



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS**

MAESTRÍA EN INGENIERÍA AMBIENTAL Y TECNOLOGÍAS SUSTENTABLES



EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS AMBIENTALES APLICADAS AL SECTOR  
HOTELERO EN COZUMEL, QUINTANA ROO. ESTUDIO EN CASO

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

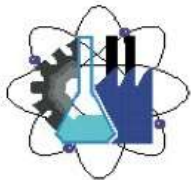
**MAESTRA EN INGENIERÍA AMBIENTAL Y TECNOLOGÍAS  
SUSTENTABLES**

PRESENTA

**I Q. ANGELES DENNIS FIGUEROA NEGRETE**

**ASESOR: DRA. VIRIDIANA AYDEÉ LEÓN HERNÁNDEZ**

**CO-ASESOR: DRA. MARÍA DEL CARMEN TORRES SALAZAR**



Facultad de Ciencias  
Químicas e Ingeniería

CUERNAVACA, MORELOS

MARZO, 2021



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS



Facultad de Ciencias  
Químicas e Ingeniería

Cuernavaca, Mor., a 22 de abril de 2021.

**DRA. MARIA DEL CARMEN TORRES SALAZAR**  
**DRA. MARÍA GUADALUPE VALLADARES CISNEROS**  
**DRA. VIRIDIANA AYDEÉ LEÓN HERNÁNDEZ**  
**DRA. ELISA LUGO VILLASEÑOR**  
**DR. OSCAR FRAUSTO MARTÍNEZ**  
**PROFESORES DE LA FCQEI**  
**P R E S E N T E**

Por este conducto, me permito informarle que ha sido asignado como integrante de la Comisión Revisora de la tesis que presenta ÁNGELES DENNIS FIGUEROA NEGRETE, titulada: "EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS AMBIENTALES APLICADAS AL SECTOR HOTELERO EN COZUMEL, QUINTANA ROO. ESTUDIO EN CASO", realizada bajo la dirección de la DRA. VIRIDIANA AYDEÉ LEÓN HERNÁNDEZ del Programa Educativo de Maestría en Ingeniería Ambiental y Tecnologías Sustentables. Agradezco su valiosa participación en esta Comisión y quedo a sus órdenes para cualquier aclaración o duda al respecto.

**A T E N T A M E N T E**  
*Por una humanidad culta*

**DRA. VIRIDIANA AYDEÉ LEÓN HERNÁNDEZ**  
**ENCARGADA DE DESPACHO DE LA DIRECCIÓN DE LA FCQEI**

**D I C T A M E N**

**DRA. VIRIDIANA AYDEÉ LEÓN HERNÁNDEZ**  
**ENCARGADA DE DESPACHO DE LA DIRECCIÓN DE LA FCQEI**  
**P R E S E N T E**

En respuesta a su amable solicitud para formar parte de la Comisión Revisora de la tesis mencionada y una vez realizada la revisión correspondiente, me permito informarle que mi VOTO es:.

**DICTAMEN**

NOMBRE	VOTO	FIRMA
Dra. Maria del Carmen Torres Salazar		
Dra. María Guadalupe Valladares Cisneros		
Dra. Viridiana Aydeé León Hernández		
Dra. Elisa Lugo Villaseñor		
Dr. Oscar Frausto Martínez		

Se anexan firmas electrónicas



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

### Sello electrónico

**VIRIDIANA AYDEE LEON HERNANDEZ** | Fecha:2021-04-22 21:47:43 | Firmante

McOWbCTerwVQr9Vb0fRe00A2kf6zC4viWuhvVheD7HwNpDQ3skeBWO11KsvZNFtrfDInxnS5wG2dlrwZBuxf4ONVY2qBCs1k3cBrUSeYfbTMO6YRLzpPllh3sBcj/X9kfM1sN4Gn0R5FN/WW7RSJ0ETMVeorb0G39yPN4fdNbqsahF8ptvR1T55lrnJ2+v2xEdX5f6dbC/O2Azl2slGLo1wzi+6TSiyNhhAydM529e5yPBdBWXXsLWVEEWE5OeCtJzIGz06t+skzA9Qh34UupRKQsIRyRln4/pNBdFZPzlwyr2uLK0T9a3KL1dxaGzurl9AUyOMw5tmx+0Ob2EQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



x85n0g

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/Y7pGg6460qVz7fsPeM8ogu4s7xAoIQ2q>





