



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO  
DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍA

## TESIS

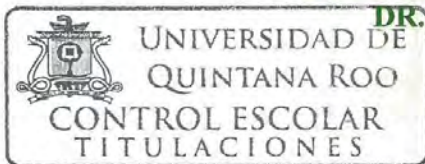
DIFUSIÓN DE LA NMX-AA-171 SCFI-2014, (REQUISITOS Y  
ESPECIFICACIONES DE DESEMPEÑO AMBIENTAL DE  
ESTABLECIMIENTOS DE HOSPEDAJE EN EL SECTOR HOTELERO DE  
LA CIUDAD DE CHETUMAL

TESIS  
PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN PLANEACIÓN

PRESENTA  
ROCIO DEL CARMEN MEX CASTILLO

DIRECTOR  
DRA. NORMA ANGÉLICA OROPEZA GARCÍA

ASESORES  
MPI. MARÍA ANGÉLICA GONZÁLEZ VERA  
DR. RICARDO ENRIQUE VEGA AZAMAR  
DR. JOSÉ MANUEL CAMACHO SANABRIA  
DR. DAVID VELÁZQUEZ TORRES



CHETUMAL QUINTANA ROO, MÉXICO, OCTUBRE DE 2018



UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO  
DIVISIÓN DE CIENCIAS E INGENIERÍA

TRABAJO DE TESIS BAJO LA SUPERVISIÓN DEL COMITÉ  
DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA Y APROBADA COMO  
REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRO EN PLANEACIÓN

COMITÉ DE TESIS

DIRECTOR:

DRA. NORMA ANGÉLICA OROPEZA GARCÍA

ASESOR:

MPI. MARÍA ANGÉLICA GONZÁLEZ

ASESOR:

DR. RICARDO ENRIQUE VEGA AZAMAR

ASESOR:

DR. JOSÉ MANUEL CAMACHO SANABRIA



DR. DAVID VELÁZQUEZ TORRES



CHETUMAL, QUINTANA ROO, MÉXICO, OCTUBRE DE 2018.

**“Difusión de la NMX-AA-171 SCFI-2014, (Requisitos y Especificaciones de desempeño ambiental de establecimientos de hospedaje en el sector hotelero de la Ciudad de Chetumal”**

*Ing. Rocío del Carmen Mex Castillo.*

## AGRADECIMIENTOS

*Agradecimiento a la Universidad de Quintana Roo, por permitir la formación de nuevos profesionales y a su vez a permitirnos a ampliar nuestros conocimientos a este nuevo mundo globalizado, así mismo al apoyo brindado por la División de Ciencias e Ingeniería, directivos y maestros que nos brindaron apoyo.*

*A la Dra. Norma Angélica Oropeza García, espléndida director de tesis y Secretaria Técnica de Posgrado en Planeación, que con quien a través de su apoyo y asesorías acertadas nos ha permitido llegar a concluir satisfactoriamente este proyecto que con mucho esfuerzo se ha trabajado, a su vez a convertir esta tesis es un documento que contiene conocimiento y experiencia valiosa para el crecimiento profesional, esperando en un futuro que puedan beneficiarse de los contenidos plasmados en esta tesis.*

*A mi comité, por haberme ayudado a que esta meta llegue a culminarse dando lectura y seguimiento de lo contrario no se hubiera llevado a cabo, necesario para seguir avanzando en mi vida académica y profesional.*

*A la familia, amigos, por ser mi apoyo, por los consejos y ayudarme a ser mejor persona me han guiado y han compartido conmigo el ímpetu para lograr los objetivos propuestos en este trayecto, así mismo al Ing. José Guadalupe Roque Alamilla, C. Luis Lorenzo López Peralta por el apoyo brindado para continuar y concluir con éxito.*

**Con aprecio, Chio**

## CONTENIDO

<b>Capítulo 1. Introducción .....</b>	<b>8</b>
Objetivos.....	11
Justificación.....	12
Marco Referencial .....	14
<b>Capítulo 2. Certificación (Hoteles) Nivel Nacional/Nivel Internacional .....</b>	<b>25</b>
Criterios de clasificación de los establecimientos de hospedaje .....	29
Certificación .....	35
La Norma Mexicana -AA-171 SCFI-2014, (Requisitos y Especificaciones de desempeño ambiental de establecimientos de hospedaje) .....	37
Análisis Comparativo .....	39
<b>Capítulo 3. Marco Metodológico.....</b>	<b>42</b>
Marco contextual del caso de estudio.....	43
Metodología (caso de estudio).....	45
Instrumento de aplicación.....	52
<b>Capítulo 4. Resultados y Análisis.....</b>	<b>53</b>
Aspectos de Marco Comparativo .....	56
<b>Capítulo 5. Conclusiones y Recomendaciones .....</b>	<b>91</b>
<b>Bibliografía: .....</b>	<b>97</b>

## CONTENIDO DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Empresas turísticas certificadas anual (2003-2011) .....	15
Gráfica 2. Crecimiento anual de la población en Chetumal Período 1960-1990 .....	19
Gráfica 3. Número de hoteles que cuentan con certificación ambiental.....	65
Gráfica 4. Motivo por el cual carecen de una certificación.....	66
Gráfica 5. Frecuencia de certificadoras adoptadas por el sector hotelero .....	67
Gráfica 6. Certificadoras más reconocidas por el sector hotelero .....	68
Gráfica 7. Interés por la certificación ambiental .....	69
Gráfica 8. Nivel de conocimiento de la NMX-AA-171 SCFI-2014.....	70
Gráfica 9. Destino de las aguas jabonosas .....	71
Gráfica 10. Uso de tratamiento de aguas residuales.....	72

Gráfica 11. Frecuencia del cambio de toallas en las habitaciones .....	73
Gráfica 12. Uso del agua para el riego.....	74
Gráfica 13. Clasificación de los desechos .....	75
Gráfica 14. Obstáculos para el manejo de desechos.....	76
Gráfica 15. Manejo de desechos especiales.....	77
Gráfica 16. Control del consumo de energía .....	78
Gráfica 17. Medidas de Iluminación .....	79
Gráfica 18. Sensibilización ambiental hacia los huéspedes.....	80
Gráfica 19. Lugar de procedencia del huésped .....	81
Gráfica 20. Rango de edad del huésped.....	82
Gráfica 21. Interés por las prácticas ambientales .....	83
Gráfica 22. Existencia de carteles informativos dentro del hotel de carácter ambiental .....	84
Gráfica 23. Compromiso ambiental por parte del sector hotelero .....	85
Gráfica 24. Disposición del huésped por las prácticas ambientales.....	86
Gráfica 25. Difusión por las prácticas ambientales .....	86
Gráfica 26. Nivel de importancia por el cuidado del medio ambiente .....	87
Gráfica 27. Iniciativa por el cuidado del medio ambiente.....	87
Gráfica 28. Uso de establecimientos con sensores de luz.....	88
Gráfica 29. Cultura ambiental .....	89
Gráfica 30. Recurso más utilizado en el establecimiento.....	90

### CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1 Datos generales de la Ciudad de Chetumal .....	20
Tabla 2. Censo Poblacional 1910-2010.....	21
Tabla 3. Principales actividades económicas.....	21
Tabla 4. Unidades económicas y población ocupada .....	22
Tabla 5. Nivel de escolaridad.....	22
Tabla 6. Clasificación de los establecimientos de hospedaje, según el Número de Estrellas .....	30
Tabla 7. Clasificación hotelera basado en criterio (lugar y ubicación), según la OMT .....	31
Tabla 8. Clasificación de estrellas en el sector hotelero, basado en el nivel de satisfacción (Chetumal Quintana Roo) .....	31
Tabla 9. Hoteles certificados en materia ambiental.....	38
Tabla 10. Criterios de las certificadoras Nacionales e Internacionales .....	40
Tabla 11. Comparativo de las certificadoras ambientales.....	41
Tabla 12. Conformación .....	46
Tabla 13. Comparativo de los criterios ambientales .....	56

## CONTENIDO DE MAPAS

Mapa 1. Caracterización territorial del área de estudio .....	43
Mapa 2. Ubicación geográfica de Chetumal .....	44
Mapa 3. Fisiografía .....	58
Mapa 4. Clima .....	59
Mapa 5. Geología .....	60
Mapa 6. Edafología .....	61
Mapa 7. Hidrología .....	62
Mapa 8. Uso de Suelo y Vegetación .....	63
Mapa 9. Geomorfología .....	64

## CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1. Proceso de asignación de estrellas basado en SECTUR .....	32
Figura 2. Proceso de asignación de estrellas basado en el nivel de satisfacción por el cliente .....	33
Figura 3. Análisis del beneficio de la NMX AA 171 SCFI-2014 .....	34
Figura 4. Proceso de certificación ambiental NMX AA-171 SCFI 2014 .....	36
Figura 5. Modelo Metodológico .....	51
Figura 6. Encuesta elaborada para el Huésped y Prestador Turístico .....	52
Figura 7. Propuesta de Modelo de aplicación .....	96

## ***Capítulo 1. Introducción***

---



La importancia de las practicas sustentables en la hotelería va más allá de una moda, que se ve reflejada en la elección de los huéspedes más sensibles por la contaminación generada de la operación de los servicios hoteleros (González, 2014).

De acuerdo con el Índice de Competitividad Turística (The Travel & Tourism Competitiveness Index, 2017), México ocupa el lugar 22 en competitividad turística. En cuanto a la infraestructura de servicios turísticos se encuentra en el lugar 43. No obstante, su lugar privilegiado en el ranking de recursos culturales y viaje de negocios en el lugar 10, así como en el ranking de recursos naturales donde tiene la posición 2, sin embargo, en el ranking de sustentabilidad ambiental, México ocupa el lugar 116 (Dirección General de Fomento Ambiental Urbano y Turístico, 2017).

En Quintana Roo, el turismo es una de las actividades preponderantes que genera grandes beneficios económicos, sin embargo, es también una actividad de alto impacto ambiental por la generación masiva de desechos emitidos al ambiente. Entre las alternativas para mejorar el desempeño ambiental, existen instancias acreditadoras que dan seguimiento a las acciones de mitigación de contaminantes. En el sector gubernamental, la Norma Mexicana NMX-AA-171-SCFI-2014 establece los Requisitos y Especificaciones de Desempeño Ambiental de Establecimientos de Hospedaje, y surge como apoyo para distinguir los establecimientos comprometidos con la conservación del ambiente.

Para entonces es importante destacar que es la primera ola de conciencia ambiental, la cual comenzó en la década de 1960, fue iniciada por los científicos preocupados quienes advirtieron acerca del surgimiento de catástrofes ecológicas. La atención pública y científica fue atraída a los orígenes del deterioro ambiental, por lo que el medio ambiente se convirtió en una cuestión de importancia internacional en 1972, cuando se celebró en Estocolmo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente (GEA, 2004).

Para conocer la situación ambiental de los sectores hoteleros se debe tomar como punto de partida la identificación de los impactos ambientales que causan sus actividades sobre el medioambiente, entre estos se encuentran: la contaminación atmosférica por emisión de gases de combustión, contaminación

del suelo y el agua, reducción de la disponibilidad del recurso agua, afectación del hábitat de algunas especies y destrucción de los nichos ecológicos de la flora y la fauna.

Así mismo no se tienen bien identificados los indicadores que causan estos problemas, para ello es importante contar con un sistema de medición que permitan evaluar su desempeño ambiental; y como tal están los sistemas de certificación ambiental, en el campo del turismo surgen en la medida que se produce la crisis del modelo tradicional de sol y playa y que los nuevos conceptos postmodernos (como sostenibilidad, calidad, competitividad, ecología, evaluación de impactos entre otros) forman parte del discurso de las políticas de gestión turística (Fraguell, 2011).

El logro de la certificación ambiental puede traer importantes ahorros debido a la implementación de medidas concretas de uso eficiente de materias primas, productos y/o energía, o bien, por la obtención de beneficios fiscales que algunas jurisdicciones brindan a las empresas que cumplen determinados requisitos de protección ambiental (ej. deducciones por inversión en equipos de energía renovable, o por superficie verde en inmuebles, etc.) (Galarza, 2012).

En España, a pesar de su larga tradición turística y de su liderazgo a nivel mundial, hay certificaciones ambientales exclusivas del sector turístico y de un gran prestigio internacional que aún no se han implantado, tal como sucede con Ecotel (aunque tampoco en Europa, en este caso), Green Globe 21 o The Green Key (Fraguell, 2011).

Mientras que la hotelería de Brasil está sufriendo cambios significativos ante la introducción de nuevas tecnologías y la competitividad del mercado, exigiendo que haya una adecuación en el estilo de gestión adoptada hasta entonces. Hart & Milstein afirman que las organizaciones que mejor se adaptaron a las condiciones ambientales obtuvieron mejores resultados y retornos financieros. No obstante, aún son pocas las organizaciones que comprenden la sustentabilidad como factor de diferenciación en el desempeño y la competitividad (Hart & Milstein, 2003).

México en la actualidad cuenta con una avanzada legislación y normatividad en materia ambiental y en particular sobre ecosistemas y especies vegetales que requieren ser protegidas, pero se requiere de un gran esfuerzo de información y educación para que dicha legislación y normatividad se aplique extensivamente (Semarnat, 2009).

Para poder realizar una buena planeación en términos de desempeño ambiental, es fundamental entender la dinámica de los aspectos que involucran las actividades hoteleras, de esta manera se puede garantizar

el éxito de la competitividad en el mercado en términos de desempeño ambiental. En este contexto ha surgido la necesidad de aplicar herramientas compatibles con la conservación del medio ambiente, entre éstas se encuentran los sistemas de gestión ambiental que permiten a las empresas y establecimientos que los implementan reducir el impacto ambiental, así como los costos de operación en muchos casos. Así mismo, la NMX AA 171 SCFI 2014 establece los requisitos y especificaciones de desempeño ambiental de los establecimientos de hospedaje en el sector hotelero, haciendo acreedores a quienes la adoptan de forma voluntaria, siendo un certificado de reconocimiento que distingue a los establecimientos por su compromiso con el ambiente y al mismo tiempo utilizado como un incentivo para el sector hotelero para obtener mayor prestigio hacia los huéspedes y páginas promocionales lo cual implica un proceso dinámico y de esfuerzo para la mejora continua.

En consecuencia, muchos hoteles están empezando a poner en práctica diversos métodos innovadores para aumentar el valor ambiental de sus operaciones, ya sea mediante certificaciones que les aporten visibilidad añadida o por medio de sistemas de gestión interna (Han, 2013).

## Objetivos

En este contexto, el objetivo general del presente trabajo es “Proponer acciones para la difusión y aplicación de la NMX-AA-171 SCFI-2014 que contribuyan a que el sector hotelero de la Ciudad de Chetumal con categorías 3, 4 y 5 estrellas, obtengan la certificación Nacional”, para ello fue necesario realizar los siguientes objetivos específicos:

- Identificar el número de hoteles de la ciudad que cuentan con certificación ambiental a nivel nacional o internacional.
- Realizar un análisis comparativo de los aspectos ambientales de las normas Internacionales con la NMX-AA-171 SCFI-2014, para identificar los criterios mínimos que aplican los hoteles de categoría 3, 4 y 5 estrellas de la ciudad de Chetumal.
- Analizar los lineamientos establecidos por las empresas que ofrecen servicios de certificación ambiental a nivel Nacional e Internacional.
- Valorar la percepción de los hoteles de la ciudad de Chetumal, Quintana Roo en relación con su desempeño ambiental y la normatividad aplicable para su reconocimiento.

Dado que es importante para las empresas, el cuidado y control de los recursos naturales debido a que no pueden sobrevivir si esos recursos se destruyen, reconociendo que es la principal razón por la que los huéspedes visitan este tipo de complejos turísticos.

## Justificación

La certificación en materia ambiental aporta valor en el sector hotelero, debido a que se encuentra entre las empresas que generan un alto impacto ambiental. En la actualidad el problema del cambio climático es un factor más a considerar para promover la adopción de buenas prácticas ambientales por el sector hotelero, debido a la actividad que desempeña.

Existe una variedad de opciones para la certificación de edificación sustentable, consideradas a nivel nacional e internacional en materia ambiental, que permite a las empresas guiarlas con un mayor desempeño en el proceso productivo con eficiencia y protección; dentro de las empresas certificadoras a nivel internacional son calificadas como, Earth Check, Calidad Ambiental Turística, Green Globe, ANEOR LEED, entre otras. A nivel nacional se lleva a cabo la NMX-AA-171 SCFI-2014 (Requisitos y Especificaciones de desempeño ambiental de establecimientos de hospedaje) (Secretaría de Economía, 2014).

Ejercer prácticas ambientales en el servicio de hospedaje es importante y debe ser integrado con actividades de gestión en la protección ambiental, radica en la estructura organizativa, las responsabilidades y prácticas, procedimientos y recursos para determinar políticas ambientales, en el control y manejo de los recursos y de los residuos para minimizar los impactos.

En general, los ecosistemas sufren de perturbaciones producidas por actividades humanas, por procesos naturales, actualmente las actividades humanas han llegado a convertirse en la causa principal de esta degradación, modificando el ecosistema con mayor grado de fragilidad; por lo que ha recibido escasa atención o nula verificación de las actividades que se realizan.

Otra de las medidas destacadas en la reducción de impacto ambiental es la sensibilización. Cada vez más, los alojamientos hoteleros indican y dan promoción de las medidas sostenibles que se pueden tomar en sus establecimientos. Además, las plantillas toman cursos de formación y sensibilización medioambiental, que repercuten tanto en sus propios actos como en la orientación y ayuda al turista (Cabó, 2013).

De acuerdo con el Instituto Mexicano para la Competitividad, México tiene más del 10 por ciento de la diversidad biológica del planeta. Además, el país forma parte de las cinco naciones del mundo con mayor extensión de manglares. Sin embargo, pese a esta riqueza natural, los ecosistemas de nuestro país sufren del embate de la contaminación y la sobreexplotación de recursos naturales- renovables y no renovables.

Actualmente México se ha agotado sus recursos naturales mientras el planeta vive a crédito, a partir del 2 de agosto, 2017 queda en deuda pues se habrá agotado lo que el planeta tierra puede renovar en un año, por lo que la humanidad se ha adelantado en gastar todo su presupuesto ecológico (Sanabria, 2017).

A la fecha, tanto el mar Caribe como los humedales de toda la costa muestran síntomas de degradación ambiental. Estos frágiles ecosistemas son susceptibles de impactos ambientales, en parte por sus condiciones con bajos nutrientes y por el soporte económico que tienen de la región (Rubio, Murad y Rovira, 2010).

La deforestación, el cambio de uso de suelo y la falta de infraestructura básica en la zona de Cancún, es un ejemplo, con la problemática dada en el 2016, terminando con 57 hectáreas de manglar de tamar para convertir en el lugar un complejo turístico ocasionando gran devastación en humedal y de fauna silvestre, y con ello la calidad del agua, ocasionado por el turismo recreativo, actividades portuarias, sobre pesca, acuicultura y crecimiento poblacional, además de un aumento en las densidades de algas carnosas debido, muy probablemente, a las descargas de aguas residuales de las zonas hoteleras.

Las afectaciones existentes se deben a la gran mayoría de la actividad hotelera, desde la construcción hasta los depósitos de lixiviados, mientras cada vez van en aumento.

Algunas publicaciones internacionales consideran que la incorporación de criterios de ecoeficiencia y sostenibilidad ambiental en la gestión hotelera representa un importante reto competitivo para los alojamientos turísticos (Gestiopolis, 2011).

La creciente sensibilización y preocupación ambiental de los clientes, las nuevas exigencias legales en materia de medioambiente y la necesidad de aplicar herramientas de gestión y tecnologías más limpias en la prestación de los hoteles y el medio ambiente de los servicios hoteleros son algunas de las cuestiones más relevantes para tener en cuenta en este sentido (Hoteles en Verde, 2011).

## Marco Referencial

La importancia de las prácticas sustentables en la hotelería va más que una moda, cada vez es más la gente joven que empieza con la decisión de comprometerse con la sustentabilidad, la importancia crece en diferentes países por lo que el 77% ha implementado medidas para reducir el consumo (González, 2014).

Es fundamental entender la dinámica de los aspectos que involucran las estructuras hoteleras y con ella la planeación de un establecimiento hotelero; de esta manera se puede garantizar el éxito de la competitividad en el mercado, si bien, hoy en día todo apunta a ser amigable con el medio ambiente, la importancia de las prácticas sustentables en el hotelería va creciendo y así generando competencia que debe fundamentarse por la calidad turística. Así mismo surge la necesidad de aplicar herramientas compatibles con la conservación del medio ambiente.

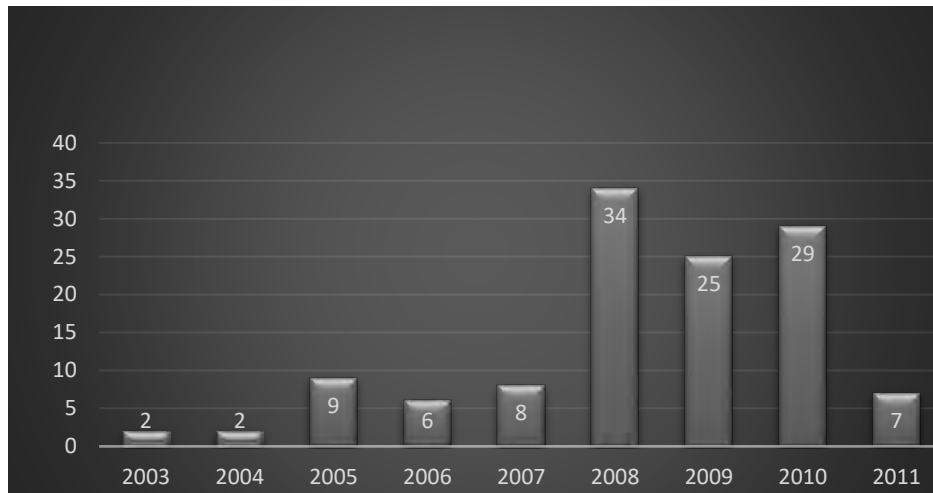
Lo verde ya es parte de lo que procura el turista, en un establecimiento y en un destino, expresó González: “Los consumidores comprenden qué es y por qué es o no sustentable una oferta turística”. Citó estudios de “Los principales operadores del mundo” que revelan que la sustentabilidad es un valor de decisión en un 50% de los casos y 25% de los potenciales turistas está dispuesto a pagar más por alojarse en un establecimiento que sigue procesos sustentables (González, 2014).

De acuerdo con la Agenda 21 para la Industria del Turismo y Viajes, “Los productos del turismo sostenible son productos que funcionan en armonía con el ambiente, la comunidad y las culturas locales, de modo que estos se convierten en beneficiarios permanentes”. Muchos programas de certificación de turismo sostenible consideran que el turismo sostenible es cualquier clase de “turismo que busca minimizar el impacto sociocultural a la vez que provee beneficios económicos a las comunidades locales y los países que lo albergan” (Alfaro, 2009).

Con base en las listas publicadas por la PROFEPA, acerca de los certificados expedidos, el Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA) tiene registradas 2, 523 empresas certificadas hasta noviembre del 2011. Por ejemplo, en la (Gráfica 1), La participación de las empresas turísticas por parte de la República mexicana inició en el año 2003 con apenas 2 empresas turísticas, un hotel y una operadora turística de hoteles, para el siguiente año la tendencia fue similar; en 2005 y 2007 existió un

ligero aumento de participación (9, 6 y 8 empresas, respectivamente). En 2008 se produce un incremento significativo con respecto al año anterior (más del 90%), el cual desciende ligeramente y permaneciendo; para el 2011 desciende con (90%) PROFEPA (2011).

Gráfica 1. Empresas turísticas certificadas anual (2003-2011)



Fuente: Elaboración propia con base a PROFEPA (2011).

En el campo empresarial la mayor parte de los emprendedores posee una visión centrada en el aspecto económico de la sustentabilidad, olvidándose de las cuestiones ambientales y sociales. No obstante, de acuerdo con Junges la mitigación de los problemas ambientales no depende sólo de soluciones técnicas sino también de una respuesta ética, y requiere un cambio de paradigma en la producción de bienes de consumo, en el consumo de la sociedad civil y en la relación con el medioambiente (Junges, 2013).

Actualmente la visión de la política ambiental en el país se enmarca en El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, y se trata de implementar una política integral de desarrollo que vincule la sustentabilidad ambiental con los costos y beneficios para la sociedad, como objetivo consiste en orientar y fortalecer los sistemas de información para monitorear y evaluar el desempeño de la política ambiental (Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, 2013).

Si bien, en el Plan Estatal de desarrollo 2016-2022 se establece un orden de acción integrado en el 5to eje rector como Crecimiento Ordenado con Sustentabilidad Ambiental, que tiene como objetivo general se tiene el impulsar un modelo de crecimiento urbano sustentable que considere la vocación turística, las políticas federales y los criterios internacionales de desarrollo humano, así como la dotación de

infraestructura y de los equipamientos necesarios, los servicios públicos de calidad y el adecuado manejo de los recursos naturales (Quintana Roo, 2017).

Si nos remitimos a turismo extranjero, son los turistas europeos quienes buscan alojamiento de este tipo de lugares. En México, estas ecoetiquetas buscan atraer principalmente a turistas europeos, debido a que cuentan con un perfil más responsable, más educado, y que está consciente de que los recursos no son eternos y que deben ser cuidados.

Además, se cuenta con una extraordinaria ubicación geográfica con los principales mercados turísticos para México (Estados Unidos y Canadá) como una de las Fortalezas dentro del "FODA el turismo de Naturaleza en México" factor que es esencial para el desarrollo del turismo de naturaleza y como una de las debilidades se tiene el incumplimiento de la normatividad ambiental y turística (Sectur, 2017). Por lo que es importante establecer estrategias de impulso para que todos los involucrados tomen conciencia y realicen acciones para diversificar la oferta turística del país y lograr el desarrollo sustentable.

En el 2017 es el año del turismo sostenible, para el desarrollo es declarado por la ONU, a raíz de este año se señaló por la organización de las naciones unidad, son muchos los que han puesto sus miradas en los distintivos, sellos, certificaciones y conceptos del turismo sostenible (Visiones del Turismo, 2017).

Es necesario una alternativa para el cuidado del medio ambiente, y con ello diversas acciones en materia de sustentabilidad hacia el ambiente. Es de suma importancia contar con un sistema de gestión integral de programas de sustentabilidad que permitan reducir el impacto ambiental y económico, y con esto se refiere a la implementación de la NMX AA 171 SCFI 2014 (Requisitos y especificaciones de desempeño ambiental de establecimientos de hospedaje en el sector hotelero) en Chetumal Quintana Roo, esto radica con la importancia en la gestión y control de una serie de medidas con criterios individuales de sostenibilidad, respecto al consumo racional de los bienes que brinda la naturaleza como el cuidado de la flora y fauna, disminución de residuos, cuidado del agua y consumo de energía, emisión de gas, entre otros aspectos de mejora interna, como compras verdes, reuniones verdes y debidamente la difusión y educación ambiental.

Según la fiscalidad de las empresas, de acuerdo con «quien contamina paga», el tributo es un medio para incorporar los impactos negativos sobre el entorno del proceso de producción-consumo. El legislador, al aplicar impuestos sobre las emisiones incrementa los costes de contaminación y esfuerzo al productor a



reducirla. El objetivo del tributo no es el castigo, sino asignar un valor monetario a los recursos ambientales y su uso (Centro de actividad Regional para la Producción Limpia, 2006).

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) distingue dos categorías de tributos ambientales:

- Los tributos sobre el uso, relacionados con la cantidad de descarga contaminante, que cobran al usuario del servicio el precio por reparar el daño ocasionado.
- Los tributos sobre el consumo, que buscan desincentivar el consumo de bienes perjudiciales para el medio ambiente mediante el aumento de su coste.

Con todo, es obviamente más recomendable la actitud empresarial de invertir para no contaminar que la de pagar por haber contaminado.

Por lo que es importante el uso de indicadores medioambientales en las organizaciones hoteleras, dado que se consideran una fuente para facilitar la evaluación de la situación ambiental de la empresa y así proporcionar información de fácil comprensión de los aspectos e impactos medioambientales; por lo que es relevante llevar un control de los aspectos relacionados con el medio ambiente, así llámese residuos generados, consumo de agua, energía consumida, entre otros.

Actualmente, el medio ambiente y la sustentabilidad son factores claves en las selecciones de ofertas turísticas y hoteleras. La sociedad cada día toma más conciencia de los problemas ambientales y los efectos que algunos productos o servicios pueden ocasionar en los destinos turísticos, esta sensibilización hacia el medio ambiente hace que la demanda turística empiece a exigir en los hoteles el ajuste necesario en los alojamientos para una mejor calidad ambiental (American Hoteles, 2015).

La certificación ambiental dentro de las organizaciones como ventajas permite un notable ahorro de recursos, y al mismo tiempo ser concebido como un sistema integrador, asegurando la contribución de todos los miembros de la organización a un mismo logro.

Como parte de las ventajas de tener una certificación ambiental, es que se cuentan con las auditorias y que además dan un seguimientos por parte de la certificación, y a su vez el sector hotelero genera incentivos y proporciona valor agregado a sus acciones y como tal simplifica consigo la transparencia de sus prácticas, mediante la facilidad del manejo y reducción de costos de mantenimiento, la norma de certificación ambiental trabaja en conjunto logrando sensibilizar a las organizaciones hoteleras a mejorar

su competitividad y su imagen en el mercado; dentro de otras ventajas se tiene la eficacia del sistema , estableciendo políticas , objetivos , programas ,capacitación ,control, monitoreo y revisión, así como mejorar en la comunicación interna y participación , como principal importancia evitar la degradación física y visual del medio ambiente. Asimismo, reduciendo la contaminación, la satisfacción de los huéspedes, evitando quejas y denuncias por medio de SEDETUR y con ello la facilidad de un mejor acceso al esquema de financiamiento para su crecimiento.

