la arquitectura de esta bella casa como muestra de vivienda tradicional del siglo XIX, incorporando elementos de confort de nuestros días sin interferir con el sabor de épocas pasadas.

Un hecho importante para la organización se dió en el año 2002, la ciudad de Cuenca premió al Hotel con la presea "Fray José María Vargas, por ser la mejor restauración de una edificación histórica. (Ver Anexo1).

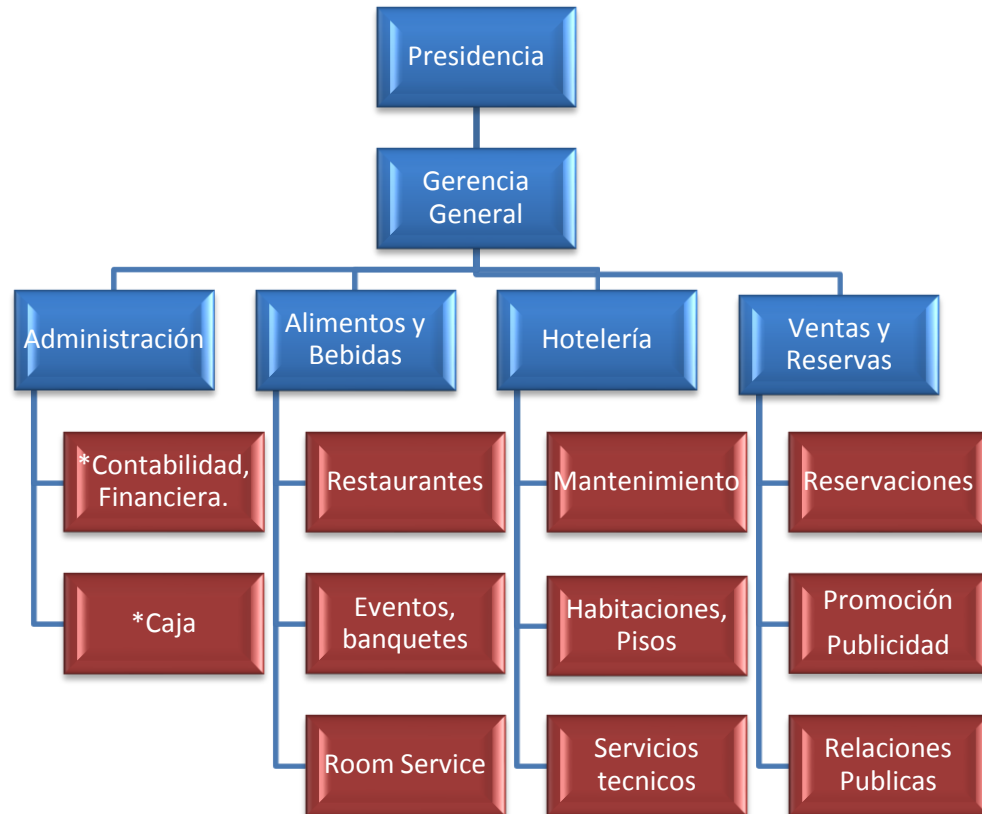
### **1.3 Organización:**

La importancia de la distribución de tareas, así como la estructuración de una organización es muy importante para cumplir los objetivos planteados por una empresa, es por ello que la definición de un organigrama es de mucha utilidad, y en el caso del hotel Santa Lucía, siendo un negocio familiar, su éxito entre otras cosas está en la distribución de los poderes, este organigrama está conformado por:



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Organigrama Hotel Santa Lucia.



#### 1.3.1 Conformación:

El Hotel Santa Lucía está ubicado en una de las zonas más bellas del Centro Histórico, Comercial y Financiero de Cuenca, a pocos pasos del Parque Central, permitiendo el fácil acceso al centro de la ciudad así como también de los alrededores, facilitando a los huéspedes disfrutar tanto de negocios como de placer.

El hotel ha sido restaurado en una casa republicana que data del año 1859, con hermosos detalles de la época, los mismos que se ven plasmados en las plantas que conforman la construcción; contando con los siguientes servicios:



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- 20 habitaciones modernas y confortables,
- Salón para té
- Restaurant-cafetería con lo mejor de la cocina ecuatoriana e internacional,
- Bar- lounge

Dentro de la parte funcional, encontramos que conforman el hotel:

- Una cocina
- Una lavandería.
- 3 Bodegas
- 1 Oficina
- Recepción.

La organización presume de comodidades modernas en cada habitación y un servicio extraordinario, para ello, los servicios que presta se caracterizan por tener entre otras cosas:

### ***Habitaciones:***

Las habitaciones dentro del Hotel Santa Lucia van desde habitaciones simples, hasta habitaciones triples, con servicios básicamente como:

- Pantalla plasma
- Televisión por cable plan Premium
- Confort dream bed.
- Caja de seguridad digital
- Mini bar.
- Radio despertador
- Secador de pelo
- Acceso inalámbrico a Internet de alta velocidad



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Escritorio
- Pisos alfombrados
- Calefacción previa solicitud
- Termo con agua caliente

### ***Trattoria (Restaurant)***

Ocupa en su totalidad la parte del patio central, caracterizado por el servicio y la atención.

Su ambiente se caracteriza por cada uno de los detalles que se pueden encontrar sobre las mesas, así como también del entorno. Si bien la edificación permite la utilización de luz natural, debido a la comodidad de los invitados, se ha visto obligado a reducirla y por ende la utilización de energía eléctrica se ha incrementado un poco.

La Trattoria presenta un menú donde podremos encontrar una infinidad de platos de la comida italiana además de la más exquisita selección de vinos mundiales contando con una bodega con más de 300 variedades de vino.

Otro servicio que presta esta área del hotel están los menús especiales para agencia el cual se encuentra elaborado de acuerdo a las necesidades de nuestros clientes. Este restaurante se encuentra entre los mejores del país.

### ***Bacus Café***

Ubicado en una amplia zona a un costado de la entrada del Hotel. Este es el lugar ideal para tomar un café o disfrutar de los típicos platillos cuencanos como por ejemplo las empanadas de viento o un locro de papas.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Este lugar debido a su ambiente 100% casero es preferido para la toma de desayuno por parte de los huéspedes o invitados.

En este lugar se aprovecha la luz del día gracias a sus grandes ventanales, y en los horarios que se necesita luz artificial, esta se utiliza en cantidades razonables, sin perder la estética y la comodidad que brinda el lugar.

### ***Moshi Moshi***

Hotel Boutique Santa Lucía no ha querido quedarse atrás en cuanto a vanguardia por ello decide implementar el único lounge (salón de descanso) en la ciudad de Cuenca, con una decoración tipo oriental.

Moshi Moshi by Santa Lucía propone el mejor ambiente para público de todas las edades además de una exclusiva carta con piqueos de autor con la calidad que siempre caracteriza al Hotel Boutique Santa Lucía. También contamos con los mejores cócteles, vinos y champañas.

En esta parte, se observa que su utilización se da en determinados períodos de tiempo, preferentemente desde mediados de semana y en horas de la noche.

Fuentes:

**Internet. Wikipedia.**

**Pagina web Hotel Santa Lucia ([www.hotelsantalucia.com](http://www.hotelsantalucia.com))**



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

## **Capítulo 2.**

### **Producción más Limpia.**

Hoy en día el tema ambiental ha dejado de ser un tema aislado en todo tipo de organización. La toma de conciencia sobre el mal estado del ambiente y los efectos que estos pueden producir en la salud humana ha llevado a las autoridades a la creación de normativas y reglamentaciones que han ayudado u obligado a las instituciones a iniciar planes para la reducción de la contaminación.

Hablar de producción más limpia, implica el estudio y aplicación de nuevos tipos de procesos, o a su vez reformar o mejorar los procesos ya existentes. P+L más que una técnica consiste de una ideología, un cambio de pensamiento, lo que implica reformar el pensamiento de las personas que lo aplican.

#### **2.1. ¿Qué es producción más limpia?**

##### **2.1.1 Conceptos**

La esencia de la producción más limpia (PML) consiste en reducir al mínimo o mejor aún eliminar los residuos y emisiones en la fuente en lugar de tratarlos después de que se hayan generado.

Según el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente), producción más limpia es la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva integrada a los procesos, a los productos y a los servicios con la finalidad de aumentar la eficiencia total y reducir los riesgos a los seres humanos y al ambiente. Es importante mencionar que la Producción Más Limpia es aplicable tanto a los procesos usados en cualquier industria, a los productos mismos y a los distintos servicios que proporciona la sociedad.

La Producción Más Limpia describe un acercamiento preventivo a la gestión ambiental.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Si bien producción más limpia no se trata de una definición legal ni científica que se pueda diseccionar, analizar o someter a disputas teóricas, si consiste de un amplio término que abarca lo que algunos países/instituciones llaman: eco eficiencia, minimización de residuos, prevención de la contaminación, o productividad verde, aunque también incluye algo extra.