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

ELISA LUGO VILLASEÑOR | Fecha:2021-04-23 13:17:50 | Firmante

2w87b1ZnmsgyRr+aGjNqCsOGQkKwDmfJqLyT0ySxd8keyvkYZvrOlij9RIMKEUA5TaBHOoy1qK6ZzJvbl0zZFaRNd8/qyQoY1RFi6tCjgLePbMA9s0jtM/mTR5amR2B7hp+k8RV RCXSI2HPHmOEJwht1pHG0RGxssso3KnVY09RrjcaQezctsqT/iJND/yymjKaZlHAKhwYc+6WizmWDuavLngbhwUPGkxzB476xj/b7gM/MvaK981cxQxyHeQIMHpraTzio5rNsJNljZ kCFSpRlCLEBc7wfoYavtQYEAwy5jXBOK3vR37VQfilU/umLYXkSud4mcVDzlx9mDqkLw==

VIRIDIANA AYDEE LEON HERNANDEZ | Fecha:2021-04-23 20:09:39 | Firmante

a6EM/Czq8aDm8zqs3ykt5GXIsf5CpWli04s4XPMSWIUCbBtEFUOp+Faq2ZPuejKerm514sCqa26Os5obWce6lbuRgrJqAqXpMSPQTD05KGgKbUxuW4QLAEKRt67ioYKr114Vd9 NnHgIjRZNO2V4H7K8J8g7YXH5x/s47apj+dtgHyAEwOaCPaMOs3eSY2U7xRXieF8TzHP+hm4Kel88DcNGcQC8iyUKHgQEVGmN1qs63aAUBkaUdrbdszncDP2Myz3gTERVQ bKuxZxaRx3faVC39vevffxdTdDnTRdgid/UnnKo9C3g3iDXfv1tEyEOxMJqUylnz5cWupPKmaDw==

OSCAR FRAUSTO MARTÍNEZ | Fecha:2021-04-26 10:21:21 | Firmante

djEtrvoN5IIAkd374JcKy1r6XNIFUguEkd9fntnbpAoGcNbRPsNF/osn6ehWWgV7zjP42E54o4uJSpzFUWt1VBzQlzzxIWzYBrPIpFmiuF2hYCbQ8UTiIGUo16Oe6cTz8gBRhAv0X 3kq/TizsTVmaLDX/5rJQR8UWns75yZQA4oXKSY9FyNy7RXear4bzXA16/A3u+urJHCG1Q15obMkF9DuO2ygt/dYy6r5XD0Okor0r/0x3auPyELa1KTgx63GXhypQUR667M4qNm 6zCtEA0mwiZuYaPx65TxCfa3gYbGaaHTOBbbXe9Op9Gi5VhK0UJE2L2ysp7+ChWSELQ==

MARIA DEL CARMEN TORRES SALAZAR | Fecha:2021-04-26 13:39:27 | Firmante

YKOWdQZNOIL44wh4opSkPsm9Y9GGzsdjV2fOTKZ+hXAbUNvI0jAxEEb6mlSwBqexFuxGNxdm/AQXqplKZuFCwcTa3CL1Y7c3Yz94aHZHm2QVz6h0brt5/L+TaEflWnv/tgHy +dmWSFQGGQg4l7Lxh45EaorIMgWjaoYf3sshMLHmMOEmGyka9IVGqm6rT9VnYCiKQ6WYr8I0+1KpzSPt6R/REW9CbwxrxHXSQ6g2ZJljoM3smUTaC81PSbn11tGd18p7KBk00 THXvCTbhetY7M6reOOFARWTbVE0lyl41j45V74pjD3xOGzYTXaMDO9zHdcgWK6z2kkUKA4Px46eLw==

MARIA GUADALUPE VALLADARES CISNEROS | Fecha:2021-05-01 16:23:13 | Firmante

NnXNhn5KoAXiXtWvrvx2ArR9eDwoi9w2mWr8gewr65CK+f8optrZbvI20fBVLwo8Kl/bEn+K7D5Udal6SvXWdlz2icwqt4pEiynHlmlDr4i1oGn/EqtCIM2hhlQM6P/yXJQ+75iWwJjd FKYMjDeLTUzi/Nmppchb7bGFnRR+sdj4SjvBLFziXXBbvA7C/T5uxRQQDNdQ1MIZdJde/dXASbq4pSRI/ROAY3uH9IGBYkyQgihDkb88njaTPcHCdbqfi/h7k5Xv9/Plqdx9qK7ipjK5 GSSy8sYurh7rw7u2Wt58X4hkEDuO6sj1m2uTVPBGMKYLeUlmh2J80kjTQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