Como desventajas, se consideran las cuestiones de adaptación y con ello la exigencia de mayor esfuerzo de formación, entre otras el costo monetario de la implementación de la certificación ambiental y principalmente más atención en la planificación, procesos que se llevan a cabo y con ello la toma de decisiones. Son mayores las ventajas que califican a la adquisición de una certificación ambiental en el sector hotelero. Para a la reducción, prevención y consolidación de la organización a los procesos productivos, volviéndolos más eficientes en cuanto a la reducción de agua, energía y generación de residuos, y con la reglamentación realizada por el proceso de certificación le da mayor certeza a la organización a estar preparada para la toma de decisiones y creándola más competitiva gracias a las buenas prácticas empleadas, además demuestra claridad, rendimiento ambiental y la consolidación a permanecer en el mercado.

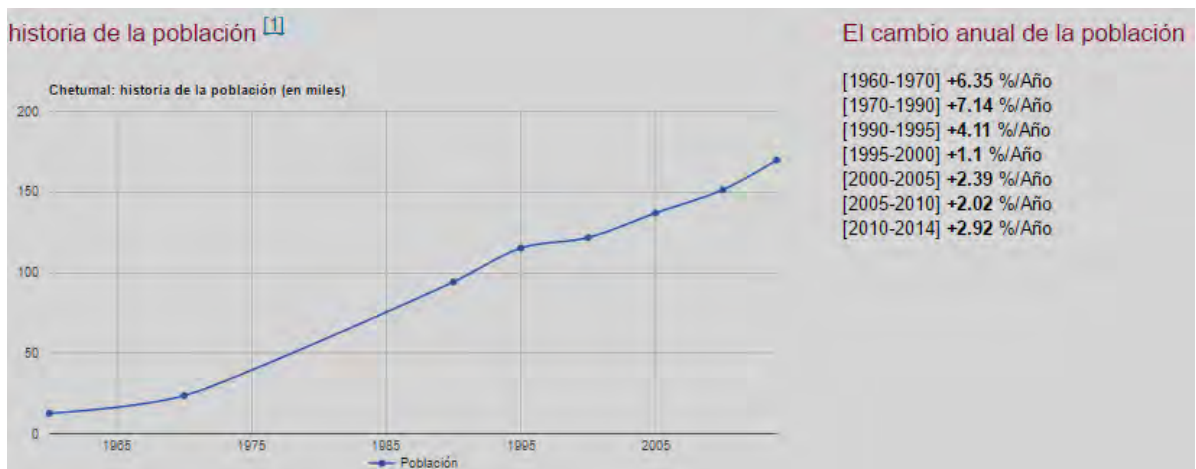
Lo relevante en la investigación de tesis se enfoca al desempeño ambiental y la implementación de mejores prácticas, con diversas alternativas y contribuyendo al confort y tranquilidad de los huéspedes, con la participación y compromiso con el cuidado del medio ambiente. Actualmente no hay un marco donde las empresas hoteleras y las dependencias gubernamentales de la Capital de Quintana Roo, tengan un vínculo de apoyo hacia ellas y con ello la realización de convenios como estrategias para ser certificadas y generen mayores beneficios con los huéspedes y con el entorno, entre otro beneficio se encuentra el tener este distintivo, agregándole valor a la marca y a un nivel de ahorro considerable con las medidas de mitigación aplicados.

Chetumal Quintana Roo, no cuenta con estándares de medición en materia ambiental en el sector hotelero, actualmente SEMA,(Secretaría de Medio Ambiente) implementa la Licencia de Funcionamiento ambiental de carácter obligatorio para el próximo año al sector hotelero, es claro mencionar que la clasificación en cuanto al número de estrellas destaca con la participación de los usuarios utilizando la web; donde el turista, por medio de una evaluación en línea basado en experiencia,

prestigio de la empresa y comentarios otorga una evaluación subjetiva, que entran en el marco de cada una de las agencias de viajes.

Chetumal responde a la última población conocida 169, 700. Éste corresponde a 0.135% del total de población en México. En la (Gráfica 2) los cambios anuales tuvieron una variación significativa para el periodo de 1970-1990 fue en donde más acrecentó a lo que en los últimos años se ha mantenido aumentando. Si la tasa de crecimiento de población sería igual que en el periodo 2010-2014 (+2.92%/Año), Chetumal la población en 2018 sería: 190, 409\*. (INEGI, 2014).

Gráfica 2. Crecimiento anual de la población en Chetumal Período 1960-1990



Fuente: Population.City (2014).

Tabla 1 Datos generales de la Ciudad de Chetumal

Variable	Registro
<b>Chetumal</b>	Se localiza en el Municipio Othón P. Blanco del, Estado de Quintana Roo, México y se encuentra en las coordenadas GPS (Sistema de Posicionamiento Global)
	Longitud (dec): -88.305278 Latitud (dec): 18.503611 Altura: 10 metros sobre el nivel del mar.
<b>Población en Chetumal</b>	La población total de Chetumal es de 136, 825 personas, de los cuales 67, 039 son masculinos y 69, 786 femeninas.
<b>Edades de los ciudadanos</b>	Los ciudadanos se dividen en 51, 956 menores de edad y 84, 869 adultos, de los cuales 7, 856 tienen más de 60 años.
<b>Habitantes indígenas en Chetumal</b>	2, 5025 personas en Chetumal viven en hogares indígenas. Un idioma indígena habla de los habitantes de más de 5 años 9, 555 personas. El número de personas que solo hablan un idioma indígena pero no hablan mexicano es de 24, los cuales hablan también mexicano 9, 325.
<b>Estructura social</b>	Los que tienen derecho a atención médica por el seguro social es de 88, 734 habitantes de Chetumal.
<b>Estructura económica</b>	En Chetumal hay un total de 34, 562 hogares.
	De estas 35, 250 viviendas, 1, 287 tienen piso de tierra y unos 5, 486 consisten con una sola habitación.
	33, 170 de todas las viviendas tienen instalaciones sanitarias, 32, 641 son conectadas al servicio público, 33, 094 tienen acceso a la luz eléctrica.
	La estructura económica permite a 9, 189 viviendas tener una computadora, a 27, 490 tener una lavadora y 32, 336 tienen una televisión.
<b>Educación escolar en Chetumal</b>	Aparte de que hay 3, 948 analfabetos de 15 y más años:
	*536 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela De la población a partir de los 15 años: *4, 266 no tienen ninguna escolaridad *25, 310 tienen una escolaridad incompleta *23, 265 tienen una escolaridad básica y *39, 222 cuentan con una educación post-básica
	Un total de 13, 860 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 9 años

Fuente: Elaboración propia, basado de Nuestro México (2018).

Tabla 2. Censo Poblacional 1910-2010

Variable	Concepto
<b>**Capital</b>	Chetumal**
<b>*Extensión</b>	Representa 2.26% del territorio nacional
<b>*Distribución de población</b>	88% urbana y 12% rural; a nivel nacional el dato es de 78 y 22%, respectivamente.
<b>*Escolaridad</b>	9.6 (poco más de secundaria concluida); 9.2 el promedio nacional.
<b>*Hablantes de lengua indígena de 3 años y más</b>	17 de cada 100 personas
<b>*Sector de actividad que más aporta al PIB estatal</b>	Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas.
<b>*Aportación al PIB Nacional</b>	1.6%

Fuente: Censo de población, 1910-2010.

Tabla 3. Principales actividades económicas

Sector de actividad económica	Porcentaje de aportación al PIB estatal (2016)
Actividades primarias	0.7
Actividades secundarias	12.8
Actividades terciarias	86.5
Total	100

Fuente: Censo de población INEGI, 1910-2010

Tabla 4. Unidades económicas y población ocupada



Fuente: Censo de población INEGI, 1910-2010

## Escolaridad

A continuación, se presenta de escolaridad en promedio de la población de 15 años y más es de 9.6% en Quintana Roo, lo que equivale a poco más de secundaria concluida (Tabla 5).

Tabla 5. Nivel de escolaridad

Porcentaje	Escolaridad
4.5	No tienen ningún grado de escolaridad
50.9	Tienen la educación básica terminada
25.8	Finalizaron la educación superior
18.6	Concluyeron la educación superior
0.2	No especificado

Fuente: Censo de población INEGI 1910-2010

La planeación es la parte esencial de la estrategia a seguir, por lo tanto, para guiar la investigación se considera adoptar dos tipos de planeación, planeación estratégica y la planeación ambiental.

### ***Planeación estratégica***

Se abordará la planeación estratégica, como herramienta para la realización de la investigación, como tal se conoce como una estrategia para que las organizaciones generen valor, mediante la planeación estratégica también se observan las posibles alternativas de los cursos de acción en el futuro y al escogerla como alternativas, éstas se convierten en la base para tomar decisiones presentes.

*“Un sistema diseñado para que se adapte a las características particulares del campo de estudio, por lo que la planeación trata con el porvenir de las decisiones actuales” (De la Cruz, 2012).*

El turismo sin planificación puede causar serios impactos físicos y sociales, aumentando la demanda de infraestructura local, como: transporte, calles de acceso, provisión de agua, deposición de residuos sólidos, entre otros, caracterizándose como un turismo depredador (Carbó, 2013).

La siguiente norma mexicana también funciona como un enfoque de sistemas para poder guiar a la empresa durante un tiempo a través de su entorno respecto al cuidado del medio ambiente y así poder lograr las metas dictadas internamente, como la disminución de sus recursos y aumentando la dinámica de desarrollo económico, respetado los recursos naturales posibles, por lo tanto la planeación estratégica permite establecer un plan a través del análisis propio del estudio, involucrando ciertos factores de apoyo como un método para optimizar tiempo y recursos, mejorándose así a través del conocimiento de la norma mexicana citada, derivado de la información que se va obteniendo en el transcurso de la investigación de esta manera se va fortaleciendo la integración de información.

Así mismo a través de la planificación estratégica se tomaron decisiones para la aplicación de alternativas respecto al modelo de aplicación (Figura 5) de manera efectiva, considerándose efectiva y pertinente en proporcionar una guía.

Como tal reto resulta importante, debido a que funciona como vinculo para llevar acabo los objetivos que se persiguen en la investigación.

### ***Planeación ambiental***

El objetivo de la planeación ambiental es el de integrar la planeación del sector público con la problemática ambiental y proporcionar un marco de trabajo integral que facilite la toma de decisiones a fin de garantizar el desarrollo sostenible, que se encarga de los temas de gestión, principalmente de la estructura ecológica, zonas de riesgo no mitigable (Secretaría Distrital del Ambiente, 2017).

La planeación ambiental es relacionada con el problema de reconciliar el funcionamiento con los intereses de múltiples actores sociales y turísticos que están en contacto con la naturaleza dentro de la investigación, es propuesto como una planeación a la conservación y un mejor desarrollo de los recursos naturales para el sector hotelero mediante la norma mexicana NMX AA 171 SCFI 2014, debido a su mayor participación en turismo, lo que se busca como meta fundamental es aproximarse a un balance entre el uso productivo de sus servicios respetando los recursos naturales.

#### *Normativa de apoyo para el trabajo de investigación*

- NMX- AA 171 SCFI-2014(Requisitos y Especificaciones de Desempeño Ambiental de Establecimientos de Hospedaje)
- Autoevaluación ambiental, PROFEPA
- Catálogo Mexicano de Normas
- Organización Mundial del Turismo (OMT)
- SEMARNAT
- PROFEPA
- SECTUR

***Norma Mexicana (NMX):*** Son regulaciones técnicas expedidas por la Secretaría de economía cuya aplicación es voluntaria y que permiten establecer especificaciones de calidad sobre procesos, productos, servicios, métodos de prueba, competencias, etc., además de coadyuvar en la orientación del consumidor.

**Sustentabilidad:** Hay que poner punto final a la falsa economía que dilapida nuestros recursos naturales y degrada el ambiente de vida de los mexicanos. El desarrollo futuro de México debe planificarse con sólidos criterios de sustentabilidad, regular los procesos productivos y de consumo, introduciendo incentivos para utilizar mejor los recursos, minimizar impactos ambientales y restaurar ecosistemas; así como diseñar e instrumentar políticas que incluyan, entre sus criterios de eficiencia económica, la eficiencia en el uso, preservación y restauración de los recursos naturales; y en general, pasar a una estrategia que considere congruentemente la sustentabilidad ambiental como elemento nodal de un verdadero desarrollo económico, es tarea de la más alta prioridad nacional.(Calva, 2007).



***Capítulo 2. Certificación (Hoteles) Nivel Nacional/Nivel  
Internacional***

---

La certificación ambiental se entiende como la constancia que avala los conocimientos, habilidades y destrezas requeridos, con ello se garantiza la actualización del sector que ofrece servicios de buena calidad en diferentes aspectos (Abarca y Sepúlveda, 2001).

La NMX AA 171 SCFI 2014, establece los requisitos y especificaciones de desempeño ambiental para la operación de establecimientos de hospedaje. La presente norma mexicana aplica a los establecimientos de hospedaje interesados en demostrar el cumplimiento de los requisitos de desempeño ambiental turístico en todo el territorio nacional.

La novedad es que el turista ahora busca destinos verdes, es decir, complejos hoteleros que cuenten con este tipo de distintivos "porque por parte de ellos hay más conciencia en torno al cuidado del medio ambiente" (Menchaca, 2010).

La máxima expresión del turismo masivo se da en el turismo de sol y playa, pero también se manifiesta en el turismo cultural, especialmente en las ciudades que poseen una gran riqueza de atractivos culturales o características muy particulares como son los casos de las ciudades de Florencia o Venecia, ambas en Italia, por mencionar algunas de ellas. Pero es interesante mencionar que el turismo masivo se ha comenzado a dar también en sitios arqueológicos, e incluso, en los propios espacios naturales (Acerenza, 2010).

Desde la perspectiva de la ecología social, el turismo actual como muchas industrias capitalistas, están planteadas de tal manera que para poder subsistir necesitan ir creciendo y nos encontramos en contrasentido el crecimiento de cualquier necesidad, por lo que no puede ser infinita cuando el universo al que se desarrolla es finito en el caso del planeta tierra sus recursos, razón por la cual en algún momento este modelo de turismo va a colapsar, es decir, desde esta perspectiva lo que actualmente se plantea es : empezar de manera ordenada participativa a reorganizar el modelo de la economía en el turismo en particular para entre otras cosas ir pensando en recolocar el puesto de trabajo, generar nuevas actividades que sean sostenibles que sean perdurables en medio y largo plazo, pero claro este modelo necesariamente va a colapsar simplemente por la lógica de imposibilidad de un crecimiento infinito en un universo finito (Miranda, 2011).

En general es importante repensar este modelo como parte activa y empezar a construir alternativas de turismo más lento más cercano, más medido revalorizando lo próximo en definitiva es lo que se puede sostener para que las generaciones futuras tengan unas condiciones de vida, tal como se tiene ahora sobre todo de los años 90' para un turismo más responsable, sostenible y respetuoso con los destinos.

Swarbrooke (2002) constata que los cambios organizacionales en el área de turismo pueden ocurrir por presiones del cambio en la postura de los turistas. O sea que el poder de elección del consumidor puede ayudar a crear una nueva postura del segmento turístico y nuevos mercados.

El punto de partida es a conciencia crítica de la persona que viaja, es decir, saber si su forma de ocio tiene consecuencias globales o locales no solamente medioambientales si no sobre las poblaciones que lo reciben, es decir, el epicentro de la responsabilidad de la sostenibilidad debe partir de la conciencia crítica de quienes de algún modo consumen este modelo turístico. Un elemento muy importante para un turismo más responsable tiene que ver con la participación en la toma de decisiones sobre la actividad de las comunidades locales, esto es fundamental debido a que en definitiva son las personas o los grupos anfitriones de las zonas turísticas quienes deben dar este paso y dar seguimiento, es muy importante que participen en el proceso de la toma de decisiones políticas y económicas que tienen en conjunto, otro punto clave es la sostenibilidad (Miranda, 2011).

A nivel nacional se cuenta con la Norma mexicana NMX-AA-171 SCFI-2014 (Requisitos y Especificaciones de desempeño ambiental de establecimientos de hospedaje), publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 22 de septiembre del 2014, norma sustentable que adquieren los establecimientos de hospedaje interesados en demostrar el cumplimiento de los requisitos de desempeño ambiental turístico en todo el territorio nacional (Secretaría de Economía, 2014).

Para posicionar a México a nivel Internacional como destino competitivo de Turismo de Naturaleza es necesario contar con una oferta de Turismo de Naturaleza innovadora, competitiva y sustentable que contribuya al diseño de un modelo novedoso y alternativo de desarrollo turístico, al crecimiento de viajeros y al aumento de la derrama económica de los mercados nacional e internacional, (Sectur, 2017). Para ello es necesario establecer un plan de acción para la implementación de la NMX AA-171 SCFI-2014, en conjunto otorgar servicios como oferta turista sustentable, capacitando al sector hotelero debido a que la industria hotelera es una gran consumidora de recursos globales mediante su actividad, dentro de los criterios globales de turismo sustentable, sirven como parámetros generales que representa un lenguaje común para la sustentabilidad mediante estos cuatro pilares:

- ✓ Administración de la Sustentabilidad
- ✓ Impactos Socioeconómicos
- ✓ Impactos Culturales
- ✓ Impactos Ambientales

En general, y bajo la perspectiva de la sustentabilidad, la gestión ambiental trata de encontrar el equilibrio entre la demanda de recursos naturales y la capacidad del ambiente natural para regenerarlos. (Negrão, 2017).

Para el caso de Quintana Roo, en Cancún para el 2016 se han estado implementado programas como medidas de sustentabilidad. Por parte de la Dirección General de Fomento Ambiental Urbano y Turístico, integrando la biodiversidad para el bienestar por parte del convenio de la diversidad biológica, es importante que dentro de la implementación de mejores prácticas ambientales y la adopción de medidas de sustentabilidad para reducir los impactos directos e indirectos, deberán demostrar mejoras del desempeño a través de cumplimiento de la Norma Mexicana NMX AA 171 SCFT 2014(Requisitos y especificaciones de desempeño ambiental de establecimientos de hospedaje) entre otras especificaciones por parte del recinto: sede y alojamiento, Punto importante para tomar en cuenta la certificación por parte de la NMX en mención.

Asimismo, para promocionar y comercializar el producto de Turismo de Naturaleza, la estrategia se debe enfocar en el mercado Nacional (México) e Internacional (Estados Unidos, Canadá, Gran Bretaña y Alemania, principalmente más no limitativo) para difundir productos relacionados con el ecoturismo, turismo de aventura y turismo rural, tomando en cuenta el producto consolidado mediante acreditaciones, certificaciones o distintivos, entre otras (SECTUR, 2017). Es importancia para integrar y desarrollar el producto mediante la estrategia de impulso al turismo de naturaleza.

Los empresarios hoteleros se inclinan más por adoptar certificadoras internacionales, aspecto importante a considerar debido a la falta de conocimiento de la Norma mexicana NMX-AA-171, que salió en vigor recientemente en el 2014, por lo que se ha identificado poca difusión, la norma citada se encuentra al nivel de las certificaciones internacionales, como Green Globe, Earth Check, entre otras, por lo que es necesario de un método de difusión para su homologación de la misma a las estancias gubernamentales, y así puedan regularla a nivel internacional.






Por otra parte, la Secretaría de Turismo cuenta con la “Estrategia de integración para la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en el sector turístico 2016-2022”, la cual fue elaborada de manera conjunta con el Equipo CONABIO – GIZ – SEMARNAT y un grupo de coordinación interna, el

documento se presentó en diciembre de 2016 en Cancún, Quintana Roo, en el marco de la Décimo Tercera Conferencia de las Partes del Convenio sobre Diversidad Biológica (COP13), (Sectur, 2017), estrategia que será un instrumento que contribuirá al desarrollo de un sector turístico sustentable, para el Impulso y Desarrollo del Turismo de Naturaleza en México.

### **Criterios de clasificación de los establecimientos de hospedaje**






Criterios básicos para definir a los establecimientos de hospedaje en la asignación de estrellas, basados en el tamaño de las habitaciones, la limpieza y la disponibilidad de ciertos servicios. Los Hoteles son tradicionalmente clasificados por estrellas, esto sirve para destacarlos por la calidad de sus servicios, sus instalaciones y valor humano. Si bien los estándares de medición a veces cambian dependiendo de la ubicación de los hoteles y organizaciones a su cargo, los huéspedes esperan encontrar cierto estilo de servicios basados en una clasificación de conocimiento general (Tierra de Gracia, 2017).

Tabla 6. Clasificación de los establecimientos de hospedaje, según el Número de Estrellas

<b>Hotel sencillo con las comodidades básicas</b> 	<b>Hotel confortable</b> 	<b>Hotel muy confortable básicas</b> 	<b>Hotel de alta calidad</b> 	<b>Hoteles de Lujo</b> 
<p>Suelen ser los hoteles turísticos de bajo presupuesto, tienen un mínimo de muebles y se puede esperar de ellos los servicios básicos y hasta baños compartidos.</p>	<p>Tienden a formar parte de una cadena, cuentan con baños privados, televisión y teléfono. Si bien es poco probable que cuente con servicio a la habitación, se podrá encontrar algún restaurante cercano donde se pueda abastecer de alimentos.</p>	<p>Tienen un nivel bastante más elevado, ya desde su inmobiliario se puede notar algo más de calidad y estilo. Cuentan en su mayoría con servicios a la habitación, restaurantes, piscinas y centros de entretenimientos.</p>	<p>Se enfocan a diferencia de los anteriores en la decoración de calidad y en el servicio profesional de altos estándares. Cuentan con bares y restaurantes de primera categoría y servicios como valet parking, centros de esparcimiento, spa, piscinas, etc.</p>	<p>Son la cima de la clasificación, reconocidos como hoteles de lujo, la decoración y el diseño tendrán detalles soberbios. Contarán con restaurantes de lujo y reconocidos local o mundialmente. Contará con servicio a cuarto las 24 horas y servicios como spas, lavandería, valet parking, piscina, y centros de esparcimiento.</p>

Fuente: Elaboración propia con base a Tierra de Gracia (2017).

Tabla 7. Clasificación hotelera basado en criterio (lugar y ubicación), según la OMT

<b>Clasificación</b>				
				
Son hoteles pequeños manejados por los propietarios, que tienen buen ambiente y están localizados cerca de lugares de atracción con servicio de transporte accesible.	Son hoteles de tamaño medio y con buena ubicación, los cuales prestan servicio de teléfono y televisión en los dormitorios.	Estos hoteles ofrecen más comodidad, incluyen grandes salas con decoraciones especiales y bonitos vestíbulos. Son hoteles de distintos tamaños, con restaurantes que ofrecen variedad de alimentos.	Son hoteles grandes con recepciones confortables y excelente servicio de restaurante.	Son hoteles que ofrecen los más altos niveles de comodidad y servicio con vestíbulos y habitaciones suntuosas y los más exquisitos menús en alimentos y bebidas, cumpliendo las rigurosas exigencias del cliente.

Fuente: Elaboración propia con base en la Organización Mundial del Turismo (2017).

<b>Operador</b>	<b>Criterio</b>
Agencia de hoteles on-line	Usuarios utilizando la web; Turistas y huéspedes otorgando la calificación de estrellas a los hoteles, por medio de una evaluación en línea basado en experiencia, prestigio de la empresa vendedora y comentarios.

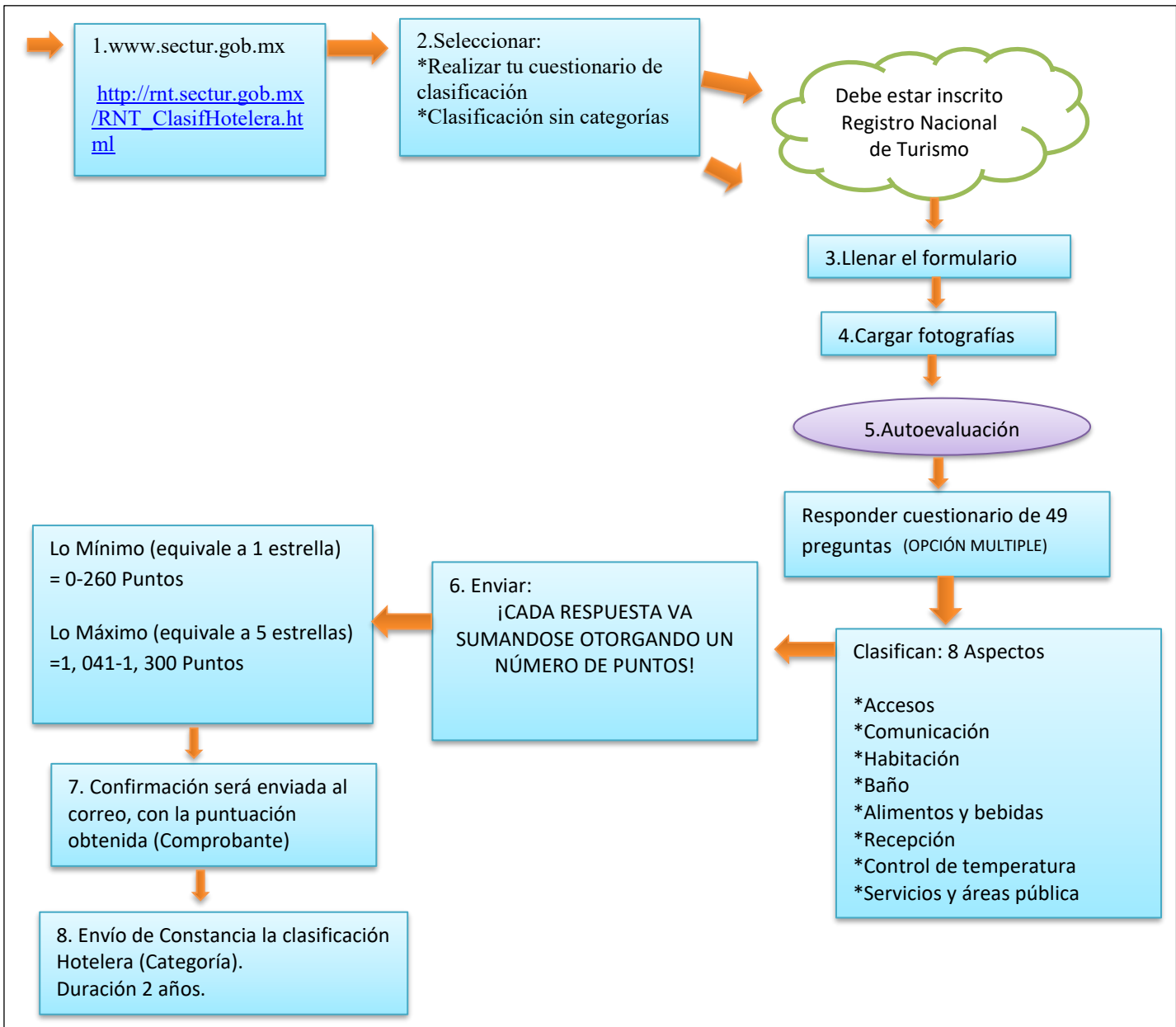
Tabla 8. Clasificación de estrellas en el sector hotelero, basado en el nivel de satisfacción (Chetumal Quintana Roo)

Fuente: Elaboración propia con base en la Asociación de Hoteles y Servicios Turísticos del Centro y Sur de Quintana Roo (2017).

### Asignación de las estrellas, SECTUR.

Antes los establecimientos podían asignarse las estrellas que querían, no se había hecho presente la autoridad como tal que regule la clasificación, en septiembre 2016 entra en vigor la SCH (Sistema de Clasificación Hotelera), se trata de una auto clasificación; falta que sean honestos los empresarios con lo que prometen a sus clientes, establecido por la Secretaría de Turismo Federal (SECTUR) como objetivo es homologar las categorías de los alojamientos e informar al turista para hacer un consumo responsable (Hilario, 2017).

