

Micro innovación en la gestión ambiental de hoteles de tres y cuatro estrellas de la Ciudad de Oaxaca

Micro innovation in the environmental management of three and four star hotels in Oaxaca City

VELÁZQUEZ-SÁNCHEZ, Rosa†*, BALSECA-RUÍZ, Juan, QUIJANO-GARCÍA, Román y VALENCIA-GUTIÉRREZ, Marvel

Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca, Facultad de Contaduría y Administración, Oaxaca de Juárez, Oax. México.

Universidad Autónoma de Campeche, Facultad de Contaduría y Ciencias Químico Biológicas. Campeche. México.

ID 1° Author: Rosa, Velázquez-Sánchez / ORC ID: 0000-0001-5442-7243, Researcher ID Thomson: F-5380-2018, CVU CONACYT-ID: 22037

ID 1° Co-author: Juan, Balseca-Ruiz / ORC ID: 0000-0002-9427-4998, Researcher ID Thomson: G6140-2018

ID 2° Co-author: Roman, Quijano-García / ORC ID: 0000-0001-7316-1997, Researcher ID Thomson: G: 6014-2018

ID 3° Co-author: Marvel, Valencia-Gutierrez / ORC ID: 0000-0002-3671-0296, Researcher ID Thomson: G-6509-2018

Recibido 30 Marzo, 2018; Aceptado 22 Junio, 2018

Resumen

Entre las metas se exponen: a) explicar los indicadores de gestión ambiental a través de acciones de micro innovación manifestados en hoteles de tres y cuatro estrellas de la capital del estado mexicano de Oaxaca y b) caracterizar los indicadores en el consumo de agua, consumo de energía y manejo de residuos en la gestión ambiental de la prestación de servicios de hospedaje. c) El método utilizado fue de naturaleza mixta. Se utilizaron técnicas cuantitativas y cualitativas durante el trabajo de gabinete y de campo, este último consistió en aplicaciones de entrevistas semi estructuras dirigidas a 16 personas (gerentes/dueños) en hoteles de la ciudad de Oaxaca de Juárez. En la entrevista se incluyeron 49 preguntas de las acciones de para observar los 8 indicadores de gestión ambiental. d) Como resultado, catorce tipos de categorías definen la gestión ambiental: consumo de agua, consumo de energía, manejo de residuos sólidos, manejo de residuos químicos, gestión de contaminación auditiva, uso de campañas ambientales, cuidado del ambiente. e) La contribución es la caracterización de los indicadores de gestión ambiental en hoteles pequeños por medio de acciones de micro innovación.

Microinnovación, Gestión ambiental, Calidad Ambiental, Turismo

Abstract

Among the goals are set out: a) explain the indicators of environmental management through micro-innovation actions manifested in three- and four-star hotels in the capital of the Mexican state of Oaxaca and b) characterize the indicators in water consumption, consumption of energy and waste management in the environmental management of the provision of lodging services. c) The method used was mixed in nature. Quantitative and qualitative techniques were used during the cabinet and field work, the latter consisted of semi-structured interview applications aimed at 16 people (managers / owners) in hotels in the city of Oaxaca de Juárez. In the interview 49 questions of the actions of to observe the eight indicators of environmental management were included. d) As a result, fourteen types of categories define environmental management: water consumption, energy consumption, solid waste management, chemical waste management, auditory contamination management, use of environmental campaigns, care of the environment. e) The contribution is the characterization of environmental management indicators in small hotels through micro-innovation actions.

Microinnovation, Environmental Management, Environmental Quality, Tourism

Citación: VELÁZQUEZ-SÁNCHEZ, Rosa, BALSECA-RUÍZ, Juan, QUIJANO-GARCÍA, Román y VALENCIA-GUTIÉRREZ, Marvel. Micro innovación en la gestión ambiental de hoteles de tres y cuatro estrellas de la Ciudad de Oaxaca. Revista de Estrategias del Desarrollo Empresarial. 2018, 4-12: 70-83.

*Correspondencia al Autor (Correo electrónico: romavesa205@yahoo.com.mx)

†Investigador contribuyendo como primer autor.

1. Introducción

México es considerado como un destino turístico, de acuerdo al informe Panorama del Turismo Internacional en la edición 2016 publicado por la Organización Mundial del Turismo (OMT-UNWTO, 2016), el país se encontraba en el puesto número diez de la lista de los principales destinos turísticos del mundo, según el indicador de arribo de turistas internacionales, con una cifra de 32, 1 millones en el año 2015 (OMT-UNWTO, 2016). Sin embargo, en 2017 se ubicó en el octavo sitio de acuerdo a los datos de DATATUR de la Secretaría de Turismo (SECTUR, Datatur, 2017). En los últimos cuatro años es notable un incremento en los establecimientos de alojamiento, y en consecuencia, el número de habitaciones, de acuerdo a cifras publicadas por DATATUR (2017) que se observan en la Tabla 1.

Año	Establecimientos	Cuartos
2010	16,875	638,494
2011	17,294	651,160
2012	17,669	660,546
2013	18,199	672,296
2014	18,711	692,351
2015	20,032	736,512

Tabla 1 Establecimientos de hospedaje y cuartos de alojamiento en México

Fuente: Elaboración propia con información de DATATUR (2014 al 2017). Establecimientos y cuartos de hospedaje en México. Análisis integral del turismo

A continuación se muestran los hoteles que existen en cada Estado del país, con cifras de DATATUR al cierre 2017. En la Tabla 2, se puede observar que el estado de Oaxaca destaca con 1336 ocupando el tercer lugar a nivel nacional solo por debajo de Jalisco y Veracruz.

Estado	Número de hoteles
Aguascalientes	162
Baja California	678
Baja California Sur	387
Campeche	335
Coahuila	503
Colima	208
Chiapas	966
Chihuahua	730
Ciudad de México	626
Durango	330
Guanajuato	839
Guerrero	639
Hidalgo	597
Jalisco	1684
México	701
Michoacán	686
Morelos	529

Nayarit	658
Nuevo León	299
Oaxaca	1336
Puebla	745
Querétaro	433
Quintana Roo	941
San Luis Potosí	377
Sinaloa	466
Sonora	518
Tabasco	461
Tamaulipas	683
Tlaxcala	335
Veracruz	1427
Yucatán	474
Zacatecas	285

Tabla 2 Hoteles en cada estado de México, 2018

Fuente: Elaboración Propia con información de (SECTUR, DATATUR, 2018). Establecimientos de hospedaje por Estado. Análisis integral del turismo

La Certificación de Calidad Ambiental Turística que otorga la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA, 2010), se traduce en una importante disminución de residuos, descargas, emisiones y consumos de energía, combustibles y agua con la implementación de mecanismo de innovación, con la consecuente reducción en la presión sobre los recursos naturales y los ecosistemas, así como en el mejoramiento de la calidad ambiental. La participación de los hoteles en el Programa Nacional de Auditoría Ambiental conlleva además a importantes ahorros económicos como resultado de la optimización de los procesos y operaciones (PROFEPA, 2010).