QKYVnc

https://efirma.uaem.mx/noRepudio/r8c9wpyFnU1ubOadWPv5pxMvNpi4Bh1N



## **AGRADECIMIENTO**

Este proyecto se realizó en la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, bajo la asesoría de la Dra. Viridiana Aydeé León Hernández y con la co-asesoría de la Dra. María del Carmen Torres Salazar con el apoyo financiero del Programa de Becas Nacionales de Posgrado otorgado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT).

Asimismo, se realizó una movilidad estudiantil a la Universidad de Quintana Roo (Unidad Académica Cozumel), bajo la asesoría del Dr. Oscar Frausto Martínez en el Laboratorio de Observación e Investigación Espacial de la Universidad de Quintana Roo con el apoyo financiero del Programa de Becas Mixtas para Becarios CONACyT Nacionales y el apoyo de la Secretaría de Investigación y Posgrado de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

## DEDICATORIA

Dedico esta tesis principalmente a la vida, por darme la oportunidad de realizarla y permitirme crecer como persona en esta etapa.

A mis padres Guillermo y Ángeles quienes con su amor, apoyo y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir una meta más, además de inculcar en mí el ejemplo de la constancia y tenacidad para lograrlo.

A mi hermano Miguel Ángel por su cariño y compañía durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento.

A mi abuela Socorro por sus cuidados y lecciones de vida que llevo conmigo permanentemente.

A mis asesoras de tesis Dra. Viridiana y Dra. Carmen por sus enseñanzas, tiempo y confianza durante la elaboración del proyecto de investigación.

Agradezco al Comité Tutorial, gracias por la riqueza de sus contribuciones y su exigencia académica.

Finalmente, a mis amigos José Manuel y Daniel por siempre confiar en mí y brindarme su apoyo cuando más lo necesito, así como a Aldo por volvernos a reencontrar y contar con su amistad, siempre los llevo en mi corazón.

Gracias a cada uno de ustedes por hacerme una mejor persona.

## COMITÉ REVISOR

DRA. VIRIDIANA AYDEÉ LEÓN HERNÁNDEZ

DRA. MARÍA DEL CARMEN TORRES SALAZAR

DRA. MARÍA GUADALUPE VALLADARES CISNEROS

DRA. ELISA LUGO VILLASEÑOR

DR. OSCAR FRAUSTO MARTÍNEZ

## RESUMEN

Hoy en día el turismo es uno de los sectores económicos con mayor crecimiento en el mundo. En México, una de las principales actividades productivas terciarias lo constituye el sector hotelero. Con el fin de mantener el crecimiento favorable del turismo, el cuidado del medio ambiente se convierte en una premisa para este sector, de manera que la generación de beneficios económicos no comprometa la sustentabilidad del entorno. Sin embargo, en el caso del uso de grandes complejos hoteleros, que en su operación diaria no consideran el desarrollo de prácticas ambientales adecuadas que permitan el ahorro de agua y energía eléctrica, así como el manejo y reducción de residuos han ocasionado un deterioro al medio ambiente. Ante esta situación, surge la necesidad de identificar los elementos que posibiliten mejorar las prácticas en el sector turismo de manera que su impacto sea positivo y de beneficio ambiental, económico y social. Para abordar el problema, realizamos una investigación de carácter interdisciplinar, empleando una metodología cuantitativa y cualitativa, adaptando la metodología empleada por Ayuso (2003), mediante un estudio en caso de hoteles de 5 estrellas en la isla de Cozumel empleando un instrumento de evaluación de prácticas ambientales y entrevistas como herramientas para la recopilación y análisis de la información. El primero permitió evaluar el grado de progreso que un alojamiento ha alcanzado, en el laborioso trayecto hacia su desarrollo sustentable, lo cual permitió apreciar cuán sustentable ambientalmente es el alojamiento y el segundo comprender más a fondo el tema de las prácticas ambientales aplicadas al sector hotelero. Obteniendo, así como resultado la identificación de categorías e indicadores clave de las prácticas ambientales para así ser evaluadas en dichos hoteles y corroborar que actualmente los hoteles evaluados de 5 estrellas logran asumirse como turismo sustentable.