Figura 1. Proceso de asignación de estrellas basado en SECTUR

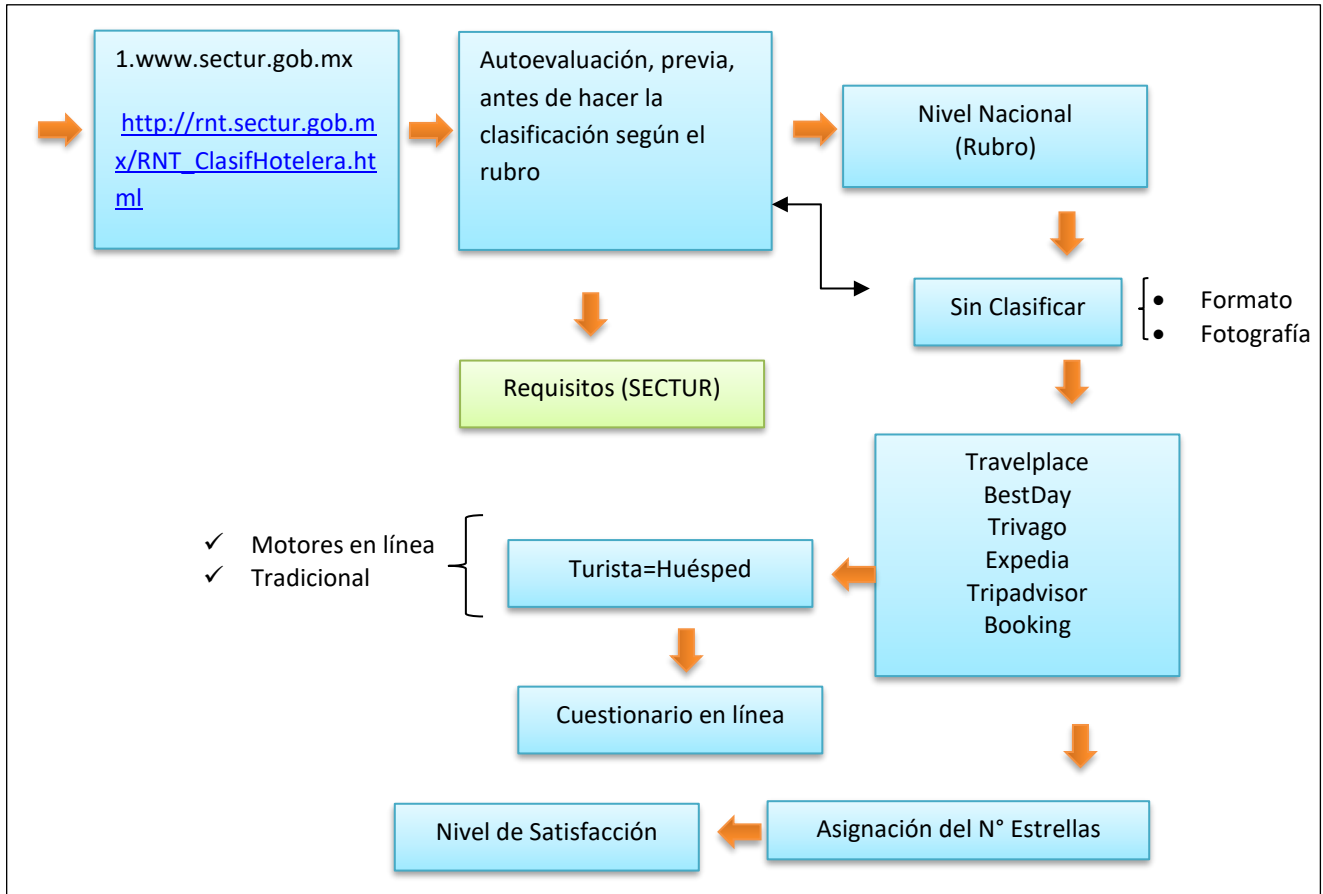


Fuente: Elaboración propia con base en la Sectur (2017).



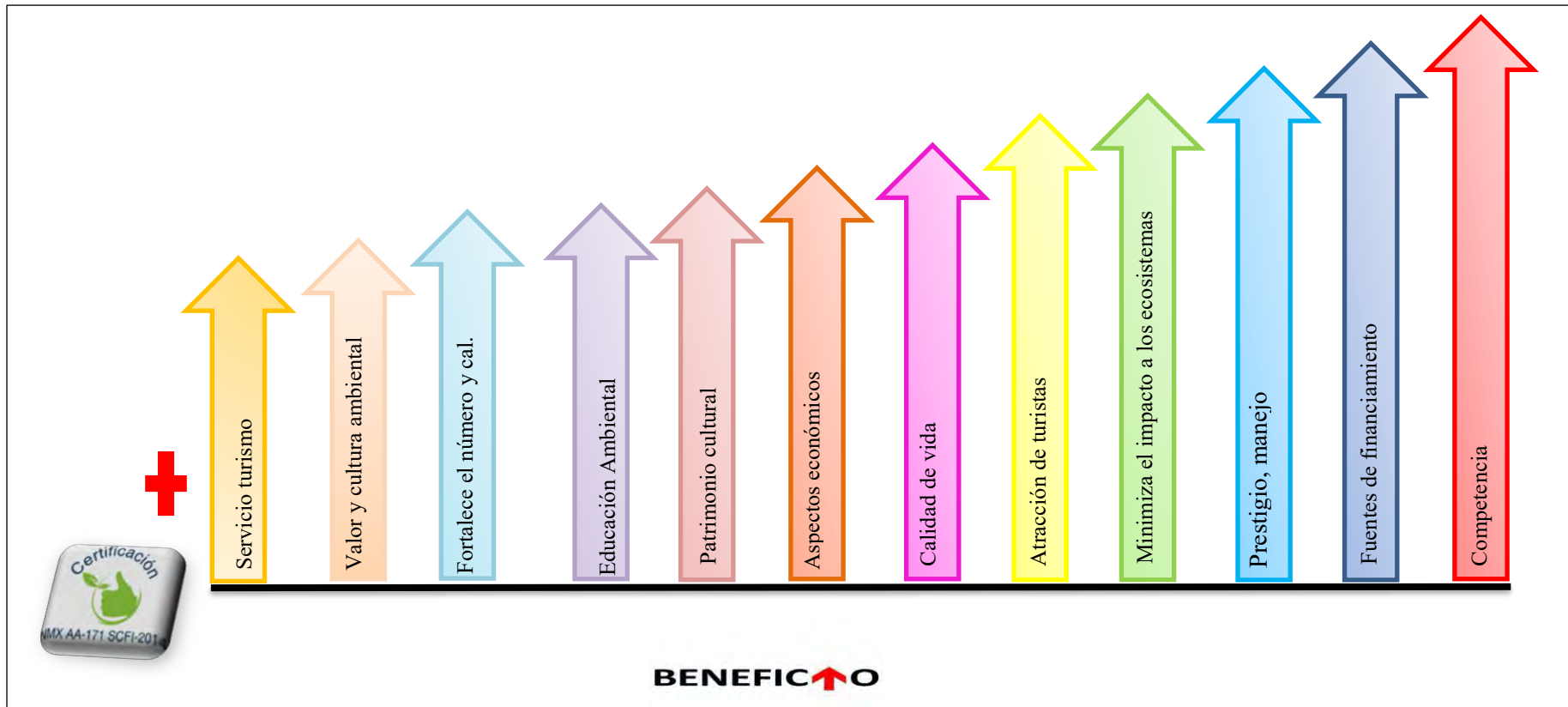
Clasificación de los hoteles, Rubro Nivel Nacional

Figura 2. Proceso de asignación de estrellas basado en el nivel de satisfacción por el cliente



Fuente: Elaboración propia con base a la Asociación de Hoteles y Servicios Turísticos del Centro y Sur de Quintana Roo (2017).

Figura 3. Análisis del beneficio de la NMX AA 171 SCFI-2014



Fuente: Elaboración propia (2017).

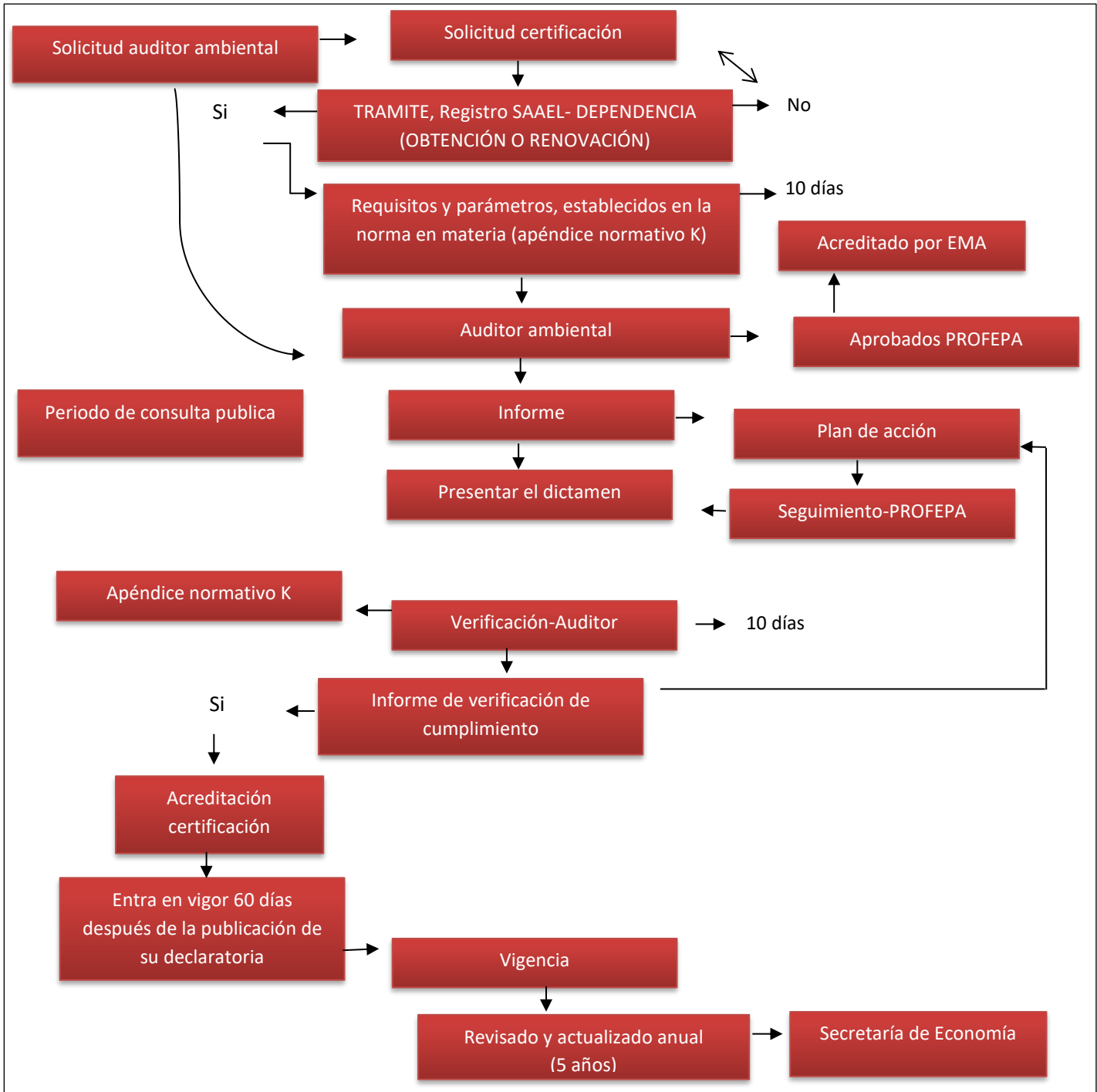
## Certificación

La investigación se centra en los factores que influyen en la decisión del sector hotelero que los lleve a cumplir dicho compromiso con el medio ambiente, teniendo en cuenta que la certificación es indispensable para el equilibrio en el ámbito involucrado, es importante enfatizar que la certificación ambiental NMX AA 171 SCFI 2014, es un proceso de carácter voluntario, sin embargo la competitividad con la que se cuenta actualmente es fundamental, dado que hoy en día el huésped tiene la facultad de tomar decisiones de adquirir un complejo turístico que emplee prácticas sustentables, esto a su vez obliga a las empresas indirectamente, como un mecanismo de consecuencia ya que el cliente opta por verificar bajo qué condiciones se encuentra el hotel y como resultado asegurar la calidad.

El proceso de la certificación se da mediante distintas instituciones públicas o privadas, nacionales o internacionales, acreditadas como las empresas certificadoras, Green Globe, Earth Check, LEED, entre otras, que tienen un vínculo con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) siendo la intermediaria y funge como evaluadores para determinar si se está cumpliendo con todas las medidas necesarias en materia de medio ambiente y así poder asignarles la certificación a la que deseen ser certificadas, de tal manera la SEMARNAT es quien libera la certificación.

La presencia de la certificación ambiental es indispensable, dado que garantiza los esfuerzos ambientales y estandarizados sobre todo en la seguridad de tener actualización por parte del sector, así como eleva la productividad y la probabilidad de tener mayor número de huéspedes, volviéndose más eficientes, y competitivas.

Figura 4. Proceso de certificación ambiental NMX AA-171 SCFI 2014



Fuente: Elaboración propia con base en la NMX AA 171 SCFI-2014 (2017).

\*SAAEL: Sistema de Auditoría Ambiental en Línea  
 \* EMA: Entidad Mexicana de Acreditación, A.C.






## **La Norma Mexicana -AA-171 SCFI-2014, (Requisitos y Especificaciones de desempeño ambiental de establecimientos de hospedaje)**

El propósito de la presente norma mexicana es establecer los requisitos y especificaciones de desempeño ambiental en temas como hábitat, agua, residuos, energía, aire y mejores prácticas en adquisiciones y ahorro de recursos materiales, entre otros, a su vez a distinguir a los establecimientos comprometidos con el desempeño ambiental, motivando el crecimiento y reconocer el esfuerzo de cada uno de ellos.

La norma mexicana aplica a todos establecimientos de hospedaje interesados en demostrar el cumplimiento de los requisitos de desempeño ambiental turístico en todo el territorio nacional, es de carácter voluntario con una vigencia de 5 años, calificando los criterios basados en las condiciones ambientales, socioeconómicas y culturales dentro del entorno donde se ubique.

La siguiente norma mexicana, evalúa 101 criterios incluyendo la flora y fauna, residuos, agua, energía, aire, compras verdes, reuniones verdes, en general son criterios y medidas que se aplican para la prevención y/o mitigación de los impactos ambientales para tener un mejor control entre otros, y así poder distinguirse dentro de las 11 normas y certificaciones de edificación sustentable en México (Obrasweb, 2014).

Tabla 9. Hoteles certificados en materia ambiental

Hoteles certificados en Quintana Roo								
N.	Hotel	Nº Estrellas	Green Globe 	Earth Check 	Calidad Ambiental Turística 	AENOR 	LEED 	NMX AA 171 SCFI-2014
1.	Iberostar Paraíso Beach (Cancún)	5*						
2.	Iberostar paraíso Lindo Cancún)	5*						
3.	Iberostar Grand Paraíso (Cancún)	5*						
4.	Iberostar Paraíso Maya (Cancún)	5*						
5.	Iberostar Paraíso del Mar (Cancún)	5*						
6.	Iberostar Cozumel (Cozumel)	5*						
7.	Hotel Xcaret México	5*						
8.	Hotel Dreams Tulum Resort & Spa (Tulum)	5*						
9.	Hotel Mayakobá (Playa del Carmen)							
10.	Hacienda Tres Ríos (Cancún)	4.5*						
11.	Palace Resorts, (Moon Palace, Resort Fase Sunrise) (Cancún)	4.5						
12.	Palace Resorts, (Moon Palace Resort ase Niz u) (Cancún)	4.5*						
13.	Barceló costa Cancún (Cancún)	4*						
14.	Hotel Fiesta Inn (Chetumal) *(LFA)*	4*						
15.	Hotel City Express (Chetumal)	3*						*

Fuente: Elaboración propia (2017).

## **Análisis Comparativo**

Se tomó una muestra de 94 hoteles de la Riviera Maya, Mahahual, Xcalak, Bacalar y Chetumal, mediante una investigación virtual asegurándonos de poder identificar cuáles eran los hoteles que tenían su sello de certificación en sus páginas web (Tabla 10), en los hoteles con la clasificación de 3, 4 y 5 estrellas, de los cuales 15 complejos turísticos se encontraron con la certificación en materia ambiental, mediante las empresas certificadoras a nivel internacional como Green Globe, Earthcheck y Calidad Ambiental Turística, cada vez se está reconocido el cuidado de la ecología en Quintana Roo, quienes asumen la responsabilidad con más conciencia son complejos turísticos a nivel cadena, en Chetumal, el hotel Fiesta Inn y City Express.

Respecto al análisis comparativo se observó que las empresas certificadoras por las que más se inclinan adoptar se basan respecto a la disminución del consumo de agua, residuos y electricidad, como parte de los resultados se observó que dentro de los 14 complejos turísticos 13 son de la Riviera Maya, y uno de Chetumal, mientras que el resto como Mahahual, Xcalak, Bacalar y Chetumal no se encuentran trabajando con medidas de mitigación al medio ambiente.

Las certificaciones a Nivel Internacional cubren aspectos de consumo de agua, energía, papel, pesticidas, productos de limpieza mientras que la NMX-AA-171-SCFI-2014, abarca todos criterios como cuidado de la flora y fauna, agua, energía, emisiones de gas, disminución de residuos, compras verdes entre otros criterios.






Tabla 10. Criterios de las certificadoras Nacionales e Internacionales

<b>“Criterios calificados”</b>				
Green Globe	Earth Check	Calidad Ambiental Turística.	AENOR	LEED
				
<ul style="list-style-type: none"> <li>*Calidad del Aire</li> <li>*Limpieza</li> <li>*Emisiones</li> <li>*Instalaciones</li> <li>*Agua</li> <li>*Reduce</li> <li>*Reutiliza</li> <li>*Manejo de Desechos</li> <li>*Desechos peligrosos</li> <li>*Comunicación</li> <li>*Comunidad</li> <li>*Cultura</li> <li>*Educación</li> <li>*Políticas</li> <li>*Conservación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Emisiones de Efecto Invernadero</li> <li>*Eficiencia Energética, Conservación &amp; Gestión</li> <li>*Gestión de Recursos de Agua Dulce</li> <li>*Conservación y Gestión de Ecosistemas</li> <li>*Gestión Social y Cultural</li> <li>*Planificación y Gestión del Uso de la Tierra</li> <li>*Protección de la Calidad del Aire</li> <li>*Gestión de Aguas Residuales</li> <li>*Gestión de Desechos Sólidos</li> <li>*Sustancias Nocivas para el Medio Ambiente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Agua</li> <li>*Emisiones a la Atmósfera</li> <li>*Suelo</li> <li>*Residuos Sólidos No Peligrosos</li> <li>*Residuos Peligrosos</li> <li>*Ruido</li> <li>*Aprovechamiento de los Recursos Naturales</li> <li>*Riesgo Ambiental</li> <li>*Sistemas de Gestión Ambiental</li> <li>*Indicadores Ambientales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Plan de acciones correctoras</li> <li>*Concesión</li> <li>*Compromisos ambientales</li> <li>*Beneficios ambientales</li> <li>*Liderazgo e imagen empresarial</li> <li>*Económico y Comerciales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>*Sitio sustentable</li> <li>*Eficiencia en consumo de agua</li> <li>*Energía y atmósfera</li> <li>*Materiales y recursos ambientales</li> <li>*Calidad ambiental en interiores.</li> <li>*Innovaciones en el diseño.</li> <li>*Prioridad Regional</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia (2017).



Tabla 11. Comparativo de las certificadoras ambientales

<p><b>Green Globe</b></p> 	<p><b>Earth Check</b></p> 	<p><b>Calidad Ambiental Turística</b></p> 	<p><b>AENOR</b></p> 	<p><b>LEED</b></p> 
<p><b>Internacional con Sede en México</b></p>	<p><b>Internacional</b></p>	<p><b>Nacional</b></p>	<p><b>Internacional</b></p>	<p><b>Internacional</b></p>
<p>Green es aplicada a negocios como hoteles, resort, parques, cruceros, atracciones turísticas, servicios de transporte y otras empresas del sector turismo.</p>	<p>EarthCheck es la organización líder mundial en consultoría, benchmarking científico y certificación para la industria de viajes y turismo.</p>	<p>Programa Nacional de Auditoría Ambiental, actualmente se expiden tres tipos de certificados: el de Industria Limpia, el de Calidad Ambiental y el de Calidad Ambiental Turística.</p>	<p>AENOR, privada, independiente, contribuye, mediante el desarrollo de las actividades de normalización y certificación (N+C), en las empresas, sus productos y servicios, así como proteger el medio ambiente y, con ello, el bienestar de la sociedad.</p>	<p>LEED (Liderazgo en Diseño Energético y Ambiental) es el sistema de calificación para edificios verdes creado por el USGBC (Consejo de Edificios Verdes de Estados Unidos).</p>
<p>Sede México.</p>	<p>Australia.</p>	<p>México.</p>	<p>España.</p>	<p>Estados Unidos.</p>
<p>Vigencia de 1 año, auditoría anual.</p>	<p>Vigencia de 1 año, auditoría anual.</p>	<p>Vigencia 2 años, de acuerdo adquirido por la compañía.</p>	<p>Vigencia de 3 años, auditoría anual.</p>	<p>Vigencia, tiempo mínimo de un año y máximo cinco años.</p>
<p>El costo de la implementación (consultoría y auditoría): Costo entre 600 y más de 4000, según tamaño de la organización. Euros.</p>	<p>La tasa es AUD\$ 4, 800 sin incluir impuestos.</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>Para un proyecto es de US\$900 para los miembros USGBC y de US\$1,200 para los que no son miembros.</p>
<p>Expide: Lets Go Internship, único auditor certificado de Costa Rica y Centro América.</p>	<p>Expide: certificadas por Consejo Global de Turismo Sustentable (GSTC, por sus siglas en ingles) y ha sido aprobado por el CDP.</p>	<p>Expide: Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA), PROFEPA.</p>	<p>Expide: Acreditado por ENAC, y por lo tanto es auditado anualmente por expertos de la Entidad Nacional de Acreditación.</p>	<p>Expide: US Green Building Council (USGBC).</p>

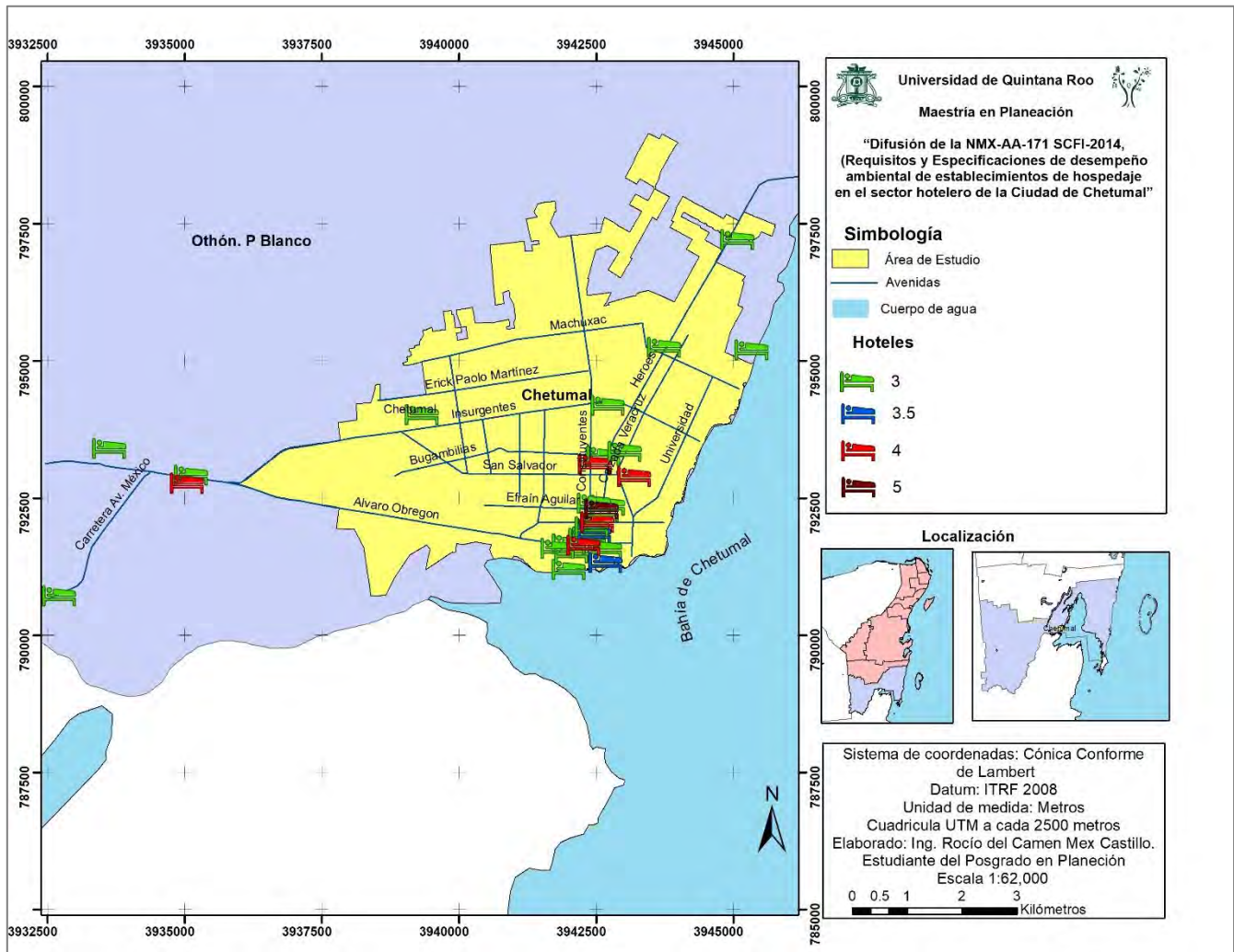
Fuente. Elaboración propia (2017).

### ***Capítulo 3. Marco Metodológico***

---

## Marco contextual del caso de estudio

Mapa 1. Caracterización territorial del área de estudio



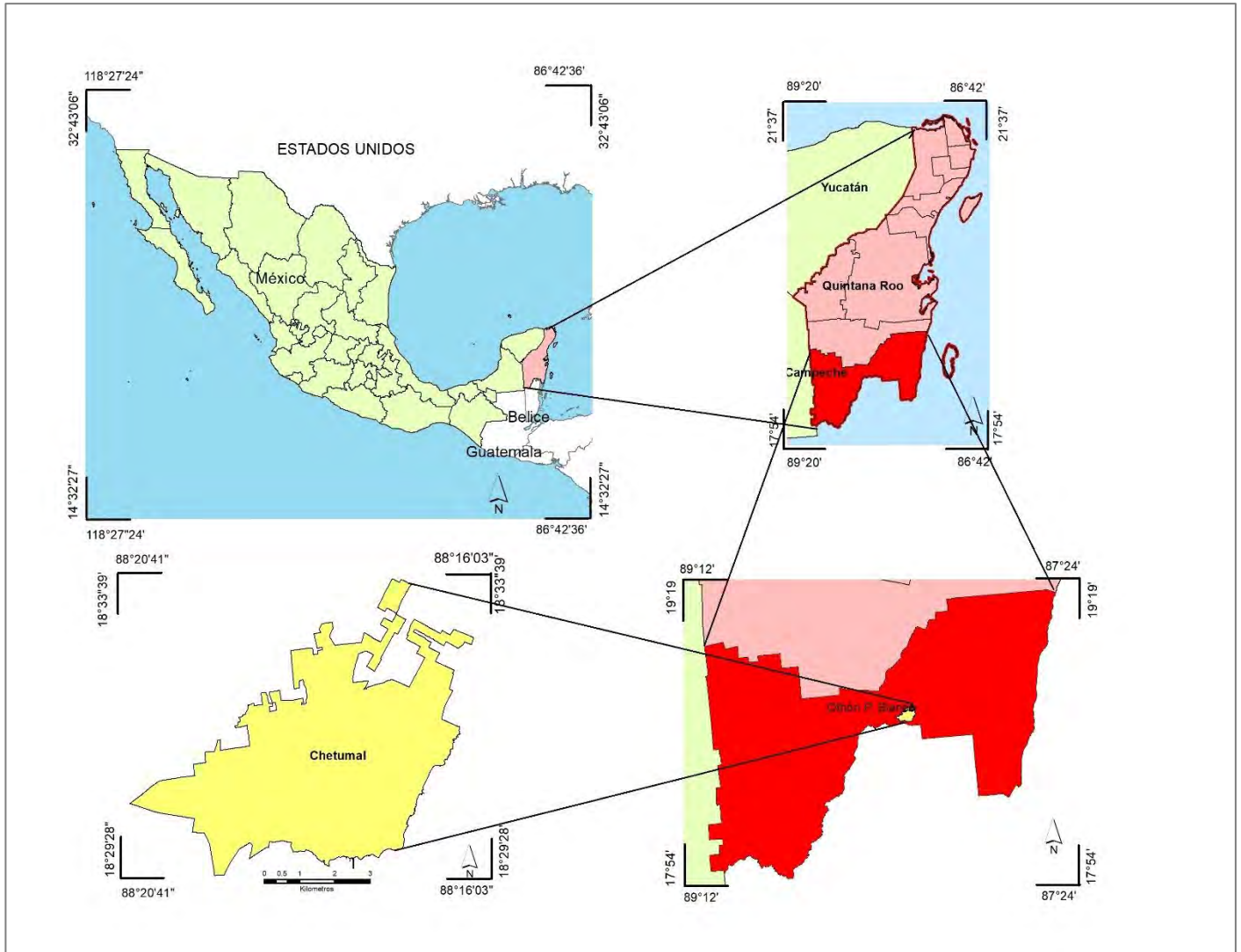
Fuente: Elaboración propia con base a INEGI (2017).

El área de estudio forma parte de los municipios de Othón P. Blanco (Mapa1) que colinda al norte, con el municipio de Bacalar y al sur País de Belice, también tiene colindancia al este con el Municipio de Nicolás bravo, y en el lado opuesto a la bahía.

Chetumal Quintana, Roo, identifica 65 complejos de hospedaje incluyendo, Hoteles, Hostales y Posadas, con un total de 2, 745 habitaciones; con tan solo 26 hoteles afiliadas, Información obtenida de la Asociación de Hoteles y Servicios Turísticos del Centro y Sur de Quintana Roo (Chetumal, Bacalar, Mahahual, Felipe C. Puerto), Investigación obtenida por el Gerente el C. Marcelo A. Osorio Rosas.

Se llevo a cabo una recopilación de información para 27 hoteles de la Ciudad de Chetumal (Tabla 13), con la clasificación de 3, 4 y 5 estrellas de la capital, para conocer las expectativas y experiencias que tienen unas entre otras, relacionada con el tema.

Mapa 2. Ubicación geográfica de Chetumal



Fuente: Elaboración propia con base a INEGI (2017).

Chetumal es una población ubicada en la región de Quintana Roo, en México. La capital y cabecera del municipio de Othón P. Blanco (Mapa 2) se ubica en la península de Yucatán con pendiente de dirección al oeste-este hacia el mar caribe, en las coordenadas  $18^{\circ}30'13''N$ ,  $88^{\circ}18'19''O$ .