En este contexto, los residuos son considerados como “productos” con valor económico negativo. Todo acto o acción que se realice con el fin de reducir el consumo de materias primas y energía, y para prevenir o reducir la generación de residuos, puede aumentar la productividad y traer ventajas financieras a la empresa.

La Producción Más Limpia se la puede considerar una estrategia de “gana-gana”, es decir protege el medioambiente, al consumidor y el trabajador mientras que mejora la eficiencia industrial, los beneficios y la competitividad.

La Producción Más Limpia se refiere a la mentalidad de cómo los bienes y servicios deben ser producidos con las mínimas bajo los actuales límites tecnológicos y económicos.

La Producción Más Limpia no niega el crecimiento, insiste simplemente en que este crecimiento sea ecológicamente sostenible. No debe ser considerada solamente como una estrategia ambiental, ya que también está relacionada con las consideraciones económicas.

La diferencia clave entre el Control de la Contaminación y la Producción Más Limpia está basada en el tiempo. El control de la contaminación es acercamiento después del evento, “reaccione y trate”. La Producción Más Limpia es una filosofía de mirar hacia delante, “anticipe y prevenga”





## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 2.1.2 Metodología de Producción Más Limpia.

#### **Fase 1 - Compromiso**

1. Designar un equipo.
2. Hacer una lista de las operaciones prioritarias.
3. Identificar las operaciones generadoras de residuos.

#### **Fase 2 - Análisis de las etapas del proceso**

4. Preparar el diagrama de flujo del proceso.
5. Realizar un balance de masa y energía.
6. Asignar costos a las corrientes residuales.
7. Revisar el proceso e identificar el origen de los desechos.

#### **Fase 3 - Generación de oportunidades de PML**

8. Generar opciones de minimización de residuos.
9. Seleccionar opciones viables.

#### **Fase 4 - Seleccionar soluciones de PML**

10. Evaluar viabilidad técnica.
11. Evaluar viabilidad financiera.
12. Evaluar los aspectos ambientales.
13. Seleccionar soluciones para la implementación.

#### **Fase 5 - Implementar soluciones de PML**

14. Preparar la implementación.
15. Implementar soluciones de minimización de residuos.
16. Monitorear y evaluar resultados.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### **Fase 6 - Mantener el proceso de PML**

17. Mantener soluciones de minimización.

18. Identificar nuevos procesos para la minimización de residuos.

## **2.2 Aplicaciones de Producción más limpia a Productos y Servicios.**

### **2.2.1. Producción más Limpia aplicada a procesos de producción.**

Dentro de los procesos de elaboración de productos, la aplicación de Producción Más Limpia resulta a partir de una o la combinación de:

- conservación de materias primas, agua y energía;
- eliminación de las materias primas tóxicas y peligrosas; y
- reducción de la cantidad y la toxicidad de todas las emisiones y desperdicios en la fuente durante el proceso de producción.

Para los productos, la Producción Más Limpia busca la reducción de los impactos ambientales, en la salud y en la seguridad de los productos durante toda de su ciclo de vida, desde la extracción de las materias primas, a través de la fabricación y el uso, hasta disposición “última” del producto, es decir cuál es su mejor disposición luego de cumplir con su funcionalidad.

### **2.2.2. Producción más Limpia aplicada a los Servicios.**

Un poco para clarificar la aplicabilidad de producción más limpia a los servicios, es recomendable clarificar el término Servicio, y determinar cuál se finalidad.

Servicio:



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Con origen en el termino latino servitium, la palabra servicio define a al acción y efecto de servir (estar sujeto a alguien por cualquier motivo haciendo lo que él quiere o dispone)

En el campo de la economía y del marketing un servicio es el conjunto de actividades realizadas por una empresa para responder a las necesidades del cliente. De esta forma, el servicio podría definirse como un bien no material. Por lo tanto, los proveedores de servicios no suelen manejar grandes materias primas y cuenta con pocas restricciones físicas. Por el otro lado su principal valor es la experiencia. Cabe destacar que los proveedores de servicios forman lo que se conoce como el sector terciario de la industria.

Entre las características propias de un servicio que permitan diferenciarlo de un producto aparecen la intangibilidad( un servicio no puede verse, probarse, sentirse, oírse ni olerse antes de la compra), la heterogeneidad (dos servicios similares nunca serán idénticos o iguales), la inseparabilidad (la producción y el consumo son parcial o totalmente simultáneos), la perecibilidad (un servicio no se puede almacenar) y la ausencia de propiedad ( los compradores de un servicio adquieren el derecho de recibir una prestación, uso, acceso o arriendo de algo, pero no la propiedad del mismo).

Los principios básicos del servicio son la subyacente de éste, que sirven para entenderlo y a su vez aplicarlo de la mejor manera para el aprovechamiento de sus beneficios por la empresa.

1. Actitud de servicio: Convicción íntima de que es un honor servir.
2. Satisfacción del usuario: Es la intención de vender satisfacción más que productos.
3. Dado el carácter transitorio, inmediatista y variable de los servicios, se requiere una actitud positiva, dinámica y abierta: esto es, la filosofía de “todo problema tiene una solución”, si se sabe buscar.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

4. Toda la actividad se sustenta sobre bases éticas: es inmoral cobrar cuando no se ha dado nada ni se va a dar.
5. El buen servidor es quien dentro de la empresa se encuentra satisfecho, situación que lo estimula a servir con gusto a los clientes: pedir buenos servicios a quien se siente esclavizado, frustrado, explotado y respira hostilidad contra la propia empresa, es pedir lo imposible.
6. Tratando de instituciones de autoridad, se plantea una continuidad que va desde el polo autoritario (el poder) hacia el polo democrático (el servicio): en el polo autoritario hay siempre el riesgo de la prepotencia y del mal servicio. Cuanto más nos alejemos del primer polo, mejor estaremos.

Luego de tener más clara la concepción de servicio así como también de su forma de entrega podemos decir que, la Producción Más Limpia con respecto a estos implica la incorporación de las preocupaciones ambientales en el diseño y entrega de los mismos, así como también de los efectos que pueden provocar los recursos utilizados en su entrega, incorporando el concepto del cuidado ambiental dentro de la organización del trabajo.

Cómo ya se menciona, producción más limpia no se trata de un concepto, es más bien un cambio de mentalidad, originada desde la cabeza de la organización y transmitida hacia el resto de la misma.

### **2.3 Objetivos y Beneficios de la producción más limpia.**

La producción más limpia es una estrategia de ganancia, no solo para el entorno de la empresa a la cual se la aplica sino también para la misma, es por ello que cuando se la propone se debe vender la idea con la finalidad de mostrar sus beneficios a más de sus objetivos.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Objetivos:

- Mejora la protección del medio ambiente al interior y exterior de la empresa.
- Descubrir las posibilidades de ahorros en el consumo de recursos.
- Evita las descargas al medio y además mejorar la competitividad de las empresas, por el ahorro parcial de significativos costos por consumo de energía, eliminación de residuos y consumo de agua.
- Modificar y mejorar los procesos.

### Beneficios:

- Permitirá obtener ahorros dentro de la organización.
- Prevenir la contaminación es mucho mejor desde el punto de vista económico que tratarlos luego de haber sido generados.
- Se debe considerar a la Producción más Limpia como una Inversión.
- Reutilizar internamente los desechos.

### Fuentes:

**Manual de Producción más Limpia Sector Hotelero**



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Capítulo 3

#### Análisis de la situación del hotel con respecto a P+L.

Una vez detallado las funciones del hotel, se ha procedido a establecer los lugares o áreas donde se puede considerar se generan mayores desperdicios, para luego indicar los lugares más relevantes; de esta manera proponer formas o maneras que permitan mejorar los manejos de desechos así como el manejo eficiente de los recursos.

Una herramienta útil y eficaz para realizar un chequeo breve sobre la situación de la empresa en relación con la producción más limpia o protección del ambiente es la lista de chequeo, en los que se registran información relevante de la información de la empresa.

