



Universidad EAN

Facultad de Ingeniería
Especialización en Gerencia de Proyectos
Seminario de Investigación

Guía metodológica para la gestión del agua en MiPymes del sector Hotelero en Bogotá, como herramienta para facilitar la integración en la misión de crecimiento verde del país.

Autores:

Valeria Hincapié Duque
Paula Alejandra Lozano Galindo
Juliette Solano Guerrero
Jahir Mauricio Merchán Jiménez

Director:

Elizabeth León Velásquez

Bogotá D.C, junio de 2019

Resumen

El documento actual presenta el análisis realizado a los hoteles Mipymes de la ciudad de Bogotá pertenecientes de COTELCO con respecto a la gestión del agua en procesos internos, lo anterior teniendo en cuenta que este recurso no está siendo optimizado y se evidencia la falta de conciencia tanto de los clientes como de los trabajadores internos de los hoteles por el consumo innecesario de agua. Por otra parte, hoy las empresas no han tomado las acciones necesarias que permitan contar con mejoras físicas o tecnológicos en los procesos que permiten ayudar a disminuir indicadores de consumo de agua.

Por medio de una guía metodológica se proponen estrategias para disminuir la brecha existente frente a lo estipulado en la Misión de Crecimiento Verde, por medio de metodologías de investigación cualitativa como lo son: visita técnica a un hotel, entrevistas de expertos de personas que tienen experiencia en el sector y apoyado por medio de investigación secundaria informativa, permitirá conocer que tanto las empresas saben de la normatividad local enfocada en la gestión ambiental e identificar cuáles son los requerimientos que se necesitan para adoptar la Política frente a la gestión sostenible del recurso hídrico.

Palabras claves

Sector Hotelero Mipyme, Misión de Crecimiento Verde, Gestión del agua, Guía metodológica.

Abstract

The current document presents the analysis carried out in the Mipymes hotels of the city of Bogotá COTELCO entities with respect to water management in internal processes, taking into account that this resource is not being optimized and evidences the lack of awareness both of the clients and of the internal workers of the hotels for the unnecessary consumption of water. On the other hand, today the companies have not realized the actions have been improved with the technical or technological improvements in the processes that help to reduce the indicators of water consumption.

Through a methodological guide, strategies are proposed to reduce the existing gap in relation to what is stipulated in the Green Growth Mission, by means of qualitative research methodologies such as: technical visit to the hotel, expert surveys of people who have experience in the sector and supported in the middle of the secondary informative investigation, the knowledge of the company, the knowledge of the local normativity, the approach of the management of the environment and the identification of the same one.

Keywords — Hotel Sector Mipyme, Green Growth Mission, Water Management, Methodological Guide.

TABLA DE CONTENIDO

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
2. OBJETIVOS	5
Objetivo General	5
Objetivo Específico	5
3. JUSTIFICACIÓN	5
4. MARCO TEÓRICO	7
5. METODOLOGÍA	14
6. DEFINICIÓN DE VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	18
7. HIPÓTESIS	19
8. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	19
8.1 VISITA	20
8.2 ENTREVISTA A EXPERTOS	20
9. RESULTADOS	21
9.1 VISITA	21
9.2 ENTREVISTA DE EXPERTOS	23
10. DISCUSIÓN	27
11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	28
BIBLIOGRAFÍA	30
ANEXOS	33

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Teniendo en cuenta que hay una fuerte tendencia global hacia el cuidado del medio ambiente, encontramos programas sólidos orientados a la prevención y conservación del entorno, una de estas es la política del crecimiento verde, la cual hace referencia al crecimiento económico utilizando los recursos naturales de manera sostenible, esta misión fue impulsada en el último periodo de gobierno de Santos.

Los hoteles utilizan dentro de sus procesos recursos naturales tales como el agua, la energía y los materiales, siendo el agua el recurso de mayor consumo principalmente en actividades de cocina, baños y lavandería, aunque actualmente algunos hoteles realizan actividades para motivar a los huéspedes a evitar el consumo innecesario del agua, estas actividades son en su mayoría esfuerzos aislados de las empresas y no siempre incluyen los planes de gestión más adecuados para este recurso, por esta razón es importante contar con una guía metodológica que ayude a las MiPyMes del sector hotelero a optimizar el uso agua. Instituto Tecnológico de Hotelero ITH. (2013).

Adicionalmente, hay esfuerzos aislados por la gestión adecuada del agua en los hoteles, pero en algunos todavía no es claro cómo optimizar el uso del agua y responder a las exigencias del entorno local. Los hoteles hacen parte importante de la cadena turística lo que conlleva a la integración de la Misión de crecimiento verde del país, por lo que no se cuenta con el apoyo didáctico para la instrucción o identificación de la forma en la que pueden adoptar dichas estrategias en sus operaciones por medio de una guía metodológica.

Pregunta de investigación:

¿Cómo podría implementarse la política de gestión del agua de la Misión de Crecimiento Verde en las Mipymes del Sector Hotelero?

2. OBJETIVOS

Objetivo General

Proponer una guía metodológica para la gestión sostenible del agua en procesos productivos en el sector de Hoteles de MiPymes de Bogotá que facilite la adopción de la Misión de Crecimiento Verde Nacional.

Objetivo Específico

- Identificar los criterios claves de la misión de crecimiento verde enfocados en la gestión del agua en los procesos productivos internos de los hoteles MiPymes.
- Analizar el estado actual del grupo de empresas objeto de estudio para conocer la gestión del agua en los procesos productivos internos de las Mipymes.
- Proponer estrategias que le permita a los hoteles MiPymes disminuir las brechas existentes entre la situación actual y lo estipulado en la Misión de Crecimiento Verde frente a la gestión del agua.
- Documentar dichas estrategias en el desarrollo de una guía metodológica para la inclusión de los hoteles MiPyme a la misión de crecimiento verde, enfocado a la gestión sostenible del agua.

3. JUSTIFICACIÓN

Este estudio en profundidad sobre la Misión de Crecimiento Verde enfocado en la gestión sostenible del recurso de agua, permitirá a las MiPymes del sector hotelero integrarse a la Misión de Crecimiento Verde proyectada para el año 2030, la cual busca definir los lineamientos que conlleven al desarrollo económico del País.

En la actualidad, en que se evidencia que las empresas buscan generar conciencia ambiental en el desarrollo de sus actividades buscando perdurar los recursos naturales, es indispensables que las MiPymes busquen también orientarse a la conservación del medio ambiente, a partir

de allí y la gestión de buenas prácticas ambientales se busca reducir el consumo del agua y con ello un beneficio económico.

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, esta investigación propone la estructuración de una guía metodológica que encaminará a las MiPymes hoteles en la identificación de estrategias que mejoren los procesos internos respecto a la optimización de los recursos hídricos.

Adicionalmente, se evidencia que los hoteles tienen una mayor conciencia ambiental, lo que conlleva a la búsqueda de estrategias que permiten la optimización de los recursos naturales, asimismo es importante que se imparta a los huéspedes, empleados y proveedores, por lo anterior se realiza un análisis para establecer indicadores que permitan evidenciar y fomentar actividades para el ahorro de agua.