## **Metodología (caso de estudio)**

La investigación realizada es de tipo descriptiva por lo que fue necesario de un método para que dichas actividades sean llevado a cabo, este modelo da a conocer las situación actual y las actividades más predominantes, el apoyo de la planeación estratégica ha permitido analizar y procesar la información pertinente, interna y externa con el fin de evaluar la situación presente de las certificaciones en el sector hotelero, la investigación aplicada es de tipo mixta, con un enfoque interdisciplinario que combina métodos cualitativos y cuantitativos, dado que se realizara el análisis de encuestas y elaboración de gráficos, tomando como muestra los hoteles de 3, 4 y 5 estrellas de la ciudad de Chetumal, realizándolo en el periodo del 2016-2018.

La siguiente investigación se centra en la medición de expectativas tanto de los usuarios como en los responsables del alojamiento, mediante la recolección de datos cualitativos de carácter voluntario, con la elaboración de instrumentos de aplicación, entrevistas y encuestas (Gerente & Huéspedes) con la finalidad no solo de ayudar a contrarrestar la información sino a garantizar el cumplimiento efectivo del cumplimiento o no de los procesos dentro del alojamiento, así como su desempeño ambiental.






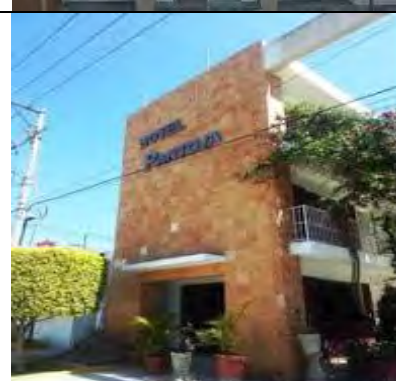
Una de las principales actividades desarrolladas fue identificar el número de hoteles de la ciudad de Chetumal, Quintana Roo, que cuenten con certificación ambiental a nivel nacional e internacional y que conozcan la norma mexicana NMX AA 171 SCFI 2014, Se realizaron encuestas relacionadas con la información de la norma con la finalidad de conocer si el sector hotelero tiene información acerca de las prácticas sustentables, a partir de los resultados se llevó a cabo un análisis, con el que se espera proponer un mecanismo de difusión para el sector hotelero en Chetumal, para dar a conocer a este sector los criterios de desempeño ambiental y sus beneficios.


Dado la cantidad de hoteles, se seleccionan a 27 hoteles con la clasificación de 3,4 y 5 estrellas, de los 42 establecimientos hoteleros, representando poco más del 50% de ellos. Es claro mencionar que la tipología del turista proviene de diferentes lugares, alrededores de la ciudad y de diferentes partes del país, las encuestas realizadas son otorgados a un grupo de huéspedes variado debido a que son visitantes, jóvenes, familias, novios, deportistas, puesto a que son turistas que vienen por cuestiones de trabajo y paseo.









La zona de estudio es en la ciudad de Chetumal Quintana Roo (Hoteles de 3, 4 y 5 Estrellas)

Tabla 12. Conformación





N°	Nombre	Hoteles
1	<p><b>Capital Plaza (5) ★</b></p> <p>Av. de los Héroes 171-A, Centro, 77000 Teléfono: 01 800 712 1717 Chetumal, Quintana Roo, México</p>	
2	<p><b>Fiesta Inn Chetumal (4) ★</b></p> <p>Av. Álvaro Obregón 229, esq. Av. Independencia, Col Centro Teléfono: 01 800 8907318 Chetumal, Quintana Roo, México</p>	
3	<p><b>Hotel Arges (4) ★</b></p> <p>Lázaro Cárdenas, 212 Centro, 77000 Teléfono: 01 983 832 9525 Chetumal, Quintana Roo, México</p>	
4	<p><b>Hotel &amp; Resort Luna Caribe (4) ★</b></p> <p>Carretera Chetumal Subte López KM 7.5. 77900 Chetumal, Quintana Roo, México</p>	
5	<p><b>Hotel sol caribe (4) ★</b></p> <p>Av. Belice 303, Col. Adolfo López Mateos Teléfono: 01 983 832 1608 Chetumal, Quintana Roo, México</p>	
6	<p><b>Hotel Pantoja (4) ★</b></p> <p>Lucio Blanco # 95, Entre Heriberto Jara y Felipe Carrillo Puerto Teléfono: 01 983 832 1781 Chetumal, Quintana Roo, México</p>	

7	<p><b>Hotel Los Cocos (4) ★</b></p> <p>Av. Héroe 171, Col Centro                  Teléfono: 01 983 835 0430                  Chetumal, Quintana Roo México</p>	
8	<p><b>Hotel Villanueva (3 1/2) ★</b></p> <p>Carmen Ochoa de Merino 166                  Teléfono: 01 800 8907318                  Chetumal, Quintana Roo, México</p>	
9	<p><b>City Express (3) ★</b></p> <p>Av. Insurgentes km 5, Col Emancipación                  Teléfono: 01 800 8907345                  Chetumal, Quintana Roo México</p>	
10	<p><b>Hotel casa Blanca (3) ★</b></p> <p>Av. Álvaro Obregón 312, Col Centro                  Teléfono: 01 800 8907394                  Chetumal, Quintana Roo México</p>	
11	<p><b>Hotel príncipe (3) ★</b></p> <p>Héroes #326 entre Bacalar y Buganvilias                  Teléfono: 01 800 8907439                  Chetumal, Quintana Roo México</p>	
12	<p><b>Hotel Noor (3) ★</b></p> <p>José María Morelos 3 esq. Blvr Bahía, Col Centro                  Teléfono: 01 800 8907317                  Chetumal, Quintana Roo México</p>	

<p>13</p>	<p><b>Hotel Gran Marlon (3) ★</b>                  Av. Juárez No. 88                  Teléfono: 01 800 4700030                  Chetumal, Quintana Roo México</p>	
<p>14</p>	<p><b>Hotel Real Azteca (3) ★</b>                  Calle Belice 186                  Teléfono: 01 800 8907317                  Chetumal, Quintana Roo México</p>	
<p>15</p>	<p><b>All Business Hotel (3) ★</b>                  Av. Lázaro Cárdenas #201                  Teléfono: 01 800 8907318                  Chetumal, Quintana Roo México</p>	
<p>16</p>	<p><b>Mayan Secret (3) ★</b>                  Carretera Federal Kilometro 9.5                  Teléfono: 01 800 8907396                  Chetumal, Quintana Roo México</p>	
<p>17</p>	<p><b>Hotel Marlon (3) ★</b>                  Avenida Juárez 87                  Teléfono: 01 800 8907396                  Chetumal, Quintana Roo México</p>	
<p>18</p>	<p><b>Hotel Juliet (3) ★</b>                  Av. Héroes 169, Col Centro                  Teléfono: 01 800 8907263                  Chetumal, Quintana Roo México</p>	



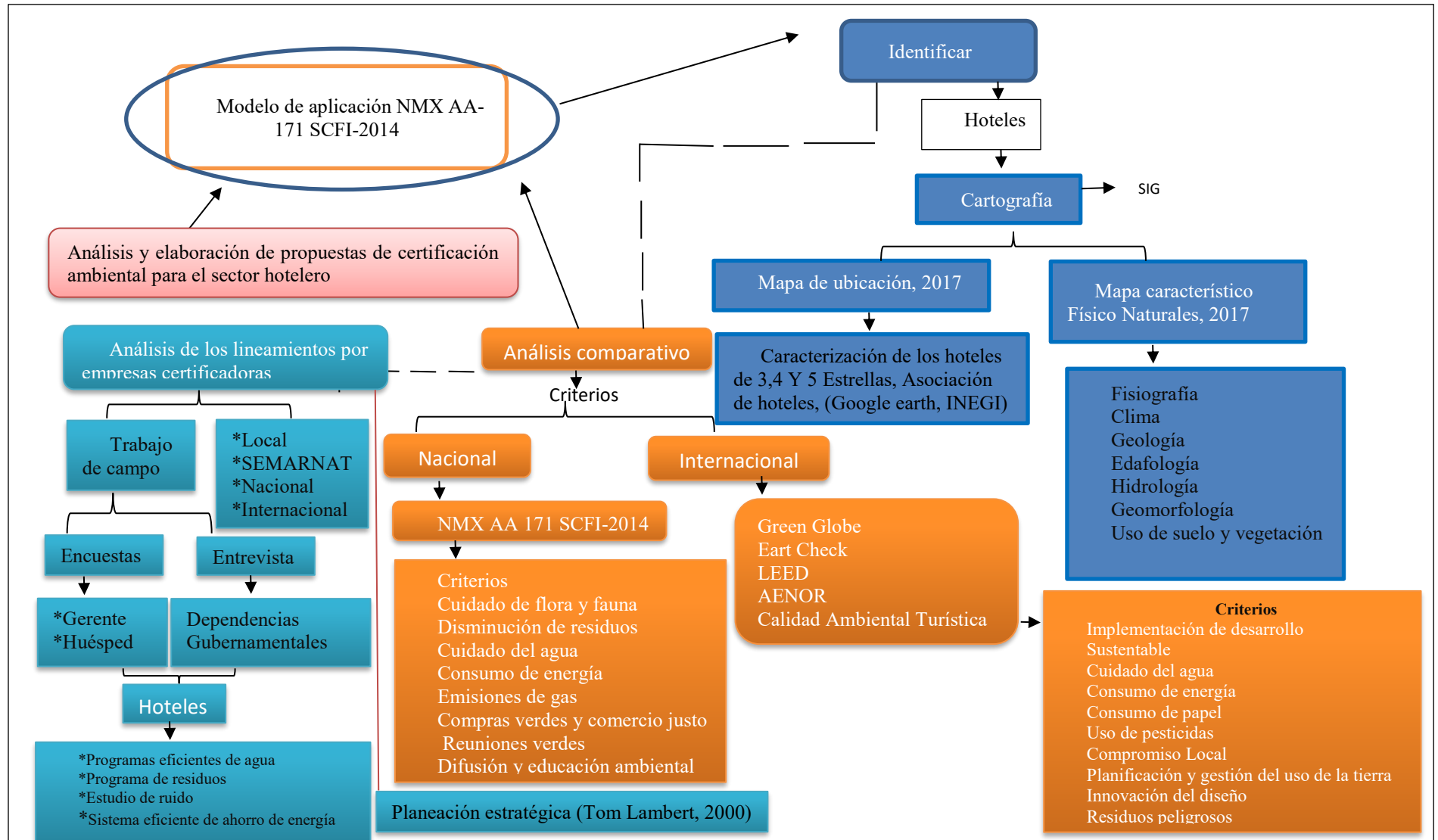
19	<p><b>Villas Bambú by Isa (3) ★</b></p> <p>Avenida Centenario lt 285 F-1 B-1                  Teléfono: 01 800 8907294                  Chetumal, Quintana Roo México</p>	
20	<p><b>Hotel Villa Diamante (3) ★</b></p> <p>Km 7.5 Carretera Chetumal-Bacalar, 77049                  Teléfono: 01 983 114 5786                  Chetumal, Quintana Roo, México</p>	
21	<p><b>Hotel Caribe Princess (3) ★</b></p> <p>Álvaro Obregón Avenue 168, 77000                  Teléfono: 01 983 832 0900                  Chetumal, Quintana Roo, México</p>	
22	<p><b>Hotel Hacienda Campestre (3) ★</b></p> <p>Avenida Centenario, 680-A. Colonia Del Bosque, 77019                  Teléfono: 01 983 833 0288                  Chetumal, Quintana Roo, México</p>	
23	<p><b>Hotel México (3) ★</b></p> <p>Calzada Veracruz, 362, 77930                  Teléfono: 01 983 833 0100                  Chetumal, México</p>	

24	<p><b>Hotel Xcalak (3) ★</b></p> <p>Lucio Blanco # 95 _Entre Heriberto Jara y Felipe Carrillo Puerto                  Teléfono: 01 983 129 1708                  Chetumal, México</p>	
25	<p><b>Hotel Santa Teresa (3) ★</b></p> <p>Av. Insurgentes 172, Sahop                  Chetumal, Quintana Roo, México</p>	
26	<p><b>Hotel Lagoon (3) ★</b></p> <p>México, Manzana 19, 77900                  Teléfono: 01 983 834 5270                  Chetumal, Quintana Roo, México</p>	
27	<p><b>Hotel Platas (3) ★</b></p> <p>Plutarco Elías Calles no 205, entre Héroes y Juárez                  Teléfono: 01 800 8907294                  Chetumal, Quintana Roo México</p>	

Fuente: Elaboración propia (2016).

Se adopta el modelo de planeación estratégica (Figura 5) esencial para comprender cada una de las acciones que se llevara a cabo con el apoyo del «MODELO DE TOM LAMBERT,2000» (Chirinos,2015).

Figura 5. Modelo Metodológico



Fuente: Elaboración propia (2016).

## Instrumento de aplicación

Se elaboraron dos instrumentos de apoyo para la realización de la investigación, primero que nada, lograr interactuar e identificar, quienes tienen el conocimiento acerca de la NMX AA 171 SCFI 2014 y el conocimiento acerca de las prácticas sustentables por parte del sector hotelero, de la misma manera poder corroborar esta información con los huéspedes.

Figura 6. Encuesta elaborada para el Huésped y Prestador Turístico

UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO	UNIVERSIDAD DE QUINTANA ROO
<b>Encuesta a Huésped:</b>	<b>Encuesta a prestadores Turísticos:</b>
<p><b>"Difusión de la NMX-AA-171 SCFI-2014, (Requisitos y Especificaciones de desempeño ambiental de establecimientos de hospedaje en el sector hotelero de la Ciudad de Chetumal.</b></p> <p><b>Hotel:</b>  <b>Procedencia:</b>  <b>Edad:      Genero:</b></p> <p>1.- ¿Prefiere hospedarse en un complejo hotelero que adopten prácticas de sustentabilidad?                      a) Si    b) No                      ¿Por qué? _____</p> <p>2.- ¿Existen, carteles informativos de los servicios del hotel, cuidado del recurso (agua, luz)?                      a) Si    b) No                      Letreros ___    Directo ___</p> <p>3.- ¿Compromiso del hotel hacia el medio ambiente?                      a) Bueno    b) Malo    c) Regular</p> <p>4.- ¿Por el servicio dado y que además contribuyan con el medio ambiente, esta dispuesto a pagar un poco más?                      a) Si        b) No</p> <p>5.- ¿Recomienda hoteles que promueven acciones de sustentabilidad?                      a) Si        b) No</p> <p>6.- ¿Qué tan importante es para usted contribuir en el cuidado con el medio ambiente?                      a) 10% - 30%        b) 30%- 50%        c) 50% más</p> <p>7.- ¿Realiza acciones para ayudar al establecimiento de hospedaje a mitigar impactos ambientales, aun cuando el establecimiento no lo mencione?                      a) Luz    b) Agua    c) Desechos    d) Uso de toallas, no pide que las cambien    e) Otro: _____</p> <p>8.- ¿Ha sido hospedado en establecimientos con el uso inteligente de sensores de luz?                      a) Si        b) No        c) Desconozco</p> <p>9.- ¿Considera tener cultura ambiental, cuidado y ahorro de energía, agua, promueve mecanismos para que sea posible?                      a) Si        b) No        c) Porque: _____</p> <p>10.- ¿Cuál es el recurso que más hace uso en el establecimiento de hospedaje?                      a) Aire acondicionado    b) Luz    c) Agua    d) Agua caliente o fría    e) Toallas sanitaria                      Otro: _____</p>	<p><b>"Difusión de la NMX-AA-171 SCFI-2014, (Requisitos y Especificaciones de desempeño ambiental de establecimientos de hospedaje en el sector hotelero de la Ciudad de Chetumal.</b></p> <p>Nombre del Hotel: _____                      Nombre y Puesto: _____                      Tiempo en Operación: _____</p> <p>1.- ¿La empresa se encuentra acreditada bajo certificación ambiental?                      a) Si (pasar a la pregunta 3)    b) No (Pasar a la pregunta dos)</p> <p>2.- ¿Por qué no se encuentra certificada?                      a) No como hacerlo    b) Es costoso    c) No es importante</p> <p>3.- ¿Qué empresa le otorgó la certificación?                      a) Local    b) Nacional    c) Internacional    Nombre del sello: _____</p> <p>4.- ¿Conoce alguna de estas empresas certificadoras en materia ambiental?    Si ___    No ___                      a) Green Glob    b) Earth Check,    c) LEED    d) Calidad Ambiental Turística    e) ANEOR    f) otra _____</p> <p>5.- ¿Conoce la NMX-AA-171 SCFI-2014 (Requisitos y Especificaciones de desempeño ambiental de establecimientos de hospedaje)?                      a) Si        b) No</p> <p>6.- ¿Lugar de destino de las aguas jabonosas, disposición de residuos sólidos?                      a) Fosa séptica    b) Conectado al drenaje    c) Otro</p> <p>7.- ¿Utiliza algún tipo de tratamiento de aguas residuales para la descarga de aguas negras del hotel?                      a) Si        b) No    c) Lo desconozco</p> <p>8.- ¿Cada cuando cambian las toallas de las habitaciones?                      a) Diario    b) Cada 2 días    c) Cada 3 días</p> <p>9.- ¿Utilización del agua para el riego de los jardines?                      a) De la llave    b) Tratada (residual)    c) Agua reusada de lavaderos, regaderas, lavadoras, etc.    e) No tiene jardín.</p> <p>10.- Lleva a cabo alguna separación de desechos                      a) orgánico (desintegro)    b) Inorgánico (No, Tarda más en desintegrarse)</p>

Fuente: Elaboración propia (2016).

## *Capítulo 4. Resultados y Análisis*

---

Se realizó un estudio de caso para conocer la percepción del sector hotelero ante las medidas que se necesitan, para mitigar el impacto que es provocado mediante la realización de sus actividades y así poder identificar las áreas deficientes. Entre las ventajas, los establecimientos que adoptan un sistema de gestión ambiental destacan el ahorro de los recursos, la simplificación de los procesos y un manejo integrado que se enfoca a los esfuerzos de la organización hacia un mismo logro.

Una de las razones de peso del sector hotelero para buscar la certificación en materia ambiental es el valor agregado que otorga a su establecimiento, así como, los recursos económicos y personal capacitado para poner en operación este tipo de sistemas que plantea un reto a las administraciones que desean acreditarse.

Otra necesidad que se observa es la carencia en las cadenas productivas, dado que no buscan hacia dónde dirigir el tipo de desechos que se generan de forma masiva, particularmente para los residuos sólidos, caso para el que se podrían tener procesos de producción para la transformación de materiales (Gardi, 2014).

Para el caso de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo, se consideraron los hoteles con la clasificación de 3, 4 y 5 estrellas, de los cuales 1 complejo turístico tiene la certificación de la NMX AA 171 SCFI 2014, y 1 se encuentra en proceso de renovación de una certificación a nivel internacional, cabe resaltar que, de los 27 complejos turísticos, dos de los que están en colaboración y adopción de las certificaciones ambientales, son complejos a nivel cadena. La certificación ambiental en el sector hotelero es importante, ya que se encuentra entre las empresas que generan un alto impacto ambiental; Establecer los requisitos y especificaciones de desempeño ambiental para la operación de establecimientos de hospedaje conseguirá que las actividades garanticen una mayor conservación.

Como parte de los resultados se pudo observar que las certificaciones a nivel internacional cubren los aspectos del consumo de agua, energía, papel, insecticidas y emisiones de gas, mientras que la norma mexicana NMX AA171 SCFI 2014, abarca todos los aspectos como cuidado de la flora y fauna, agua, energía, emisiones de gas, disminución de residuos, compras verdes entre otros. A nivel nacional se cuenta con la NMX-AA-171 SCFI-2014 (Requisitos y Especificaciones de desempeño ambiental de establecimientos de hospedaje), que cuenta con más de los beneficios que otorgan las empresas certificadoras a nivel internacional, sin embargo, los empresarios hoteleros se inclinan más por adoptar certificadoras internacionales, lo que en buena medida puede ser atribuido a la falta de conocimiento de la NMX-AA-171 SCFI 2014 que entró en vigor recientemente y que no existe mucha difusión.

Después de revisar los criterios establecidos por la NMX-AA-171 se puede decir que ésta se encuentra al nivel de las normas internacionales, pues cumple con los estándares de las certificadoras tales como: Green Globe y Earth Check, lo que a su vez puede ayudar a difundir la norma mexicana.

## Aspectos de Marco Comparativo

Tabla 13. Comparativo de los criterios ambientales

CERTIFICACIONES	C.F.F	D.R	C.A	C.E	E.G	CV y CJ	R.V	D y E.A	R	C	P Y G.U.T	I	C	C.A.I	I.D	P.R	L.I.E	R.P
<b>Green Globe</b>	X	✓	✓	X	✓	X	X	✓	X	X	✓	✓	X	X	X	X	X	✓
<b>Earth Check</b>	X	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	✓	✓	X	X	X	X	X	X	X
<b>Calidad Ambiental Turística</b>	X	✓	✓	X	✓	X	X	X	✓	X	X	X	X	X	X	X	✓	✓
<b>AENOR</b>	X	X	X	X	X	✓	X	✓	X	X	X	X	✓	X	X	✓	X	X
<b>LEED</b>	X	X	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	X	X	X	✓	✓	X	X	X
<b>NMX-AA 171 SCFI-2014</b>	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	X	X	X	X	X	✓	X	X

- (C.F.F) Cuidado de flora y fauna
- (D.R) Disminución de residuos
- (C.A) Cuidado del agua
- (C.E) Consumo de energía
- (E.G) Emisión de gas
- (CV Y CJ) Compras verdes y comercio justo
- (R.V) Reuniones verdes
- (D Y E.A) Difusión y educación ambiental

- (R)Ruido
- (C.) Conservación.
- (P Y G.U.T) Planificación y gestión del uso de la tierra
- (I)Instalación
- (C)Concesión
- (C.A.I) Calidad ambiental en interiores
- (I.D) Innovación en el diseño
- (P.R) Prioridad regional
- (L.I.E) Liderazgo e Imagen Empresarial
- (R.P) Residuo peligroso

Fuente: Elaboración propia (2017).

En el cuanto comparativo se identifican los criterios a analizar para poder comprender cuales son los que mayor demanda tienen en cuanto a las certificaciones ambientales, se puede observar que dentro de los criterios que destacan están, la disminución de residuos, cuidado del agua, consumo de energía, emisiones de gas, difusión y educación ambiental, (Tabla 6), información relevante para la aportación del trabajo de investigación, dado que las certificaciones internacionales son adquiridas como parte de una estrategia de evaluación utilizada para lograr el mejoramiento de la calidad de sus procesos, la norma mexicana NMX AA 171 SCFI 2014 no coincide con ninguna certificación internacional por no existir norma internacional sobre el tema de trabajo a realizar, sin embargo cubre todos los criterios a los que más se concentran para evaluar la calidad de sus actividades, así como otros criterios que son uso y exclusivo del sector hotelero.



Actualmente el hotelería verde va en aumento, aunque aún se ve rezagado, son pocas las empresas que se ven trabajando con compromiso respecto al cuidado del medio ambiente, sin embargo, desde hace unos años la Asociación Nacional de Hoteles y Moteles de México (ANHMM) ha venido promoviendo dicha práctica.

El presidente de ANHMM en Irapuato, Juan José Zavala, indicó que más que una moda, la tendencia de los hospedajes de bajo impacto ambiental es una necesidad acompañada de un beneficio, no sólo para los inversionistas o la sociedad, sino para el medio ambiente y el futuro del planeta (Ramírez, 2015).

En 2017 PROFEPA, ha reconocido el compromiso con el entorno ambiental y ha certificado dos hoteles de Baja California Sur en calidad ambiental turística, luego de demostrar el cumplimiento de la legislación ambiental en camino al desarrollo sustentable y armonizada con el crecimiento económico, cada vez más son los hoteles que se van uniendo voluntariamente a estos mecanismos de autorregulación en materia ambiental.

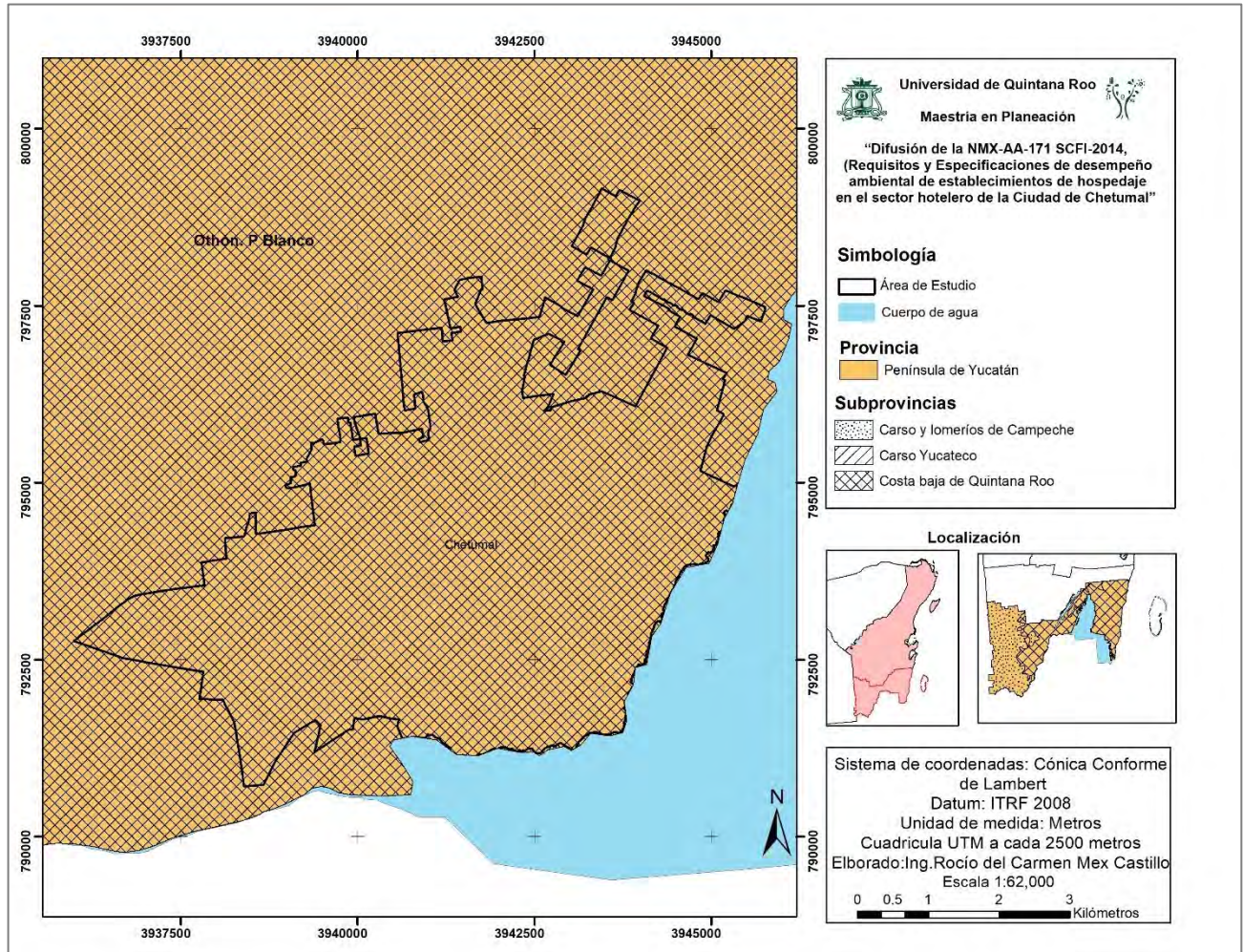
Desde la importancia de los distintivos y certificaciones ambientales, finalmente se analizaron los lineamientos por las empresa que ofrecen servicios de certificación nacional e internacional al sector hotelero y los que mayor demanda tienen (Tabla 12 ), el sector hotelero a nivel cadena ha aumentado la cifra con la adopción de las certificaciones debido a que es una empresa que se administra a través de una sola gestión para una red de hoteles ubicados en diferentes áreas del país y que de cierta manera tienen que adaptarse con la finalidad de tener mayor rentabilidad y sobre todo el prestigio en el mercado nacional e internacional, son muchas las razones pero es claro mencionar que muchas de ellas se ven presionadas en adoptar prácticas de sustentabilidad.

Como tal la aportación de la NMX AA 171 SCFI 2014 tiene como objetivo establecer los requisitos y especificaciones de desempeño ambiental para la operación de establecimientos de hospedaje, enfocada en la sustentabilidad del sector hotelero.

En este trabajo de Investigación se hizo uso como estrategia metodológica, el trabajo de campo mediante la aplicación de encuestas para el diagnóstico del sector hotelero y turísticas en la Ciudad de Chetumal, Quintana Roo.

Actualmente el área de estudio tiene una cobertura de tales características y de gran importancia con temas de Fisiografía, Clima, Geología, Edafología, Hidrografía, Uso de Suelo y Vegetación y Geomorfología, que además es de gran relevancia en el tema.