#### 3.1 Informaciones sobre programas y proyectos de la Empresa

Programas o proyectos	Identificación del Programa	Motivo de la elección	Implantado o (fecha)	Plan de Implantar (fecha)
Certificación	N/A			
Programas de calidad	N/A			
Programa de Responsabilidad Integral	N/A			
Corrección del Factor de Potencia	SI			
Premios recibidos	SI (MUNICIPALES)	CALIDAD Y SERVICIO		



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

Número de empleados por área

Área	Propios			Tercerizados		
	Mínimo	Promedio	Máximo	Mínimo	Promedio	Máximo
Producción	22	26	31			
Administración	6	7	7			
Otros (especificar)						

Datos sobre las instalaciones de la empresa

**Marcar con una x:**

Zona urbana                       Zona rural

Zonificación municipal			
Tipo	Clasificación	Tipo	Clasificación
	Zona residencial		Zona de transición
<b>X</b>	Zona mixta		Zona industrial
	Otras, caracterizar:	<b>Centro de la ciudad, Zona comercial.</b>	

HORARIO DE FUNCIONAMIENTO	Mañana	Tarde	Noche
<i>Administración</i>	<i>9:00 A 12:30</i>	<i>13:00 a 18:00</i>	
<i>Producción</i>	<i>8:00 a 13:00</i>	<i>14:00 a 18:00</i>	<i>19:00 a 8:00</i>
<i>Procesos:</i>			
<i>-Cocina</i>	<i>6:00 a 14:00</i>	<i>15:00 a 18:00</i>	<i>18:00 a 23:00</i>
<i>-Bar</i>			<i>18:00 a 01:00</i>



UNIVERSIDAD DE CUENCA

<b>PROPIEDAD</b>	
<b>ESTADO DEL PREDIO</b>	<b>MARCAR CON UNA X</b>
PREDIO Y EDIFICIOS PROPIOS	<b>X</b>
PREDIO Y EDIFICIOS ALQUILADOS	
PREDIO Y EDIFICIOS EN COMODATO	
OTROS Y PLANES DE RE-UBICACIÓN O COMPRA (especificar):	

<b>VECINDAD</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>DISTANCIA (m)</b>
RESIDENCIAS	<b>5m</b>
INDUSTRIAS	<b>N/A</b>
COMERCIO	<b>7m</b>
GUARDERÍAS, ESCUELAS O COLEGIOS	<b>75m</b>
HOSPITALES O CASAS DE SALUD	<b>35m</b>
AEROPUERTO	<b>N/A</b>
CUARTELES o CAMPOS DE ENTRENAMIENTO MILITAR	<b>N/A</b>
DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLES U OTROS PRODUCTOS PELIGROSOS	<b>N/A</b>
HUERTOS U OTRAS PROPIEDADES DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA	<b>N/A</b>
OTROS QUE CONSIDERE RELEVANTES (ESPECIFIQUE):	





**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

**Principales productos o servicios**

<b>Nº</b>	<b>Productos o Servicios</b>	<b>Producción Anual (promedio)</b>	<b>Unidad*</b>
1.	Hospedaje	87%	(17) habitaciones
2.	Restaurante	90%	Personas.
3.	Eventos	16	Recepciones

**Informaciones sobre pasivo ambiental**

<b>Obligaciones</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Fecha de presentación</b>	<b>Validez</b>
Registro	X		JUNIO	1 AÑO
Plan de Contingencia	X		JULIO	6MESES
Plan de regularización	X		ENERO	1 AÑO
Permiso de descargas líquidas	X		ENERO	1 AÑO
Permiso de emisiones atmosféricas		X		
Auditoría Ambiental		X		
Estudio de Impacto Ambiental		X		
Caracterización periódica de efluentes		X		
Caracterizaciones de emisiones atmosféricas		X		
Auditoría de ruido	X		2002	
Proyecto de tratamiento efluentes		X		
Proyecto control emisiones atmosféricas		X		
Proyecto gestión de residuos		X		
Informe Ambiental		X		
Licencia Ambiental	X		ENERO	1 AÑO
Otros: Permiso de bomberos	X		FEBRERO	1 AÑO



UNIVERSIDAD DE CUENCA

Lista de Chequeo.

Pregunta	Si	No	Observaciones
Existe una predisposición orientada a la protección del ambiente	X		Pero vista desde el punto económico. Ej ahorrar agua, luz, materiales por que significa menos gasto
Existen proyectos de implementación para reducción de desechos		X	
Se ha venido controlando recursos como agua, energía térmica, energía eléctrica, etc.	X		La energía utilizada para suministrar agua caliente necesariamente se ocupa siempre.
En cuanto a energía eléctrica, se emplea focos ahorradores?	X		Gran parte del hotel dispone iluminación fluorescente.
¿Cada pasillo dispone de iluminación adecuada, o existe una sobre iluminación?		X	Existen pasillos que se ayuda de la luz artificial, pero en otros lugares por el diseño de la casa necesita luz artificial.
¿En la cafetería y bar existe ahorro de energía?		X	
¿En el restaurant se aprovecha iluminación natural disponible?	X		
¿Es posible elaborar métodos de			Constituye más fácil para el hotel y



UNIVERSIDAD DE CUENCA

reducción de recursos empleados en los servicios, como papel, servilletas, toallas, ropa de cama, etc.?	X		para la atención el brindar este tipo de productos.
¿En el área de cocina, ha simple vista existe iluminación adecuada?	X		La cocina es uno de los lugares que mayor iluminación posee con respecto a resto de sitios del hotel.
¿En la misma área de cocina, existen recursos reutilizables?	X		
¿Las habitaciones ocupadas, cuando no se encuentra el invitado se las controla que tanto agua y energía eléctrica no se desperdicien?		X	Se tiene un horario determinado para la limpieza, que comienza alrededor de 20 min. Luego que sale el huésped.
¿Existen dentro de las habitaciones trípticos informativos sobre el mejor uso de los recursos?	X		
¿La disposición de las bodegas, en especial de las de alimentos y productos perecibles es la mejor?	X		
¿Considera la empresa muy importante futuros programas de producción más limpia?	X		Considera el tema importante pero no tiene programas futuros para implementarlos.
¿Los sobrantes de comidas, tienen un manejo adecuado?	X		



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

¿Se utiliza eficientemente los productos adquiridos para la elaboración de alimentos?	X		
¿Los pasillos cuentan con encendido y apagado automático de las luces?		X	
¿La basura es clasificada adecuadamente?	X		A pesar de ser un requerimiento municipal, recién se lo está implementando.
¿La limpieza de los pisos se hace con detergentes que afectan, ayudan a la contaminación del agua?		X	No se ha tomado en cuenta este aspecto por parte de la administración.
¿La cocina dispone de dispositivos para extraer adecuadamente los gases al exterior?	X		
En cuanto a seguridad, existe la señalización adecuada en caso de emergencias.	X		

Esta información nos sirve para establecer un punto de partida y así poder dirigirse a los problemas más destacados que pueden presentarse dentro del hotel.

Existe una aceptación hacia producir o brindar un servicio tratando de disminuir los desperdicios que se generan durante la actividad, sin embargo dentro de la organización se tiene una idea un poco confusa de lo que se trata de producción más limpia y cuáles pueden ser sus alcances.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Legislación:

En cuanto a la legislación específica que debe cumplir el sector hotelero, a continuación se menciona algunas de las obligaciones del hotel, que pudieron ser rescatadas:

Registro Actividad Turística	Ministerio de Turismo	Una Vez
Permiso Sanitario	Ministerio de Salud	Anualmente
Licencia funcionamiento	Municipio	Anualmente
Patente	Municipio	Anualmente
Publicidad externa	Municipalidad	Anualmente
Bomberos	Municipio	Anualmente
Certificados de salud empleados	Ministerio de salud	Anualmente

Así mismo el hotel trata de cumplir obligaciones como:

- Obligaciones tributarias: Pago de impuestos (Declaración del impuesto a la renta, IVA, etc.)
- Obligaciones patronales: (Décimos, Pago de fondos de reserva, afiliación y aporte al IESS, etc.)
- Obligaciones sobre normas de seguridad: Señalización, disposición de planes de contingencia, EPP según sea el caso.

### 3.2 Detección de Puntos generadores de recursos reutilizables.

#### 3.2.1 Manejo de residuos y desperdicios:

Al hablar de recursos reutilizables, hacemos referencias a las materias que pueden ser utilizados para obtener otros tipos de productos, o en otros casos que puedan servir



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

para una segunda finalidad, en esta parte trataremos de establecer los lugares en donde puede tener aplicabilidad este concepto.

Para este punto, básicamente se puede mencionar dos lugares específicos:

- Cocina.
- Parte administrativa (oficinas).

### **Cocina:**

Esta área del hotel, encargada de la elaboración de los diferentes alimentos que se brindan tanto en el restaurant como en el café, aquí se elabora desayunos, almuerzos, cenas, piqueos, etc.

Debido a que se debe mantener estándares de calidad, los productos deben presentar las mejores características para su utilización.

En vista de esto, el hotel tiene establecido medidas o estándares para cada plato o producto elaborado, por ejemplo platos fuertes en los que está acompañado una pieza de carne, pollo o marisco se tiene establecido una medida de 200g.

De igual manera en el servicio de jugos o bebidas, se hacen en referencia al número de huéspedes que existen dentro del hotel, claro está tomando en cuenta la posibilidad del ingreso de personas solo para el consumo dentro del restaurant.

Se ha podido observar que, dentro del hotel y específicamente de la cocina existen políticas de eficiencia, comenzando por:

- La adquisición de materiales de la mejor calidad y en el mejor estado.
- La utilización de los recursos mediante el método FIFO.
- Todo recurso será utilizado, y los sobrantes se utilizará en la elaboración de nuevos productos (se refiere a los productos que son utilizados en porciones, como ejemplo la fruta que sobra en el desayuno podrá ser utilizado en la elaboración de jugos).



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- A los desechos o sobrantes obtenidos en la elaboración de almuerzos o banquetes se los busca una nueva utilización, caso contrario será dispuesta junto con los sobrantes de alimentos de los huéspedes en un recipiente que tiene como destino ser alimento para animales.