El cuidado de los recursos naturales es importante, teniendo en cuenta que día a día se están agotando y se están generando consecuencias en los cambios climáticos y la contaminación ambiental, por lo tanto, es de gran ayuda para el medio ambiente que las empresas logren adoptar la política “la gestión del agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social”.

En dichas estrategias se evidencia que el uso de soluciones y equipos tecnológicas que permite conseguir un nivel de eficiencia en los recursos hídricos y energéticos que reducirían el impacto en el entorno. Frente a los Hoteles MiPyme, puede llegar a ser una ventaja competitiva en el sector al ser eficiente en los procesos, reducción de costos, cumplimiento de políticas ambientales locales que conlleva a obtener una imagen corporativa frente a los Stakeholders.

4. MARCO TEÓRICO

La Misión de crecimiento verde busca direccionar al país a una transición hacia un modelo económico más sostenible, competitivo e inclusivo. El Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) definió la estructura bajo cinco (5) pilares. El primero está orientado a generar nuevas oportunidades a partir de la producción de bienes y servicios basados en el uso sostenible del capital natural. El segundo busca mejorar el uso de los recursos naturales de manera que sean más eficientes, productivos, y minimicen el impacto ambiental y social generado por el desarrollo de las actividades productivas. El tercer pilar promueve la generación y el fortalecimiento del capital humano y del conocimiento. El cuarto pilar establece acciones estratégicas en materia de ciencia, tecnología e innovación como herramienta necesaria para avanzar hacia cambios en los sectores productivos. El quinto pilar expone las acciones para asegurar una coordinación y articulación interinstitucional requeridas para la implementación de la presente en la misión.

Con lo anterior, se determina el alcance y la aplicabilidad de la guía metodológica de gestión del agua de las Pymes del sector hotelero, enfocándonos en la estructura del CONPES 3934 sobre el ineficiente uso del recurso hídrico, adicional se da cumplimiento al Decreto 1076 de 2015 Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, donde compila las normas, a su vez se reglamenta y establece los parámetros del Sistema de Información del Recurso Hídrico (SIRH), administrado por el Ideam. En el cual, se establece como prioridad ajustar los instrumentos y herramientas de captura, pre análisis, control de calidad y transmisión del sistema de observación y medición con los procesos de asimilación, procesamiento, modelación, análisis y difusión de datos e información (Sistema de Información Ambiental).

Adicionalmente, se evidencia que a nivel internacional se han implementado políticas, regulaciones, actividades de iniciativa que buscan perdurar el uso de los recursos naturales al evidenciar el deterioro de la biodiversidad, contaminación (visual, auditiva, ambiental, etc.),

deforestación, escasez de recursos, calentamiento global y amenaza de extinción de vida animal. (CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL CONPES, 2018)

En América Latina, Colombia, Chile, Guyana, Costa Rica y Uruguay son los primeros países en adoptar las estrategias del crecimiento verde, esto dado que los países de la región están buscando nuevas formas de fortalecer el crecimiento económico y generar nuevas oportunidades para sus comunidades. (El País Internacional, 2018)

Por ejemplo, existen organizacionales a nivel internacional que han desarrollado proyectos enfocados a la perduración de recursos en diferentes países como son:

- World Wildlife Fund (WWF): Conservación y restauración de medio ambiente.
- World Nature Organization (WNO): promueve la protección del medio ambiente.
- Greenpeace: Garantizar la capacidad de la tierra.
- Friends of the Earth: concientizar a la comunidad con temas ambientales, pobreza y desarrollo sostenible.
- Global Environment Facility: Creación de asociaciones que buscan establecer acciones para el cuidado de medio ambiente.
- Earth Action: red de acción entre comunidades para crear conciencia ambiental.
- Cool Earth: Protección de selvas de tropicales.
- Environmental Defense Fund: solucionar problemas críticos como son los océanos, ecosistemas, salud y entre otros.

De acuerdo a lo anterior, cuando se habla de economía verde, se habla de la existencia de una relación en la optimización del uso de materiales en toda la cadena productiva de un elemento, iniciando desde su diseño hasta su comercialización. Se debe explotar y revisar la rentabilidad en los desechos y en los materiales industriales que se están desperdiciando.

Entonces un plan verde aplicado a una empresa es aquel que incluye “los esfuerzos para producir, promover, empaçar y recuperar productos en una manera que sea sensible o que responda a preocupaciones ecológicas”. Las empresas que apliquen estos sistemas, pueden destacar sus atributos amigables a favor del ambiente, logrando promover mercadeo verde, el cual puede ayudar a posicionarse, alcanzar nuevos nichos y a diferenciarse de otras empresas en el sector que se encuentra. (El financiero, 2017)

En la actualidad, las empresas al ver el impacto que se está generando en los cambios climáticos, han tenido que modificar los modelos de negocio donde se plantean nuevas oportunidades para nuevos crecimientos y así minimizar el impacto ambiental frente a cada recurso usado en la operatividad de la empresa. Esto es un gran desafío a las grandes industrias quienes tienen definidos procesos de mayor complejidad; para las Pymes es una gran oportunidad de hacer los cambios a tiempo, enfocándose en estrategias que les permiten realizar actividades con mayor responsabilidad de cara a la sociedad y al medio ambiente.

En Colombia las empresas, en especial las MiPymes, están iniciando a enfocarse en el uso racional de los recursos naturales y no en la explotación de los mismos, dejando atrás el modelo económico actual que está centrado en la explotación de insumos primarios como el petróleo o el carbón y pasar a ser empresas preocupadas por el impacto ambiental y social según sea su negocio. (Redacción Comercial - El Espectador, 2017)

Los procesos de uso y consumo de agua en los hoteles generalmente se agrupan en 6 bloques y con diferentes actividades:

- Habitaciones: lavabos, sanitarios y duchas
- Cocina: Preparación de alimentos y limpieza
- Mantenimiento de zonas verdes: Jardines, zonas verdes
- Instalaciones complementarias al ocio: Piscinas, Spas y Gimnasios

- Operaciones de limpieza: Habitaciones, zonas comunes y lavanderías.
- Climatización: Calderas

Los bloques que aplican a los hoteles son: Habitaciones, Cocina, Operaciones de limpieza, teniendo en cuenta que las pymes abarcan hoteles pequeños, medianos y grandes (200 empleados) por lo tanto no todos los hoteles cuentan con instalaciones complementarias al ocio, zonas verdes y climatización dependiendo de la zona geográfica e infraestructura.

Los hoteles que hacen parte de operaciones y facilidades de la actividad turística utilizan recursos naturales tales como el agua, la energía y los materiales, dentro del sector hotelero y de restaurantes se considera que el impacto ambiental es mediano afectando principalmente el recurso del agua por las operaciones de lavado, limpieza de utensilios, lavado de ropa, preparación de alimentos entre otras.