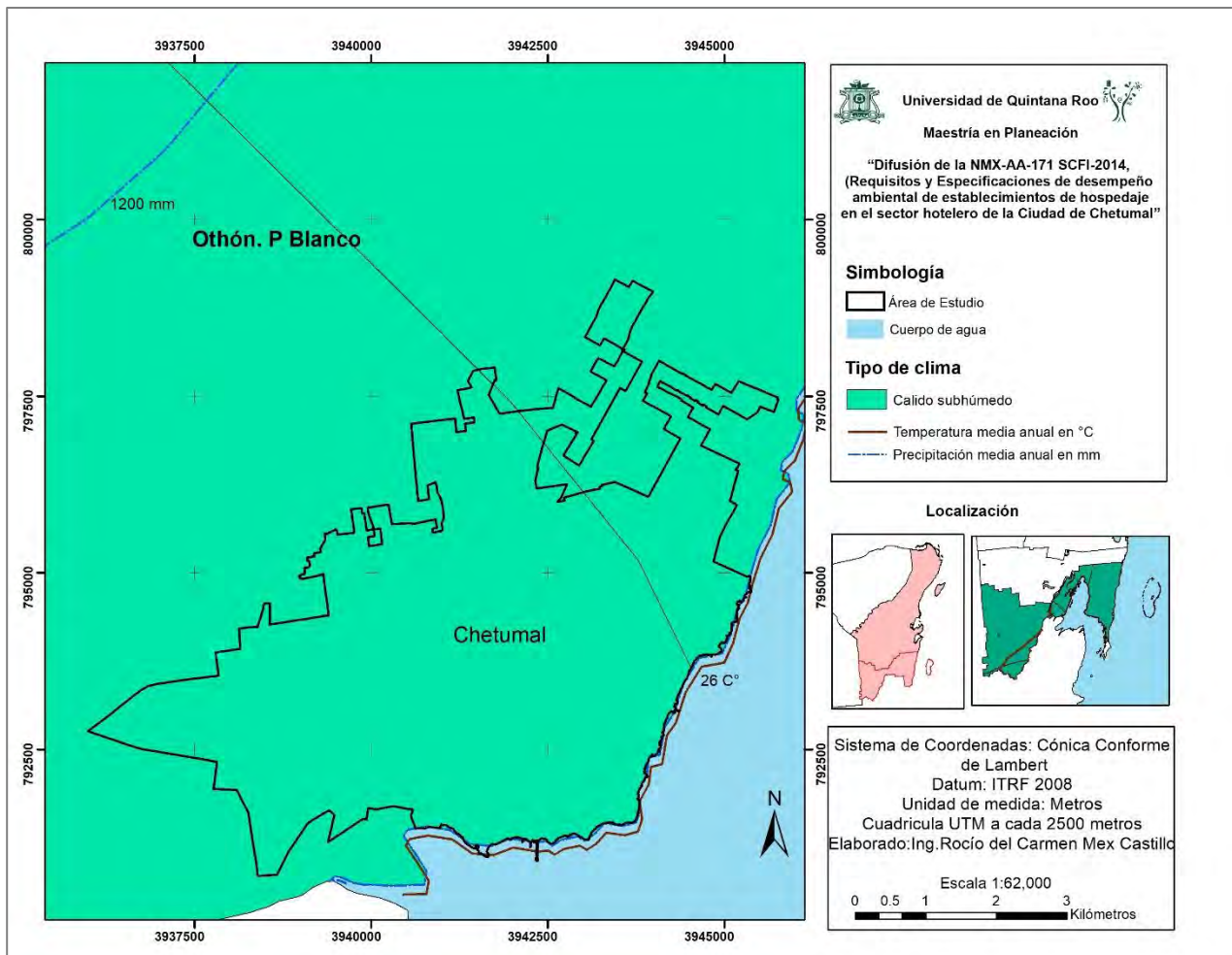
Mapa 3. Fisiografía



Fuente: Elaboración propia con base a INEGI (2017).

La Ciudad de Chetumal en su aspecto físico forma parte de la provincia de Yucatán y subprovincias, parte baja de Quintana Roo, (Mapa 3) caracterizado como provincia de la península de Yucatán, que colinda al norte, la cual consiste en una gran plataforma de rocas calcáreas marinas que ha venido emergiendo del mar caribe desde hace millones de años. A su vez se comprende de tres subprovincias 1) Carso y lomeríos de Campeche, 2) Carso Yucateco y 3) Costa baja de Quintana Roo, la segunda es la más extensa, abarca el centro y norte de la entidad (Seduma, 2011).

Fisiografía y altitud de 10 m.s.n.m. es la altura a la que se encuentra la Ciudad de Chetumal, capital del estado; por ello, ocupa el vigesimoséptimo lugar nacional, al igual que las ciudades de Mexicali, Campeche, Villahermosa y Mérida (INEGI, 2013).



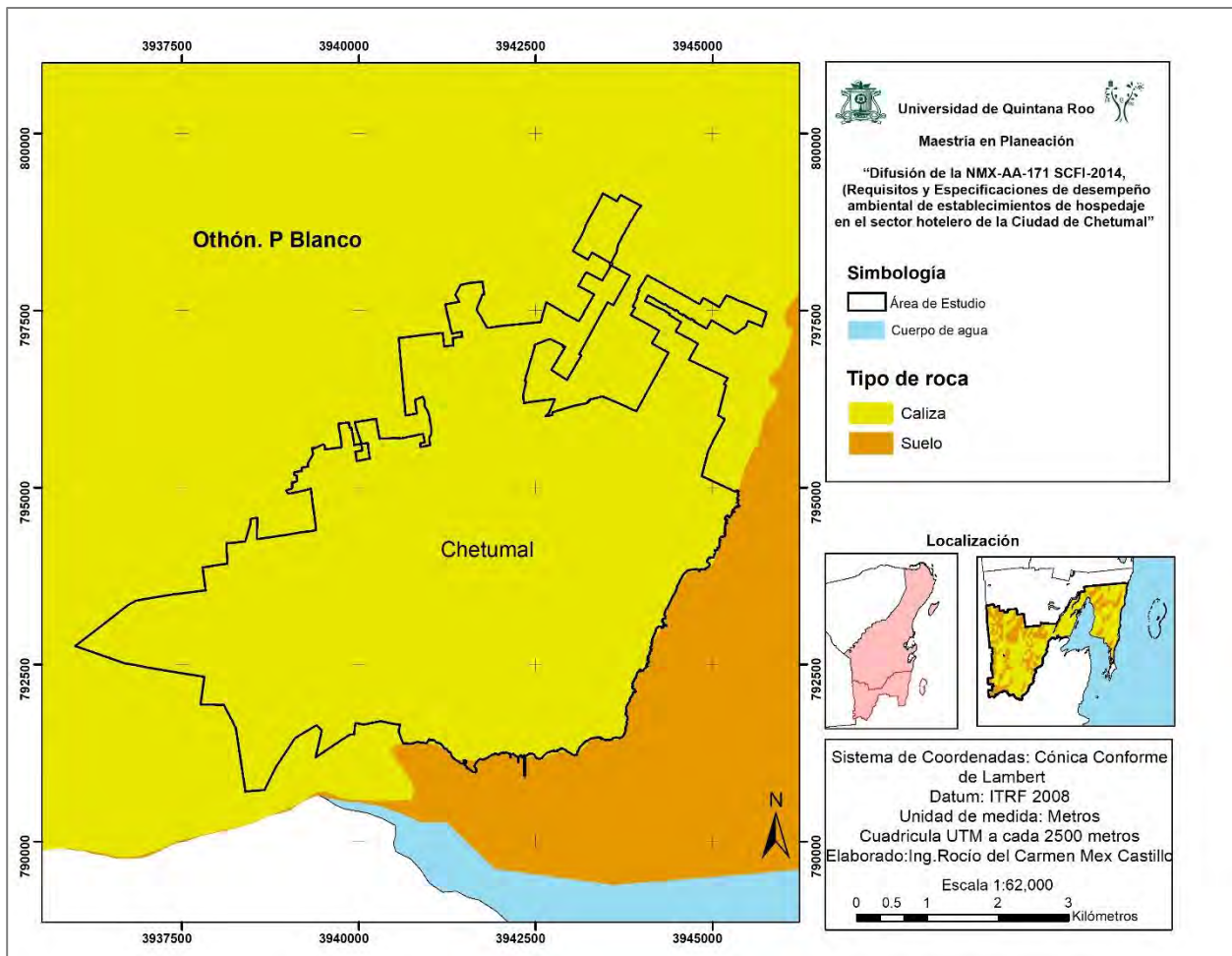
Fuente: Elaboración propia con base a INEGI (2017).

De acuerdo con el mapa de la parte superior (Mapa 4) el clima de la Ciudad de Chetumal tiene un rango de temperatura identificado entre 26 °C – 28 °C variando entre los meses calurosos de mayo, junio, julio e incluso agosto, también nos encontramos con un rango de precipitación media anual de 1 200 mm, el clima cálido subhúmedo con lluvias en verano 100% (Portuario de información geográfica municipal, 2009).

Como parte de las características geográficas el clima es uno de los recursos que también es importante, por lo que el ciclo natural del agua interviene en los procesos de evaporación, precipitación, transpiración y escurrimientos que dependen del clima entre otros recursos.

Existe la presencia de fenómenos meteorológicos que se manifiestan entre los meses de junio a octubre, otro factor que influye es la actividad ciclónica la variabilidad inducida por El Niño en la temperatura (temperaturas oceánicas calientes) y su contraparte La Niña (temperaturas oceánicas frías) (Seduma, 2011).



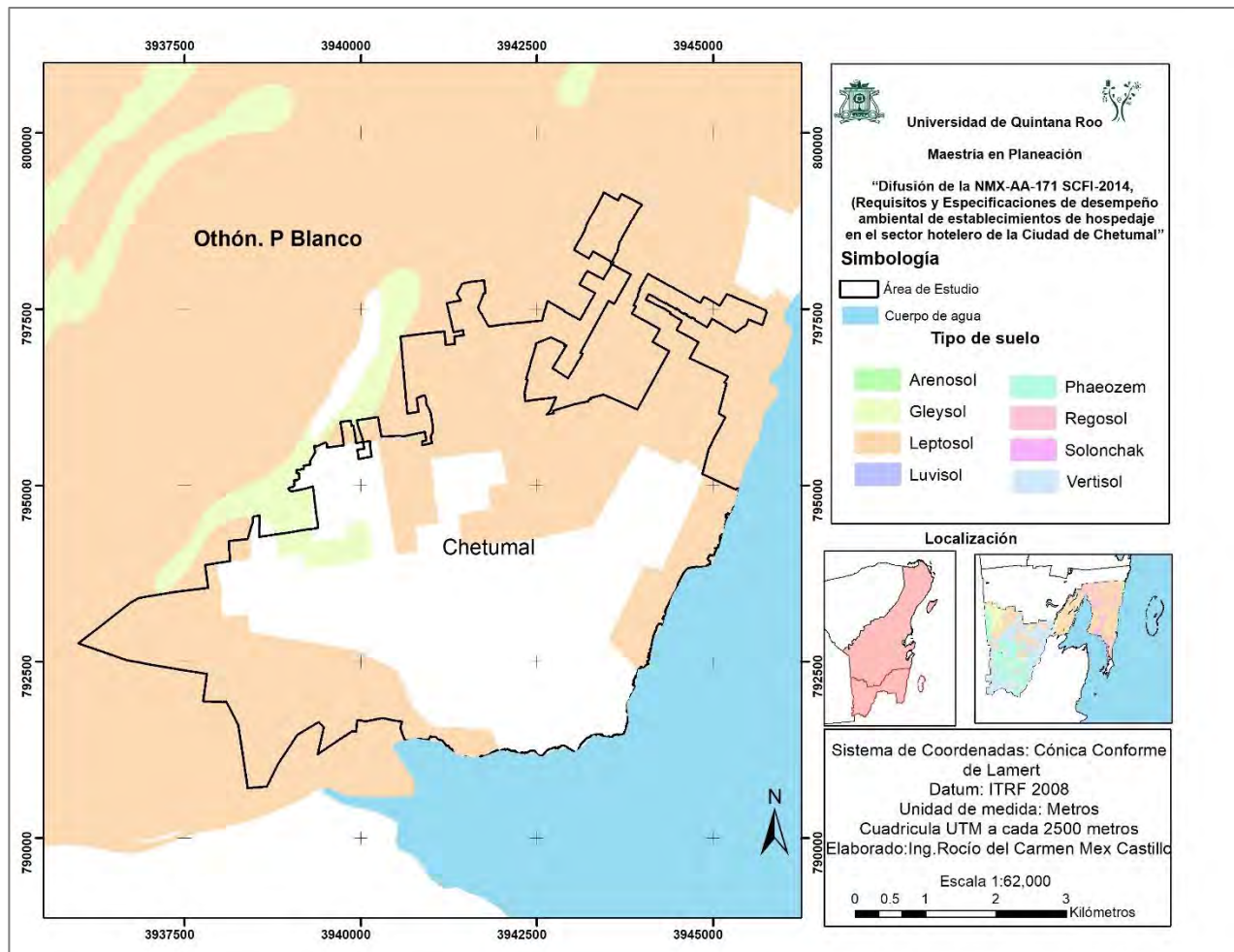


Fuente: Elaboración propia con base a INEGI (2017).

Geología es el mapa que se da a conocer a nivel municipal el origen de la clasificación de rocas y tipo de suelo (Mapa 5), el área de estudio se comprende por el cuerpo de agua y de roca tipo sedimentaria: caliza del 89.22% y suelo: lacustre con 5.91%, aluvial de 2.77 y residual de 1.81 % (Portuario de información geografía municipal, 2009).

Al filtrarse el agua lluvia provoca que las rocas calizas del subsuelo se disuelvan provocando hundimientos que dejan al descubierto depósitos subterráneos de agua conocidos como cenotes o dolinas.

Como ventajas se encuentra el suelo predominantemente calizo que ayuda a la filtración del agua de las lluvias hacia las capas interiores de los sistemas subterráneos acuíferos, formando asimismo los ya mencionados depósitos y corrientes subterráneas, que abastecen de agua a las poblaciones menores mediante los pozos. En algunos sitios el agua de lluvia se acumula en partes bajas con arcillas impermeables formando depósitos conocidos como aguadas (Mi Quintana Roo, 2009).



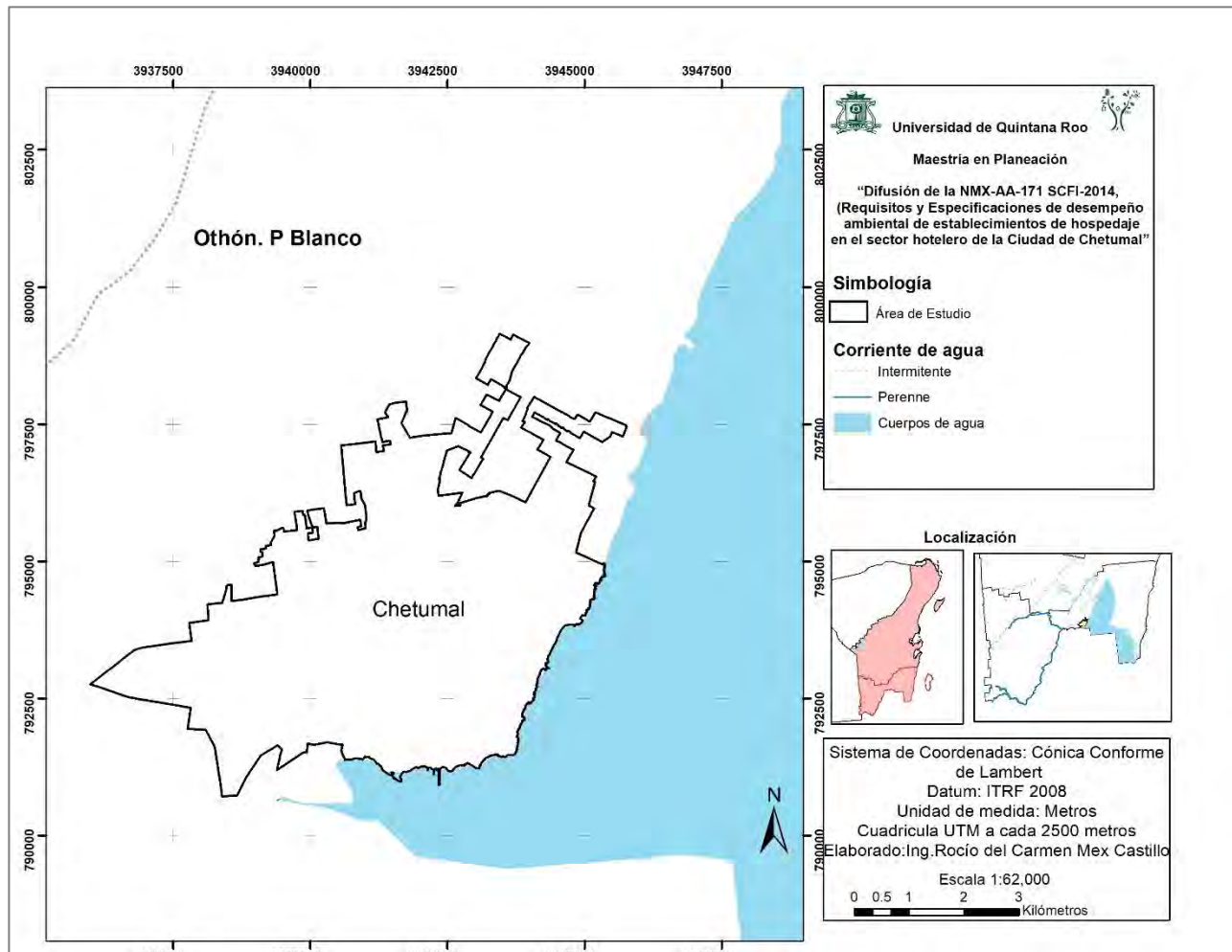
Fuente: Elaboración propia con base a INEGI (2017).

El mapa representa el área de edafología, información espacial que muestra la distribución de los principales tipos de suelo a nivel municipal (Mapa 6), Arenosol, gleysol, Leptosol, Luvisol, Phaeozem, Regosol, Solonchak y Vertisol, Información basada del (Portuario de información geografía municipal, 2009).

El suelo es un cuerpo tridimensional con propiedades que refleja el impacto del clima, la vegetación, la fauna, la topografía y, por supuesto, la actividad humana, todo ello sobre una variable de tiempo transcurrido. En Quintana Roo los suelos son importantes para las actividades agrícolas, ganaderas y forestales, así como para el turismo, urbanismo y recreación.

Según sus características representan, el Leptosol es pedregoso (roca continua a poca profundidad), Vertisol que representa las tierras bajas que se inundan (de propiedades gléyicas" respecto al color de suelo"), Phaeozem son los suelos que no se inundan (situados en lomerío suave, con un horizonte superficial "oscuro y generalmente fértil") y finalmente Luvisol, tierra bermeja, que hace referencia al color rojo fuerte de todo el perfil del suelo (Seduma, 2011).

Mapa 7. Hidrología



Fuente: Elaboración propia con base a INEGI (2017).

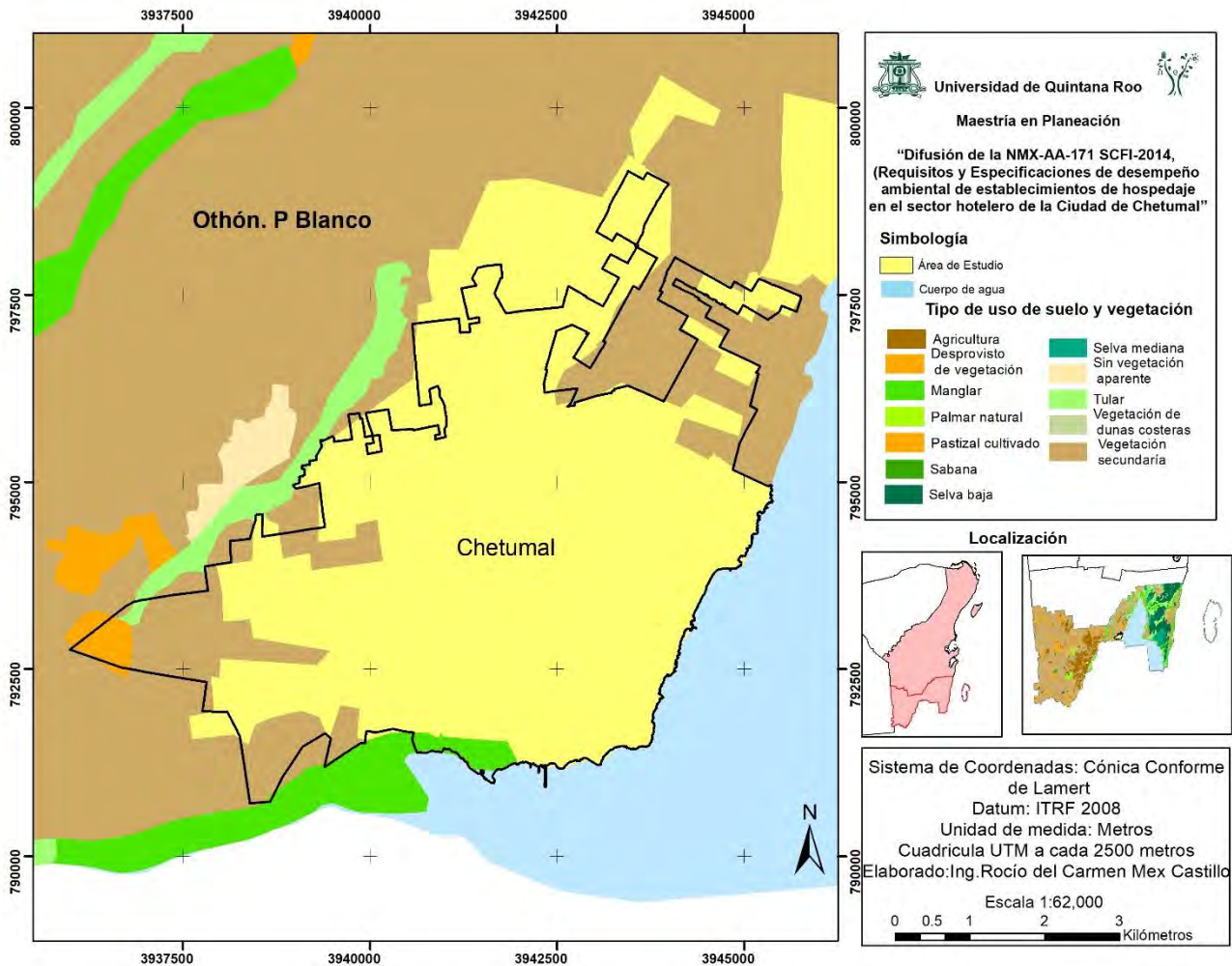
Mapa de ubicación de las principales cuencas hidrográficas en Chetumal, que representa únicamente el cuerpo de agua a nivel del municipio siendo está la Bahía que se encuentra al sur del municipio y cuerpos de agua perenne a nivel peninsular (Mapa 7).

Dentro de los recursos hídricos como principales existen lénticos, Lagunas del Ocho, Bacalar, Xul-Há y Mariscal, Cenotes, humedales, pantanos, bahías, sabana y como segundo Lóticos; Arroyos, Sistema subterráneo con una capa delgada de agua dulce, con su Limnología básica, Salinidad: 2-14 g/l (Conabio, S/A).

Debido a la conformación geológica y topográfica la circulación de las corrientes de agua es subterráneas, con excepción al Río Hondo que es la frontera con Belice.



Mapa 8. Uso de Suelo y Vegetación

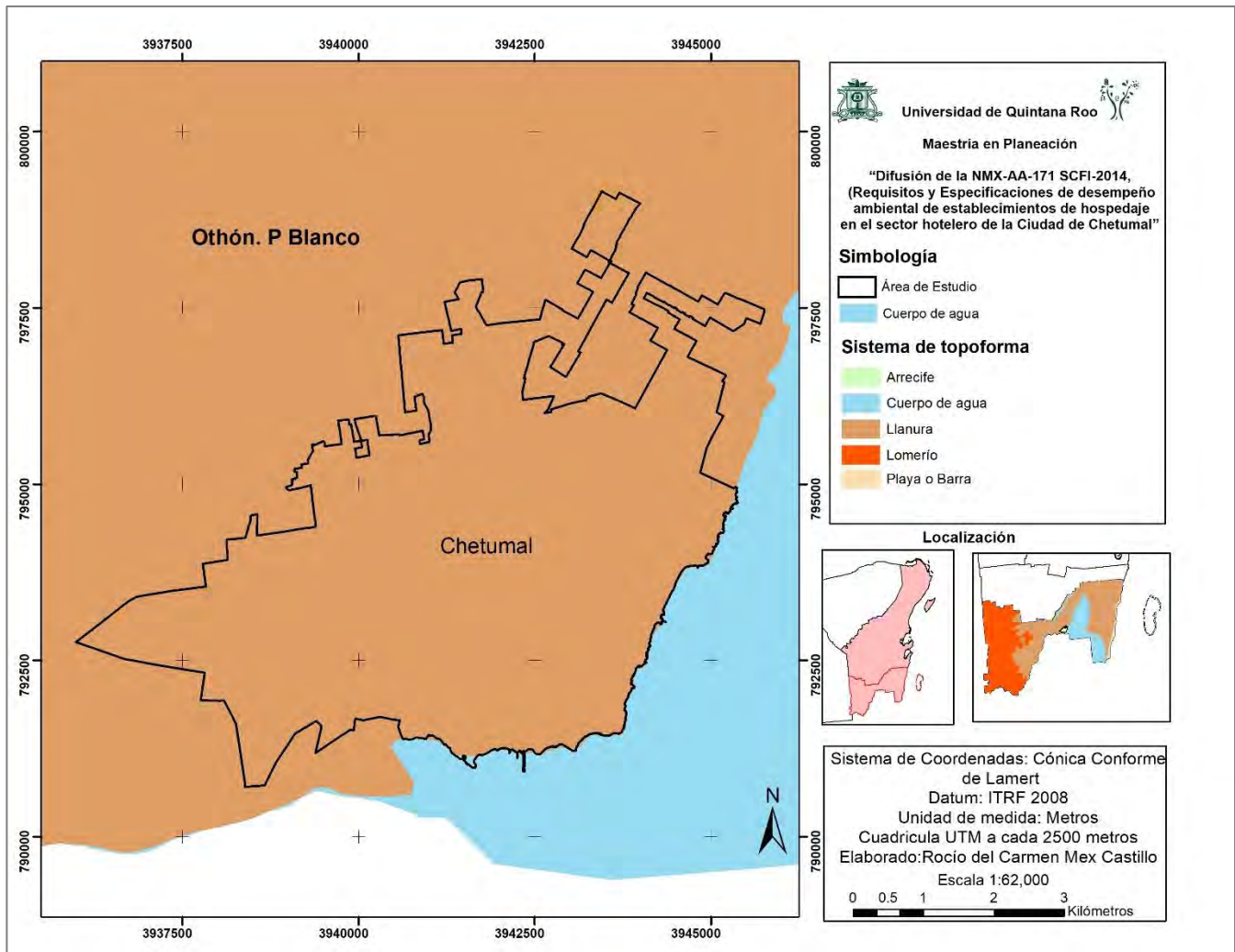


Fuente: Elaboración propia con base a INEGI (2017).

En el mapa superior se representa el uso de suelo y vegetación existente (Mapa 8) como se puede observar la agricultura, desprovisto de vegetación, manglar, pastizal cultivado, sabana, selva baja – mediana, sin vegetación aparente, vegetación de dunas, vegetación secundaria y tular.

Como parte de su biodiversidad los tipos de vegetación con los que cuenta son: selva alta subperennifolia, selva media subcaducifolia, selva baja perennifolia y sabana, dentro del casco urbano se encuentran áreas verdes como la vegetación secundaria, en los alrededores de Chetumal, predominan la vegetación típica de la selva baja, los tipos de árboles; cedro, ceiba, rojo, chechen, chaca entre otros comestibles como chicozapote, plátano, naranjo y mamey, también se observa el pastizal cultivado así como manglar, y al sur de Chetumal la bahía.

Mapa 9. Geomorfología



Fuente: Elaboración propia con base a INEGI (2017).

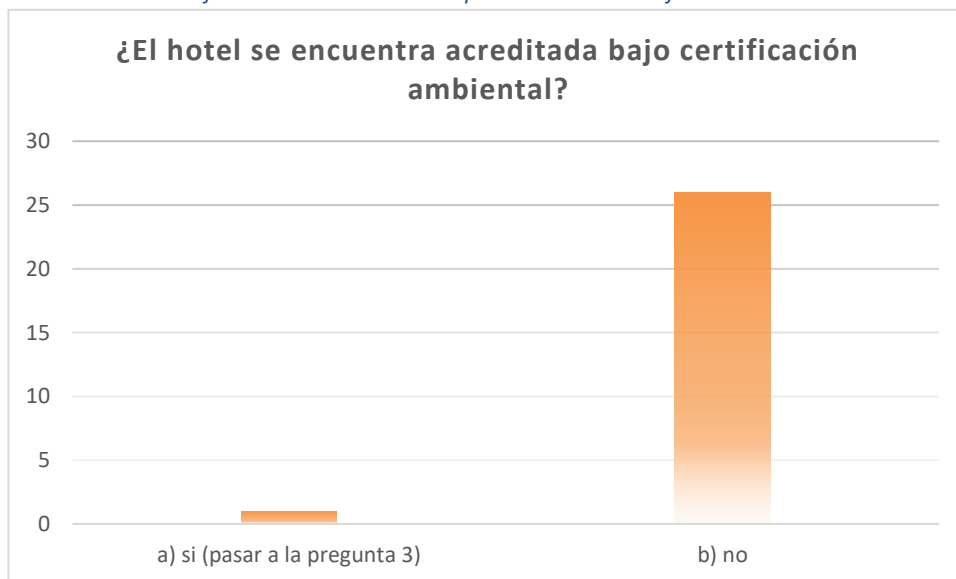
Las principales geoformas que se representa (Mapa 9) bajo su sistema de toposformas describe las geoformas a partir de las provincias que corresponden: Superficie como Arrecife, Llanura, Lomerío y Playa o Barrera.

Se puede observar que Quintana Roo conforma una región con grandes llanuras y pequeñas declives y elevaciones hacia el este, que se encuentra representada en tono naranja y que además cuenta con abundantes ríos subterráneos y ojos de agua, cuando el agua se filtra por el suelo se enriquece con dióxido de carbono y se vuelve ligeramente ácida, actúa entonces como agente erosivo de la roca caliza la cual se debilita en extremo y se produce hundimientos que dejan al descubierto las aguas subterráneas.