Si bien es cierto se busca reducir en lo posible los desperdicios con frecuencia existe problemas como descuidos, falta de experiencia entre otros, lo que crean situaciones como estas:



Foto # 1 y 2: Desperdicios

- En los últimos meses se ha implementado la recolección de la basura tanto reciclable como la no reciclable, sin embargo se pudo ver que existe falta de costumbre y cultura para llevar a cabo esta actividad, y según la administración ha tomado un poco de tiempo en comenzar a crear costumbre dentro del personal.

Otro inconveniente es el desconocimiento sobre qué productos pueden considerarse reciclables, lo cual hace que en muchas ocasiones se mezcle la basura.



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**



Foto #1 Separación de los desechos.







## UNIVERSIDAD DE CUENCA



Foto 3 y 4 Basura orgánica.

Cada aspecto mencionado anteriormente fue obtenido tanto de las personas que laboran dentro de cocina, así como también sus jefes inmediatos y uno de los administradores del hotel, de forma independiente.

### **Oficinas:**

Existen dos oficinas, cada una provista de todo el material necesario de papelería. Cada una dispone de computadores, que permanecen encendidas durante el 80% de las 8 horas de trabajo, a pesar de que no sea necesario. De igual manera que en el resto del hotel existe iluminación fluorescente que también permanece encendida cuando están desocupadas.

### **3.2.2 Consumo de recursos:(Agua y energía).**

Dentro del breve análisis que tiene como objetivo este trabajo, está el determinar si existe conciencia por parte de la empresa hacia el ahorro de recursos, no solo con el fin económico que es la razón de ser de la organización, sino también con la conciencia



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

ambiental. Para esto se delimitó los lugares de mayor concurrencia, sin dejar de lado lugares que podrían presentar anomalías que pudieran ser solucionadas.

Cómo se mencionó, dentro del hotel existen tres lugares destinados para el consumo de alimentos, cada uno dotado de iluminación y la utilización de recursos:

### Trattoria (Restaurant)



Foto #2: Restaurant

Gracias a que está ubicado en el patio central, utiliza luz natural, que sin embargo debido a la decoración ha sido disminuida, lo cual implica la utilización de iluminación artificial.

Es necesario mencionar que con la finalidad de no afectar la imagen o decoración de esta parte del hotel, se ha recurrido a la opción de utilizar velas como una ayuda a la



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

luz artificial, de esta manera a más de utilizar focos ahorradores, le brinda un aspecto más llamativo sin que esto afecte a los clientes y por ende se evita futuras quejas.



Foto # 3: Decoración e Iluminación del restaurant.

El lugar también está ambientado con tres calentadores térmicos a base de gas, los mismos que son encendidos únicamente cuando es necesario.

### **Bacus Café.**

Este lugar es el más concurrido, esto se debe a que está localizado en la parte frontal del hotel, además que goza de vista a la calle gracias a sus ventanas. A pesar de disponer de esto, hay la política de mantener una cantidad de luz encendida, para atraer a los clientes y así no dar la idea de que no existe atención o no hay nadie.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Como en la mayoría del hotel, se emplea tres tipos de iluminación, existe la tendencia por la utilización de servilletas de papel así como también las de tela.

Existe la preferencia por la utilización de productos como café, azúcar, azúcar dietética, té, y sal que están dispuestos en sobres individuales.

### **Moshi Moshi (Lounge)**

Al igual que el Café, está ubicado en la parte frontal del hotel.

Su razón de ser como un lugar de descanso y relax, hace que este Bar del hotel, no se emplee la luz natural, además que es utilizado más en las noches y fines de semana cuando los clientes lo piden. Es decir es necesario el uso de luz artificial, ya sea en las noches o en las tardes. En cuanto a luz su decoración ha permitido el uso de focos ahorradores, sin embargo existe también la utilización de iluminación halógena.





## UNIVERSIDAD DE CUENCA



Foto # 5 y 6: Decoración e iluminación del Bar lounge.

### 3.2.3 Tipo de Iluminación.

La iluminación dentro del hotel está conformada básicamente por tres tipos de Focos:

- Lámparas incandescentes
- Lámparas compactas fluorescentes.
- Lámparas halógenas.

La iluminación total del hotel está conformada por:

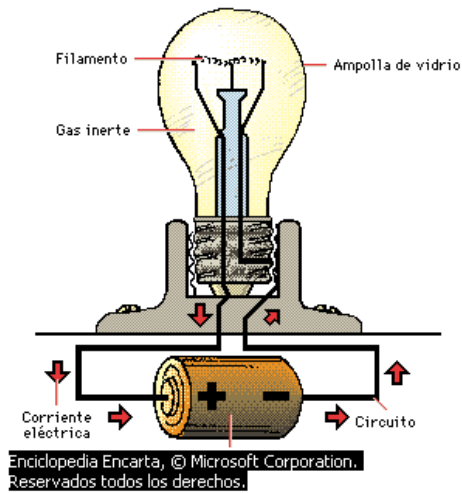
62% de iluminación de CFL



## UNIVERSIDAD DE CUENCA



Seguida por el 27% de iluminación incandescente



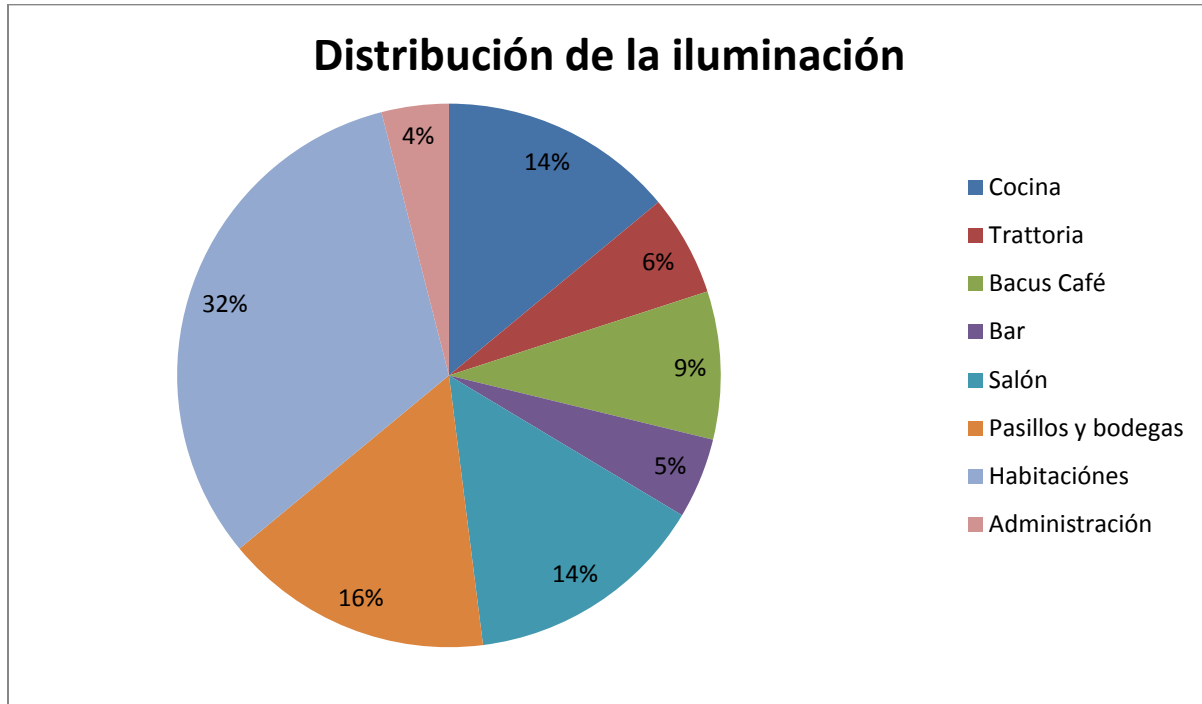
y el 11% por lámparas halógenas.





## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Y se encuentra distribuida de la siguiente manera entre las diferentes áreas:



Se pudo realizar un estudio sobre la iluminación con la finalidad de determinar si se están cumpliendo rangos determinados luminosidad.

Antes de ello es necesario establecer las normas que existen para niveles mínimos de iluminación.

De acuerdo a la Legislación Ambiental Ecuatoriana según el artículo 56 de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional publicado el 17 de noviembre de 1986 indica los niveles mínimos de iluminación, ya sea natural o artificial según la actividad realizada, mencionados en la siguiente tabla:

Norma INEN 1154



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Valores recomendados

Área	Lux
Vestuarios	100
Entradas, corredores, escaleras	100
Caldero (frentes de calderos y áreas de operación)	100
Otras áreas	20 a 50
Parqueaderos	70
Bodegas	150

Iluminación Mínima (lux)	Lugares y Actividades
20	Pasillos, patios, lugares de paso
50	Operaciones en los que la distinción no sea esencial como manejo de materias, desechos de mercancías, embalaje, servicios higiénicos.
100	Cuando sea necesario una ligera distinción de detalles como: fabricación de productos de hierro, acero, taller de textiles y de industria manufacturera, salas de maquinas, calderos, ascensores.
200	Si es esencial una distinción moderada de detalles, tales como: talleres de metal mecánica, costura, industrias de conserva, imprentas
300	Siempre que sea esencial la distinción media de detalles, , tales como trabajos de montaje, pintura a pistola, tipografía, contabilidad, taquigrafía.
500	Trabajos en que sea indispensable una fina distinción de detalles, bajo condiciones de contraste, tales como: corrección de pruebas, fresado y torneado, dibujo.
1000	Trabajos que exijan una distinción extremadamente fina o bajo condiciones de contraste con colores o artísticos, inspección delicada, montajes de precisión electrónicos, relojería





## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 3.2.4 Determinación de puntos críticos o más influyentes.