El autor Jairo Raúl Chacón hace referencia en la guía para empresarios “Oportunidades de producción más limpia en el sector hotelero y servicios de restaurante” a las fuentes de consumo de agua en el sector hotelero las cuales son: cocina, uso del agua por parte de los huéspedes para baño y aseo personal, baños públicos, aseo y mantenimiento, lavandería, riego de jardines y plantas, piscinas, servicio de sauna y baño turco, caldera y cuarto frío. Confirmando que el uso de agua en los hoteles es vital e imprescindible. (Secretaría Distrital de Ambiente, 2004)

A partir de lo mencionado, se determinan estrategias encaminadas a la gestión del agua en los procesos internos de los hoteles y la implementación de la Misión de Crecimiento verde, la cual se desarrollará teniendo en cuenta los siguientes factores: impacto en los recursos económicos que genere factibilidad y repercusión en la parte financiera, tiempo de implementación de las actividades propuestas y eficiencia en los procesos de recurso del agua.

A partir de allí, se identifican a continuación las estrategias:

- Almacenamiento y tratamiento de agua de lluvia para uso de procesos internos como son: agua de sanitario, jardinería,
- Uso de instrumentos financieros que permitirán a las pymes ver reflejados acciones que impactan el estado de resultados.
- Implementación de sistema de bajo consumo de agua.
- Revisiones periódicas previamente establecidas evitando fallas o averías en las aplicaciones o herramientas.
- Generar conciencia con los stakeholder principales en la ejecución de actividades diarias que impactan el desarrollo de los procesos de los hoteles. Ejemplo: Clientes, proveedores y empleados.
- Establecer indicadores de gestión y medición del agua, los cuales permitirán medir el rendimiento y efectividad de las actividades estipuladas. (Biosphere Tourism, 2016)

Asimismo, de acuerdo al Instituto Tecnológico Hotelero recomienda los siguientes ítems para la gestión del agua:

- “1. Implantación de mejores tecnologías y productos más eficientes*
- 2. Adecuados planes de mantenimiento de las instalaciones hídricas*
- 3. Plan de reutilización de las aguas generadas en el hotel*
- 4. Optimización de infraestructuras hídricas*
- 5. Campañas de sensibilización a los usuarios sobre uso y consumo eficiente” (Instituto Tecnológico de Hotelero, 2013).*

Ahora bien, para ser más específicos, a continuación se muestran cuatro importantes estrategias para disminuir el consumo de agua:

- Cambio de sanitarios tradicionales de 10 l por unos de alta eficiencia Flushmate de solo 3.8 l por descarga.
- Mantenimiento preventivo constante de las llaves de agua y de los inodoros, a fin de evitar fugas o goteos.
- Cambio de la grifería tradicional de los lavamanos por unos con sensores electrónicos para el control del consumo de agua.
- Instalar planta de tratamiento de agua para recuperar el agua del área de lavandería y aprovecharla para el riego de plantas y lavado de pisos. (Hotel Caribe by Faranda, 2017)

La producción más limpia es un término que se ha venido trabajando desde hace aproximadamente 15 años, este hace referencia a cualquier organización que preste un servicio o produzca algún producto, con el fin de hacer más sostenible los procesos.

Existen tres grandes niveles para implementar la producción más limpia:

Nivel 1: Modificación de los procesos, los cuales se muestran a continuación:

- Buenas prácticas administrativas, son medidas sencillas como capacitación al personal o el cambio de la forma de operar.
- Sustitución de materias primas, en este se busca utilizar materiales menos tóxicos.
- Modificación de la tecnología, es reemplazar las tecnologías ya obsoletas por unos nuevos que consuman menos recursos.

Nivel 2: Este se refiere a los desechos generados en las diferentes operaciones y actividades los cuales se debe buscar reciclarlo o re-utilizarlo en otro proceso.

Nivel 3: Si del nivel anterior (2) no se puede reciclar al interior de la empresa los desechos, se debe buscar reciclar al exterior de la organización para que sean empleados y proveedores en procesos de otras empresas. (Van Hoof & Manuel Herrera, 2007)

El presente documento tiene como finalidad proponer una guía metodológica la cual contenga estrategias que le permitan a los Hoteles del Sector Mipyme implementar y conocer la Misión de Crecimiento Verde, de acuerdo a la literatura se define una guía metodológica como “*la sistematización y documentación de un proceso, actividad, práctica, metodología o proceso de negocio. La guía describe las distintas operaciones o pasos en su secuencia lógica, señalando generalmente quién, cómo, dónde, cuándo y para qué han de realizarse.*

Debe necesariamente basarse en una experiencia probada (incorporando información de soporte) y debe incorporar las claves del éxito para su implementación.”. (Robles Belmonte, 2017)

Para realizar una guía se deben tener en cuenta los siguientes estructura: :

- Objetivos.
- Alcance.
- Audiencia.
- Recopilación de información.
- Elaboración de la guía.
- Aprobación.
- Edición y diseño.
- Difusión.

A la hora de construir una guía metodológica, es importante tener en cuenta que se debe responder las preguntas que están a continuación:

¿Para quién es la guía metodológica?, ¿qué quieren saber y por qué?, ¿está interesada en un tema o área en concreto?, ¿cómo va a emplearse la información?

A partir de lo anterior, se busca proponer una guía metodológica para la gestión sostenible del agua, que permita en los procesos productivos del sector Hotelero de MiPymes en la ciudad

de Bogotá, la facilidad de la adopción de la Política de Ambiente y Desarrollo Sostenible, sobre el uso eficiente y ahorro del agua e integrarse a la propuesta del crecimiento verde que se busca a nivel nacional.

Por lo anterior, buscamos que las MiPymes del sector hotelero acojan e implementen estos nuevos lineamientos de una manera acorde y clara que les permitan tener un contexto amplio de los antecedentes, la normatividad, las posibles problemáticas y soluciones, estrategias que le permita a los hoteles disminuir las brechas existentes entre la situación actual y lo estipulado en la política del uso eficiente y ahorro del agua y los instrumentos utilizados para ello.

5. METODOLOGÍA

La metodología se refiere a los tipos de investigación que se usarán en el presente trabajo de acuerdo a cada fase donde las cuales corresponden al desarrollo de cada uno de los objetivos específicos planteados referenciando enfoques cualitativos o cuantitativos según corresponda.

Fase I

De acuerdo al primer objetivo se busca identificar los requerimientos que solicita el departamento de planeación nacional dentro de su programa “Misión Crecimiento Verde” a partir de una de las políticas que corresponde a: “gestión sostenible del recurso de agua” para el sector hotelero de Mipymes, con el objetivo de que puedan adoptar e implementar esta política dentro de sus procesos internos de usabilidad de agua.

Para alcanzar dicho objetivo se realizará investigación descriptiva con análisis de información que permita conocer a cabalidad los antecedentes de la misión de crecimiento verde y las exigencias para llevar a cabo la implementación de estrategias enfocadas a la solución y mitigación del gasto de agua, de acuerdo a las actividades y procesos internos de

los hoteles, para que a partir de allí se genere a las empresas y sus agentes externos e internos la conciencia del uso efectivo y ahorro de dicho recurso natural.