*Palabras Clave: turismo sustentable; prácticas ambientales; indicadores de sustentabilidad*



## ABSTRACT

Today, tourism is one of the fastest growing economic sectors in the world. In Mexico, one of the main tertiary productive activities is the hotel sector. In order to maintain the favourable growth of tourism, the care of the environment becomes a premise for this sector, so that the generation of economic benefits does not compromise the sustainability of the environment. However, in the case of the use of large hotel complexes, which in their daily operation do not consider the development of appropriate environmental practices that allow the saving of water and electricity, as well as waste management and reduction have caused environmental degradation. In view of this situation, there is a need to identify the elements that make it possible to improve practices in the tourism sector so that their impact is positive and of environmental, economic and social benefit. To address the problem, we carried out an interdisciplinary research, using a quantitative and qualitative methodology, adapting the methodology used by Ayuso (2003), through a case study of 5-star hotels on the island of Cozumel using an environmental practice assessment tool and interviews as tools for the collection and analysis of information. The first one made it possible to evaluate the degree of progress that a hotel has made in the arduous journey towards its sustainable development, which allowed us to appreciate how environmentally sustainable accommodation is and the second to understand more fully the subject of environmental practices applied to the hotel sector. Obtaining, as a result, the identification of categories and key indicators of environmental practices in order to be evaluated in these hotels and corroborate that currently that currently the 5-star evaluated hotels manage to assume themselves as sustainable tourism.

*Keywords: sustainable tourism; environmental practices; sustainability indicators*

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO 1.....</b>	<b>15</b>
1.1 ANTECEDENTES.....	15
1.2 MARCO TEÓRICO.....	20
1.2.1. Turismo .....	20
1.2.2. Orígenes de la industria turística en México.....	22
1.2.3. Desarrollo y turismo sustentable.....	25
1.2.4 Gestión Ambiental .....	33
1.2.5 Instrumentos para su implementación.....	37
1.2.6 Stakeholders de la industria hotelera .....	40
1.2.7 Prácticas Ambientales .....	43
<b>CAPÍTULO 2.....</b>	<b>49</b>
2.1 MARCO CONTEXTUAL .....	49
2.1.1 Área de Estudio.....	49
2.1.1 Fenómenos hidrometeorológicos en la isla.....	54
2.1.2 El turismo en Cozumel.....	55
2.1.3 Zonas turísticas .....	58
2.1.4 El fenómeno de la terciarización.....	60
2.1.5 El Estado de Quintana Roo y el desarrollo del turismo sustentable .....	62
2.1.7 Perfil del turista.....	66
<b>CAPÍTULO 3.....</b>	<b>68</b>
3.1 JUSTIFICACIÓN .....	68
3.2 HIPÓTESIS.....	69
3.3 OBJETIVOS .....	69
3.3.1 Objetivo General.....	69
3.3.2 Objetivos Específicos.....	70
3.4 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN .....	70
3.5 EL TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	70
3.6 LAS ETAPAS DE INVESTIGACIÓN .....	72

3.7 FASES DE LA METODOLOGÍA .....	73
3.7.1. Identificación de indicadores de sustentabilidad clave en el desarrollo de prácticas ambientales.....	74
3.7.2. Selección de indicadores clave y secundarios.....	76
3.7.3. Instrumento de evaluación .....	101
3.8 ESTRATEGIA EXPERIMENTAL.....	104
3.8.1 Escenario de estudio y selección de informantes.....	104
3.8.2 Técnicas para el acopio de la información.....	105
<b>CAPÍTULO 4.....</b>	<b>110</b>
4.1 RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	110
4.1.1. Validación técnica del instrumento.....	110
4.1.2. Validación estadística del instrumento .....	111
4.1.3 Análisis de Tablas de Contingencia.....	112
4.1.4 Correlación de Spearman.....	115
4.1.5 Concepciones sobre el Turismo sustentable .....	117
4.1.6 Instrumento de evaluación .....	120
4.1.7 Aplicación del instrumento en los hoteles-estudio .....	122
4.1.8 Dimensión Organizacional.....	124
4.1.9 Dimensión Responsabilidad Social Empresarial/Organizacional.....	126
4.1.10 Dimensión Ambiental .....	127
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>136</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>144</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>160</b>
ANEXO A. ENCUESTA SOBRE INDICADORES CLAVE-PRÁCTICAS AMBIENTALES .....	160
ANEXO B. GUÍA DE ENTREVISTA .....	165