En cada lugar del hotel se observó que en general la administración ha procurado establecer políticas dentro de la organización con el fin de reducir o controlar el consumo de recursos, siempre respetando las normas de calidad del hotel.

Se puede considerar dentro de los puntos críticos lugares en los que se ha podido observar existen cierto tipo de descuido o consumo innecesario de recursos, concretamente ha nuestro criterio son:

- **Dormitorios:** En realidad el principal inconveniente lo presentan los huéspedes, su actitud se ve reflejada en el uso “excesivo” de los recursos como son ropa de baño que el hotel le proporciona.

De otro lado también existe la actitud de salir de la habitación sin tomar en cuenta de que las luces o las llaves de agua estén apagadas o completamente cerradas considerando que esto es obligación única del personal del hotel.

- **Cafetería:** La buena presentación y la idea de prestar un servicio óptimo y permanente hace que este lugar este siempre iluminado, esto a pesar de poseer una buena iluminación natural.

Otro aspecto es la utilización de servilletas de papel a más de las de tela, así mismo existen productos que son servidos en pequeños empaques individuales (ejemplo café azúcar, etc.), si bien esto resulta más fácil tanto para quien consume así como también para el hotel, ya que se evita la adquisición de más utensilios, y por ende su utilización y mantenimiento.

- **Cocina:** Como en todo lugar donde se elabora alimentos preparados, existe todo tipo de desperdicios, y este lugar no es la excepción, sin embargo el hotel ha tratado de reducir al máximo los desperdicios y sobrantes que se puedan generar durante la jornada laboral.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Por otro lado, otros sitios como:

- Administración (recepción y oficinas): son lugares poco concurridos, sin embargo poseen la iluminación adecuada, conformada especialmente por focos ahorradores y focos halógenos.

En cuanto al uso de recursos, se emplea todo tipo de suplementos de oficina, así mismo se brinda información turística a través de todo tipo de folletos.

Se ha optado por otro lado, brindar información del hotel a través de los servicios informáticos.

Para determinar otros posibles problemas, se planteo la idea de realizar un estudio sobre el nivel de iluminación que existe en las diferentes áreas del hotel, con esto veremos además si el hotel cumple con las normas o tablas de iluminación mínima requerida. (Anexo 2)

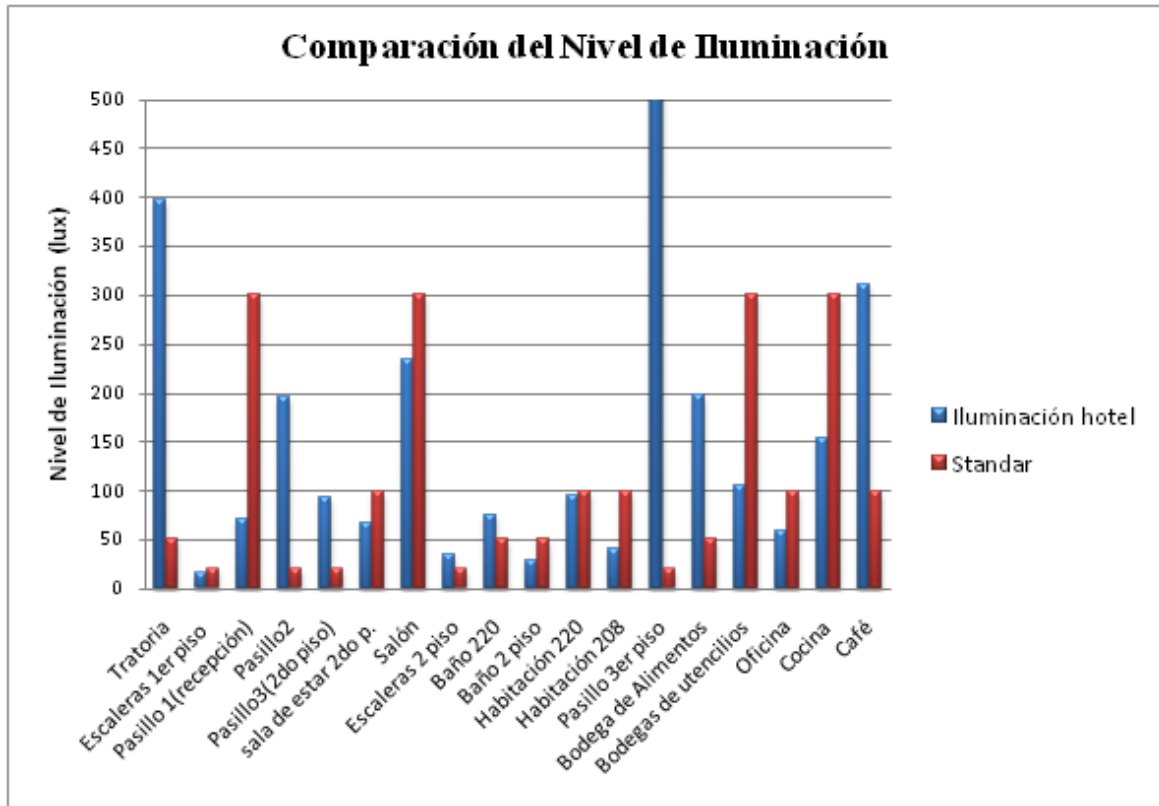
Los datos fueron recolectados en 19 puntos del hotel, la recolección de la información duró alrededor de dos horas con treinta minutos, con un Luxómetro digital marca Hagner EC1 con escala desde, 0,2 hasta 20000 luxes

Con los datos obtenidos se comparó con los niveles mínimos de iluminación, permitiendo obtener la siguiente gráfica:

**Grafico:** Comparación de los niveles de Iluminación



## UNIVERSIDAD DE CUENCA



Con estos datos se puede concluir que muchos de los lugares están iluminados adecuadamente, sin embargo debido a la estructura del hotel, existen zonas que necesitan mayor iluminación con el fin de preservar la integridad de las personas principalmente.

- Pasillos, escaleras y bodegas: la iluminación en estos lugares es fundamental.

Existen ciertos pasillos que aprovechan la iluminación natural, en los que durante el día no es necesario utilizar luces:



## UNIVERSIDAD DE CUENCA



Foto # 7 y 8: Utilización de luz natural en los pasillos.

Pero existen otros lugares como son las escaleras que necesitan estar iluminados, ya sea tanto por la decoración así como también por cuestiones de seguridad.

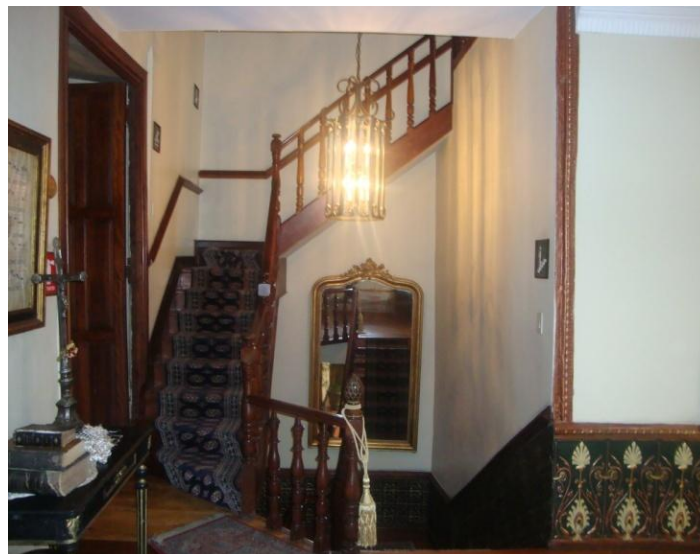


Foto # 7: Iluminación de escaleras



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**



Foto #9 y Foto 10: Zonas que requieren mayor iluminación.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA



Foto 11: Iluminación artificial de Pasillos y recepción.

Por otro lado los niveles de iluminación en áreas como la cocina, habitaciones, bodegas y restaurante están dentro de los parámetros que se exigen, así como también un buen aprovechamiento de la luz natural.

### **3.3 Selección del o los problemas a analizar. (Según el tiempo)**

Conjuntamente con el personal que nos brindó la ayuda, luego de analizar sus necesidades más reales se pudo determinar recomendaciones factibles de ayuda al hotel, siendo estas:

1. La implementación de tarjetas informativas en las habitaciones.
2. La necesidad de impartir información de buenas prácticas, esto destinado al personal.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 3.3.1. Implementación de Tarjetas Informativas:

Como su nombre lo indica, se trata de elementos que se los utiliza como medio para brindar cierto tipo de información de una manera cordial y con un sentido de recomendación.