A continuación, se presentan los resultados que se lograron identificar acerca de quienes tienen el conocimiento respecto a la NMX AA 171 SCFI 2014 y de las prácticas sustentables, por consiguiente, se presentarán los datos expresados en gráficos para una mejor interpretación, practica realizada en el periodo del mes de marzo y “semana santa” del mes de abril del 2018, que ha permitido identificar la percepción que tiene actualmente el sector hotelero y los huéspedes, posteriormente es realizado respectivamente a una muestra de 28 hoteles , es claro mencionar que la muestra a realizar era a un total de 27 hoteles, dado que nos aportan infamación del hotel Urban debido a que el empresario hotelero es dueño del hotel Noor y Urban, encarecidamente nos brindan información de ambos por parte del encargado y finalmente se encuestan a 81 huéspedes respectivamente.

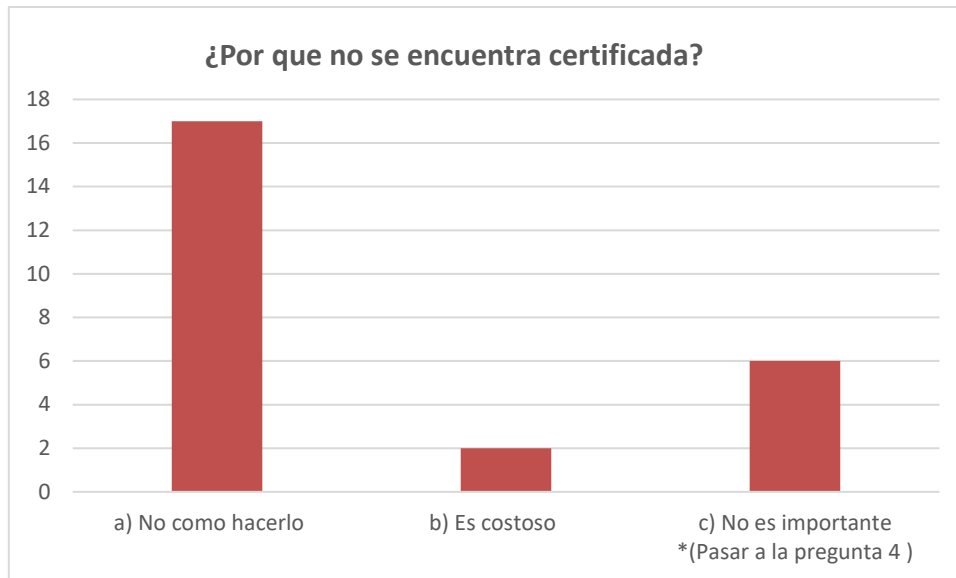
Gráfica 3. Número de hoteles que cuentan con certificación ambiental



Fuente: Elaboración propia con base al sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

Mediante la recolección de datos en el sector hotelero se pudo observar que de los hoteles con categoría 3, 4 y 5 estrellas (Gráfica 3) siendo estas un total de 28 hoteles en la Ciudad de Chetumal Quintana Roo, una es la que se encuentra certificada y una esta proceso en materia ambiental, como tal son el hotel City Express con la certificación de Calidad y ambiental turística, LEED y NMX AA 171 SCFI 2014 y el Hotel Fiesta Inn que se encuentra en proceso de renovación de la certificación de Calidad y ambiental turística, mientras que más de 70% no se encuentra certificada, respondiendo a la pregunta que están interesados en certificarse.

Gráfica 4. Motivo por el cual carecen de una certificación



Fuente: Elaboración propia con base al sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

Al relacionar las prácticas ambientales de los entrevistados respectivamente a las certificaciones (Gráfica 4), se puede observar que más del 50% no sabe cómo hacerlo, tiene nula información al respecto mientras que 6 de las empresas hoteleras consideran “No importante la certificación”, observando un poco su negatividad [manifestando que son más cuestiones de la ley y que depende mucho del estado gubernamental, por lo que dependencias gubernamentales hasta en el momento no han solicitado nada referente a las prácticas ambientales].

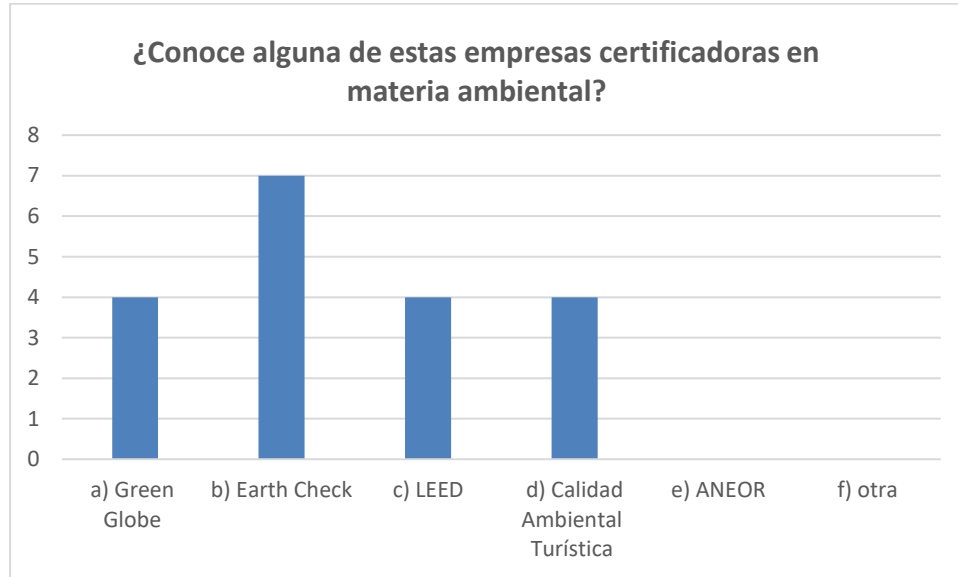
Gráfica 5. Frecuencia de certificadoras adoptadas por el sector hotelero



Fuente: Elaboración propia con base al sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

Con base a la información obtenida de las empresas que se encuentran certificadas y en proceso de renovación (Gráfica 5), se puede observar en la gráfica que los tres niveles han expedido certificaciones, a nivel local con la certificación ambiental turística por el Hotel Fiesta Inn, mientras que el Hotel City Express se encuentra certificada con la NMX AA 171 SCFI 2014 a nivel nacional y la certificación LEED a nivel internacional actualmente en vigencia, además el Hotel Fiesta Inn se encuentra en proceso de la MIA (Manifestación de Impacto Ambiental) estudio técnico-preventivo que permite identificar los aspectos que pueden ocasionar dichos efectos negativos permitiendo evaluar la factibilidad ambiental, es claro mencionar que ambos son hoteles a nivel cadena encontrándose en la Ciudad de Chetumal, es bien conocido que las grandes cadenas hoteleras hoy en día se han encargado en demostrar un mayor interés por obtener certificaciones por razones relevantes como mejorar la imagen que esto a su vez crea mayor solvencia económica, de la misma manera estas cuentan con sus organigramas bien establecidos y con responsabilidades incorporando la sostenibilidad.

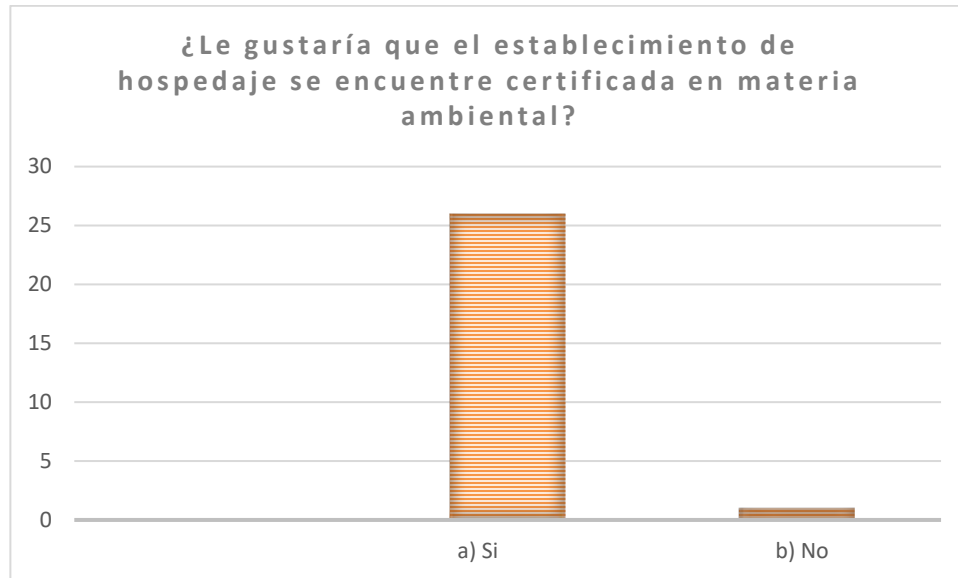
Gráfica 6. Certificadoras más reconocidas por el sector hotelero



Fuente: Elaboración propia con base al sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

Según información recabada de los empresarios y encargados de los establecimientos de hospedaje (Gráfica 6) tienen mayor conocimiento en cuanto a la certificación Earth Check que son referentes al protocolo de gases de efecto invernadero, turismo responsable y certificaciones, mientras que Green Globe, LEED, Calidad Ambiental Turística es conocida de formas estándar debido al tipo de criterios al que se encargan de (cuidado y consumo de energía, agua, electricidad, manejo de desechos entre otras, enfocadas a la conservación del ecosistema), dentro de las certificaciones notamos que la certificación ANEOR de entidad española, no se tiene conocimiento debido a que se trata de distintas certificaciones que garantizan los diferentes procesos de calidad.

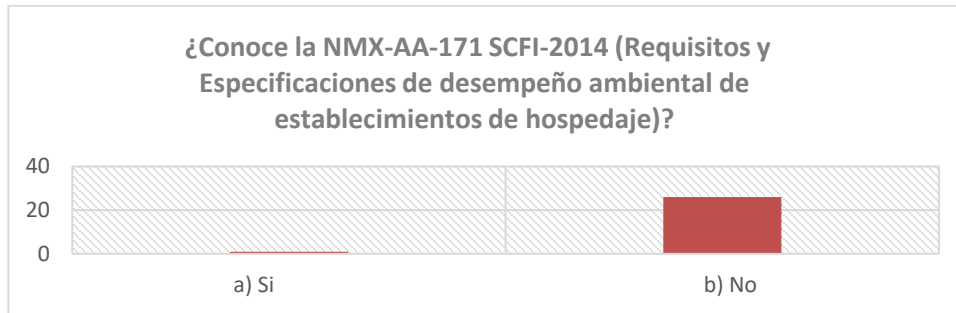
Gráfica 7. Interés por la certificación ambiental



Fuente: Elaboración propia con base al sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

Se notaron respuestas positivas en cuanto a la adopción de la certificación ambiental por parte del sector hotelero (Gráfica 7) información relevante que abre el campo de estudio para la adquisición de la norma mexicana NMX AA 171 SCFI 2014, que lleva como objetivo establecer los requisitos y especificaciones de desempeño ambiental en el sector hotelero, garantizando a los hoteles que tengan políticas y programas con los que prevengan y mitiguen el impacto ambiental. Razón por la cual establece mejoras en el hotel y medio ambiente, el sector hotelero tiene conocimiento que es atractivo para el turismo extranjero, así como mejor el servicio a los huéspedes, actualmente ya empiezan a concientizar, pues las infraestructuras serían más frescas, entre otros. Un segmento de los hoteleros menciono que si están dispuestos adquirir una certificación ambiental si solo están dentro de los marcos legales, es decir si sería de carácter obligatorio mientras tanto no tiene interés.

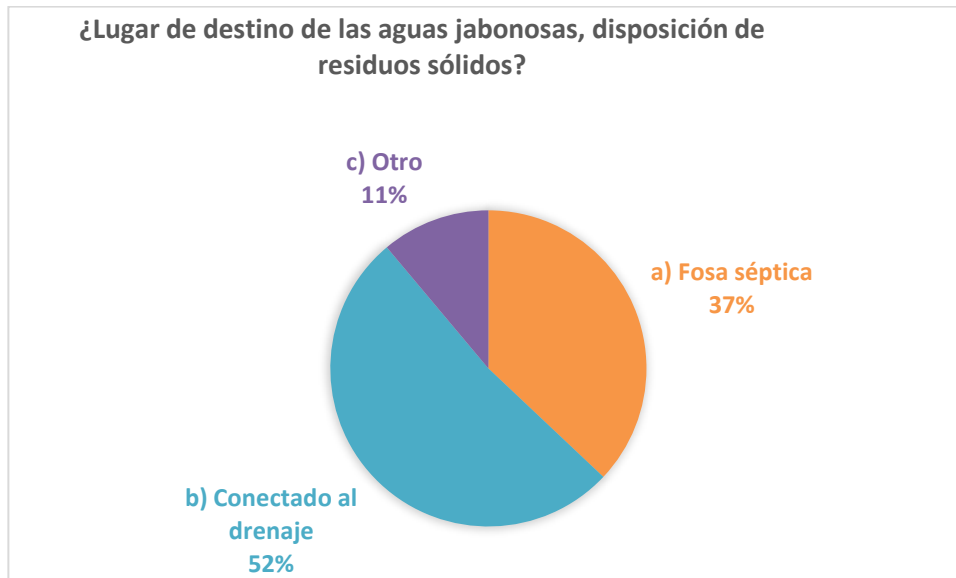
Gráfica 8. Nivel de conocimiento de la NMX-AA-171 SCFI-2014



Fuente: Elaboración propia con base al sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

Respecto a la información obtenida a través de las entrevistas al sector hotelero (Gráfica 8) , dicha respuesta es negativa por lo que existe nula difusión acerca de la norma mexicana mencionada, faltan programas, talleres para su máxima difusión y el sector hotelero conozca acerca de los beneficios de la norma citada, que se encarga de implementar mejores prácticas ambientales a través de la adopción de medidas de sustentabilidad para reducir los impactos directos e indirectos asociados a la actividad que realizan.

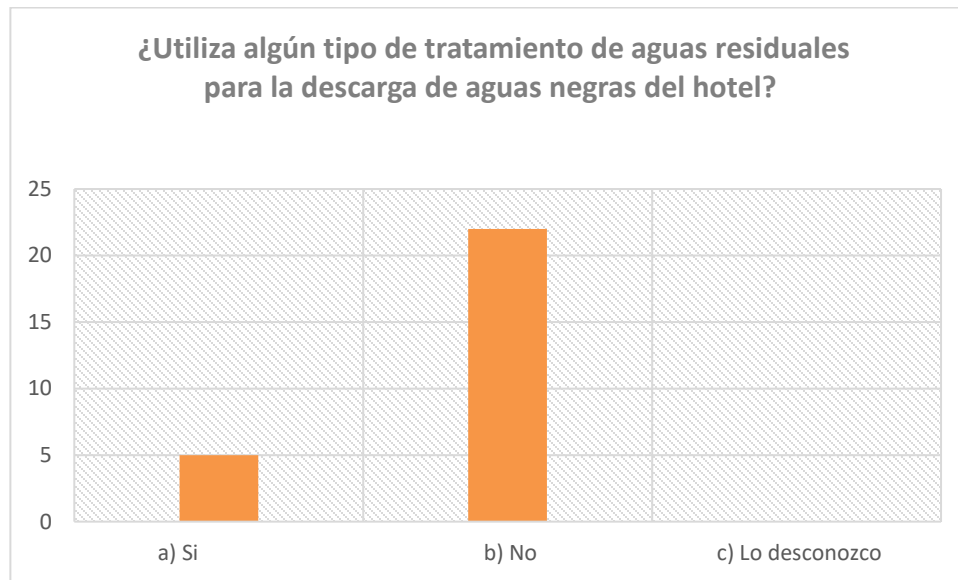
Gráfica 9. Destino de las aguas jabonosas



Fuente: Elaboración propia con base al sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

Para identificar el uso y destino de las aguas jabonosas y disposición de residuos en el sector hotelero fue necesario entrevistar al sector hotelero (Gráfica 9), se puede observar que el 52% se encuentra conectado al drenaje debido a que la mayoría de los hoteles se encuentran en la parte centro de la Ciudad por lo que se puede catalogar como el viejo Chetumal y dentro de la muestra se identifican 2 hoteles que también están conectados al drenaje que se encuentran sobre la periferia de la ciudad, mientras que el 37% tiene fosa séptica, hoteles que se encuentran en diferentes partes de la ciudad, dato relevante, lo que quiere decir que la conexión al drenaje no es uniforme así se encuentren en la parte centro o sobre en la parte norte donde fue creciendo la ciudad no cuentan con el servicio del conectado al drenaje, entre otros se tiene a un 11% que indican tener un sistema biodigestor por parte del hotel Mayan Secret que se encuentra en el km 9.5 de la ciudad de Chetumal y las otras dos empresas tienen ambos servicios (conexión al drenaje -fosa séptica), es importante conocer cuáles son los destinos de las aguas jabonosas por parte del sector debido a que ocasionan grandes desechos de aguas contaminadas que hacen mucho daño al medio ambiente.

Gráfica 10. Uso de tratamiento de aguas residuales

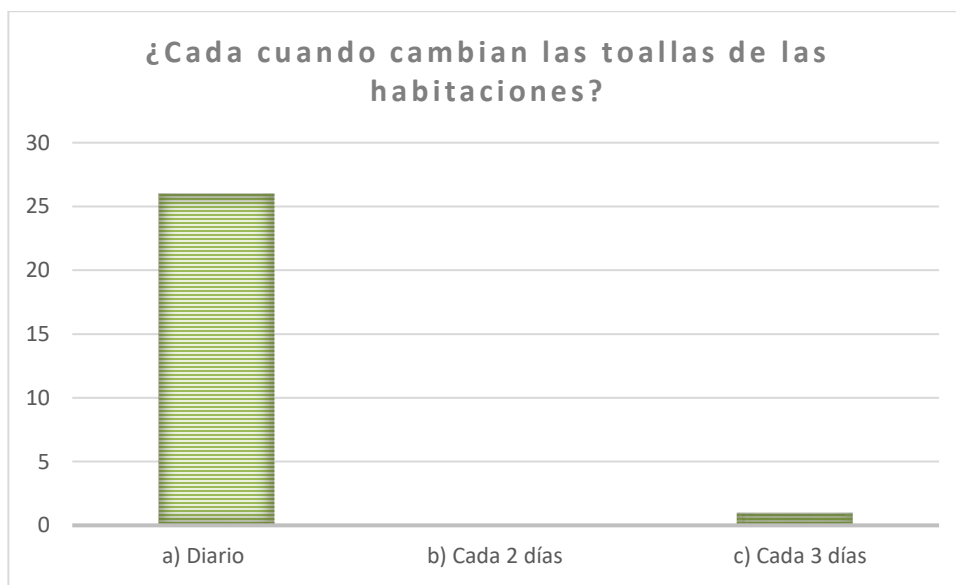


Fuente: Elaboración propia con base al sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

Más del 50% de los hoteles no cuentan con un tipo de tratamiento de aguas residuales para la descarga de las aguas negras, las generaciones actuales en la ciudad no reciben el tratamiento de sus aguas siendo este uno de los mayores desafíos de modo que trabajan de forma tradicional, siendo un recurso desaprovechado (Gráfica 10), mientras que 5 empresas dicen utilizar un tipo de tratamiento de aguas residuales, como tal se encuentra el Hotel Mayan Secret con el sistema biodigestor y al Hotel Fiesta Inn que hace uso de un pretratamiento llamado Ekoclean que es un tratamiento biotecnológico formulado a base de diferentes tipos de bacterias naturales, diseñado para eliminar los taponamientos, malos olores en las líneas de drenaje, tuberías, fosas sépticas, entre otros, con ingredientes de bajo riesgo y altamente efectivo para proteger el medio ambiente, es introducido en cada registro el cual mejora la calidad de suelos con el 90%, aplicado en un periodo mensual, los otros hoteles consideran darle un tratamiento de aguas residuales por medio del desagüe de fosas sépticas. Debemos incrementar el tratamiento de las aguas residuales para satisfacer las necesidades ocasionadas por el crecimiento demográfico y la fragilidad de los ecosistemas.



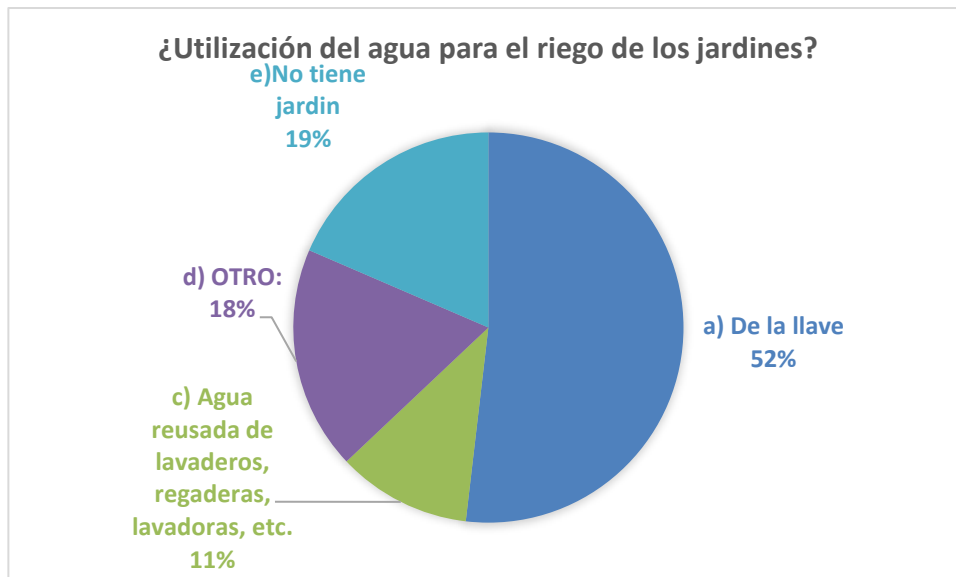
Gráfica 11. Frecuencia del cambio de toallas en las habitaciones



Fuente: Elaboración propia con base al sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

Según el estudio realizado se puede observar que más del 80% del sector hotelero no cuenta con programas sustentables para reducir costos (Gráfica 11), por lo que se requiere de la participación y el esfuerzo para implementarlo, el 80% del sector cambia las toallas a diario, por lo que es importante darle la oportunidad al huésped de hacer algo sustentable durante su estancia, como parte de la recopilación de información un segmento del sector mencionan darle la oportunidad al huésped, de decidir, mediante la colocación de letreros informativos les indican si quieren el cambio de toallas, el huésped en su momento necesita colocarlo en un área específica para contestar de manera positiva o negativa, o de no ser así el hotel hace el cambio cada tres días, siendo minoría los hoteles que trabajan bajo los programas del uso de toallas, como El Hotel All Business, Luna Caribe y Fiesta Inn.

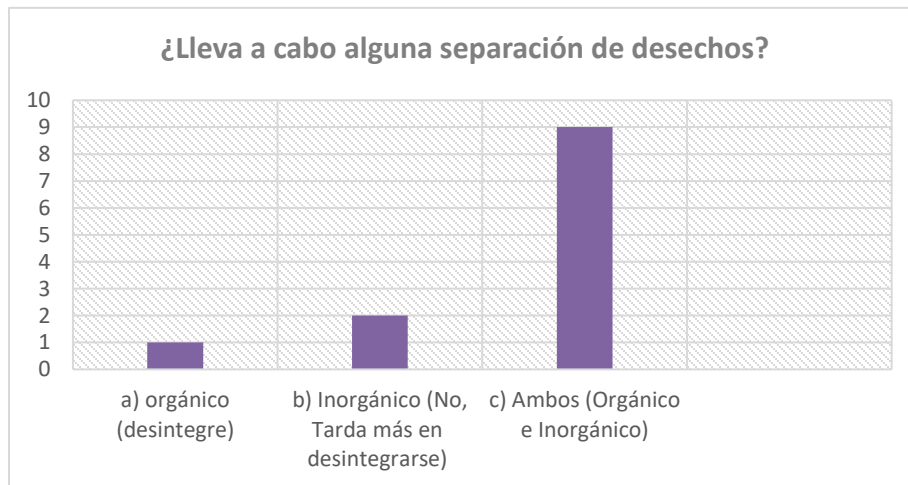
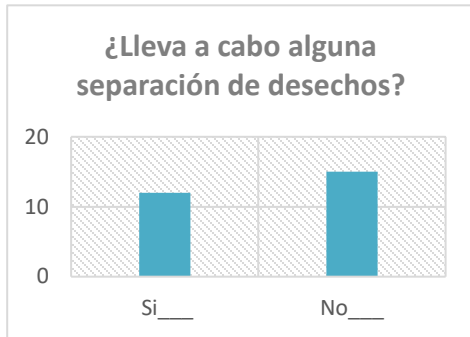
Gráfica 12. Uso del agua para el riego



Fuente: Elaboración propia con base al sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

Es claro observar la necesidad de la participación de programas de reutilización de los recursos por parte del sector hotelero (Gráfica 12), con el objetivo del ahorro del consumo de agua, según la encuesta el 52% de los hoteles con la clasificación de 3, 4 y 5 estrellas utilizan el agua de la llave para el riego de sus jardines, el 19% de los hoteles no cuentan con jardines, la mínima vegetación con la que se cuenta son únicamente maceteros establecidos como diseño de imagen para el hotel. Mientras que el 11 % si reutiliza el agua reciclándolo, porcentaje mínimo que genera un interesante ahorro y beneficio, por último, se tiene como el 18% del segmento como el recurso de agua utilizada proviene de pozos y de lluvia captada durante temporadas.

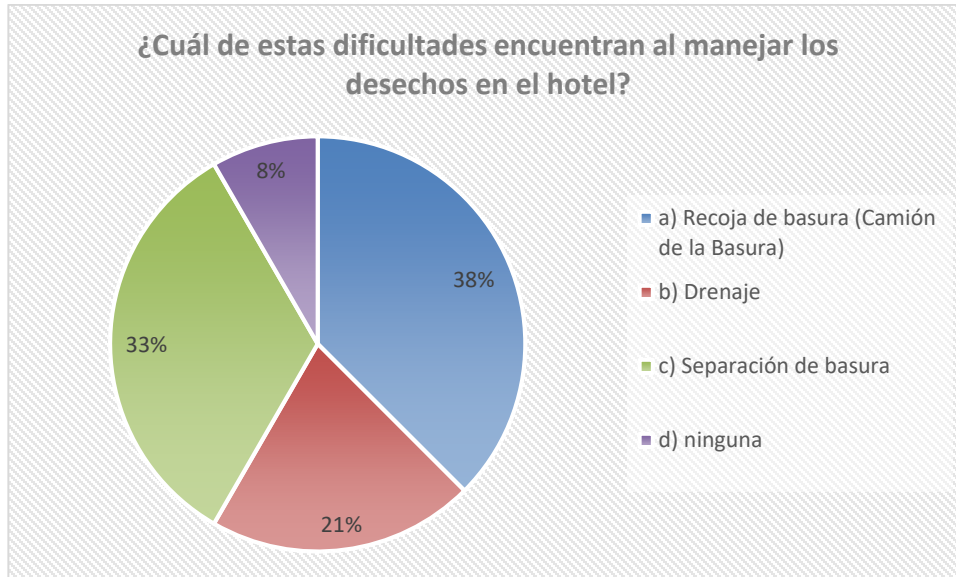
Gráfica 13. Clasificación de los desechos



Fuente: Elaboración propia con base al sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

Al relacionar las practicas sustentables a los entrevistados, nos encontramos con 12 de los 28 hoteles (Gráfica 13) encuestados que si realizan una separación de desechos, mientras que los 15 hoteles restantes no efectúan programas de separación de desechos, debido a que consideran innecesario a realizarla pues el destino al que se van siempre será al mismo lugar referenciando a los programas que se han dado con respecto a la clasificación de residuos en años anteriores simplemente les parece absurdo, de los 12 hoteles que mencionan ejercer la separación de desechos 9 realizan ambas separación en orgánica e inorgánica, también mencionan establecer una estrategia y sacar el mayor provecho mediante la venta del PET (polietileno tereftalato), vidrio, cartón y aluminio, el Hotel Villanueva realiza la donación de la basura orgánica y de la misma manera venden la inorgánica, otro de los establecimientos se encuentra el Hotel City Express que menciona que únicamente es para cumplir aunque saben su destino final, mientras que la estrategia del Hotel Hacienda Campestre es ejercida por un método distinto mediante la adquisición de un cerdito para alimentarlo con los desechos orgánicos que salen del hotel, información relevante. De los hoteles restantes 2 únicamente hacen la separación de desechos inorgánicos, su interés va más en tan solo sacarle provecho por medio de la venta del PET, y finalmente un hotel solo separa la orgánica debido al problema de los restos que se generan en la cocina.