Es importante mencionar que para lograr la Certificación en Calidad Ambiental Turística y la obtención del certificado S, se verifican las siguientes áreas: Agua, Emisiones a la Atmósfera, Suelo, Residuos Sólidos No Peligrosos, Residuos Peligrosos, Ruido, Aprovechamiento de los Recursos Naturales, Riesgo Ambiental, Sistemas de Gestión Ambiental, Indicadores Ambientales (PROFEPA, Gobierno de la República, 2018). Actualmente la SECTUR publica un listado de 103 establecimientos con el distintivo S, de los cuales 88 son hoteles. Para la certificación con el distintivo S requiere de innovación en los procesos y en los sistemas.

Dentro del contexto turístico nacional se encuentra Oaxaca, un estado ubicado en el sureste de la República Mexicana. Oaxaca es conocido por su riqueza cultural y hermosos paisajes distribuidos en ocho regiones.

VELÁZQUEZ-SÁNCHEZ, Rosa, BALSECA-RUÍZ, Juan, QUIJANO-GARCÍA, Román y VALENCIA-GUTIÉRREZ, Marvel. Micro innovación en la gestión ambiental de hoteles de tres y cuatro estrellas de la Ciudad de Oaxaca. Revista de Estrategias del Desarrollo Empresarial. 2018.

Y es reconocido a nivel nacional e internacional por destinos de sol de playa como lo son Huatulco y Puerto Escondido pero también por las celebraciones del mes de julio denominadas Guelaguetza. En Oaxaca se encuentran un total de 1,336 hoteles (SECTUR, Datatur, 2017). Pero a pesar de la afluencia de visitantes y del número de establecimientos, solo por debajo de Jalisco y Veracruz. Sin embargo, solo cuatro hoteles cuentan con el distintivo S, vigente: Barceló Huatulco Beach Resort, Cip Huatulco, Hotel Las Brisas Huatulco y el Aeropuerto Huatulco, todos en el destino turístico de Huatulco (PROFEPA, Gobierno de la República, 2018).

En la ciudad de Oaxaca de Juárez, Capital del estado, se localizan un total de 313 establecimientos de hospedaje de los cuales 17 son de cinco estrellas, 58 de cuatro, 61 de tres, 44 de dos, 37 de una estrella y 96 de tipo hostel. (Secretaría de Turismo del Estado de Oaxaca, 2018), y Asociación Mexicana de Hoteles y Moteles de Oaxaca (AMHM, 2014, pág. 3), ninguno de los cuales cuenta con auditorías ambientales y el distintivo S.

Debido a que los hoteles de cuatro y tres estrellas ubicados en la Ciudad de Oaxaca son 119 (38% del total de 313), y por ser los más solicitados por el turismo extranjero del segmento cultural, se decidió analizar en ellos las acciones orientadas a la calidad ambiental turística. Es cierto que no cuentan con un programa para la auditoría ambiental, sin embargo, con base en las premisas de Gómez y Zavala (2015) y Velázquez y Gómez (2017), se planteó probar que en los hoteles de tres y cuatro estrellas de la ciudad de Oaxaca, se pueden identificar acciones de microinnovación encaminadas a una gestión ambiental del turismo.

Para tal efecto se tomaron como base para el análisis de este estudio, los indicadores de la gestión ambiental para identificar y describir las acciones de microinnovación que realizan los hoteles de tres y cuatro estrellas para reducir el impacto ambiental y que posibilidades pueden llevarlos al proceso de certificación para la obtención del distintivo S.

Este artículo se integra por seis secciones: objetivos, revisión de literatura, metodología, resultados, conclusiones y referencias.

1.1 Objetivos

- a. Identificar las acciones de micro innovación orientadas a la gestión ambiental y b) los indicadores que definen la gestión ambiental en hoteles de tres y cuatro estrellas.

Pregunta rectora ¿Cuáles son las acciones de micro innovación que definen los indicadores de gestión ambiental en hoteles de tres y cuatro estrellas de la ciudad de Oaxaca?

2. Revisión de literatura

Son Gómez, Zavala y Marín (2015), los que plantearon un análisis de las variables que determinan la innovación de base sustentable, con miras a establecer una metodología útil para guiar a las empresas micro y pequeñas hacia el aumento de su capital pero al considerar la reposición de la riqueza natural sin comprometer el patrimonio material y cultural de las generaciones venideras en (Velázquez-Sánchez & Gómez-Velázquez, 2017).

El análisis de la innovación a nivel microeconómico fue planteada como *microinnovación* por Gómez García, Zavala Córtez, & Marín (2015), desde una perspectiva de los agentes económicos individuales. Dichos Autores incorporaron el componente de sustentabilidad; se observa en su planteamiento la intención de buscar herramientas para que las pequeñas y medianas empresas orienten sus actividades hacia la sustentabilidad, por medio de innovación con una mirada medioambiental, que permita a los empresarios desarrollar nuevas ideas, nuevos productos y procesos en (Velázquez-Sánchez & Gómez-Velázquez, 2017). Al respecto Qing Zhou, Gang Fang, Wei Yang, Yun Wu, Liqin Ren, (2017), han analizado el efecto del rendimiento de la microinnovación en las pequeñas y medianas en China.

Gómez y colaboradores realizan una valiosa aportación porque proponen un proceso particular para observar la innovación en pequeños negocios por lo que Velázquez Sánchez, Gómez García, Gómez Velázquez, & Pérez Rodríguez (2016) lo retomaron para observar los elementos de innovación en la adecuación de las actividades de ecoturismo en la sustentabilidad de las comunidades indígenas mexicanas.

Es alentadora la propuesta de Gómez y colaboradores (2015) para orientar el análisis de la innovación con una medida particular para pequeñas y medianas empresas y es muy importante su intención de incluir aspectos de sustentabilidad con el cuidado del ambiente. En la propuesta de *microinnovación* destaca la orientación de las acciones de innovación de las, micro y medianas empresas hacia una filosofía de sustentabilidad.

La gestión ambiental ha resultado una práctica de pequeñas empresas, las cuales realizan acciones de *microinnovación* para reducir el impacto al ambiente, desde la perspectiva económica de la eficiencia para reducir desperdicios para mejorar el margen de ganancias. Al respecto, en el año 2011 (Rincón & Wellens), realizaron un estudio del cálculo de indicadores de ecoeficiencia en dos empresas ladrilleras de Chiapa de Corzo en el estado de Chiapas, México. Emplearon una metodología para medir las variables de consumo de agua, requerimientos energéticos, contribución al calentamiento global, dependencia de sustancias que deterioran la capa de ozono y residuos sólidos generados.