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Certificaciones ambientales en las empresas hoteleras.....	39
Tabla 2: Elementos Sustentables de Prácticas Ambientales .....	45
Tabla 3: Infraestructura hotelera de Quintana Roo.....	64
Tabla 4: Oferta de alojamiento por categoría Edo. de Quintana Roo (2017) .....	65
Tabla 5: Número de hoteles por categoría en Cozumel (2017) .....	65
Tabla 6: Indicadores resultantes de la comparación .....	78
Tabla 7: Localización de indicadores en categorías.....	83
Tabla 8: Análisis estadístico de indicadores .....	84
Tabla 9: Indicadores clave .....	85
Tabla 10: Indicadores secundarios .....	87
Tabla 11: Reglamento y Leyes estatales del Edo de Quintana Roo.....	90
Tabla 12: Indicadores finales .....	98
Tabla 13: Dimensiones de estudio .....	100
Tabla 14: Tipo de indicadores.....	101
Tabla 15: Indicadores para la formulación del instrumento de evaluación .....	102
Tabla 16: Personas entrevistadas .....	105
Tabla 17: Hoteles de 5 estrellas de la isla de Cozumel.....	107
Tabla 18: Hoteles visitados.....	107
Tabla 19: Hoteles seleccionados de 5 estrellas .....	109
Tabla 20: Etapas de la validación técnica .....	110
Tabla 21: Estadísticos de fiabilidad .....	111
Tabla 22: Promedio por dimensiones.....	112
Tabla 23: Tabla de contingencia Dimensión Organizacional y Dimensión Responsabilidad Social Empresarial .....	113
Tabla 24: Medidas simétricas .....	113
Tabla 25: Tabla de contingencia Dimensión Organizacional y Dimensión Ambiental.....	113
Tabla 26: Medidas simétricas .....	114
Tabla 27: Tabla de contingencia Dimensión Responsabilidad Social Empresarial y Dimensión Ambiental .....	114
Tabla 28: Medidas simétricas .....	114

Tabla 29: Correlación de Spearman-Dimensión Organizacional y Dimensión Responsabilidad Social Empresarial .....	116
Tabla 30: Correlación de Spearman-Dimensión Organizacional y Dimensión Ambiental .....	116
Tabla 31: Correlación de Spearman-Dimensión Ambiental y Dimensión Responsabilidad Social Empresarial .....	116
Tabla 32: Palabras clave de la entrevista .....	118
Tabla 33: Elementos del instrumento de evaluación .....	121
Tabla 34: Promedio general del instrumento .....	123
Tabla 35: Indicadores Clave de Sustentabilidad .....	138

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Actividades económicas de la isla de Cozumel .....	56
Gráfico 2: Resultados promedios .....	124
Gráfico 3: Promedio de la Dimensión Organizacional .....	125
Gráfico 4: Promedio de la Dimensión Responsabilidad Social Empresarial/ Organizacional .....	127
Gráfico 5: Promedio de la Dimensión Ambiental.....	128
Gráfico 6: Resultados por categoría en la Dimensión Ambiental.....	129
Gráfico 7: Resultados obtenidos sobre Ahorro de agua.....	130
Gráfico 8: Resultados obtenidos sobre Ahorro de energía .....	131
Gráfico 9: Resultados obtenidos sobre Iluminación .....	132
Gráfico 10: Resultados obtenido sobre la Emisión de Gases de Efecto Invernadero .....	133
Gráfico 11: Resultados obtenidos sobre Gestión de Residuos.....	134