Se escogió la investigación descriptiva, la cual permite especificar y extraer la información oficial publicada por el departamento de planeación nacional con el objetivo de que los hoteles del sector Pymes adopten el modelo de “Misión crecimiento verde”, revisando las acciones actuales que han realizado las empresas hoy en día para la adopción, y así proponer la estrategia encaminada a la gestión del uso del agua para dar inicio al cumplimiento de la misma.

Fase II

Esta fase comprende una investigación experimental que incluye un trabajo de campo con empresas y la aplicación de la entrevistas a expertos en el sector como instrumento de investigación cualitativa, con el fin de conocer el estado actual del conocimiento enfocado a nivel normativo, experiencias en el sector y actividades desarrolladas para la gestión y ahorro del recurso hídrico en los hoteles, adicionalmente se complementa con información encontrada en la literatura sobre las posibles acciones que se realizan frente gestión del agua en el sector hotelero de la ciudad de Bogotá.

Dentro del Sector Hotelero de la ciudad de Bogotá se encuentran 930 hoteles afiliados a COTELCO (Asociación hotelera y turística de Colombia), quien es el ente de colaboración y canal de comunicación entre las personas a elección quienes cuentan con experiencias y conocimiento del sector.

Para identificar quien o quienes son las personas idóneas para la aplicación de la entrevista, por lo que a partir de allí se tienen en cuenta factores como lo son: Experiencia en el sector hotelero, conocimientos en áreas ambientales tanto a nivel profesional o académico, participación activa actualmente en un hotel en la ciudad de Bogotá, a su vez la persona a

quien se le realice la entrevista debe pertenecer al sector hotelero Mipyme y que pertenezca a la Asociación de COTELCO.

La entrevista a expertos tiene como objetivo conocer la situación actual de los hoteles con respecto a la utilización del agua en sus procesos diarios, la cantidad de expertos se determina de acuerdo al conocimiento y experticia de la Secretaría Ambiental, quienes facilitan el puente de comunicación con las personas.

La entrevista a expertos es un instrumento de investigación cualitativa que se desarrolla en la interacción entre el entrevistado y entrevistador con el fin de obtener información de la experiencia, acontecimiento y opiniones personales de personas directamente implicadas en el tema a tratar.

Este instrumento tiene las siguientes características:

- Tipología de entrevistas las cuales se dividen por criterios como: según el momento, el grado de estructuración y cantidad de participantes.
- Recoge información de experiencias del entrevistado.
- Se puede presentar de forma de anonimato o pública.
- Fases de elaboración de la entrevista corresponde a: elaboración, aplicación y análisis.(Folgueras Bertomeu)

Adicionalmente, se realizó una visita presencial, la cual permitirá conocer y visualizar los procesos internos actuales que realiza el Hotel objeto de análisis del sector, esto para profundizar en los resultados de la Entrevista de Expertos. Asimismo, nos permitió conocer cuáles actividades se alinean a la Misión de crecimiento verde, conocer la conciencia ambiental con que cuenta cada uno de los involucrados en el proceso y la disposición de recursos económicos para la ejecución de nuevas actividades encaminadas a la minimización y buena gestión del recurso hídrico.

Fase III

A partir de lo anterior se proponen estrategias que permitan disminuir las brechas existentes del sector y lo encontrado en la Misión de Crecimiento Verde, a partir de las metodologías cualitativas se conoce sobre la gestión del agua en los hoteles.

Dentro de esta fase la visita y entrevista a expertos nos permitió conocer sobre las Empresas del sector hotelero Mipyme y las acciones que han implementado frente a la gestión del agua, adicionalmente, este método de investigación cualitativo permite obtener información de las principales actividades que le ocasionan un alto consumo de agua y las acciones iniciadas para la mitigación del gasto excesivo del recurso hídrico.

Los resultados obtenidos de las anteriores investigaciones exploratorias permiten conocer variables que conllevan a la generación de las estrategias encaminadas a la gestión del ahorro del recurso hídrico, a su vez soportadas por la investigación descriptiva de los antecedentes encontrados de las diferentes fuentes consultadas de información acerca de las acciones ejecutadas en empresas del sector hotelero tanto a nivel nacional como internacional que abarca la clasificación de empresas por tamaño, puesto que a partir de allí conlleva a la investigación de estrategias que se pueden adoptar a nivel Bogotá teniendo en cuenta los recursos de tiempo, económicos o tecnológicos requeridos para implementarse.

Una vez identificadas las estrategias se plasman de acuerdo al contenido general de la guía metodológica.

Fase IV

Esta fase tiene como finalidad plasmar dentro de la documentación dichas estrategias previamente identificadas en cada una de las fases anteriores enfocada al cumplimiento y entendimiento de la Misión de Crecimiento Verde de acuerdo a la gestión del agua.

La guía metodológica se diseñará bajo la premisa de la gestión sostenible del agua en los hoteles MiPymes; de acuerdo a la investigación secundaria y los datos obtenidos de las entrevistas, se seleccionarán las mejores estrategias que se estén aplicando para el buen manejo del agua, como resultados atractivos para el comerciante en medianos y pequeños hoteles, esto con el fin de que sea lo más útil posible, enseñando beneficios tanto económicos como ecológicos, enfocados en el mejoramiento de procesos de uso del agua en relación con la Misión de Crecimiento verde.

Una vez finalizada la guía en mención, será presentada ante la Secretaría Distrital de Ambiente quien es el ente con experticia para revisar y aprobar el documento, dado que este será publicado como texto soporte de la entidad, para ser socializada con las MiPymes del sector hotelero.

6. DEFINICIÓN DE VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo a la información obtenida, se pueden evidenciar las variables que serán trabajadas dentro del desarrollo de la guía metodológica enfocada en la gestión del agua en el sector de hoteles, las cuales podrían incluir:

1. Cantidad de agua usada por metro cúbico en los procesos internos del hotel, como lo son: Lavandería, jardinería, cocina, habitaciones, zonas comunes, baños, etc.
2. Cantidad de agua vertida, la cual es posteriormente usada para otras actividades diferentes a la que originalmente generó el desecho.
3. Porcentaje de ahorro de agua en la gestión de procesos en los últimos meses.
4. Nivel de conocimiento de programas o entidades público/ privadas enfocadas a temas ambientales.
5. Nivel de implementación de soluciones o estrategias óptimas de la gestión del agua.

6. Capacidad de almacenamiento de agua en las instalaciones para uso en los procesos internos del hotel.
7. Disposición de los hoteles para invertir en los procesos que permitan el ahorro de agua.

7. HIPÓTESIS

De acuerdo a los objetivos del presente proyecto y a la investigación que se encuentra plasmada en el marco teórico, a continuación, se presentan las hipótesis a validar durante la elaboración de la guía metodológica:

1. Algunos hoteles actualmente están aplicando medidas para la conservación del agua de manera experimental, a partir de la creación de la guía metodológica se podrá estandarizar procesos que efectivamente impactarán el ahorro del agua en el sector hotelero Mipymes.
2. Si los hoteles del sector hotelero MiPymes aplican las estrategias de ahorro de agua en sus procesos, los cuales estarán dispuestos en la guía metodológica, se verá reflejado el ahorro del recurso hídrico en la disminución de los pagos realizados por el gasto mensual de agua.

8. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

De acuerdo a la metodología enunciada a lo largo del trabajo se definieron dos principales instrumentos que nos permite conocer el estado actual en el que se encuentra las Empresas MiPymes frente a la gestión del recurso hídrico de los cuales son:

8.1 VISITA

De acuerdo al apoyo recibido por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente se realiza la comunicación para acordar la visita de campo al hotel, la cual tiene como finalidad conocer las actividades, estrategias o procesos que se ejecutan en el core del negocio de los hoteles frente a la gestión y tratamiento del recurso hídrico, esto permitirá tener un acercamiento directo e interacción con las personas de la administración o coordinación de aspectos ambientales y visualizar las diferentes zonas de hotel como son: habitaciones, cocina, zonas comunes de ocio, jardinería y lavandería.

8.2 ENTREVISTA A EXPERTOS

La presente entrevista tiene como objetivo conocer las acciones y gestión del agua encaminadas a la implementación y adopción de la Misión de crecimiento Verde Nacional dentro de los hoteles de la ciudad de Bogotá. En la cual se realiza una entrevista semiestructurada en donde se identifican y se plasman las siguientes preguntas a realizar en el desarrollo de la misma:

1. ¿En cuál área de su labor diaria consume mayor cantidad de agua?
2. ¿El hotel cuenta con proyectos específicos de ahorro y uso eficiente del agua?
3. ¿Los proyectos realizados han tenido retorno de la inversión?
4. ¿En cuál de los siguientes rangos se encuentra su consumo mensual del recibo del acueducto y alcantarillado?
5. ¿Qué lo motiva a realizar buenas prácticas de la gestión del ahorro del agua en el hotel?
6. ¿Qué estrategia sugiere para fomentar el ahorro y conservación del recurso hídrico en las operaciones internas de los hoteles?
7. Actualmente, ¿qué planes de incentivos han desarrollado o implementado dirigido a los huéspedes acerca del uso racional del agua?
8. ¿Cuánto ha invertido a la fecha aproximadamente en programas de ahorro y uso eficiente de agua?

9. ¿Ha escuchado o conoce acerca de la Política Nacional de Crecimiento Verde?
10. ¿Conoce manuales, guías o modelos para el ahorro y uso eficiente del agua en el sector hotelero?
11. ¿Cuáles experiencias internacionales exitosas del sector en ahorro y uso eficiente del agua conoce?
12. ¿Ha recibido asesoría en políticas verdes aplicadas a hoteles por parte de alguna entidad del estado o privada?

9. RESULTADOS

De acuerdo las metodologías de investigación cualitativas se obtuvieron los siguientes resultados:

9.1 VISITA

De acuerdo a la visita realizada el día 12 de Abril del presente año al Hotel Bogotá Plaza, el cual fue fundado hace 41 años y pertenece al grupo de hoteles Clarion Hotel, en dicha visita se realizó la reunión con el coordinador de gestión ambiental, quien realiza la presentación de las actividades del área, la cual tiene como objetivo dar seguimiento al ahorro y rendimiento de las cantidades usadas frente a la capacidad utilizada del hotel.

Frente a la gestión del agua dentro del hotel se menciona lo siguiente, los cuales a partir de allí generan estrategias y actividades para mitigar y dar seguimiento a las actividades internas del hotel:

Normatividad Sector: Presentación de normas y decretos los cuales le permite a los hoteles obtener certificaciones y calificaciones tales como:

- Norma técnica sectorial - NTSG 006 2006
- Sistemas de gestión ambiental ISO 9000
- Sello ambiental NTC- 5133 - 2006
- Programa de excelencia ambiental distrital de calidad turística.

- Medición de la huella de Carbono

Indicadores de consumo:

Medición de la cantidad de uso de litros x m³ de acuerdo a la ocupación del hotel en las actividades que corresponden a los huéspedes (habitación), cubiertos (cocina), empleados.

Adicionalmente se menciona que dentro de Bogotá se presenta multas por el incremento en m³ de agua a lo que normalmente se registran en el recibo de agua.

Actividades de gestión de ahorro del agua:

- Instalaciones cuentan con ahorradores de lavamanos y ducha en las habitaciones de los huéspedes y zonas húmedas.
- Generar conciencia en los huéspedes y empleados del hotel en sus actividades y procesos que se realizan durante el tiempo de estancia en el hotel.
- Análisis del ciclo del agua, teniendo en cuenta la calidad de agua.
- Optimización de procesos eficientes que generan un mayor consumo pero impactó en la cantidad y procesos internos, como lo son por ejemplo utilización en la capacidad en los equipos para el lavado de: ropa, toallas, sábanas, uniforme de empleados, cubiertos, etc.
- Eficiencia en los equipos, maquinaria e utensilios que a su vez faciliten en mantenimiento de los mismos.
- Uso de productos biodegradables que no afecten o cambien la calidad del agua generando que el ésta no sea reutilizada.
- Uso de indicadores de sostenibilidad frente a las ventas y utilidades de la operación.

Recomendaciones y sugerencias:

- Por parte del hotel generar conciencia ambiental a cada uno de los stakeholders del proceso como son los huéspedes, empleados, proveedores, etc., a través de capacitaciones, medios de comunicación, actividades, etc.
- Implementar prácticas de infraestructura en zonas de las habitaciones como son los sanitarios, duchas, lavamanos y presurizados lo que conlleva al uso de utensilios ahorradores, medición del nivel de la presión del agua.
- Adicionalmente, tener en cuenta la infraestructura del hotel en cuanto a las ubicaciones y distribuciones de las habitaciones.

9.2 ENTREVISTA DE EXPERTOS

De acuerdo a la Entrevista realizada a continuación se evidencian las respuestas de las dos personas que participaron:

Entrevistado # 1

La persona entrevistada es un Ingeniero Ambiental, funcionario de un hotel en la ciudad de Bogotá, que desempeña el cargo de Coordinador de Gestión Ambiental y con más de diez (10) años en el sector hotelero.

Respuesta pregunta 1:

“En el hotel que laboro, el área en la cual se consume más agua es las habitaciones, esto teniendo en cuenta que aquí se encuentran los baños y por obvias razones es libre su uso y el segundo es la cocina, se gasta bastante agua en la preparación de los alimentos y en el lavado de los utensilios.”

Respuesta pregunta 2:

“El hotel ha implementado diferentes proyectos para optimizar el recurso hídrico, por ejemplo en los baños de las habitaciones hemos instalado duchas ahorradoras de agua la cual hace que al salir el agua tenga una presión moderada y en los lavamanos sensores con temporizador.

En el caso de la cocina, el lavado se hace con menos presión en la salida de agua, además ahora la llave no permanece abierta mientras se le aplica el jabón a los utensilios”.