Gráfica 14. Obstáculos para el manejo de desechos

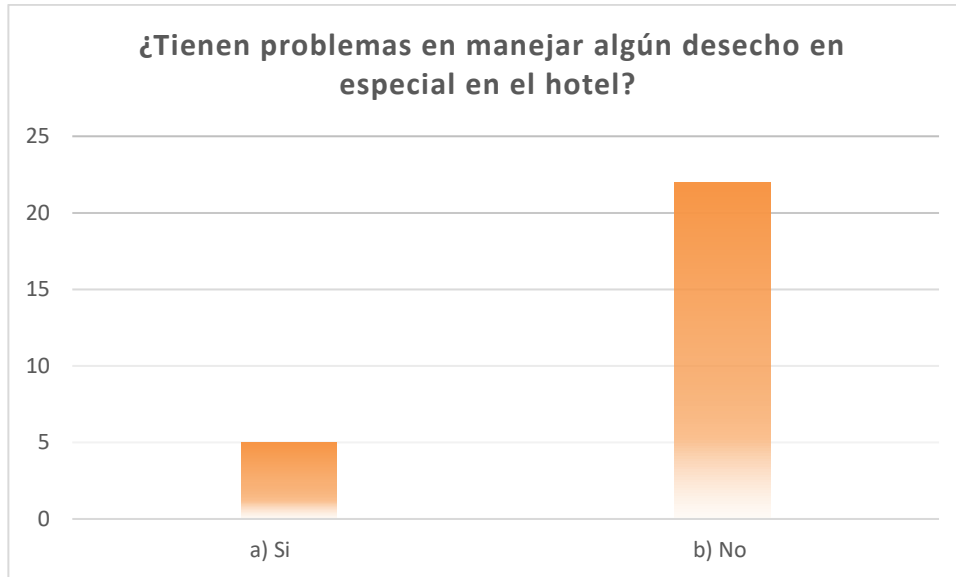


Fuente: Elaboración propia con base al sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

El 38% de las personas encargadas que fueron entrevistadas mencionan el problema de la recoja de basura (Gráfica 14), por lo que el camión de la basura no pasa en los días establecidos o que únicamente no llegan e incluso tienen que solicitar sus servicios y pagarles adicionalmente o en cambio solicitar a un particular que realice el trabajo del traslado de la basura que se genera en el hotel.

Así mismo se puede observar que el 33 % pueden identificar un problema en el momento de la separación de basura debido a la falta de cultura que se carece por la mayoría de los huéspedes pues no hay menor interés para realizar la separación por su parte, así como con el personal de limpieza que no colabora para realizarlo. El 21% considera un problema la cuestión del drenaje debido a la práctica que ejerce el sector hotelero, las fosas sépticas se les rebosa e incluso se tardan de 2 a 3 meses en ir a drenar las aguas negras e incluso solicitan empresas particulares para poder otorgar un mejor servicio, del 8% restante no encuentran ningún problema debido al no realizar la separación de desechos, no encuentran ninguna anomalía pues el destino es el mismo.

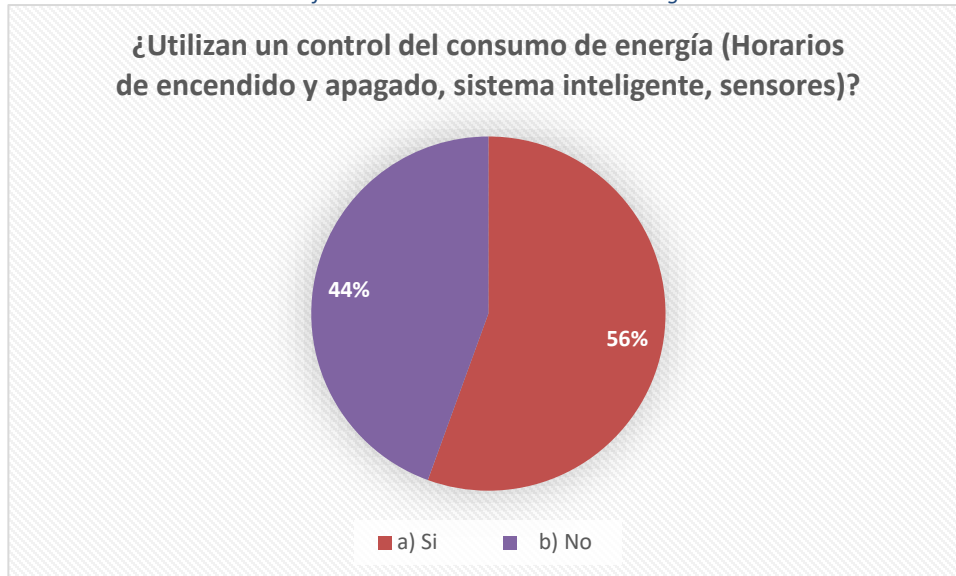
Gráfica 15. Manejo de desechos especiales



Fuente: Elaboración propia con base al sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

En cuanto a la actividad que se ejerce por parte del sector hotelero en la ciudad de Chetumal (Gráfica 15), ellos no consideran tener problemas en manejar desechos especiales ni peligrosos, 5 de los 28 hoteles han considerado tener problemas en el manejo de las pilas, aparatos electrónicos, luminarias neón, aceite quemado y las aguas jabonosas, información relevante para considerar programas que implementen para el mejor destino final de estos desechos.

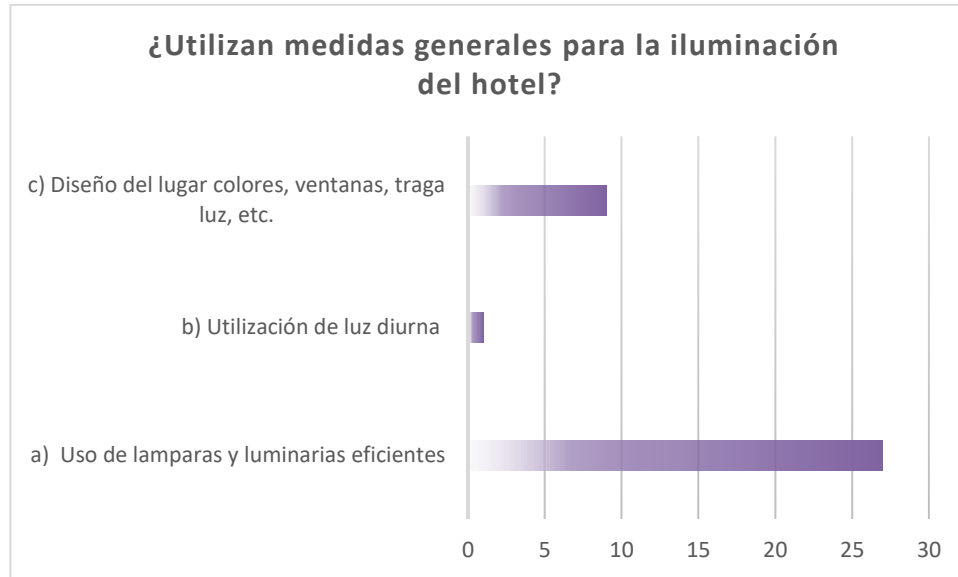
Gráfica 16. Control del consumo de energía



Fuente: Elaboración propia con base al sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

El uso eficiente de energía eléctrica es necesario en los hoteles, debido a que es el recurso que más se consume por lo mismo es importante contar con programas especializados para una mejor utilización (Gráfica 16), de acuerdo con su uso adecuado de la iluminación, elevadores, alarmas, lavanderías, sistema de riesgo y entre otros aspectos a tratar. Se puede observar en la gráfica que el 56 % no cuenta con medidas necesarias para dar mejor uso a la energía eléctrica información interesante debido a que la energía juega un papel importante en el funcionamiento de las actividades del hotel, por lo tanto se requiere más atención y responsabilidad para el buen manejo, con respecto al ahorro de energía eléctrica, el 44% ha tomado en cuenta ciertas actividades, por ejemplo, asignación de horarios de encendido y apagado de luz en los pasillos y albercas, registro de bitácoras, reparación de fugas, alarmas, medidores, break que se desactivan al no estar ocupado y fotoceldas automatizadas por parte del Hotel Villas Diamante y Hacienda Campestre, también el uso de la tarjeta Inteligente por los hoteles , Fiesta Inn, Capital Plaza y All Business, así como el uso de paneles solares por El Hotel Mayan Secretet's, el Hotel Pantoja y El Hotel Casa Blanca.

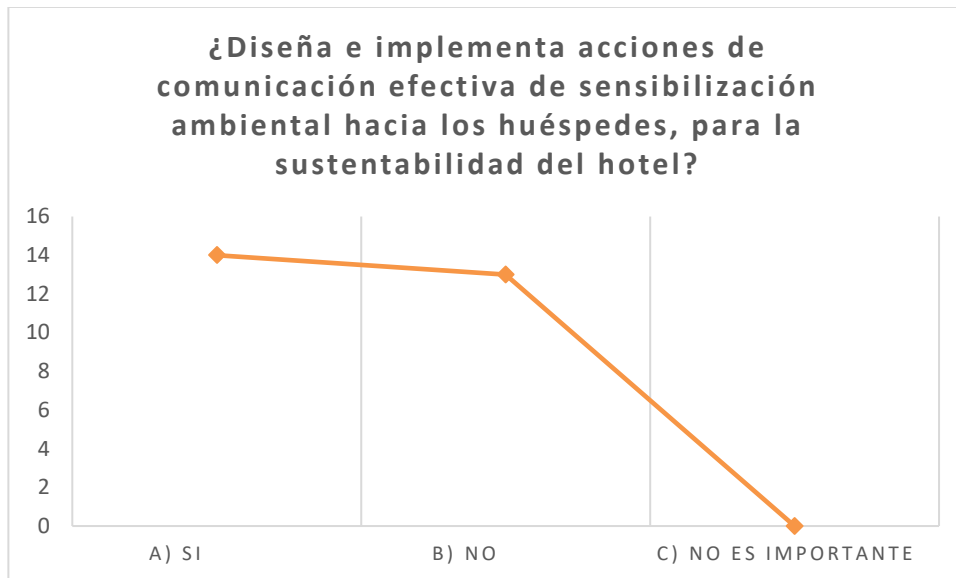
Gráfica 17. Medidas de Iluminación



Fuente: Elaboración propia con base al sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

La mayor carga que demanda la energía eléctrica en un hotel se encuentra principalmente en la iluminación en el sector hotelero en la Ciudad de Chetumal (Gráfica 17), el 100% del sector hace uso de lámparas y luminarias eficientes debido a los programas gubernamentales por parte de la Secretaría de Trabajo según la NOM 025-STPS-2008 que se lleva a cabo mediante un programa de mantenimiento para las luminarias, así mismo se pudo contrarrestar la información y en su mayoría cuentan con la luminaria LEED (light-emitting diode) poco a poco están cambiando en su totalidad la iluminación por este tipo de iluminación eficiente, que ofrece mejores prestaciones en el color de iluminación siendo más económicas y ahorrativas. En conjunto 9 de los hoteles se complementan con el diseño del lugar como colores, ventanas, traga de luz, etc., según el concepto del hotel minimalista.

Gráfica 18. Sensibilización ambiental hacia los huéspedes



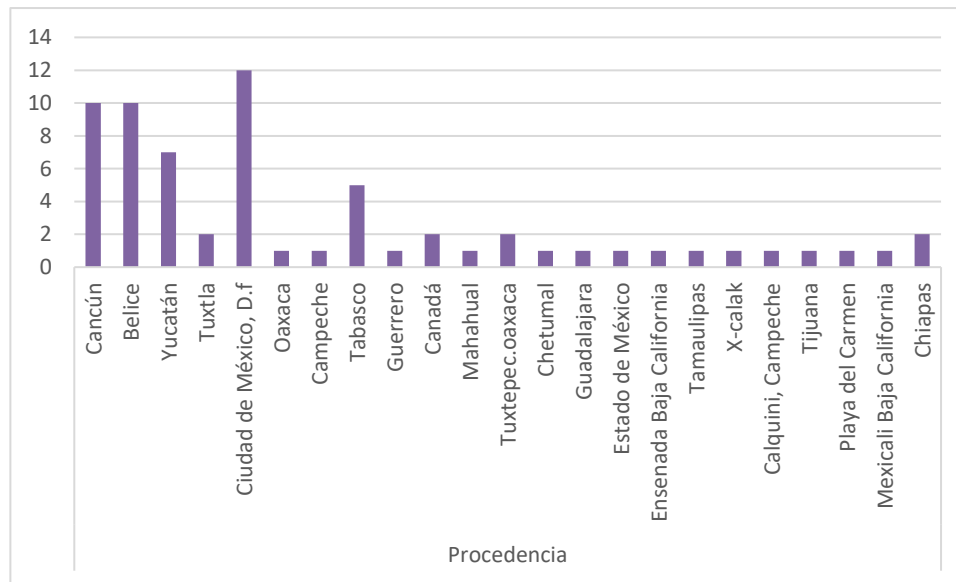
Fuente: Elaboración propia con base al sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

Se puede observar que el sector hotelero en la Ciudad de Chetumal (Gráfica 18), 14 de los 28 hoteles trabajan activamente con la implementación de acciones de comunicación efectiva, hacia la sensibilización ambiental con los huéspedes, una gran parte asegura realizarlo con el objetivo de economizar por medio del ahorro en el consumo de luz, agua así como el cuidado ambiental les parece importante este tipo de estrategias para contribuir con el cuidado del medio ambiente, y así convocando al huésped a poner su granito de arena, 13 de los establecimientos no aplican medidas por la falta de interés y gran parte no lo habían considerado, entre otro de los comentarios se basan en cuestión de la falta de conocimiento en el tema de la sustentabilidad, por lo tanto no lo implementan. Otro de los factores que influyen es la falta de interés por parte de los dueños de los establecimientos, es claro destacar que más del 80% de los hoteles son locales y la toma de decisiones recae sobre el empresario hotelero.



Cabe señalar que para poder complementar la información es necesario conocer el pensar del huésped, aunque no esté apegado a participar de forma directa, servirá de apoyo para la investigación para determinar cómo actúan indirectamente en la preservación del medio ambiente en el sector hotelero.

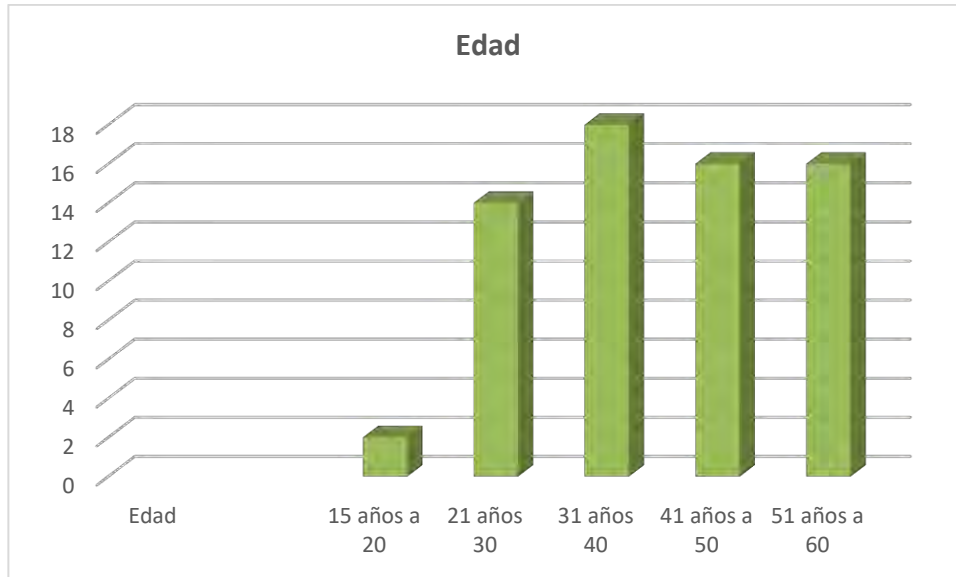
*Gráfica 19. Lugar de procedencia del huésped*



Fuente: Elaboración propia con base a los huéspedes del sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

El análisis de los resultados obtenidos de los huéspedes entrevistados ha sido de gran apoyo para poder identificar el lugar de procedencia de cada uno de ellos quienes visitan la ciudad de Chetumal (Gráfica 19), como en primer lugar en ranking se encuentra a los huéspedes de la Ciudad de México, seguido Cancún y Belice como tercer lugar Yucatán, así mismo su estancia beneficia en la economía local, durante sus visitas en plazas, centros culturales, balnearios entre otros, los turistas están llegando a la Ciudad Capitalino de diferentes partes así sean nacionales e internacionales arriban a la ciudad para disfrutar principalmente de atractivos naturales y culturales además de poder pasar al vecino país de Belice, los beliceños principalmente cruzan la frontera para consultas médicas y abastecerse de víveres información recabada durante los meses de marzo-abril del 2018, se puede observar la gran influencia de visitantes con una gran variedad, quienes aprovecharon sus días para disfrutar de los paisajes, balnearios y cultura que se tiene en la Ciudad de Chetumal, Quintana Roo.

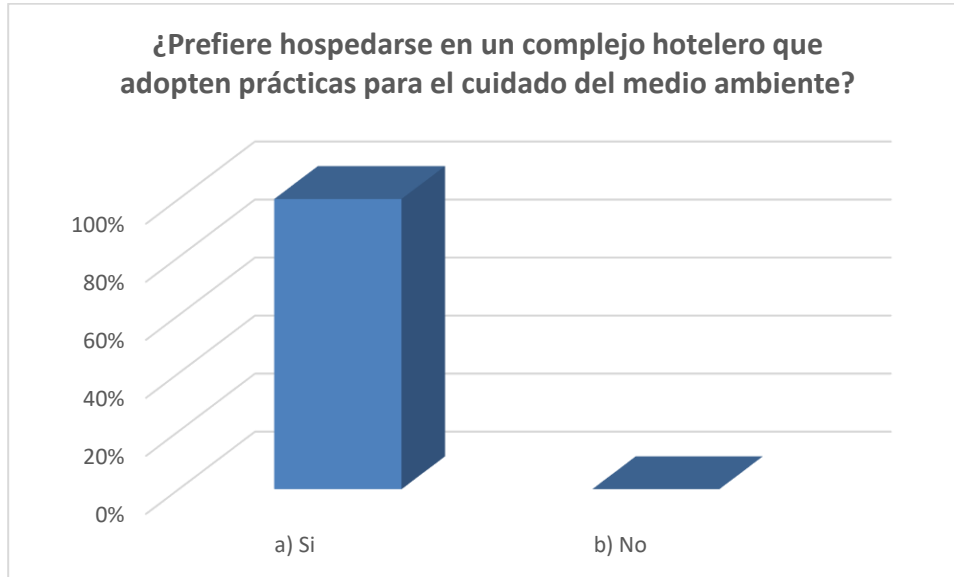
Gráfica 20. Rango de edad del huésped



Fuente: Elaboración propia con base a los huéspedes del sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

Se puede observar que el rango de edad de los visitantes predomina entre los 31-40 años destacando su visita por ser una zona de relajación muy tranquila (Gráfica 20), rodeado por su extraordinaria belleza natural, también se puede observar que el siguiente rango de personas que nos visitan se encuentra entre los 41-60 años, cada vez se están promocionando la Capital por lo que esto a su vez está generando más difusión del lugar.

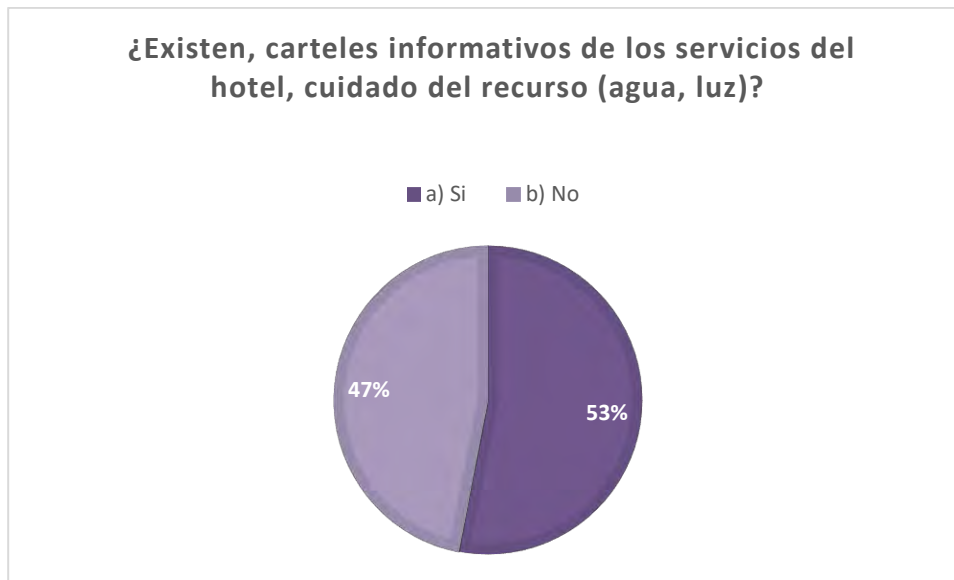
Gráfica 21. Interés por las prácticas ambientales



Fuente: Elaboración propia con base a los huéspedes del sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

Los huéspedes en tal sentido, actualmente están más conscientes y están dispuestos a involucrarse para contribuir a la adopción de medidas para el cuidado ambiental (Gráfica 21), el 100% prefiere hospedarse en un complejo hotelero que adopte prácticas para el cuidado del medio ambiente, otra de las razones y prácticas que realizan los huéspedes son; por cuidar la naturaleza, generar menos residuos, amor por la naturaleza y que sobre todo, marche hacia un futuro beneficioso, la adaptación de este modelo de sustentabilidad a su vez va conjunto para otorgar un buen servicio, el huésped también ha considerado que es una afectación global de México y muchas son consecuencia de nuestros actos como por ejemplo la tala de árboles, lo que quiere decir el turista que está más que consciente de las afectaciones por las prácticas que ejercen los hoteles y nuestros actos buenos y malos están generando un impacto hacia el medio ambiente.

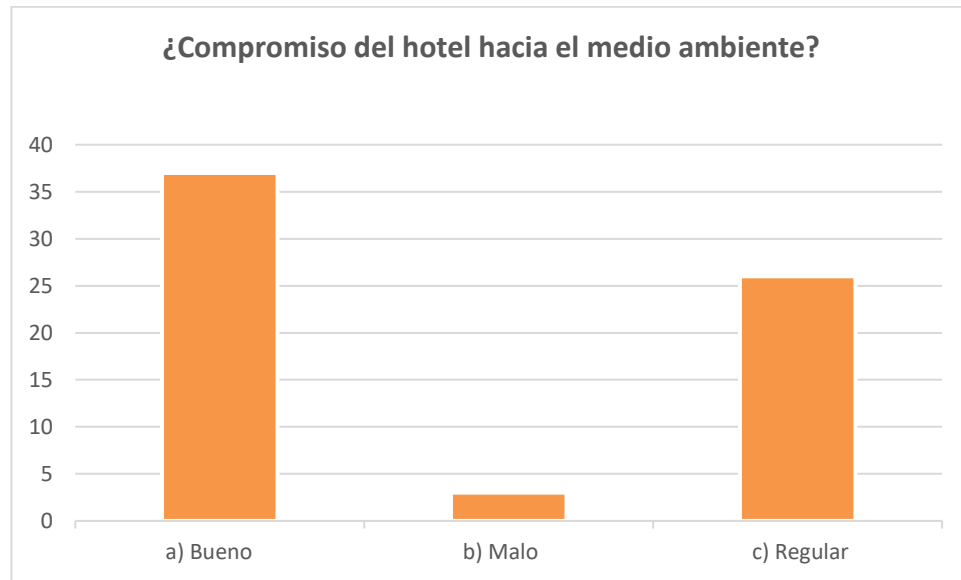
Gráfica 22. Existencia de carteles informativos dentro del hotel de carácter ambiental



Fuente: Elaboración propia con base a los huéspedes del sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

El 53% de los entrevistados nos afirman a ver visto carteles informativos en el servicio del hotel hacia el cuidado de los recursos (agua, luz) y esto es a base de letreros de una manera directa, mientras que el 47% de los huéspedes destacan no haber percibido si en el hotel en el que fueron hospedados existían carteles informativos (Gráfica 22), deficiencia por parte del sector, el cual se necesita trabajar en cumplimiento de programas para este tipo de aspectos, para favorecerles a su vez la imagen del hotel y ahorro de consumo de recursos.

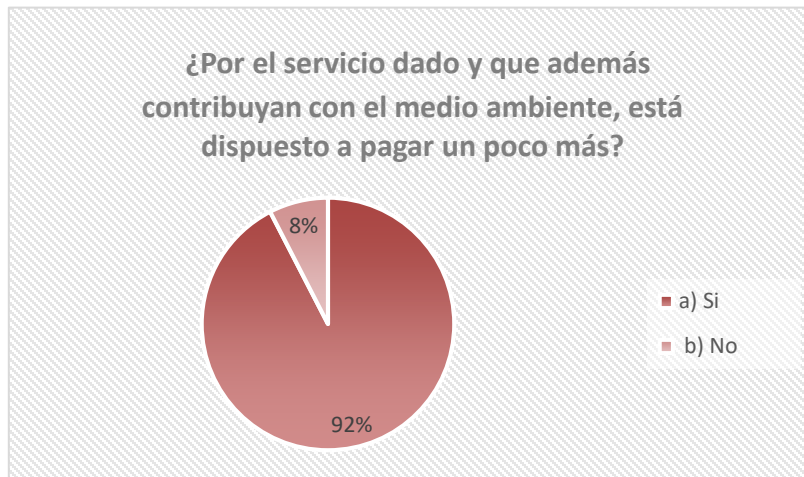
Gráfica 23. Compromiso ambiental por parte del sector hotelero



Fuente: Elaboración propia con base a los huéspedes del sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

El compromiso del hotel hacia el medio ambiente según criterio del huésped es considerado con más del 70% (Gráfica 23), considerado por la infraestructura y vegetación que contienen, así como las medidas necesarias para el mejor consumo del hotel, seguidamente se posiciona como segundo lugar el rango como regular con un poco más de 50% e incluso por qué no lograron percibir suficiente aportación por parte del sector hotelero respecto a la responsabilidad y cuidado del medio ambiente.

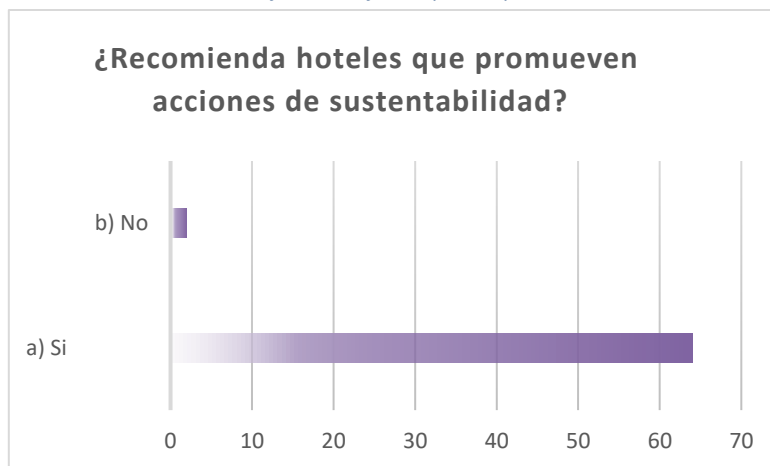
Gráfica 24. Disposición del huésped por las prácticas ambientales



Fuente: Elaboración propia con base a los huéspedes del sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

Respecto a las innovaciones sostenibles, hoy en día el huésped está más asociado al tema de la sostenibilidad, por lo que está dispuesto a pagar más por hospedarse en un complejo turístico que por el servicio dado y que además contribuyan con el cuidado hacia el medio ambiente (Gráfica 24), el 92% afirma adaptarse a las medidas que se el sector hotelero emplee para el mejoramiento sostenible.

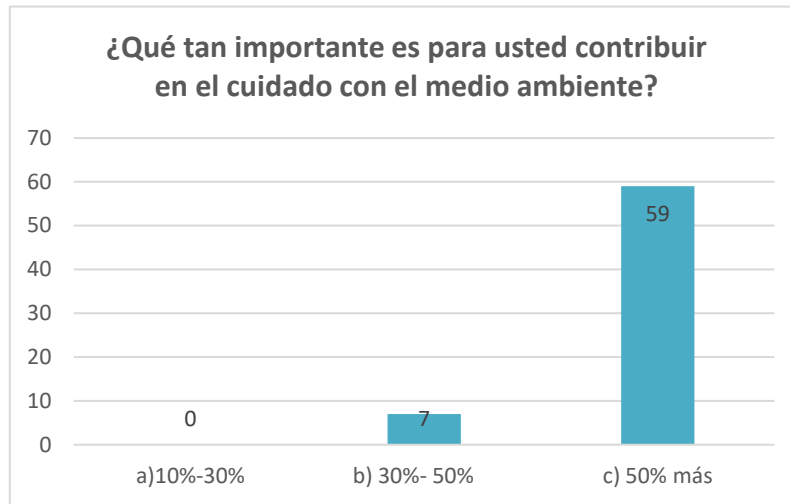
Gráfica 25. Difusión por las prácticas ambientales



Fuente: Elaboración propia con base a los huéspedes del sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

Más del 80% de los huéspedes encuestados están dispuestos a recomendar hoteles que promuevan acciones de sustentabilidad (Gráfica 25), esto a su vez abre camino al desarrollo y adopción de certificaciones ambientales de carácter voluntario por parte del sector hotelero para mejorar sus servicios y así poder destacar dentro del mercado competente ante el sector, siendo este un elemento de diferenciación en el ramo del hotelaría.

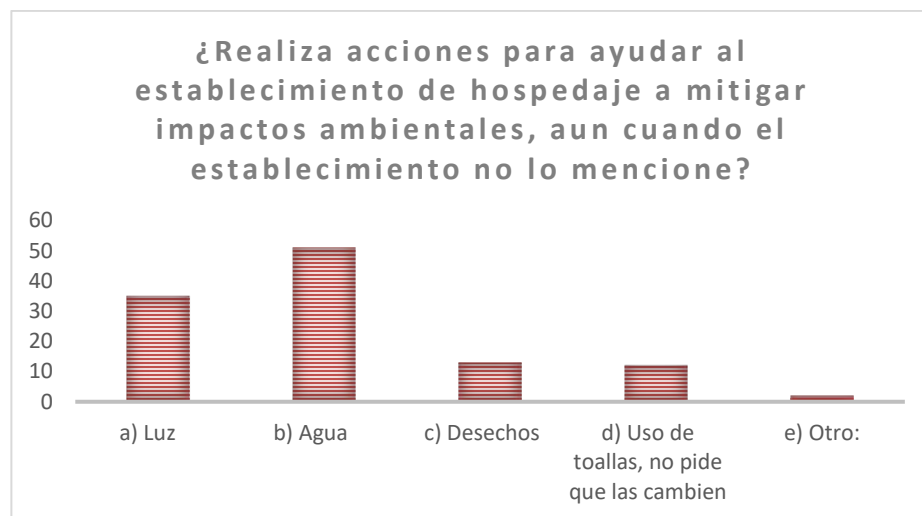
Gráfica 26. Nivel de importancia por el cuidado del medio ambiente



Fuente: Elaboración propia con base a los huéspedes del sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

En cuanto a la concientización de los huéspedes (Gráfica 26), se encuentra en equilibrio debido a que el 59% opino que contribuyen de manera importante hacia el cuidado con el medio ambiente, mientras que es mínimo del segmento opino tener una contribución pequeña que equivale entre el 30 % -50%.