Los resultados de la medición de las variables probaron que la metodología es aplicable y adecuada para encontrar los valores requeridos para que una empresa monitoree la evolución de su ecoeficiencia en el tiempo. Las limitaciones fueron encontrar los valores de innovación requeridos para aplicar la metodología en empresas pequeñas (Rincón & Wellens, 2011).

En un estudio realizado en una empresa productora de mezcal Velázquez y Beltrán (2013), encontraron que la identificación y definición de los indicadores ambientales en la producción de mezcal, proporcionan conocimiento sobre la forma en que los procesos de producción pueden orientarse al cuidado del ambiente por medio de la innovación. Los resultados del estudio permiten entender la construcción de indicadores ambientales y su análisis en procesos de innovación que se encuentran entre lo artesanal y lo industrial.

Las actividades de cualquier tipo de empresa, sin importar su tamaño y su giro pueden mostrar acciones de gestión ambiental como menciona Velázquez-Sánchez (2012) en el estudio para diseñar un modelo de gestión ambiental en una pequeña empresa.

Con el diseño de un instrumento para la colecta de datos diseñado por medio de la operacionalización de variables Velázquez realizó un diagnóstico para definir los indicadores de las variables consumo de agua, consumo de energía eléctrica, materias primas, desperdicios y residuos, desperdicio de materias primas, residuos generados por la producción, vertimientos y papel en una purificadora de agua en la ciudad de Oaxaca.

En los resultados del estudio se observa que la empresa se encontraba en el primer estadio que compone un Sistema de Gestión Ambiental, es decir, en las buenas prácticas debido a que solo algunos procesos contemplaban innovación para la gestión ambiental. En el estudio de gestión ambiental realizado en los hoteles de Varadero, Cuba, López Moreda & Vargas Martínez (2012), realizaron una evaluación preliminar de la gestión ambiental en hoteles utilizando la revisión documental, instrumentos de recolección de datos y las cuatro dimensiones de la gestión ambiental, para medir las variables de la disposición de los hoteles a cumplir con la gestión ambiental, el monitoreo ambiental.

Los resultados mostraron que en los hoteles reconocen los impactos ambientales negativos, pero han puesto en práctica procedimientos para lograr un mejor desempeño ambiental. Sin embargo, en el monitoreo de los aspectos ambientales, el estudio se limitó a los consumos de agua y energía y no incluyó la cuantificación de los residuos generados, debido a falta de información (López Moreda & Vargas Martínez, 2012).

Con el empleo de una entrevista a profundidad orientada a conocer los indicadores ambientales de las variables; manejo de agua, energía, residuos sólidos, químicos, contaminación auditiva, calidad del aire, campañas, suministros e infraestructura ambiental Castañeda & Valencia (2013), realizaron un estudio sobre la gestión ambiental en los hoteles Dann Carlton, San Fernando Plaza, Hotel GHL Confort San Diego y Hotel Mediterráneo de la ciudad de Medellín. Los resultados de la investigación mostraron que a pesar de no tener una gestión ambiental, los recursos que más preocupan a la industria hotelera son el agua, la energía, el ruido, riesgos químicos y las compras e infraestructura amigable con el ambiente.

Las recomendaciones de los autores se orientan a ampliar el marco espacial para obtener conocimiento acerca de la gestión ambiental que implementan otros hoteles (Castañeda Maya & Valencia González, 2013). En la literatura consultada se pueden observar diferentes metodologías, el empleo de diferentes indicadores y procedimientos para medir la gestión ambiental. Sin embargo, no existen estudios que analicen indicadores de *microinnovación* en las acciones de gestión ambiental, en particular en los hoteles de cuatro y tres estrellas.

Las premisas resultado del estudio previo de Velázquez Sánchez, Gómez García, Gómez Velázquez, & Pérez Rodríguez (2016), permitieron plantear como Hipótesis que: los indicadores de microinnovación se observan en las acciones de gestión ambiental que realizan los hoteles de cuatro y cinco estrellas de la ciudad de Oaxaca de Juárez.

3. Metodología

La metodología que se desarrolló en este estudio fue de tipo cuantitativa descriptiva. Se analizaron los indicadores de gestión ambiental observados en las acciones de micro innovación que llevan a cabo los hoteles de tres y cuatro estrellas de la Ciudad de Oaxaca de Juárez. Los datos se colectaron por medio de una entrevista semiestructurada y observación para las acciones de microinnovación en el manejo del agua, consumo de energía, manejo de residuos sólidos, manejo de residuos químicos, gestión de la contaminación auditiva, gestión de la calidad del aire, uso de campañas ambientales, uso de insumos y suministros amigables con el ambiente.

El universo lo integran 313 establecimientos con servicio de hospedaje. En la muestra se consideraron únicamente los hoteles con categorías de tres y cuatro estrellas, los cuales representan el 38% del total ubicado en la ciudad de Oaxaca, y cuyas características del destino turístico son seleccionados por los visitantes que los prefieren por encima de los grandes hoteles. La muestra se estimó estadísticamente, sin embargo, debido a las condiciones del contexto con la presencia de manifestaciones y la negativa de los gerentes/encargados para participar, se tomó la decisión de que fuera a conveniencia y solo se incluyeron los hoteles en los que permitieron que se realizara el estudio.

Por lo cual se llevó a cabo en 16 hoteles de los cuales 9 fueron de 4 estrellas y 7 hoteles fueron de 3.

3.1 Definición Operacional

Para el *Manejo del agua* en número de litros que utiliza el hotel, se empleó una medición de litros ocupados al mes. Para las formas adoptadas para reducir el consumo de agua se diseñaron preguntas sobre el tipo de W.C. y si se trata de ecológico, regaderas ahorradoras, eliminación de las tinas de baño, sensores en los grifos de los baños, mangueras a presión, maquinas que recirculan el agua y trampas de grasas.

Para el *Consumo de energía* utilizada se empleó una medición de kilowatts utilizados al mes en el caso de la energía eléctrica y los kilogramos utilizados al mes en el caso del gas. Para la manera en que el hotel reduce el consumo de energía, en la entrevista estructurada se abordan temas como el tipo de iluminación, tipo de focos, dispositivos de llaves magnéticas y mantenimiento de instalaciones.

Respecto a la forma en que se gestiona el *Manejo de residuos sólidos*, se consideraron temas como instrucciones al personal, control de los desechos, políticas de separación de basura y reciclaje. Para el *Manejo de residuos químicos*, se contempló el desuso de productos peligrosos para la salud y el medio ambiente, tales como productos para el mantenimiento de piscinas, productos de limpieza del hotel y productos de limpieza del área de cocina.

Para la *Gestión de la contaminación auditiva*, se tomaron en cuenta aspectos como maquinas que generan altos niveles de ruido, ventanas insonorizadas y puertas con protección auditiva. Para las formas adoptadas para la *Gestión de la calidad del aire*, en el hotel se abordaron temas como uso de aire acondicionado, lugares de no fumadores y habitaciones libres de humo.