Para el caso de producción más limpia estas tarjetas son conocidos como tarjetas ecológicas, cabe mencionar que se pudo constatar que la administración del hotel se ha estado planteando la idea de colocar este tipo de tarjetas, como una ayuda al medio y con la finalidad de concientizar a las personas que ocupan el hotel.

Los objetivos de estas tarjetas en definitiva son el disminuir el lavado de ropa de baño como de cama, puesto que el hotel con la finalidad de brindar el mejor servicio pone a disposición un número de 4 toallas por persona o 6 por pareja, lo cual implica un número alto de toallas diarias usadas por una persona.

Para fijarse un objetivo más claro a continuación se presenta unos datos referentes al valor equivalente al consumo de agua de los últimos tres meses, con esto se persigue establecer un porcentaje en la disminución del consumo de este recurso.



UNIVERSIDAD DE CUENCA

DATOS DEL KARDEX

---

Kardex.....: 17409997 7=IMPRIMIR 1=Deudas 2=Detalle \_  
 Cliente.....: 382614 EMPRESA HOTELERA LUCUPA CIA.LT  
 Nombre Com...: HOTEL SANTA LUCIA  
 Instalación..: A0016097 032115400 Mes Consumo.....: 04/2010  
 Documento....: FAC 009-034-0018843 Tipo de Movimiento: EMICONAGUA  
 No.referencia: FAC000878663 NUT / Orden Pago..  
 Observaciones: EMISION CONSUMO AGUA POTABLE 04/2010  
Lec. Ant: 0035355 Lec. Act: 0035812

Num.	Descripción	Cantidad	Unidad	Valor
1	CONSUMO COMERCIAL	457.00	MT3	466,35
2	SERVICIO ALCANTARILLADO	0.50	%	233,18

Estado.....: INGRESADO Deuda.....(+): 699,53  
 Kardex Emi/Cob por: PTENORIO Intereses Gen. (+): 0,00  
 Fecha Emi/Cob....: 25/05/2010 19:12:26 Valor Pagado...(-): 699,53  
 Usr. Ultimo Pago..: CAJAMAC3S \$ 699,53 Valor de Baja...(-): 0,00  
 Fch. Ultimo Pago..: 31/05/2010 11:22:13 Valor por Pagar (=): 0,00

Grafica#1 Consumo agua mes de Mayo

DATOS DEL KARDEX

---

Kardex.....: 18251837 7=IMPRIMIR 1=Deudas 2=Detalle \_  
 Cliente.....: 382614 EMPRESA HOTELERA LUCUPA CIA.LT  
 Nombre Com...: HOTEL SANTA LUCIA  
 Instalación..: A0016097 032115400 Mes Consumo.....: 05/2010  
 Documento....: FAC 009-001-0287873 Tipo de Movimiento: EMICONAGUA  
 No.referencia: FAC000894728 NUT / Orden Pago..  
 Observaciones: EMISION CONSUMO AGUA POTABLE 05/2010  
Lec. Ant: 0035812 Lec. Act: 0036352

Num.	Descripción	Cantidad	Unidad	Valor
1	CONSUMO COMERCIAL	540.00	MT3	553,50
2	SERVICIO ALCANTARILLADO	0.50	%	276,75
3	MANO OBRA DE SANEAMIENTO	1.00	U	136,21
4	IVA	0,12	%	16,34

Estado.....: INGRESADO Deuda.....(+): 982,80  
 Kardex Emi/Cob por: GLEON Intereses Gen. (+): 0,00  
 Fecha Emi/Cob....: 25/06/2010 18:07:04 Valor Pagado...(-): 982,80  
 Usr. Ultimo Pago..: CAJAMM1S \$ 982,80 Valor de Baja...(-): 0,00  
 Fch. Ultimo Pago..: 29/06/2010 11:02:07 Valor por Pagar (=): 0,00

Grafica#2 Consumo agua mes de Junio





UNIVERSIDAD DE CUENCA

DATOS DEL KARDEX				
Kardex.....:	19129000	7=IMPRIMIR 1=Deudas 2=Detalle		
Cliente.....:	382614	EMPRESA HOTELERA LUCUPA CIA.LT		
Nombre Com...:	HOTEL SANTA LUCIA			
Instalación..:	A0016097 032115400	Mes Consumo.....:	06/2010	
Documento...:	FAC 009-034-0023653	Tipo de Movimiento:	EMICONAGUA	
No.referencia:	FAC000910899	NUT / Orden Pago..:		
Observaciones:	EMISION CONSUMO AGUA POTABLE 06/2010			
	Lec. Ant:	0036352	Lec. Act:	0036832
Num.	Descripción	Cantidad	Unidad	Valor
1	CONSUMO COMERCIAL	480.00	MT3	490,50
2	SERVICIO ALCANTARILLADO	0.50	%	245,25
3	MANO OBRA DE SANEAMIENTO	1.00	U	61,91
4	IVA	0,12	%	7,43
Estado.....:	INGRESADO	Deuda.....(+):	805,09	
Kardex Emi/Cob por:	PTENORIO	Intereses Gen. (+):	0,00	
Fecha Emi/Cob.....:	27/07/2010 18:57:42	Valor Pagado...(-):	0,00	
Usr. Ultimo Pago..:	\$ 0,00	Valor de Baja...(-):	0,00	
Fch. Ultimo Pago..:	0/00/0000	Valor por Pagar (=):	805,09	

Grafica#3 Consumo agua mes de Julio

Con estos datos, y estudiando el impacto que podría tener la concientización tanto de los huéspedes así como de los empleados del hotel se plante que se podrá reducir entre un 5 a 7% del consumo de agua, esto considerando que del 87 % de las habitaciones ocupadas del hotel el 5% comienza ha reducir la utilización del recurso. (el 5% equivale de 1 a 2 habitaciones, conformada en un promedio de 2 juegos de sábanas y 4 toallas)

Si bien se planteó la idea de reducir el número promedio de toallas por persona, se optó primero por concientizar a la persona que la utiliza, de esta manera se podría reducir el número de toallas usadas o cambiadas, y por otro lado no se estaría contradiciendo una política del hotel de brindar comodidad.

Se pudo constatar que dentro del hotel, existe la tendencia a la conservación del ambiente, esto lo hacen básicamente a través de folletos informativos, así por ejemplo en cada baño del hotel existe tarjetas que invitan a mantener limpios los ríos que caracterizan a la ciudad. (Anexo 3).



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### 3.3.2. Capacitación e información de buenas prácticas para ahorrar.

A través de la capacitación lo que se busca es lograr crear una conciencia ambiental en toda la organización, esto partiendo desde la cabeza hacia todos y cada uno de los integrantes del hotel, de manera que estén preparados para actuar así como también para guiar a quienes requieran de los servicios así como de las nuevas personas que ingresen a esta organización.

Las buenas prácticas deben estar acompañadas por campañas de concientización sobre la importancia ambiental, pero también se puede plantear el beneficio económico que representa el uso eficiente de los recursos, y para nuestro caso en especial del agua.

Todos los esfuerzos que se empleen se los deben concentrar en los empleados, quienes son los principales personajes que están en contacto directo con este recurso, enseñándoles el uso adecuado del agua en sus puestos de trabajo, esto se lo puede realizar a través de capacitación con charlas frecuentes, folletos, estímulos, etc.

Cada charla de capacitación deberá estar programada de manera que abarque a todas las personas que trabajan dentro del hotel, de manera que no constituya una molestia para los invitados, y de igual manera que no interfiera en las actividades del establecimiento.

Por esta razón se planteó un programa de capacitación trimestral; dividido en dos partes, la una destinada a la parte productiva (Camareras, saloneros, guardias, ayudantes de cocina), y la segunda dirigida a la parte administrativa (Gerente operativo, supervisores, recepcionistas, etc.), que sin embargo básicamente contendrá información que hace referencia:

- La buena atención a los huéspedes.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

- Maneras de desempeñarse cuando el hotel es contratado para recepciones o banquetes.
- Controlar la calidad de servicio que se está brindando.
- Capacitación al personal sobre temas ambientales:
  - Manejo de los desechos generados en la cocina, así como también en las habitaciones (baños)
  - Tendencia a cuidar y ahorrar recursos como luz y agua.
  - Conocimientos necesarios para informar brevemente a los huéspedes sobre las políticas del hotel con respecto a este tema.
  - Estudiar la posibilidad (con la parte administrativa) la utilización de aparatos o sensores de luz, en lugares muy frecuentados y que es necesario mostrar siempre la disponibilidad de atención.

La capacitación estará dada de acuerdo a cada sección u ocupación del personal.

Se ha conjugado dentro de la programación de las charlas una variedad de temas, dentro de las cuales está incluido el tema ambiental, esto se dio por la necesidad de aprovechar el tiempo, además de brindar la atención e importancia que este tema se merece.