Respuesta pregunta 3:

“Si, los proyectos que hemos ejecutado nos han dejado retorno de la inversión, esto dado que se ha ahorrado considerablemente en el consumo de agua y se ha visto reflejado en el recibo de acueducto y alcantarillado, según los cálculos que hemos realizado el ahorro ha

sido aproximadamente del 40%. Es por esto que periódicamente buscamos más alternativas que están implementando otros hoteles, para traerlas a nuestra empresa”

Pregunta 4:

“El recibo por el consumo mensual de agua del hotel es en promedio \$7.000.000.”

Pregunta 5:

“Los proyectos que hemos implementado para la disminución del consumo están enfocados principalmente a economizar costos del servicio de agua. Esto teniendo en cuenta que para el hotel es importante buscar diariamente ahorrar dinero en las diferentes operaciones realizadas, lo anterior sin dejar de lado el enfoque ambiental que tenemos ahora”.

Pregunta 6:

“En mi experiencia, existen diferentes métodos para el ahorro de agua, para mí el más interesante y en el cual me podría enfocar es a reutilizar las aguas residuales, ya que operaciones en las que se puede utilizar agua que viene de una actividad anterior, por ejemplo el agua que se vierte después del lavado podría usarse para el descargue de los sanitarios”.

Pregunta 7:

“El plan que venimos desarrollando dirigido a nuestros huéspedes es el denominado Programa de control y uso eficiente del agua, este está orientado a generar conciencia en ellos, de manera que sin sentirse presionados, ahorren agua pensando en los beneficios que esta acción puede traer a nuestro planeta”.

Pregunta 8:

“La cifra que hemos cuantificado a hoy en inversiones para el ahorro es \$20.000.000 aproximadamente, éste discriminado en habitaciones y cocina”.

Pregunta 9:

“Si, he escuchado y leído algo acerca de la Política de Crecimiento Verde, incluso nos hemos enfocado en alguno ámbitos del hotel a aplicarla.”

Pregunta 10:

“Conocemos varias normas para el ahorro de agua en este sector, la que tengo más presente en el momento es la NTC- 5133 del 2006, esta es una Sello ambiental del Icontec, para el Ministerio del Medio Ambiente y en general para el gobierno nacional es de gran impacto ya que el turismo se ha convertido en una de las actividades económicas más importantes de Colombia”.

Pregunta 11:

“Hace un tiempo leí de varios hoteles en Suiza que han implementado proyectos para el ahorro de agua y que en sus testimonios reportan grandes retribuciones económicas en poco tiempo”.

Pregunta 12:

“Ninguna entidad se ha dirigido a nosotros para asesorarnos con respecto a políticas verdes, lo cual me parece un déficit del estado, ya que a medida que se preocupen por el desarrollo de los diferentes sectores, en nuestro caso hotelero, en el sentido de brindar capacitaciones y asesorías, más crecimiento habrá y eso directamente beneficia al país”.

Entrevistado # 2

La persona entrevistada es un administrador de empresas que trabaja para la asociación de la cadena de hoteles COTELCO, quien tiene conocimientos funcionales de las actividades principales del hotel.

Respuesta Pregunta 1:

“Considero que el consumo más grande de agua en las actividades principales del hotel se da en las habitaciones y cocina, seguidamente el gasto se ve representado en el mantenimiento de zonas verdes, aunque no todos los hoteles tienen estos espacios y por último considero que el consumo de agua que se presenta en las instalaciones complementarias al ocio, como la piscina, el jacuzzi, sauna y baños turcos a pesar de ser estos de gran consumo de agua no todos los hoteles cuentan con instalaciones complementarias al ocio y por último con el tema de climatización”

Respuesta Pregunta 2:

“Si, se han realizado distintos proyectos específicos en ahorro de agua en actividades reflejadas en la habitaciones, específicamente en los baños, donde se redujo la presión de agua en las duchas y cisternas, ya que es donde se presenta el mayor consumo de agua en la mayoría de los hoteles”

Respuesta Pregunta 3:

“Si, los proyectos implementados han tenido retorno de la inversión, puesto que si bien es cierto se debe realizar una inversión inicial para la instalación y material necesario, también lo es que una vez se ve reflejado la disminución de consumo de agua en el recibo de acueducto y alcantarillado se puede decir que en el transcurso de un periodo de tiempo se puede recuperar la inversión”

Respuesta Pregunta 4:

“Según los rangos dados por usted, se encuentra en el rango de 3.500.000 y 4.999.000”

Respuesta Pregunta 5:

“Realmente lo que me motiva a realizar el ahorro de agua en las actividades donde se consume más, es la tendencia del sector, puesto que es un común denominador de las empresas hacer un aporte al medio ambiente, ahora se escucha en todas partes “Hay que ayudar al medio ambiente”, por supuesto el sector hotelero es un gran consumista de agua y existe una fuerte tendencia a querer realizar actividades que trabajen en pro de la disminución del consumo de agua”

Respuesta Pregunta 6:

“Me parece que en el sector hotelero una de las cosas que ayudarían a realizar un aporte importante en la disminución de consumo de agua es cambiar la grifería tradicional de los lavamanos por unos con sensores electrónicos para el control de consumo de agua”

Respuesta Pregunta 7:

“Actualmente se está llevando a cabo el plan de implementación de Buenas Prácticas Ambientales la cual es difundida entre los huéspedes del hotel ,mediante la creación de conciencia a través de mensajes de cuidado con los recursos naturales y reutilizando los residuos producidos”.

Respuesta Pregunta 8:

“La inversión ha sido poca, 5.000.000, teniendo en cuenta que el proyecto solo se desarrolló en los baños de las habitaciones”

Respuesta Pregunta 9:

NO, es la primera vez que escucho el término”.

Respuesta Pregunta 10:

“La verdad los manuales que conozco son los que se encuentran en internet acerca de cómo se puede ayudar al medio ambiente controlando la generación de residuos, el desperdicio de agua y energía y apoyadas en las buenas prácticas medio ambientales”

Respuesta Pregunta 11:

“No he tenido la oportunidad de conocer acerca de experiencias en el sector hotelero internacional donde se vea la implementación de algo sofisticado que permita disminuir el consumo de agua en las actividades principales de un hotel, de hecho creo que lo más común y lo que la mayoría de hoteles hacen, es reducir el consumo del agua en los baños.

Respuesta Pregunta 12:

“Nunca hemos recibido asesoría de políticas verdes aplicadas, de hecho me parece que sí se está realizando un proyecto ambicioso en el tema ambiental, se debería fomentar la implementación mediante una socialización por sectores con capacitación a los interesados, de esta manera se podría motivar a la implementación de dichas políticas”

En conclusión de las entrevistas, se puede ver y analizar que existe la conciencia de aplicar estrategias que ayuden a disminuir el consumo de agua, sin embargo el factor relevante no es el monetario sino la tendencia de las personas y las empresas a cuidar el medio ambiente.

Como resultado de las entrevistas en mención y desde la perspectiva del tema del presente trabajo, la Misión de Crecimiento Verde requiere ser más difundida en capacitaciones tanto

para dar a conocer el alcance como para enseñar formas para su implementación, esto para cumplir con el objetivo del Gobierno Nacional de optimizar el uso de los recursos naturales.