En cuanto a la realización del *Uso de campañas ambientales* en el hotel, se consideraron temas como uso de propaganda, temas principales de la campaña, el uso de tarjetas para autorizar el lavado de blancos y si existen avisos sobre el cuidado del agua y la luz. Para el *Uso de insumos y suministros amigables con el ambiente*, se empleó una medición en la cantidad de productos amigables con el medio ambiente que se consumen o utilizan en el hotel. VELÁZQUEZ-SÁNCHEZ, Rosa, BALSECA-RUIZ, Juan, QUIJANO-GARCÍA, Román y VALENCIA-GUTIÉRREZ, Marvel. Micro innovación en la gestión ambiental de hoteles de tres y cuatro estrellas de la Ciudad de Oaxaca. Revista de Estrategias del Desarrollo Empresarial. 2018.

Para los productos que se emplean se abordan temas como el uso de hojas recicladas, limpiadores de aseo y productos biodegradables.

Indicador	Factores	Acciones de micro innovación	Ítems
Manejo del Agua	Reducción del uso de agua	Instalación de WC ecológico Instalación de Regaderas Ahorradoras Eliminación de Tinas de Baño Empleo de Sensores en los Grifos de los Baños Empleo de Mangueras a Presión Instalación de Trampas de Grasa	12
	Reuso del agua	Empleo de Máquinas de Recirculación del Agua	
	Empleo del agua	Litros Ocupados al Mes	

Tabla 3 Cuadro operacional de los indicadores de gestión ambiental y acciones de micro innovación (indicador manejo de agua)

Fuente: *Elaboración Propia*

Indicador	Factores	Acciones de micro innovación	Ítems
Consumo de Energía	Reducción del uso de energía	Instalación de Dispositivos de Llaves Magnéticas Programa de Mantenimiento de maquinaria	8
	Empleo de la energía	Kilowatts de electricidad utilizada al mes Kilogramos de gas utilizados al mes	
	Fuentes de iluminación	Empleo de Lámparas Ahorradoras Instalación de Iluminación LED	
Manejo de Residuos Sólidos	Gestión de los desechos	Instrucciones al Personal Control de los Desechos Políticas de Separación de la Basura	6
	Reutilización	Actividades para Promover el Reciclaje	
Manejo de Residuos Químicos	Control de productos empleados	Control de Productos para el mantenimiento de piscinas Empleo Productos de Limpieza Biodegradables Empleo de Productos Ecológicos en el área de cocina	4

Tabla 4 Cuadro operacional de los indicadores de gestión ambiental y acciones de micro innovación. (Indicadores consumo de energía y manejo de residuos)

Fuente: *Elaboración Propia*

Indicador	Factores	Acciones de micro innovación	Ítems
Gestión de la Contaminación Auditiva	Reducción del ruido en el hotel	Control de la Generación de Altos Niveles Ruido	4
	Empleo de tecnologías	Instalación de Ventanas Insonorizadas Y Puertas con Protección Auditiva	
Gestión de la Calidad del Aire	Empleo de tecnologías	Reducción del Aire Acondicionado Instalación de Mini Split	5
	Reducción del humo	Designación de Lugares para Fumadores Habitaciones libres de humo	
Uso de Campañas Ambientales	Estrategias de sensibilización del huésped	Propaganda de las Acciones Ambientales Definición de Temas Ambientales Empleo de Tarjetas de lavado de blancos Avisos sobre el Cuidado de la Luz y el Agua	6
		Uso de Insumos y Suministros Amigables con el ambiente	

Tabla 5 Cuadro operacional de los indicadores de gestión ambiental y acciones de micro innovación (Indicadores de gestión de la contaminación auditiva, calidad del aire, campañas ambientales y uso de insumos amigables)

Fuente: *Elaboración Propia*

3.2 Estructura y aplicación de la entrevista

Para la entrevista se diseñaron cuarenta y nueve preguntas elaboradas con base en los indicadores de Castañeda y Valencia (2013). Las preguntas incluidas en la entrevista se orientaron al conocimiento de las acciones de micro innovación observadas en los indicadores de la gestión ambiental. Se aplicaron dieciséis entrevistas en hoteles ubicados en el Centro Histórico, Colonia Reforma y San Felipe del Agua de la ciudad de Oaxaca.

La duración promedio fue en un lapso de tiempo entre diez minutos y treinta y cinco minutos apoyada con observación.

3.3 Análisis de la información

La información se organizó y se registró para su análisis, con ayuda del programa SPSS ver 21. Se inició con el análisis cualitativo del contenido de las entrevistas para identificar las categorías, de acuerdo a la teoría. Posteriormente para el estudio cuantitativo de la información, se realizó el análisis factorial de cada una de las variables, con las que se pudo obtener como resultado la identificación de acciones de micro innovación, para cada uno de los indicadores de gestión ambiental que realizan los hoteles de tres y cuatro estrellas, ubicados en la ciudad de Oaxaca de Juárez.

4 Resultados

Los resultados mostraron que los hoteles investigados se encuentran en un rango de entre 10 y 18 años de antigüedad. Con respecto al conocimiento del Sistema de Gestión Ambiental, 11 entrevistados indicaron que sí tienen conocimiento sobre este concepto, tienen noción del sistema de gestión ambiental. Los entrevistados indicaron que algunas certificaciones establecen acciones de gestión ambiental. Asimismo, mencionaron a la Asociación Mexicana de Hoteles y Moteles de Oaxaca, a la PROFEPA y a la SECTUR como las instancias que consideran la gestión ambiental. Solo 4 establecimientos mostraron acciones de micro innovación para el establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental.

Uno de los hoteles incluidos en la investigación, cuenta con un distintivo de hotel hidro sustentable y otro una certificación en Green Engage System. A pesar de esto, en 14 de los hoteles analizados se observaron acciones de micro innovación para la gestión ambiental, principalmente en lo que se refiere a los sistemas para el cuidado del agua, la energía y la reducción de desperdicios. Las principales acciones de microinnovación para la gestión ambiental que realizan en los hoteles son en la implementación de nuevos dispositivos para en el *ahorro del agua* en los servicios sanitarios de las habitaciones, la implementación de sistemas para la captación de agua de lluvia y también para disminuir el lavado de blancos.

La instalación de sistema para la separación de basura e incluso reciclaje de algunos materiales, disminución del consumo de insumos y suministros para ahorrar y ser eficientes. También el empleo de productos biodegradables principalmente para la limpieza. La disposición de espacio para una hortaliza para el auto consumo y la producción de composta.