La puesta en práctica de la capacitación será evaluada, con la finalidad de tomar correctivos y establecer los resultados que se pueden obtener de las charlas.

### **Fuentes:**

**Internet: Wikipedia.**

**Manual de Producción más Limpia Sector Hotelero**



UNIVERSIDAD DE CUENCA

## Capítulo 4

### Propuestas de mejoras para los problemas seleccionados.

Al realizar un breve análisis de la situación del hotel con respecto a su compromiso con el medio ambiente, se puede decir que desde la parte administrativa se busca transmitir políticas sobre la optimización de los recursos, sin embargo se detectó que el principal problema está en la concepción de la idea de producción más limpia como una obligación más que una estrategia para ganar.

En base a los problemas que se presentaron y se escogieron para analizarlos, se plantea a continuación:

#### 4.1 Elaboración de las propuestas.

##### 4.1.1 Capacitación y charlas informativas.

Para la conformación de los programas de capacitación y charlas, se han planteado temas dividiendo las áreas del hotel, de tal manera que:

##### **Habitaciones.**

Cada persona que tendrá contacto con el huésped deberá estar en capacidad de brindarle una información breve, concreta y de alta calidad sobre aspectos como: si ellos aceptan o quieren que se laven las ropas de cama, que tipo de etiquetas deben utilizar para este servicio, de igual manera sobre el uso de las toallas.

Reducir el volumen de agua en las cisternas del baño (con la ayuda de una botella con arena o un ladrillo), manteniendo la eficacia del sanitario.

##### **Cocina.**



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Para lavar los platos, se recomienda llenar un tanque o recipiente con agua y desengrasante, y enjabonar ahí la vajilla, en otro tanque lleno de agua y un poco de cloro, enjuagar la vajilla. Si es necesario se puede usar un tercer tanque con agua limpia y cloro.

El aceite de cocina usado es un contaminante del agua, es importante que no sea vertido a los desagües y gestionarlo mediante gestores autorizados.

No utilizar en los lavavajillas detergentes que contengan cloro o fosfatos, así como también usar la menor cantidad posible de detergente.

Colocar rejillas en lavabos que retengan los sólidos para disminuir la carga de desechos contaminantes del agua.

Lavar los alimentos en un recipiente con agua y jabón y luego enjuagarlos bajo el chorro. No hacer todo el proceso bajo el chorro.

No descongelar los alimentos bajo el chorro de agua, es mejor sacarlos del congelador al refrigerador durante la noche.

### **Restaurant-bar- café**

Fomentar el uso de de servilletas de tela.

### **Limpieza.**

Antes del trapeado, realizar un barrido profundo de cada lugar.

Para el mantenimiento de las plantas, optar por el uso de aguas lluvia, de igual manera para la limpieza de pisos.

Usar adecuadamente el detergente para evitar el tener que utilizar agua en exceso.

### **Mantenimiento.**

Realizar inspecciones periódicas de la instalación de fontanería para detectar escapes.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

En cuanto a la energía eléctrica, revisar las instalaciones eléctricas, y de ser posible considerar volver a realizar un estudio de iluminación, en especial en lugares específicos como son la cocina, el salón de recepciones y las habitaciones.

### 4.1.2 Tarjetas Ecológicas:

La implementación está programada para los siguientes dos meses (agosto y septiembre), en los que suele presentarse mayor cantidad de hospedaje; se los hará tanto en inglés como en español, esto debido a la gran cantidad de gente extranjera que frecuenta el hotel.

Esta información estará acompañada de una breve explicación sobre las intenciones que persigue el hotel, esto estará a cargo de la persona que entrega la habitación.

En principio se ha implementado tarjetas sobre consumo de agua, esta consta de la siguiente información:

“Se pide al huésped que escoja entre pedir que la ropa de baño sea cambiado a diario o caso contrario considera que puede volverla a usar”. (*Ver anexo 4*)

De igual manera, se llegó al acuerdo que existe la necesidad de implementar otras dos tipos de tarjetas ecológicas, éstas están relacionadas con el ahorro de consumo de agua, y la otra tiene que ver con el consumo de energía eléctrica; así:

- Cambio de sábanas: se pide al cliente que decida si desea que se le cambie o no las sábanas diariamente.
- Por que apagar las luces: se pone a consideración algunos beneficios que se dan por el hecho de apagar las luces y demás aparatos eléctricos, de manera que el huésped se sienta como parte de una solución para el medio. (*ver anexo 5 y 6*)



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

En cuanto a la tarjeta que hace relación al ahorro de electricidad, durante la elaboración de este trabajo se pudo observar la necesidad de llegar a concientizar no solo a los huéspedes sino también a las personas encargadas del aseo de las habitaciones, esto debido a que algunas de las habitaciones que eran utilizadas tenían muchas de las luces encendidas a pesar de que no exista la necesidad.

Conjugando estos puntos que se ha propuesto, se pretende comenzar por concientizar al personal que labora dentro del hotel y partiendo de esto dar a conocer la finalidad del hotel a quienes requieren de sus servicios, de esta manera lo que se quiere es lograr que siendo el ser humano el principal factor de contaminación, ya sea por descuido o por desconocimiento, sea él mismo quien a través de sus actitudes ayude a disminuir el consumo y/o desperdicio de los recursos.

### **4.2 Conclusiones y recomendaciones.**

Al tratarse de un servicio que para llevarse a cabo el mismo requiere de la intervención de las personas para servir a otras, todas ellas conforman tanto la problemática como la solución al problema de la contaminación del planeta, es por ello que básicamente lo que se buscó a través de este estudio era determinar cual es la situación de la organización frente a conceptos sobre como producir velando siempre por la integridad del medio ambiente sin que esto afecte a la calidad del producto o servicio brindado.

Básicamente se ha detectado que el principal problema está en la mentalidad o creencias de las personas, que para poder llegar a ellas con un mensaje de producción más limpia es necesario realizar un cambio total de mentalidad, partiendo de la cabeza de la organización e impartiendo buenas prácticas y mejoras no solo por medio de políticas sino también a través de acciones y ejemplos, que reflejen una actitud seria ante esta situación, y que además le sirve a la institución como tarjeta de presentación frente a una sociedad que de a poco está tomando conciencia sobre la problemática que viene sufriendo el medio ambiente.



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### Recomendaciones:

En lo que se ha podido observar, se puede recomendar:

1. En cuanto a la iluminación; realizar un nuevo estudio sobre la iluminación necesaria sobre todo en partes determinadas del hotel.

Nota: Se hace referencia a un nuevo estudio debido a que durante la obtención de los datos se mencionó que durante la adecuación del hotel se realizó un estudio de este tipo, y de igual manera un requisito para el municipio fue elaborar un estudio de ruidos.

Se debería inclinar por la idea de implementar iluminación con sensores, en lugares en los que sea necesario ya sea para mostrar atención permanente, así como también en los lugares de tránsito como son escaleras y pasillos.

En cuanto al suministro de agua, si bien es difícil tener o programar un horario para proporcionar agua caliente, se puede recomendar un mantenimiento permanente tanto de calefones como de los calderos. *(Anexo 7)*

Se debe revisar que estén bien aisladas las tuberías de manera que no existan fugas.

En general en base a lo observado se pueden plantear las siguientes recomendaciones:

- En la administración se puede emplear el papel de mejor manera, imprimiendo las dos caras de cada hoja.  
Separar el cartón del papel. Emplear tóners recargables.
- En el aprovisionamiento, adquirir productos biodegradables o ecológicos. Dar utilidad a productos como cajones de cartón, de madera, empaques etc.  
Comprar detergentes sin fosfatos.
- En las habitaciones y baños de ser posible desconectar los aparatos eléctricos en las habitaciones desocupadas.  
Reemplazar periódicamente los empaques de las llaves.





## UNIVERSIDAD DE CUENCA

Dosificar el uso de shampoo y jabón líquido, en lugar de jabones desechables con empaques.

- Disponer de interruptores sensores de movimiento en pasillos. Así mismo ver la posibilidad de instalar reductores de potencia de luz.
- En la cocina evitar el uso de papel aluminio o recubrimiento plástico para guardar la comida, en su lugar usar recipientes reutilizables.

### **Anexos:**



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 1

FACHADA Y UBICACIÓN DEL HOTEL.