Ahora bien, y pese al desconocimiento que existe a la fecha, se evidenció que hay organizaciones que han implementado proyectos para la reducción del agua, esto motiva a que se continúen realizando campañas y talleres para que día a día sean más las empresas que pongan su atención en la minimización del consumo de los recursos naturales y en especial del hídrico.

10. DISCUSIÓN

De acuerdo a las metodologías de investigaciones referentes a la visita y las entrevistas, se puede analizar e interpretar lo siguiente:

- Para el sector hotelero es consciente de las tendencias ambientales que existen tanto a nivel nacional como internacional frente al uso y ahorro no solo del recurso hídrico si no de los demás factores ambientales los cuales se ven afectados en las operaciones y actividades del negocio.
- Existe un nivel medio de conocimiento de la existencia de manuales, documentos o normas referentes a seguimiento y lineamientos de acuerdo al sector hotelero a nivel nacional.
- Se pueden identificar estrategias que le permitan a la organización priorizar actividades estipuladas en la optimización de recursos ambientales en los cuales incluyen ahorro de agua, energía y residuos.

A partir de lo anterior, se identificarán estrategias segmentadas por dos ítems principales que corresponde a:

1. Conciencia del ambiental tanto a clientes (huéspedes y visitantes) como a los empleados

2. Buenas prácticas de infraestructura la cual abarca zonas como lo son: habitaciones, cocina, mantenimiento de zonas verdes, instalaciones complementarias y ocio y lavandería, los cuales tiene como finalidad generar ahorro y adecuada gestión del agua la cual se plasmarán en la en documento anexo denominado “Guía metodológica para la gestión del agua en Mipymes del sector hotelero en Bogotá, como herramienta para facilitar la integración en la misión de crecimiento verde del país”.

Ante la primera hipótesis en donde se planteaba que algunos hoteles están aplicando medidas para la conservación del agua de manera experimental, y que la guía metodológica podría estandarizar procesos que impactaran el ahorro del agua, se puede concluir que es muy viable ya que los procesos en los hoteles son similares, sectorizando habitaciones, cocina, mantenimiento de zonas verdes, lavandería, instalaciones complementarias y ocio.

Igualmente, todos los hoteles está bajo la misma normatividad que permite la creación de una guía que aplica para todos los hoteles MiPyMes

Ante la segunda hipótesis donde se planteaba que *los hoteles del sector hotelero MiPymes aplican las estrategias de ahorro de agua en sus procesos, los cuales estarán dispuestos en la guía metodológica, se verá reflejado el ahorro del recurso hídrico en la disminución de los pagos realizados por el gasto mensual de agua*, según las entrevistas e investigación se logran identificar que aplicando las buenas prácticas expresadas en la guía metodológica se pueden lograr ahorros significativos en el consumo de agua de los hoteles , por lo que se ve reflejado en el pago de la factura del servicio del agua.

11. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Realizada la visita al Hotel Bogotá Plaza, se puede evidenciar que en esta empresa se ha estado trabajando en la implementación de políticas orientadas a la reducción del

consumo de agua, de esta visita se tomaron estrategias para transmitir a las MiPymes del sector mediante la guía metodológica para que se lleven a cabo también en los hoteles.

- Es necesario que los hoteles conozcan e implementen la normatividad vigente en Colombia con el fin de optimizar sus procesos y apoyar las políticas vigentes del Sector.
- Los hoteles objeto de estudio están trabajando en la implementación de estrategias para disminuir el consumo del agua, esto evidenciado en los proyectos en curso para el cambio de griferías, sanitarios y estrategias de generación de conciencia ambiental.
- Al momento de implementar estrategias encaminadas al ahorro de agua, se debe buscar generar conciencia en los Stakeholders, esto permite garantizar el éxito de los proyectos y programas a desarrollar que conlleven al cumplimiento de los objetivos corporativos generando diferenciación en el sector hotelero al ser este muy competitivo, en el cual constantemente se buscan factores de distinción como lo anteriormente mencionado.
- Se evidencia la necesidad de difundir y socializar material de apoyo donde se encuentren estrategias de ahorro del recurso hídrico, lo anterior ya que existe un desconocimiento de estrategias para llevarse a cabo en el sector, es aquí donde la Guía Metodológica planteada en el presente trabajo entra a jugar un papel muy importante en el sentido de que permite a las MiPymes del sector hotelero se integren a la Misión del Crecimiento Verde. Esto se podría realizar con el apoyo de Secretaría de Ambiente, en donde socializando la guía metodología y apoyado la aplicación de las estrategias que plantea, se podría lograr un mejor aprovechamiento del agua.

BIBLIOGRAFÍA

- Montoya R., A., Montoya R, I., & Castellanos, O. (5 de Marzo de 2010). *Situación de la competitividad de las Pyme en Colombia: elementos actuales y retos*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/agc/v28n1/v28n1a13.pdf>
- ONG Agualimpia. (Noviembre de 2017). *Manual de aplicación de evaluación de huella hídrica acorde a la norma ISO 14046*. Obtenido de https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/archivos/paginas/manual_de_aplicacion_de_huella_hidrica_acorde_a_la_norma_iso_14046_0.pdf
- Biosphere Tourism. (22 de marzo de 2016). *7 Consejos para ahorrar agua en hoteles*. Obtenido de <https://www.biospheretourism.com/es/blog/7-consejos-para-ahorrar-agua-en-hoteles/53>
- Centro Nacional de Producción más limpia. (Diciembre de 2002). *Guía de Ahorro y Uso eficiente del agua*. Obtenido de <http://www.cnpml.org/archivospublicaciones/guiaagua/GuiaAhorroYUsoEficienteAgua.pdf>
- Consejo Nacional de Política Económica y Social. (Julio de 2014). *Política para el suministro de agua potable y saneamiento básico en zona rural*. Obtenido de <https://drive.google.com/file/d/0BxoL14AukwqFaDI0S211MGlBTkVFNVdfbVV0Y2VKZ1h6QkRB/view>
- CONSEJO NACIONAL DE POLÍTICA ECONÓMICA Y SOCIAL CONPES. (10 de julio de 2018). *DNP Departamento Nacional de Planeación*. Obtenido de Política de Crecimiento Verde: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3934.pdf>
- Corporación Autónoma Regional De Cundinamarca (CAR). (Noviembre de 2008). *Plan de manejo ambiental de agua subterránea en la Sabana de Bogotá y zona crítica*. Obtenido de <https://www.car.gov.co/uploads/files/5b451edfc78f9.pdf>
- Escuela Superior de Administración Pública. (2017). *Diseño del plan de uso eficiente y ahorro de agua de la escuela superior de administración pública – esap*. Obtenido de <https://www.esap.edu.co/portal/index.php/Descargas/125/2016/1953/5-programa-de-uso-eficiente-y-ahorro-de-agua-pueaa.pdf>
- Folgueras Bertomeu, P. (s.f.). *Técnica de Recogida de Información: La Entrevista*. Obtenido de <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/99003/1/entrevista%20pf.pdf>
- Fundación Omar Diego. (Julio de 2013). *Guía para la realización de entrevista a expertos, fase de validación*. Obtenido de <http://www.fod.ac.cr/avanza/images/documentos/Gua%20de%20aplicacin%20entrevista%20expertos%20validacin.pdf>
- Fundación Ecología y Desarrollo. (Mayo de 2001). *Guía Practica de la Ecoauditoría del agua en el hotel*. Obtenido de

https://ecodes.org/component/option,com_phocadownload/Itemid,2/download,222/id,130/view,category/