En 80% de los hoteles analizados no cuentan con calentadores solares pero contemplan su instalación a corto plazo. El 70% de los entrevistados manifestaron que realizan acciones de microinnovación que repercuten en el cuidado del ambiente motivados por el ahorro de recursos, por el prestigio y reconocimiento de los huéspedes y por el beneficio económico. Los resultados mostraron los siguientes porcentajes agrupados en cuatro categorías: 18.8 por el cuidado del ambiente. 50% por disminuir costos y cuidar el ambiente. 18.8% Por reducir el consumo de recursos. 12.5% para ser un hotel certificado ambientalmente. Los resultados mostraron las siguientes acciones de micro innovación.

4.1 Acciones de microinnovación para el consumo eficiente de agua

En esta categoría se identificó que en el 56% de los hoteles existen acciones de micro innovación a través de la instalación de dispositivos para el WC ahorradores en los servicios sanitarios para reducir el consumo de agua y para reducir los costos que implican la compra de agua. En el 81% de los hoteles han retirado las tinajas en los baños y no las promueven. En el 25% se observó la instalación de sensores en los grifos de los baños. En el 50% de los hoteles cuentan con trampas de grasa en la cocina para separar los desechos sólidos y las grasas en el área de lavado.

El 25% realizan la captación de agua pluvial, utilizando filtros para limpiarla, un depósito especial y la utilizan para el lavado o regado de las áreas verdes del hotel. Los litros de agua ocupada al mes se observaron entre 20,000 y 40,000 litros y se manifiesta dependiente del periodo de estiaje. El 80% si cuenta con programa de mantenimiento de la red hidráulica.

4.2 Acciones microinnovación en el consumo eficiente de energía

Sobre el tipo de iluminación que emplean en los hoteles. El 68% de los entrevistados mencionaron que además de luz eléctrica, utilizan la luz natural a través de ventanas amplias o domos que permiten aprovechar la luz del día. En cuanto al tipo de focos utilizados, se identificó que el 43% de los hoteles emplean focos ahorradores y el resto ha implementado iluminación LED. Otro indicador sobresaliente fue el mantenimiento del sistema eléctrico ya que el 100% de los entrevistados manifestó contar con el mismo.

De los kilowatts que se consumen al mes en el hotel, se establecieron rangos debido a la variedad de las respuestas de cada entrevistado. Los hoteles que menos consumen energía al mes utilizan entre 450 y 700 kilowatts en temporada alta, mientras que los hoteles que consumen más energía al mes utilizan entre 10,000 y 14,000 kilowatts en temporada alta. El consumo de gas LP se ubica en los rangos de entre 170 a 1700 litros debido a la diversidad de servicios que ofrecen, pero manifestaron que tienen acciones precisas para evitar el desperdicio.

4.3 Acciones de microinnovación para el manejo de residuos sólidos y químicos

En cuanto a las políticas establecidas para el manejo de residuos sólidos, en el 37% se observaron y son parte de las instrucciones al personal para la gestión de desechos sólidos y el 62% realizan separación para venderlos. Los entrevistados identificaron el PET, las latas de aluminio, el cartón, los botes y el papel como principales desechos que separan y también los desechos orgánicos son de interés para la alimentación de cerdos o composta.

El 50% no cuentan con políticas para el manejo de estos residuos, pero si realizan acciones para reducir el consumo de cloro y productos corrosivos, prefieren productos biodegradables porque afectan menos las instalaciones y porque son indicadores para lograr la certificación de Punto Limpio.

4.4 Acciones de microinnovación para la gestión de la contaminación auditiva

Las preguntas de esta categoría se enfocaron a la generación de altos niveles de ruido en el hotel, si se cuenta con ventanas insonorizadas y con puertas insonorizadas en las habitaciones para evitar que el ruido genere molestias a los huéspedes. El 85% de los entrevistados manifestaron no contar con maquinaria que genere ruido en el hotel, pero solo el 20% mencionó que ha implementado ventanas insonorizadas. Todos los entrevistados coincidieron en que el ruido externo no representa un inconveniente para los huéspedes.

4.5 Acciones de microinnovación para la gestión de la calidad del aire

En cuanto a la calidad del aire en el hotel, las preguntas se enfocaron en el uso de aire acondicionado, las áreas de no fumar, las habitaciones libres de humo, el sistema que se utiliza para las emisiones de la cocina y el procedimiento en la utilización de este sistema. Del uso de aire acondicionado en el hotel, la mayoría de entrevistados mencionó que sí lo utilizan, ya sea en las habitaciones o en los salones de eventos del hotel, en ambos casos se utiliza cuando el huésped lo desea, pero los entrevistados coinciden en que su uso les genera un costo muy elevado. Tres entrevistados solo utilizan ventiladores en cada habitación, mientras que uno mencionó que se utiliza el mini Split en algunas habitaciones para tratar de reducir los costos.

Sobre las áreas de no fumadores en el hotel, solamente un entrevistado mencionó que no existen en su hotel, por lo tanto, está permitido fumar dentro y fuera de las habitaciones. Por otra parte, dos entrevistados dijeron que no está permitido fumar dentro de todo el hotel, mientras que el resto de entrevistados dijeron que contaban con áreas exclusivas para fumar, tratando de que sean áreas ventiladas como en terrazas o patios. En cuanto a las habitaciones libres de humo, dos entrevistados dijeron que las habitaciones de sus hoteles no lo eran, los demás entrevistados indicaron que sí.

En cuanto al sistema para control de emisiones la mayoría de los hoteles que cuentan con cocina, mencionaron que utilizan la campana extractora, solamente dos entrevistados mencionaron la utilización de extractores y un entrevistado mencionó que además de la campana utilizan chimenea. Cuando se les pregunto si existe un procedimiento para la utilización de los sistemas que mencionaron, se identificó que tres entrevistados respondieron que se utiliza, si la temperatura en la cocina incrementa. Sin embargo, quienes dijeron que no cuentan con un proceso, mantienen el sistema encendido durante toda la jornada de trabajo en la cocina ocasionando el incremento de las emisiones y de los costos.

4.6 Implementación de Campañas Ambientales

Sobre las preguntas de las campañas ambientales, se tomaron en cuenta las áreas verdes, la superficie de estas áreas y el tipo de vegetación con la que cuentan, la difusión sobre el cuidado del medio ambiente en el hotel y la autorización del huésped para el lavado de blancos por medio de tarjetones en las habitaciones. De la existencia de áreas verdes en el hotel, solamente un entrevistado dijo que no tenía áreas verdes en su hotel, los demás mencionaron que sí, aunque fuera pequeño pero cuentan con un espacio con plantas. Sobre la superficie de las áreas verdes en el hotel, cinco entrevistados mencionaron que, respecto al hotel, cuentan con aproximadamente entre un 5% y 10 %, mencionando que eran espacios pequeños y siete entrevistados indicaron que tienen entre el 20% hasta 40%, siendo espacios más amplios donde se pueden hacer eventos.