## UNIVERSIDAD DE CUENCA





## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### ANEXO 2

#### MEDICIONES DE ILUMINACIÓN

No.	Ubicación	Fecha (dd/mm/aa)	Hora	Tipo de Iluminación	Nivel de Iluminación (lux)
1	Tratoria	29/07/2010	9:35	Natural	398
2	Escaleras 1er piso	29/07/2010	9:38	Artificial	16
3	Pasillo 1(recepción)	29/07/2010	9:45	Art.+ nat	72
4	Pasillo2	29/07/2010	9:48	Natural	197
5	Pasillo3(2do piso)	29/07/2010	9:52	Natural	93
6	sala de estar 2do p.	29/07/2010	9:55	Luz nat.+ art	67
7	Salón	29/07/2010	10:00	Nat.+art	234,4
8	Escaleras 2 piso	29/07/2010	10:10	Nat.+ art	35
9	Baño 220	29/07/2010	10:13	Artificial	75
10	Baño 2 piso	29/07/2010	10:17	Artificial	29
11	Habitación 220	29/07/2010	10:15	Nat.+ Art.	96
12	Habitación 208	29/07/2010	10:30	Nat.+ Art.	40
13	Pasillo 3er piso	29/07/2010	10:22	Natural	970
14	Bodega de Alimento	29/07/2010	10:40	Natural	198
15	Bodegas de utencilio	29/07/2010	10:45	Artificial	105
16	Oficina	29/07/2010	10:41	Nat.+ Art.	60
17	Cocina	29/07/2010	10:50	Artificial	153
18	Café	29/07/2010	11:00	Nat.+ Art.	310
19	Bar	29/07/2010	11:15	Art.+nat.	40

Información: Carlos Sanisaca

Realizado por: David Velecela.

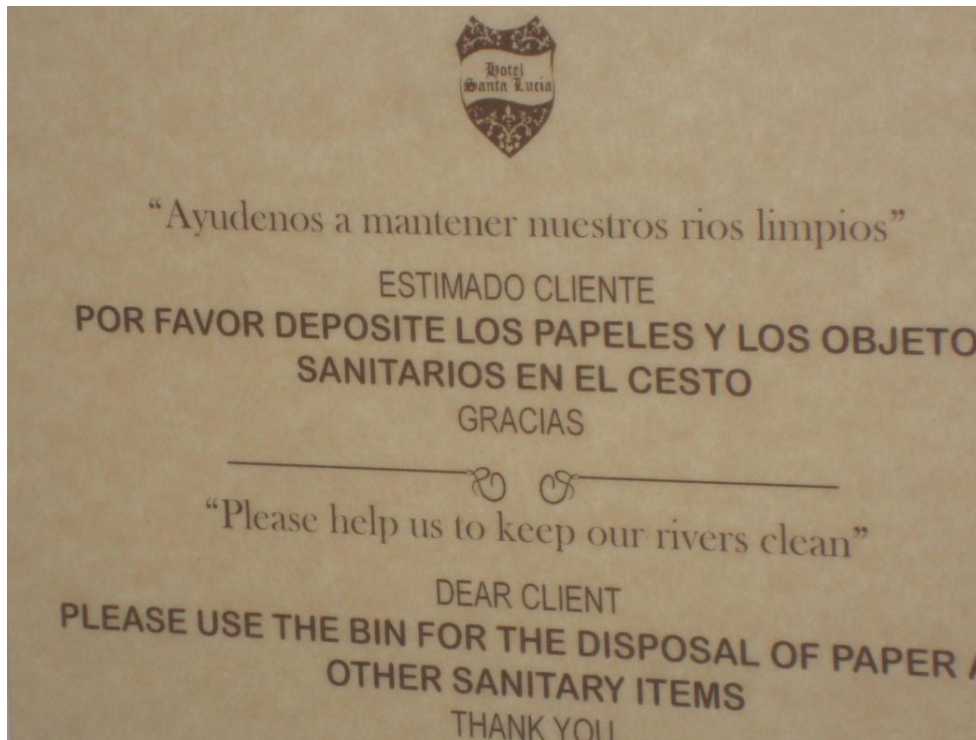
Cuenca, 29 de julio del 2010



**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

**ANEXO 3**

**FOLLETO INFORMATIVO**






UNIVERSIDAD DE CUENCA


## ANEXO 4 TARJETA ECOLOGICA

### 1 : UTILIZACIÓN DE ROPA DE BAÑO (TOALLAS)

**¡SAVE OUR PLANET!**



**DEAR GUEST:**  
EACH DAY, TONNES OF DETERGENT AND MILLIONS OF LITRES OF WATER ARE USED TO WASH TOWELS THAT HAVE BEEN USED JUST ONCE.



**PLEASE DECIDE FOR YOURSELF**

- A TOWEL ON THE TOWEL BACK MEANS "I'LL USE IT ANOTHER TIME"
- A TOWEL ON THE FLOOR MEANS "PLEASE CHANGE"



UNIVERSIDAD DE CUENCA

## ¡SALVE NUESTRO PLANETA!



### QUERIDO HUESPED

CADA DÍA TONELADAS DE DETERGENTE Y MILLONES DE GALONES DE AGUA SON USADOS PARA LAVAR TOALLAS QUE SE HAN UTILIZADO TAN SOLO UNA VEZ



### POR FAVOR DECIDA USTED MISMO

- UNA TOALLA EN EL TOALLERO SIGNIFICA "YO LA USARÉ OTRA VEZ"
- UNA TOALLA EN EL PISO SIGNIFICA "FAVOR CAMBIAR"



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 5

TARJETA ECOLOGICA 2 : UTILIZACIÓN DE ROPA DE CAMA (SÁBANAS)

**¡SALVE NUESTRO PLANETA!**




**QUERIDO HUESPED**  
MILES DE SÁBANAS DE CAMA SON LAVADAS DIARIAMENTE EN HOTELES DEL MUNDO, USANDO MILES DE GALONES DE AGUAY TONELADAS DE DETERGENTE.



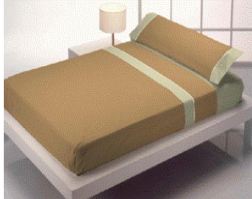
**POR FAVOR DECIDA USTED MISMO**

LAS SABANAS SON CAMBIADAS DIARIAMENTE PERO SI UD. SIENTE QUE ESTO ES INNECESARIO:  
POR FAVOR DEJE ESTA TARJETA SOBRE SU ALMOHADA EN LA MAÑANA, SU CAMA SERÁ HECHA , PERO SUS SÁBANAS NO SE CAMBIARAN ESE DÍA.

**¡SAVE OUR PLANET!**



**DEAR GUEST:**  
THOUSANDS OF SHEETS ARE WASHED DAILY IN HOTELS ALL OVER THE WORLD, USING MILLIONS OF LITRES OF WATER AND TONNES OF DETERGENT



**PLEASE DECIDE FOR YOURSELF**

SHEETS ARE CHANGED DAILY BUT IF YOU THINK THIS ISN'T NECESSARY  
PLEASE LEAVE THIS CARD ON YOUR PILLOW ON THE MORNING YOUR BED WILL BE CLEANED, BUT YOUR SHEETS WILL NOT BE CHANGED THAT DAY





UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 6  
TARJETA ECOLOGICA 3: RECOMENDACIONES DEL POR QUÉ APAGAR LA LUZ

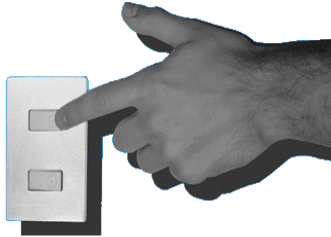

**¡SALVE NUESTRO PLANETA!**




**QUERIDO HUESPED**  
¿POR QUÉ SE RECOMIENDA APAGAR LAS LUCES, AIRE ACONDICIONADO Y TV?

- PORQUE REDUCIRÁ LA DEMANDA ELECTRICA DEL HOTEL.
- PORQUE REDUCIRÁ EL IMPACTO DEL HOTEL SOBRE LOS RECURSOS NATURALES
- POR QUE EXTENDERÁ LA VIDA ÚTIL DE LOS ARTEFACTOS ELÉCTRICOS.
- POR QUE SE REDUCE EL USO DE COMBUSTIBLES EN CENTRALES TERMOELÉCTRICAS Y LA CONTAMINACION DEL MEDIO AMBIENTE.... Y POR ELLO AYUDA A SALVAR NUESTRO PLANETA.

**¡SAVE OUR PLANET!**

**DEAR GUEST:**  
¿WHY DO RECOMMEND TO TURN OFF THE LIGHT AIR CONDITIONING AND TV?

**PLESASE DECIDE FOR YOURSELF**

- BECAUSE IT WILL REDUCE THE ELECTRICITY DEMANDS OF THE HOTEL
- BECAUSE IT WILL REDUCE THE IMPACT OF THE HOTEL ON NATURAL RESOURCES
- BECAUSE IT EXTEND THE LIFE OF ELECTRICAL DEVICES.
- BECAUSE IT WILL REDUCE THE USE OF FUEL ON THERMOELECTRICAL CENTERS AND CONTAMINATION OF THE ENVIRONMENT....
-



UNIVERSIDAD DE CUENCA

ANEXO 7  
DISPOSICIÓN DE LOS CALDEROS E INSTALACIONES





**UNIVERSIDAD DE CUENCA**

## **BIBLIOGRAFÍA**

**Manual de Producción más Limpia Sector Hotelero**

**<http://www.hotelscombined.es>**

**[http://www.cnpml.org/html/que\\_es\\_pml.asp](http://www.cnpml.org/html/que_es_pml.asp)**

**<http://www.cuenca.com.ec> 01/06/10**

**<http://es.wikipedia.org>**

**[www.hotelsantalucia.com](http://www.hotelsantalucia.com)**