- Gabarda Mallorquí, A., Ribas Palom, A., & Daunis-i-Estadella, J. (Enero-Junio de 2005). *Desarrollo turístico y gestión eficiente del agua. Una oportunidad para el turismo sostenible en la Costa Brava (Girona)*. Obtenido de Investigaciones Turísticas, (9), 50–69:
<http://content.ebscohost.com/ContentServer.asp?T=P&P=AN&K=108764996&S=R&D=hjh&EbscoContent=dGJyMNHX8kSeqa44y9fwOLCmr1Gep7NSs6a4SLWWxWXS&ContentCustomer=dGJyMPGnr1Gyp7NPuePfgeyx44Dt6fIA>
- Galván Rico, L., & Reyes Gil, R. (Diciembre de 2009). *Algunas herramientas para la prevención, control y mitigación de la Contaminación ambiental*. Obtenido de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212009000400003
- García Samper, M. A., García Guilianny, J., & Cabello Eras, J. (Mayo-Agosto de 2017). *Eficiencia en el uso de los recursos y producción más limpia (Recp) Para la competitividad del Sector Hotelero*. Obtenido de <https://rgsa.emnuvens.com.br/rgsa/article/view/1252/pdf>
- Hotel Caribe by Faranda. (2017). *Programa de uso eficiente y racional de agua*. Obtenido de <https://www.hotelcaribe.com/uploads/files/hotel-caribe-informacion-sostenibilidad.pdf>
- Instituto Tecnológico Hotelero. (2013). *Guía de Recomendaciones para la Gestión Sostenible del Agua*. Obtenido de <https://www.ithotelero.com/wp-content/uploads/2014/06/Recomendaciones-Gesti%C3%B3n-Agua-en-Hoteles.pdf>
- Lozano, J. (10 de diciembre de 2013). *Ahorro y gestión del agua en hoteles*. Obtenido de TecnoHotel Claves para los líderes hoteleros:
<https://www.tecnohotelnews.com/2013/12/ahorro-y-gestion-del-agua-en-hoteles/>
- Medina Orna, S. X., & Zea Vargas, D. F. (2005). *Implementación de guía metodológica de producción más limpia en el sector hotelero; estudio de caso hotel hacienda royal*. Obtenido de Universidad La Salle:
<http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/14727/00798116.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (28 de junio de 2018). *Decreto 1019*. Obtenido de <http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/decretos/7b-decreto%201090%20de%202018.pdf>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD). (Mayo de 2011). *Hacia el Crecimiento Verde*. Obtenido de <https://www.oecd.org/greengrowth/49709364.pdf>
- Ortiz, G., & Irazustabarrena, A. (2001). *Tendencias de futuro en el medio ambiente industrial*. Obtenido de

<https://www.mincotur.gob.es/Publicaciones/Publicacionesperiodicas/EconomiaIndustrial/RevistaEconomiaIndustrial/342/9GregorioOrtiz.pdf>

Peña Casadevall, M. S. (octubre a diciembre de 2016). *Manejo del agua con el uso de cero energía y ahorro de agua en jardines de hoteles*. Obtenido de <https://www.rcta.unah.edu.cu/index.php/IAgric/article/view/530/531>

Pymes El Financiero. (30 de mayo de 2017). *¿Qué es el mercadeo verde y cómo puede aplicarlo en su pyme?* Obtenido de <https://www.elfinancierocr.com/pymes/que-es-el-mercadeo-verde-y-como-puede-aplicarlo-en-su-pyme/WVSILWNZEZCA3PZDDF3YZ3NCYU/story/>

Redacción Comercial - El Espectador. (21 de diciembre de 2017). *Negocios sostenibles, un modelo aplicable en Colombia*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/es-el-momento-de-los-que-transforman/economia/negocios-sostenibles-un-modelo-aplicable-en-colombia-articulo-729573>

Robles Belmonte, M. T. (2017). *Guía Metodológica. Qué Es? Cómo Se Realiza? 1. Definición De Objetivo, Alcance Y Audiencia Aprobación Difusión Edición Y Diseño*. Obtenido de <https://docplayer.es/38155519-Guia-metodologica-que-es-como-se-realiza-1-definicion-de-objetivo-alcance-y-audiencia-aprobacion-difusion-edicion-y-diseno.html>

Sánchez Camino, N. (2011). *El modelo de gestión y su incidencia en la provisión de los servicios de agua potable y alcantarillado en la municipalidad de tena*. Obtenido de Universidad Técnica de Ambato: <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/13261/1/MG-GP-1272.pdf>

Secretaría Distrital de Ambiente. (2004). *Oportunidades de Producción más limpia en el sector hotelero y servicios de restaurantes*. Obtenido de Guía para empresarios: <http://ambientebogota.gov.co/documents/24732/3988003/Oportunidades+de+produccion+mas+limpia+en+el+sector+hotelero+y+servicios+de+restaurante.pdf>

Sepúlveda Chaverra, J. D., Ordoñez Quiñónez, F., & Prada, C. A. (Enero de 2014). *Perfil de responsabilidad social empresarial del sector hotelero de la ciudad de Bucaramanga - Colombia*. Obtenido de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-17322014000100002

Van Hoof, B., & Manuel Herrera, C. (18 de Octubre de 2007). *La evolución y el futuro de la producción más limpia en Colombia*. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-49932007000200013&lng=pt&nrm=iso&tlng=es

ANEXOS

A. Visita Hotel

Zona Cocina

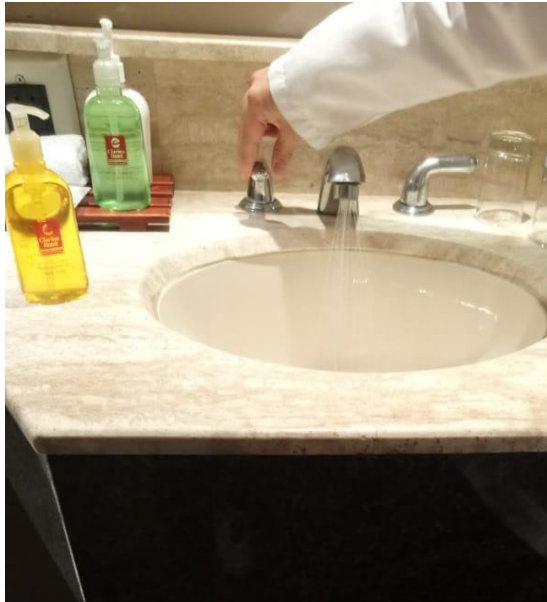


Zona Habitaciones



Zona Lavandería





Zonas Húmedas



Medidores

Lavandería



Cocina



Equipo de Trabajo