En cuanto al tipo de vegetación de las áreas verdes, se pudo identificar que, en los hoteles con áreas de menor tamaño, los entrevistados coincidieron en contar con plantas de sombra, flores y algunos árboles, mientras que los entrevistados que mencionaron tener áreas de mayor tamaño mencionaron plantas de sol y sombra, arbustos, flores, árboles frutales, palmeras, hierbas de consumo y magueyes en variedades que requieren poca agua en su riego. Sobre la difusión del cuidado del medio ambiente en el hotel, la mayoría de los entrevistados mencionaron que sí realizan este tipo de difusión, solo cuatro entrevistados dijeron que no realizan difusión.

Se identificó que quienes, si realizan esta difusión, tratan de hacer conciencia en los huéspedes y en el personal que labora en el hotel, y estas campañas están dirigidas al cuidado del agua y la energía eléctrica y tiene en lugares visibles señales para no fumar y para colocar la basura en contenedores separadores.

En cuanto al uso de tarjetones para la autorización del huésped para el lavado de blancos, diez entrevistados dijeron que si los utilizan, algunos entrevistados coincidieron en que el motivo es hacer conciencia al huésped para ahorrar el agua, energía y químicos. Por otra parte, los entrevistados quienes dijeron que no cuentan con los tarjetones, mencionaron que se hace el lavado cuando es necesario o incluso diario. Dos de ellos especificaron que no cuentan con lavandería en sus hoteles y ambos tienen un contrato con una lavandería que utiliza productos biodegradables de una empresa certificada.

4.7 Uso de Insumos y Suministros Amigables con el Ambiente

En la sección de la entrevista sobre insumos y suministros de bajo impacto o biodegradables, las preguntas se enfocaron al consumo mensual de papel higiénico, de jabón y de productos de limpieza y al tipo de productos de bajo impacto o biodegradables se utilizan en el hotel. Sobre el consumo de papel higiénico al mes, se establecieron rangos en las respuestas de los entrevistados, donde se pudo identificar que el mínimo de rollos de papel higiénico que utilizar al mes es entre 80 y 280 rollos, mientras que el máximo de rollos utilizados al mes es entre 1,000 y 3,000 rollos.

Tres de los entrevistados mencionaron que el consumo de suministros depende de la temporada vacacional, aunque coinciden en que el consumo aumenta en temporada alta. Algunos de los entrevistados que no pudieron responder a la pregunta dijeron que no llevan registro de los productos que consumen. Del consumo de jabón al mes se establecieron rangos de acuerdo a las respuestas de los entrevistados y así se pudo identificar que en tres hoteles consumen entre 25 y 30 barras de jabón al mes, mientras que la mayoría de hoteles consume entre 100 y 200 barras de jabón al mes, aunque se identificaron a tres hoteles donde se consumen entre 300 y 600 barras de jabón al mes.

Algunos entrevistados mencionaron en este aspecto, que tratan de utilizar jabón lo menos posible e incluso los empleados reciclan las barras que los huéspedes dejan para uso del mismo personal o limpieza del hotel. En cuanto al consumo de productos de limpieza al mes, se establecieron rangos de acuerdo a las respuestas de los entrevistados, tomando en cuenta el total de litros de productos para la limpieza del hotel al mes. De esta manera se pudo identificar que tres entrevistados mencionaron utilizar entre 5 y 10 litros al mes, siendo esta cantidad la mínima de las demás respuestas, y dos entrevistados dijeron utilizar entre 280 y 560 litros al mes, siendo esta cantidad la máxima. Aunque la mayoría de los hoteles utiliza entre 25 y 40 litros de productos de limpieza.

Sobre el uso de productos biodegradables o de bajo impacto en el hotel, la mayoría de entrevistados mencionó que sí los utilizan, solamente dos entrevistados dijeron que no utilizan este tipo de productos. En cuanto al tipo de productos biodegradables o de bajo impacto que se utilizan, se pudo identificar que los entrevistados coincidieron en la utilización de jabones biodegradables o artesanales, productos de limpieza como el detergente, desinfectante y aromatizante, papel higiénico y productos de lavandería

4.8 Indicadores y factores de gestión ambiental en hoteles de tres y cuatro estrellas de la Ciudad de Oaxaca

Los resultados mostraron que las acciones de micro innovación permiten definir los siguientes indicadores de gestión ambiental que realizan los hoteles estudiados:

Consumo de Agua se constituye de tres factores.

- Ahorro de agua. Con instalación de los componentes de baños con W.C. ecológico o ahorrador. Regaderas ahorradoras. Sensores en los grifos de los baños.
- Sistema de ahorro: Con los componentes de la existencia de tinas en los baños, uso de manguera a presión y litros de agua utilizados al mes.
- Otros: Con los componentes: Otro sistema de ahorro de agua. Programa de mantenimiento de la red hidráulica.

Consumo de Energía está compuesta por tres factores.

- Consumo de energía. Con los componentes: Uso de otro dispositivo ahorrador de energía. kilowatts utilizados al mes. Litros de gas utilizados al mes.
- Tipo de focos. Con el componente: Tipo de focos utilizados en el hotel.
- Mantenimiento. Con el componente: Periodicidad del mantenimiento al sistema eléctrico del hotel.

Manejo de Residuos Sólidos con dos factores

- Acciones de manejo. Con los componentes: Política de manejo de residuos sólidos. Control de residuos. Separación de basura.
- Tipo de desechos que se reciclan. Con el componente: Materiales que se reciclan.

Manejo de Residuos Químicos con un factor. Con dos componentes.

- Política de manejo de residuos químicos.
- Utilización de productos químicos para la limpieza del hotel.

Gestión de la Contaminación Auditiva. Con un Factor. Con dos componentes.

- Uso de ventanas insonorizadas. Uso de puertas insonorizadas.

Implementación de Campañas Ambientales con dos factores.

- Áreas verdes. Con los componentes: Superficie de las áreas verdes.
- Tipo de vegetación de las áreas verdes.

Cuidado del medio ambiente con un factor y los componentes.

- Difusión del cuidado del medio ambiente. Uso de tarjetón para autorizar el lavado de blancos.

5 Conclusiones

- a) Con respecto a los objetivos planteados en la investigación. Se identificó treinta y tres acciones de micro innovación y siete indicadores de gestión ambiental en hoteles de tres y cuatro estrellas.

VELÁZQUEZ-SÁNCHEZ, Rosa, BALSECA-RUÍZ, Juan, QUIJANO-GARCÍA, Román y VALENCIA-GUTIÉRREZ, Marvel. Micro innovación en la gestión ambiental de hoteles de tres y cuatro estrellas de la Ciudad de Oaxaca. Revista de Estrategias del Desarrollo Empresarial. 2018.

Se definieron las acciones de micro innovación que realizan en hoteles de tres y cuatro estrellas para la gestión ambiental. Las acciones emprendidas por los gerentes y/o dueños de los hoteles observados en esta investigación permiten diferenciar la inversión en procesos y equipos costosos para la innovación y en cambio realizan adecuaciones e implementan cambios que pueden definirse en términos de micro innovación como definen Gómez et al (2015) en pequeñas empresas.