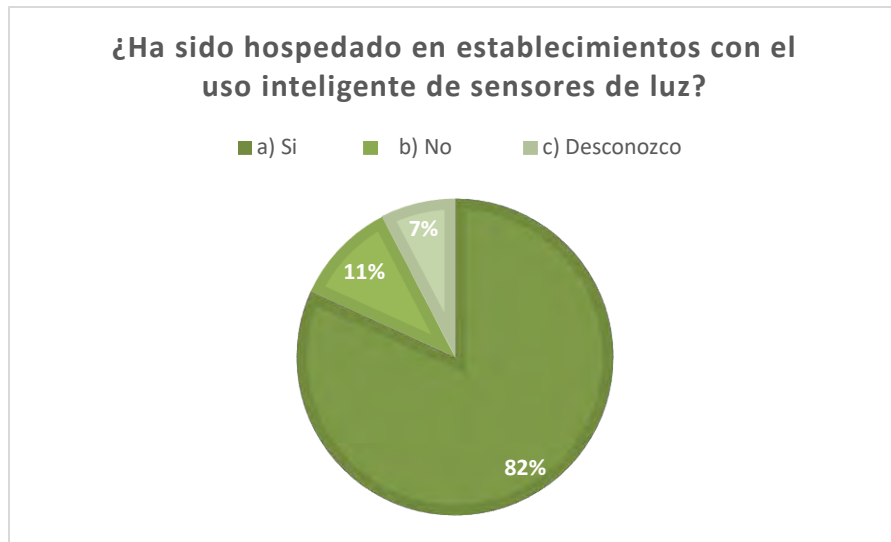
Gráfica 27. Iniciativa por el cuidado del medio ambiente



Fuente: Elaboración propia con base a los huéspedes del sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

El agua hoy en día es un recurso limitado e incluso escaso en diferente parte de la ciudad por lo que es necesario tomar medidas para mejorar el uso y por lo tanto es importante establecer criterios de mejora (Gráfica 27), según la información obtenida por parte de los entrevistados el agua él es recurso a que más cuidan, seguidamente la luz, y finalmente los desechos y el uso de toallas entre otros.

Gráfica 28. Uso de establecimientos con sensores de luz



Fuente: Elaboración propia con base a los huéspedes del sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

El 82% de los huéspedes ha sido hospedado en establecimientos con el uso inteligente de sensores de luz, dentro de las ventajas conocidas se encuentran el eficiente uso y consumo moderado de energía (Gráfica 28), así como otra de las ventajas hacia el servicio de los huéspedes, es controlar fácilmente permitiéndoles comandar las luminarias dependiendo del área donde se encuentren y como tal esto favorece a la economía, seguridad y sobre todo practicidad por parte del sector hotelero.



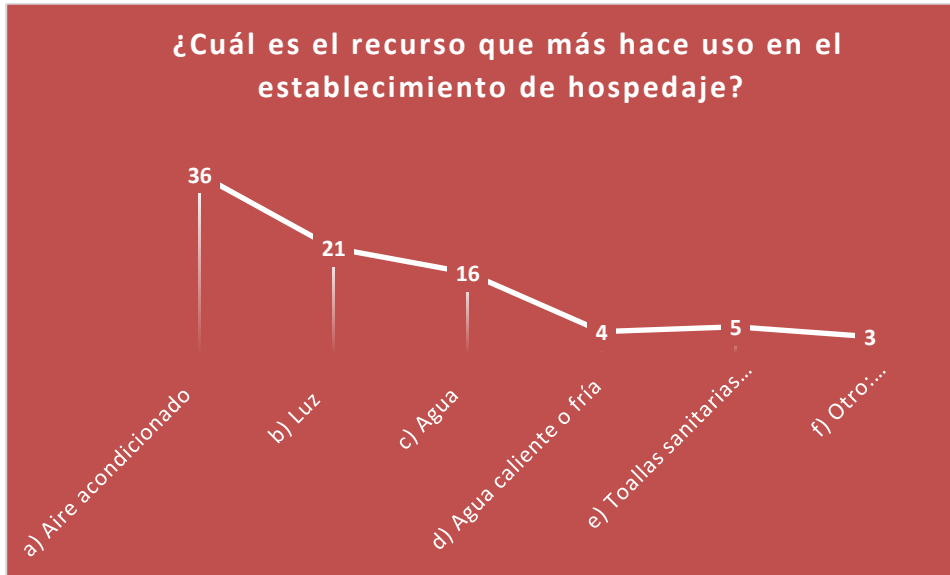
Gráfica 29. Cultura ambiental



Fuente: Elaboración propia con base a los huéspedes del sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

Más del 80% de los huéspedes entrevistados aseguran tener cultura ambiental y promueven mecanismos para que sea posible (Gráfica 29), desafío que se ha dado debido a las cuestiones de creencias, ética individual y dentro de ellas las aspiraciones que han guiado a nuestras sociedades actualmente, pero hay mucho por trabajar aún para considerarse educación ambiental debido a los retos que se tienen en cuanto al cambio climático, la contaminación del aire, agua, suelo entre otros, la carencia de servicios básicos y el aumento considerable de residuos tóxicos que se generaliza día a día en el mundo.

Gráfica 30. Recurso más utilizado en el establecimiento



Fuente: Elaboración propia con base a los huéspedes del sector hotelero de la Ciudad de Chetumal Quintana Roo (2018).

En Chetumal los veranos son largos, y muy calientes. Durante el transcurso del año, la temperatura varía de 20 °C a 32 °C, los huéspedes que realizaron su visita en la ciudad consideraron hacer más uso del aire acondicionado debido a las altas temperaturas (Gráfica 30), sobre todo en este año, la coordinación estatal de protección civil confirmó que la temperatura más alta registrada en los últimos cinco años aconteció en el reciente mes de febrero. Mientras que enseguida la luz es el segundo recurso el que más se hacen uso, lo que quiere decir que los establecimientos no cuentan con la suficiente iluminación y esto a su vez provoca el uso de la luminaria, finalmente entre otros recursos con menor consumo se encuentra el agua caliente, uso de toalla entre otras.

## *Capítulo 5. Conclusiones y Recomendaciones*

---

La ciudad de Chetumal se localiza al sur del estado de Quintana Roo, es la capital del Estado y se caracteriza por su tranquilidad, los turistas provienen principalmente de diferentes partes del México y de Belice. Actualmente, el tema de la sustentabilidad ha venido cobrando fuerza en el sector hotelero debido a la importancia de los recursos naturales y paisajes que dan sustento a las actividades turísticas en el Estado.

Como conclusión de la revisión bibliográfica y el trabajo de campo, se observa la importancia de establecer practicas sustentables enfocadas a la actividad que ejerce el sector hotelero, como es de esperarse, el impacto de un hotel depende mucho de la dimensión, diseño y ubicación entre otros factores el porcentaje de ocupación y el ambiente que lo rodea entre otros factores.

En la Ciudad Chetumal, se identificaron dos hoteles que cuentan con certificación en materia ambiental, las certificaciones encontradas con Calidad Ambiental Turística, emitidas por PROFEPA, en ambos casos, la certificación se emite por una instancia nacional.

Se estima que más del 70% del sector hotelero de la capital del estado de Quintana Roo, son hoteles derivados de esfuerzos de empresarios locales de la Ciudad de Chetumal. Sin embargo, quienes cuentan con este tipo de certificaciones son sobre todo cadenas hoteleras a nivel internacional que adoptan la norma emitida por PROFEPA, los hoteles que cuentan con esta certificación son el Fiesta Inn, en proceso de renovación del reconocimiento “Calidad Ambiental Turística”, y el hotel City Express que actualmente cuenta con la certificación vigente, LEED y se apegan a la NMX AA 171 SCFI 2014.

Sin bien se reconoce, que al que llevar a cabo esfuerzos para mejorar el desempeño ambiental del sector hotelero en la capital del Estado, un punto en común es la serie de trámites y gastos asociados al proceso de certificación, lo cual plantea un reto para los hoteleros locales. Como parte de los beneficios asociados a la certificación ambiental se conocen el ahorro energético, de agua y el mejoramiento en el manejo de los residuos sólidos y un reto que plantea este tipo de certificaciones es el nivel de organización y capacitación, tanto en el personal que labora en los centros de hospedaje y las autoridades locales. Entre estas acciones queda inmersa, la idea de hacer al huésped que participe y sensibilizarlo en relación con los impactos que plantea el turismo, lo que demanda de un trabajo mutuo para buscar un mejor futuro en común. Una de las recomendaciones a partir del desarrollo de este trabajo plantea

sensibilizar a la Asociación de Hoteles de la Ciudad de Chetumal para que a partir de ésta se promuevan acciones enfocadas a un desarrollo sustentable.

Al respecto es importante mencionar que más del 50% de los hoteles se encuentra dentro de la mancha urbana, el municipio cuenta con varios cuerpos de agua que resultan ser atractivos como por ejemplo; Xulha, Huapix que conectan con Bacalar la Laguna de los siete colores, donde se pueden realizar diversas actividades turísticas y deportivos, por lo que el turista que llega a Chetumal se dirigen en busca de playas y lagunas, dentro de la misma ciudad se cuenta con la bahía de Chetumal que tiende a ser un atractivo por su belleza, por otro lado, actividades culturales se llevan a cabo en diversos sitios como museos, y sitios arqueológicas cercanos a la ciudad de Chetumal.

Al realizar la investigación se pudo hacer un comparativo de los aspectos ambientales de las certificaciones internacionales con la NMX AA 171 SCFI 2014, para identificar los criterios mínimos que aplican los hoteles de la categoría de 3, 4 y 5 estrellas de la Ciudad de Chetumal, concluyendo que la certificación nacional (NMX AA 17 SCFI 2014) que evalúa 101 criterios incluyendo, el consumo local y racional, haciendo énfasis en la promoción de productos locales, disminución de residuos, cuidado del consumo de agua, energía, aire, flora, fauna, compras verdes entre otros criterios, y que aplica a todos los establecimientos de hospedaje interesados en demostrar el cumplimiento de los requisitos de desempeño ambiental y que cuenta con una vigencia de 5 años con revisiones anuales, mientras que las certificaciones a nivel internacional cubren aspectos para industrias de viaje, productos y servicios, turismo y edificios verdes en general, con una vigencia de 1 entre 3 años máximo (ver tablas 6, 11 y 12 para más detalle).

Las certificaciones ambientales, permiten llevar un registro y dar seguimiento a las acciones que se realizan y que traen consigo contaminación directa e indirecta, y a su vez permiten al empresario proponer políticas y programas internos con los que se mitigue el impacto ambiental.

El turismo hoy en día representa uno de cada tres empleos que va creciendo y que además debe rápidamente mejorar sus ofertas e innovaciones para otorgar un mejor servicio, así como una oportunidad de negocio sustentable.

Como parte de las recomendaciones es importante que todos y cada uno de los procesos en función sean claros y precios más específicos, es importante conocer desde, con quien se debe dirigir el interesado en

certificarse, hasta quienes son las dependencias encargadas de emitir la certificación, con el fin de que quienes estén interesados en la adopción de una certificación tengan un camino más fácil hasta llegar a obtenerla.

Otra de las recomendaciones es la realización de un catálogo en conjunto con un mapa de todos los hoteles que cuente con información, dirigida al turista como objetivo de enfatizar el cuidado y preservación del medio ambiente y patrimonio cultural, facilitando así el acceso a la información y resaltando la importancia del cuidado del ambiente y de contar con sitios certificados ambientalmente.

Se detectó también la necesidad de trabajar con sector hotelero y capacitar a sus trabajadores en temas de sustentabilidad y beneficios asociados que puedan ser considerados como factores de éxito, para que, a su vez, el sector se apoye en programas como Fonatur, que contribuye a la mejora e igualdad social y a la competitividad de Sector Turístico y que su visión es concretar proyectos de inversiones sustentables.

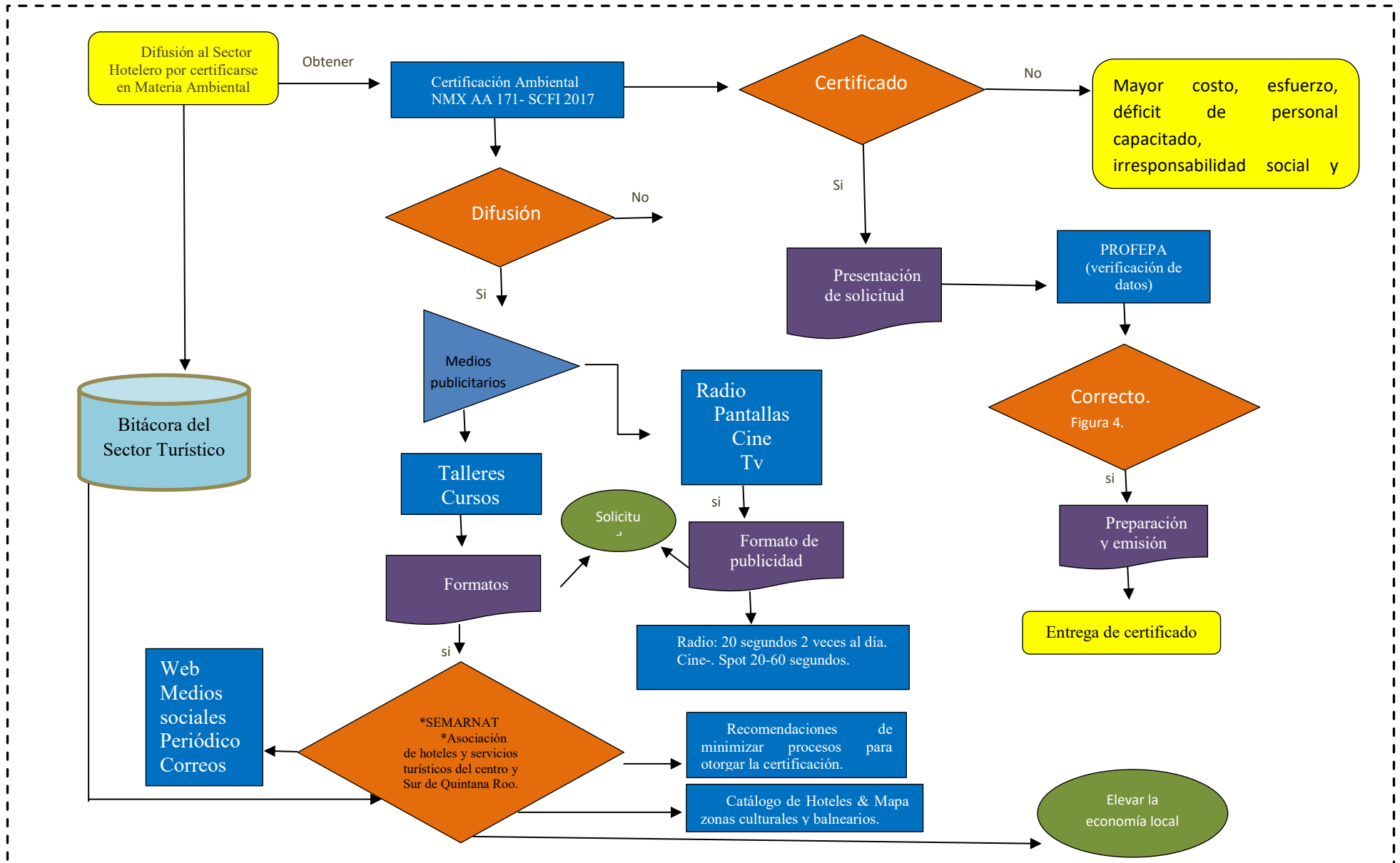
Finalmente como parte de la propuesta se debe trabajar en una difusión masiva por la NMX AA 171 SCFI 2014, es necesario de herramientas de apoyo para poder llevar acabo su implementación así que por lo tanto es importante efectuar medidas (Figura.7), se ha diseñado un modelo de aplicación, para obtener una certificación, planteándose como primera estrategia que el sector hotelero conozca de este modelo y para ello se ha considerado medios publicitarios, con el uso de medios sociales, web, periódico, correos electrónicos, publicación en cinemas, sport de radio, talleres, y cursos gratuitos por que la capacitación es una acción importante por realizar, además de que para poder trabajar en conjunto es necesario el vínculo con la Asociación de hoteles y servicios turísticos del centro y sur de Quintana Roo , dado que es el pilar que permite el acercamiento con el sector hotelero de la zona .

La certificación de la Norma Mexicana NMX AA 171 SCFI 2014, contribuye en múltiples beneficios de los cuales el principal es el cuidado del patrimonio ambiental y cultural, con ello se aporta a la economía local por que compromete al sector a contribuir en el consumo local y así mismo a generar empleos, tanto como a mejorar la competitividad turística, por lo anterior, es importante con una estrategia de difusión para los hoteles y que esto a su vez les da certeza a los turistas potenciales reconozcan que se cumplen estándares ambientales. Dentro de las desventajas de no tener una certificación ambiental genera mayores costos, esfuerzos, déficit de personal capacitado, así como la irresponsabilidad social y ambiental.

El cumplimiento de esta norma garantizará que mantengan políticas y programas en los hoteles que ante todo favorezcan a la calidad ambiental de esta zona, por lo tanto la base es conocer cómo funciona, para que puedan obtener esta certificación es necesario conocer el proceso que se da mediante distintas instituciones públicas y que tiene un vínculo con la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiental (PROFEPA) que se encarga de verificar y la entrega de la certificación. Una recomendación en este sentido es llevar a cabo acciones publicitarias utilizando diferentes medios con la finalidad de que tanto los ciudadanos y el sector hotelero sean más sensibles a la importancia de contar con este tipo de certificaciones.

Propuesta

Figura 7. Propuesta de Modelo de aplicación





## Bibliografía:

González, S. (2014). La Importancia de las practicas sustentables en la Hotelería, *Edición LATAM*. Recuperado de [https://www.hosteltur.lat/133840\\_importancia-practicas-sustentables-hoteleria.html](https://www.hosteltur.lat/133840_importancia-practicas-sustentables-hoteleria.html)

Grupo de Economía Ambiental (GEA), & Correa Restrepo, F. (2004). CRECIMIENTO ECONÓMICO Y MEDIO AMBIENTE: UNA REVISIÓN ANALÍTICA DE LA HIPÓTESIS DE LA CURVA AMBIENTAL DE KUZNETS. *Semestre Económico*, 7 (14), 73-104.

Alfaro, A. (2009). Formación de proyectos turísticos sostenibles. Costa Rica. Recuperado <https://www.uned.ac.cr/ecsh/images/documentos/gestionturistica/CapituloI.pdf>

Dirección General de Fomento Ambiental Urbano y Turístico.(2017) Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/284198/CAPACITACION\\_NMX-171\\_TALLER-Nov.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/284198/CAPACITACION_NMX-171_TALLER-Nov.pdf)

Fraguell, R. (2011). Las certificaciones ambientales como nuevos instrumentos de gestión Turística." EL caso de The Green key". Departamento de Geografía de la Universidad de Girona, (13), 233-245.

Galarza, C. (1 de octubre de 2012). Certificación Ambiental: ¿Oportunidad de negocios sustentables? Sustentador, Argentina. Recuperado de <http://www.sustentador.com/blog-es/2012/10/certificacion-ambiental-oportunidad-de-negocios-sustentables/>

Fraguell, R. (2011). Las certificaciones ambientales como nuevos instrumentos de gestión Turística." EL caso de The Green key". Departamento de Geografía de la Universidad de Girona, (13), 233-245.

Fernandes Guzzo, R., & Machado do Nascimento, L. (2013). PRÁCTICAS AMBIENTALES Y DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL EN LA HOTELERÍA. Un estudio de sus relaciones en la ciudad de Porto Alegre, Brasil. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 22 (2), 294-313.

Semarnat. (2009). Catálogo Ilustrativo de las especies vegetales para Quintana Roo. Biblioteca Semarnat, (67,)1-63

Carbó, D. (2013) Impacto ambiental del sector hotelero en el clima cálido-húmedo. Evaluación y Propuestas de mejora (tesis de pregrado). Universidad Politécnica de Catalunya.

Bien, A (2004). *Una guía simple sobre certificación del turismo sostenible y ecoturismo*. Washington, E. U: La Sociedad Internacional de Ecoturismo. Recuperado de [http://www.responsibletravel.org/docs/Manual\\_No\\_1.pdf](http://www.responsibletravel.org/docs/Manual_No_1.pdf)

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, (2013) Plan Nacional de desarrollo 2013-2018, Recuperado de [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle\\_popup.php?codigo=5299465](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5299465)

QROO, (2017). Crecimiento. Ordenado con Sustentabilidad Ambiental. Recuperado de <http://www.groo.gob.mx/index.php/eje-5-crecimiento-ordenado-con-sustentabilidad-ambiental/plan-de-accion>

Sectur, (2017). Estrategia para el Impulso y Desarrollo del Turismo de Naturaleza en México. recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/278215/ETNM\\_v3\\_oct17.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/278215/ETNM_v3_oct17.pdf)

Equipo de Colaboradores, (2017). Visiones del Turismo [Certificaciones sostenible sellos a nivel mundial] Recuperado de <https://www.visionesdelturismo.es/certificaciones-sostenibles-sellos-a-nivel-mundial/>

Según el Centro de Actividad Regional para la Producción Limpia, (CAR/PL,2006). Mediterráneo, Buenas Prácticas ambientales en los hoteles (Centro de Actividad Regional para la Producción Limpia [CAR/PL],2006).

American. H, American Mérit (Desarrollo Sustentable: Buenas prácticas para Hotelería y la Comunidad. Recuperado de <http://www.amerian.com/blog/desarrollo-sustentable-buenas-practicas-para-hoteleria-y-la-comunidad/>

De la Cruz, D. (28 de febrero de 2012) EOI [ Planeación Estratégica]. Recuperado de <http://www.eoi.es/blogs/dianaesperanzadelacruz/2012/02/28/planificacion-estrategica/>

Secretaría Distrital de Ambiente. (2017) Bogotá mejor para todos [Planeación Ambiental] Recuperado de <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/planeacion-ambiental>

Carbó, D. (2013) Impacto ambiental del sector hotelero en el clima cálido-húmedo. Evaluación y Propuestas de mejora (tesis de pregrado). Universidad Politécnica de Catalunya.

SECRETARIA DE ECONOMIA,2014, Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/213869/NMX-AA-171-SCFI-2014.pdf>

Sanabria, L, (02 de agosto de 2017) México agota sus recursos naturales mientras el planeta vive a crédito. " [ México es un País Rico en recursos naturales, son embargo el planeta Tierra se le está acabando el tiempo para renovar sus recursos.] Recuperado de <https://la-saga.com/actual/mexico-agota-sus-recursos-naturales-mientras-el-planeta-vive-a-credito/>

Rubio, R., Murad, M., y Rovira, J. (2010) crisis ambiental en la costa de Quintana Roo como consecuencia de una visión limitada de lo que representa el desarrollo sustentable. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0187-57952010000200007](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952010000200007)

Gestiopolis, (2011), Calidad del servicio en el área de alojamiento hotelero. México. Recuperado de <https://www.gestiopolis.com/calidad-servicio-area-alojamiento-hotelero/>

Carbó, D. (2013) Impacto ambiental del sector hotelero en el clima cálido-húmedo. Evaluación y Propuestas de mejora (tesis de pregrado). Universidad Politécnica de Catalunya.

PROFEPA (2011). Certificados expedidos anuales. Recuperado el 5 de mayo de 2011, Recuperado de [http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/533/1/mx/certificados\\_expedidos\\_anuales.html](http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/533/1/mx/certificados_expedidos_anuales.html)

Fernández Guzzo, R., & Machado do Nascimento, L. (2013). PRÁCTICAS AMBIENTALES Y DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL EN LA HOTELERÍA. Un estudio de sus relaciones en la ciudad de Porto Alegre, Brasil. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 22 (2), 294-313.

Hoteles en Verde (14 de febrero de 2011). Los Hoteles y el Medio Ambiente [Ecoeficiencia y Buenas Prácticas Ambientales en Hoteles]. Recuperado de <https://es.slideshare.net/jorgevallina/los-hoteles-y-el-medio-ambiente>

Population.City. (2014). Recuperado de <http://poblacion.population.city/mexico/chetumal/>

Nuestro México, 2018. Chetumal Quintana Roo. Recuperado de <http://www.nuestro-mexico.com/Quintana-Roo/Othon-P-Blanco/Chetumal/>

INEGI, 2014, Información de México para niños, Recuperado de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/qroo/poblacion/>

Abarca y Sepúlveda. 2001. Comercio-ambiente. Eco-etiquetado, un instrumento para diferenciar productos e incentivar la competitividad. San José.

Menchaca, L, 2010, PROFEPA, Recuperado de:

[http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/5862/1/mx.wap/certifica\\_profepa\\_en\\_quintana\\_roo\\_a\\_empresas\\_responsables\\_con\\_el\\_medio\\_ambiente.html](http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/5862/1/mx.wap/certifica_profepa_en_quintana_roo_a_empresas_responsables_con_el_medio_ambiente.html)

Arceranza, M. (18 de junio de 2010). Conceptos, tipos y modalidades de turismo III. Turismo de masa. Portal de América. Recuperado de <http://www.portaldeamerica.com/index.php/columnistas/miguel-angel-aceranza/item/1952-conceptos-tipos-y-modalidades-de-turismo-iii-turismo-de-masa>

Fernández Guzzo, R., & Machado do Nascimento, L. (2013). PRÁCTICAS AMBIENTALES Y DESEMPEÑO ORGANIZACIONAL EN LA HOTELERÍA. Un estudio de sus relaciones en la ciudad de Porto Alegre, Brasil. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 22 (2), 294-313.

Miranda, R. (Productor). (2011) Turismo de masas [YouTube]. De <https://www.youtube.com/watch?v=VtYPBVkTwcs>

Secretaría de Economía, 2014. Norma Mexicana NMX AA 171 SCFI 2014. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/213869/NMX-AA-171-SCFI-2014.pdf>

Mi página de turismo sostenible, (2017) Mi página de turismo sostenible. [gestión ambiental en el sector turístico] Recuperado de <https://sites.google.com/site/mipaginadeturismosostenible/home/unidad-4>

Sectur. (2017) Estrategia para el Impulso y Desarrollo del Turismo de Naturaleza en México. Recuperado de [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/278215/ETNM\\_v3\\_oct17.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/278215/ETNM_v3_oct17.pdf)

Tierra de Gracia, (2016,09,12) El verdadero Significado de las estrellas de los hoteles, Hoteles Lima Perú. Recuperado de <http://tierradegracia.net/noticias-turismo/que-significan-las-estrellas-los-hoteles-98777>

Larraiza, L (2017) Clasificación de Hoteles [Clasificación Internacional de Hoteles Según la Organización Mundial del Turismo] Recuperado de <https://leirelarraiza.com/calidad/clasificacion-de-hoteles/>

Marcelo, Comunicado personal, septiembre 2017, Asociación de Hoteles y Servicios Turísticos del Centro y Sur de Quintana Roo.

Hilario, P. (12 de Jun de 2017) ¿Sabes quién le las estrellas a los hoteles? [¿Desde 2016 existe un sistema de clasificación, pero será confiable?] Recuperado de <https://www.debate.com.mx/prevenir/Sabes-quien-le-pone-las-estrellas-a-los-hoteles-20170612-0110.html>

Sánchez, S.(28 de agosto de 2014) Construcción[11 normas y certificaciones de edificación sustentable en México] Recuperado de <http://obrasweb.mx/construccion/2014/08/28/11-normas-y-certificaciones-de-edificacion-sustentable-en-mexico>

SECTUR. (2012) Sistema de Clasificación Hotelera Mexicano. Recuperado de [http://ictur.sectur.gob.mx/pdf/estudioseinvestigacion/estudiosfondosectorial/analisismejorespracticas/2012\\_FSIDITT\\_ClasificacionHotelera\\_FactorDelta\\_VersionCorta.pdf](http://ictur.sectur.gob.mx/pdf/estudioseinvestigacion/estudiosfondosectorial/analisismejorespracticas/2012_FSIDITT_ClasificacionHotelera_FactorDelta_VersionCorta.pdf)

Seduma, 2011. Riqueza Biológica de QUINTANA Roo, Recuperado de [http://www.seduma.yucatan.gob.mx/biodiversidad-quintana-roo/Tomo\\_1/1\\_Capitulo\\_descripcion\\_fisica.pdf](http://www.seduma.yucatan.gob.mx/biodiversidad-quintana-roo/Tomo_1/1_Capitulo_descripcion_fisica.pdf)

Mi Quintana Roo, 2009, Geología, Recuperado de <http://miqintanaroo.blogspot.com/2009/12/geologia.html>

Conabio,S/A, Humedales y las Lagunas de la Bahía de Chetumal, Recuperado de [http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rhp\\_109.html](http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rhp_109.html)

Chirinos, C. 2015. MODELO DE TOM LAMBERT. *México*

Mex, R (2016), *Mapa de Localización*. Programa de ArcMap 10.3.

SIG, Sistemas de Información Geografica,2017 Paquete Office.