Los resultados muestran que el objetivo de la investigación se cumplió, se analizó que en los hoteles de tres y cuatro estrellas de la ciudad de Oaxaca, si existen acciones de micro innovación para la gestión ambiental y una manifiesta preocupación por reducir el consumo de recursos y la contaminación que los mismos generan. Pero también tiene influencia la reducción de costos que representa el disminuir los desechos y hacer eficientes los procesos. Además de que; cumplir con la responsabilidad ambiental y social les otorga reconocimiento y los aproxima a la certificación de punto limpio, distintivo H y de calidad ambiental turística.

Los indicadores de gestión ambiental, se pueden observar cuando las acciones de micro innovación se ven reflejadas en la reducción del impacto al medio ambiente. En este estudio se verificó que los hoteles de tres estrellas realizan más acciones como la utilización de paneles solares para reducir el consumo de energía eléctrica y las acciones para el manejo de residuos sólidos, separación de la basura y el reciclaje.

b) La revisión de literatura permite contar con una integración de la propuesta de Gómez, et al, (2015) los avances en el desarrollo del concepto de innovación al nivel micro en los estudios realizados en ecoturismo Velázquez-Sánchez & Gómez-Velázquez (2017). También los antecedentes de los estudios de la gestión ambiental en empresas pequeñas como los realizados por Rincón, & Wellens (2011) en ladrilleras pero principalmente los realizados por Castañeda & Valencia (2013) y López & Vargas (2012) en hoteles.

c) La metodología de tipo cuantitativa descriptiva con el empleo de entrevista semiestructurada permitió contrastar las respuestas de los entrevistados con la observación directa de las acciones de micro innovación. La observación de las acciones para la reducción del consumo de agua, del consumo de energía; así como para el manejo de residuos sólidos y químicos, además de las acciones para la gestión de la contaminación auditiva, la gestión de la calidad del aire y el uso de campañas ambientales, uso de insumos y suministros amigables con el ambiente, permitieron detallar cada una de las acciones que se incluyen en la definición de los indicadores de gestión ambiental. El procedimiento empleado en esta investigación puede ser el punto de partida para la investigación y la evaluación de la gestión ambiental en hoteles pequeños.

d) Los resultados muestran que son ocho los indicadores que definen la gestión ambiental en los hoteles de tres y cuatro estrellas: 1. Consumo de agua. 2. Consumo de energía. 3. Manejo de residuos sólidos. 4. Manejo de residuos químicos. 5. Gestión de la contaminación auditiva. 6. Implementación de campañas ambientales. 7. cuidado del medio ambiente. También se probó que las acciones que realizan para reducir el impacto al ambiente pueden ser definidas como micro innovación. Los indicadores que destacan en la gestión ambiental son el consumo de agua y el consumo de energía. El consumo de agua con los factores de reducción, reuso y empleo sustentable.

Los resultados de esta investigación coinciden con los indicadores analizados por Rincón & Wellens, (2011), en el estudio “cálculo de indicadores de ecoeficiencia para dos empresas ladrilleras mexicanas”: consumo de agua, requerimientos de energía como consumo de energía, y residuos sólidos generados. Los indicadores denominados por Rincón & Wellens (2011): contribución al calentamiento global y dependencia de sustancias que deterioran la capa de ozono no fueron incluidos en este estudio, debido a las características de los hoteles en comparación con las empresas ladrilleras.

Los indicadores de gestión ambiental: consumo de energía, consumo de agua y generación de residuos sólidos, coinciden con los resultados de Velázquez Sánchez & Vásquez Beltrán (2013) en su estudio “Análisis de indicadores ambientales en la producción de mezcal”. Los indicadores consumo de materias primas y generación de residuos líquidos no se observaron en la gestión ambiental de los hoteles estudiados.

Las acciones de micro innovación para la gestión ambiental observadas en este estudio coinciden con las observadas por Velázquez Sánchez R. M., 2012 (2012) en el “Programa de gestión ambiental para una pequeña empresa de la ciudad de Oaxaca” en los indicadores de consumo de agua y consumo de energía eléctrica sin embargo, Velázquez y Ramos realizaron un análisis más específico al consumo de agua por empleado, al desperdicio de materias primas, a los residuos generados por la producción, los vertimientos, las emisiones y el consumo de papel. Además, realizaron una comparación entre el consumo de energía eléctrica y la energía total e incluyeron materias primas.

Debido al tipo de hoteles de gran turismo estudiados por López Moreda & Vargas Martínez (2012), los indicadores de gestión ambiental que ellos encontraron en el estudio “Evaluación preliminar de la gestión ambiental en hoteles del destino turístico de Varadero, Cuba” son diferentes a los que se incluyeron en nuestro estudio. López y Vargas estudiaron los estándares ambientales, las practica de auditorías ambientales, los planes de emergencia ambiental, los vínculos con organizaciones, el control de impactos ambientales, la capacitación ambiental, la política ambiental, las memorias ambientales, los informes sobre posibles riesgos, la información a los huéspedes, los procedimientos de seguridad, el uso de productos ecológicos, el monitoreo ambiental y la disposición manifiesta a cumplir no se pueden analizar en los hoteles de tres y cuatro estrellas de Oaxaca.

En comparación los hoteles de cuatro estrellas, realizan más acciones de micro innovación: implementación del W.C. ahorrador, regaderas ahorradoras, sensores en los grifos, trampa de grasa, sistema de recirculación de agua o de captación de agua pluvial y el programa de mantenimiento a la red hidráulica para reducir el consumo de agua.

La instalación de focos ahorradores y leds para reducir el consumo de energía. El empleo de productos ecológicos y el control de su uso para reducir el uso de productos químicos. La instalación de ventanas y puertas insonorizadas para reducir la contaminación auditiva. La implementación de áreas de no fumar para mejorar la calidad del aire.

e) En conclusión, se demostró que del 100% de los hoteles analizados solo el 18% (Hotel Ángel Inn, Hotel Holiday Inn y Hotel Misión Oaxaca) manifestaron tener un Sistema de Gestión Ambiental formalmente establecido y el cual es aplicado en sus hoteles. El 88% restante demostró realizar acciones de micro innovación que derivan en indicadores de gestión ambiental con énfasis en el cuidado del agua, la reducción del consumo energía, el reciclaje y control de residuos sólidos y la concientización a empleados y huéspedes para cuidar el ambiente, por lo que se probó la hipótesis planteada.

Es importante mencionar que algunas complicaciones para realizar el estudio se debieron a la resistencia de los entrevistados a proporcionar información, pero principalmente a mostrar las evidencias de las acciones de micro innovación que han implementado. Otra dificultad consistió en encontrar valores exactos requeridos en algunos indicadores debido a que las pequeñas empresas o micro empresas se caracterizan por la falta de un sistema de control, registro y seguimientos de las acciones de micro innovación que realizan.

Este estudio presenta limitaciones, ya que únicamente se consideró a los hoteles de tres y cuatro estrellas, por lo que los resultados pueden variar con hoteles de otras categorías debido a que no todos realizan las mismas acciones de gestión, incluso pueden variar con hoteles de un diferente marco espacial. Se recomienda considerar una muestra diferente o ampliarla con base a las características del contexto para estudios futuros.

Referencias

- AMHM. (2014). *Asociación Mexicana de Hoteles y Moteles de Oaxaca A. C.* Retrieved 10 de Octubre de 2015 from Hoteles en Oaxaca: <http://www.hotelesoaxaca.org/>
- Castañeda Maya, D. C., & Valencia González, O. (2013). La gestión ambiental en los hoteles: Dann Carlton, San Fernando Plaza, Hotel GHL Confort San Diego y Hotel Mediterráneo en la ciudad de Medellín. *II Simposio Internacional de Investigación en Turismo y Simposio III Nacional de Semilleros de Investigación en Turismo*. Colombia.
- CEPAL. (2005). *Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias*. Santiago de Chile: División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos, ONU.
- CEPAL. (2009). Identificación, selección y utilización de Indicadores de Ecoeficiencia. En CEPAL (Ed.), *Eco-eficiencia y desarrollo de infraestructura urbana sostenible en América Latina y Asia. Primer Seminario Regional*. Santa Marta, Cartagena - Colombia: CEPAL - ESCAP, División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos.
- Gómez García, J., Zavala Córtez, A., & Marín, A. (21 de Agosto de 2015). http://www.researchgate.net/publication/281107439_Microinnovacin_como_estrategia_para_la_generacin_de_desarrollo_sustentable_en_las_Pymes._Casos_de_xito. Recuperado el 25 de Noviembre de 2015, de http://www.researchgate.net/publication/281107439_Microinnovacin_como_estrategia_para_la_generacin_de_desarrollo_sustentable_en_las_Pymes._Casos_de_xito
- López Moreda, L. J., & Vargas Martínez, E. (2012). Evaluación preliminar de la gestión ambiental en hoteles del destino turístico de Varadero, Cuba. *Teoría y praxis*, 133-150.
- OMT-UNWTO. (2016). *Panorama OMT del turismo internacional*. World Tourism Organization.
- ONU. (1972). Declaración de Estocolmo. *Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano*. Estocolmo.
- ONU. (1992). Agenda 21. *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. Río de Janeiro.
- ONU. (1992). Declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo. *Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. Río de Janeiro.
- ONU. (2002). Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible. *Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*. Johannesburgo.
- ONU. (23 de Septiembre de 2014). *Cumbre sobre el Clima 2014*. Recuperado el 18 de Diciembre de 2015, de Climate Summit 2014: <http://www.un.org/climatechange/summit/>
- PROFEPA. (2010). *PROFEPA*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2015, de PROFEPA: http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/3653/1/mx.wap/cuenta_la_profepa_con_64_hoteles_certificados_en_calidad_ambiental_turistica.html
- PROFEPA. (12 de Septiembre de 2015). *PROFEPA*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2015, de PROFEPA: http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/7548/1/mx.otorga_profepa_70_certificados_de_calidad_ambiental_turistica_en_lo_que_va_de_la_presente_administracion.html
- PROFEPA. (29 de enero de 2018). *Gobierno de la República*. Obtenido de PROFEPA: <https://www.gob.mx/sectur/prensa/entregan-profepa-y-sectur-el-distintivo-s-de-sustentabilidad-a-11-empresas-del-sector-turistico-que-cuentan-con-un-certificado-en-calidad-ambiental-turistica>
- Qing Zhou, Gang Fang, Wei Yang, Yun Wu, Liqin Ren, (2017) "The performance effect of micro-innovation in SMEs: evidence from China", *Chinese Management Studies*, Vol. 11 Issue: 1, pp.123-138, <https://doi.org/10.1108/CMS-12-2016-0264>
- Rincón, E., & Wellens, A. (2011). Cálculo de indicadores de ecoeficiencia para dos empresas ladrilleras mexicanas. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 333-345.

Secretaria de Turismo del Estado de Oaxaca. (30 de Enero de 2018). *Indicadores de la Actividad Turística*. Obtenido de [file:///C:/Users/Maquina/Downloads/IndicadoresDiciembre2017%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Maquina/Downloads/IndicadoresDiciembre2017%20(1).pdf)

SECTUR. (2014). *DATATUR Análisis Integral del Turismo*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2015, de DATATUR Análisis Integral del Turismo: <http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/InventarioTuristico.aspx>

SECTUR. (2014). *SiimT*. Recuperado el 09 de Octubre de 2015, de Compendio Estadístico del Turismo en México 2014: http://www.siimt.com/en/siimt/siim_Oaxaca

SECTUR. (30 de Enero de 2017). *Datatur*. Obtenido de <http://www.datatur.sectur.gob.mx/Documentos%20Publicaciones/TurismoEnMexico.pdf>

SECTUR. (25 de Enero de 2018). *DATATUR*. Obtenido de <http://www.datatur.sectur.gob.mx/SitePages/InventarioTuristico.aspx>

SECTUR, SEMARNAT, & PROFEPA. (2012). *Consejo de Promoción Turística de México*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2015, de Consejo de Promoción Turística de México: <http://www.cptm.com.mx/work/models/CPTM/Resource/8059/calidadambientalturisticsaetur100212.pdf>

UNWTO. (Febrero de 2014). *World Tourism Organization*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2016, de Glossary of tourism terms: <http://www2.unwto.org/>

UNWTO. (2016). *World Tourism Organization*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2016, de Sustainable Development of Tourism: <http://sdt.unwto.org/>

Velázquez Sánchez, R. M. (2012). Programa de gestión ambiental para una pequeña empresa de la ciudad de Oaxaca. En A. L. Soto, *Empresas comunitarias, pobreza y MIPYMES* (págs. 195-264). Oaxaca de Juárez: Facultad de Contaduría y Administración de la UABJO.

Velázquez Sánchez, R. M., & Vásquez Beltrán, A. (2013). Análisis de indicadores ambientales en la producción de mezcal. En I. Rivera, *La innovación y el desarrollo sustentable en las organizaciones* (págs. 207-234). Instituto Politecnico Nacional.

Velázquez Sánchez, R. M., Gómez García, J., Gómez Velázquez, J., & Pérez Rodríguez, D. M. (2016). Factores de Microinnovación en el ecoturismo indígena de México. *Revista Iberoamericana de Contaduría, Economía y Administración*, Vol. 5, Núm. 9.

Velázquez-Sánchez, R. M., & Gómez-Velázquez, J. (2017). Innovación-Adecuación en el Ecoturismo Indígena de México. *Revista Internacional de Administración y Finanzas*, 73-80.