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Objetivos de Desarrollo Sostenible .....	31
Figura 2: Vínculos de las empresas hoteleras con los stakeholders.....	42
Figura 3: Mapa de ubicación de la isla de Cozumel .....	49
Figura 4: Atractivos turísticos de Cozumel.....	51
Figura 5: Zonificación de uso del Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel .....	53
Figura 6: Crucero y arribo de turistas en Cozumel .....	58
Figura 7: Zonas Turísticas de Cozumel .....	60
Figura 8: Procedencia de turistas .....	66
Figura 9: Palabras asociadas a la isla de Cozumel.....	67
Figura 10: Esquema de la metodología.....	73
Figura 11: Fases de la metodología.....	74
Figura 12: Triangulación de la investigación.....	76
Figura 13: Aproximación a las concepciones de los informantes sobre la GA .....	120

## LISTADO DE ABREVIATURAS

ANP: Área Natural Protegida

CMNUCC: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

CONANP: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

COP: Conferencia de Partes

FONATUR: Fondo Nacional de Fomento al Turismo

GA: Gestión Ambiental

GBABP: Guía Básica de Autoevaluación en Buenas Prácticas

GEI: Gases de Efecto Invernadero

GSTC: Consejo Global de Turismo Sustentable

OMT: Organización Mundial del Turismo

ONG: Organización No Gubernamental

ONU: Organización de las Naciones Unidas

PA: Prácticas Ambientales

PIB: Producto Interno Bruto

PNAA: Programa Nacional de Auditoría Ambiental

PROFEPA: Procuraduría Federal de Protección al Ambiente de México

PTAR: Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

SECTUR: Secretaría de Turismo

SEMA Secretaría de Ecología y Medio Ambiente.

SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

SGA: Sistema de Gestión Ambiental

SPSS: Statistical Package for the Social Sciencies

UNESCO: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

## INTRODUCCIÓN

Los sectores económicos en México se clasifican en primario, dedicado a la extracción de materias primas; secundario destinado a la transformación de las materias primas y producción de bienes y por último el sector terciario o de servicios. Este sector abarca actividades que involucran los servicios que satisfacen las necesidades de las personas, entre los que destacan el turismo y la hotelería.

De acuerdo con la Organización Mundial del Turismo (OMT), hoy en día el turismo es uno de los sectores económicos con mayor crecimiento en el mundo, ya que los resultados mostrados durante los seis primeros meses de 2018, se distinguió un crecimiento en movilización de turistas internacionales en un 6% (OMT, 2018).

Si bien el turismo presenta impactos positivos al generar ingresos, empleos y desarrollo, por otra parte, también genera impactos negativos, entre los que destaca la contaminación del medio ambiente. (Reboloso F y Salcedo M, 2007). La solución al tema de contaminación ambiental es primordial para el turismo, ya que dicha actividad requiere de los recursos naturales y del ecosistema para tener una mayor competitividad. (Salinas y De la O, 2006)

Asimismo, el sector hotelero ha mostrado un especial interés en el cuidado del medio ambiente y en la sustentabilidad. Además de que los grupos de interés<sup>1</sup> generan una mayor presión para que el sector hotelero coexista en el turismo sustentable. (Álvarez, et al. 2001; Bader, 2005). Los hoteles al ser sustentables obtienen beneficios económicos como la reducción de costos, beneficios sociales como mejor imagen corporativa y ventaja competitiva y beneficios ambientales tales como reducir el deterioro ambiental. (Velázquez et al.2003)

Para lograr un desarrollo sustentable, es necesario que los hoteles adquieran conciencia y compromiso ambiental al emplear una gestión ambiental, cuyo objetivo es preservar el medio ambiente, limitar las emisiones contaminantes y los riesgos ambientales. (Céspedes y De Burgos, 2004; González y González, 2005). Una herramienta voluntaria que permite realizar una gestión ambiental correcta y ayuda a reducir

---

<sup>1</sup>Por grupos de interés o *stakeholders* debemos entender como un individuo o un grupo de individuos que pueden afectar o verse afectados en el logro de los objetivos empresariales (Freeman, 1984). De esta forma tanto una persona, un grupo, una organización, una institución o el entorno, pueden ser considerados como grupos de interés actuales o potenciales de una empresa.



los impactos negativos sobre el medio ambiente son las Prácticas Ambientales, que además de producir beneficios ambientales, genera beneficios sociales y económicos. (Aguilar, 2012)

Vargas (2011) expresa que la construcción de grandes complejos hoteleros ha deteriorado el ambiente, ocasionando la erosión de las playas y el deterioro de los sistemas arrecifales, además de que el uso de los hoteles genera un consumo exorbitante de agua y energía eléctrica, al igual en la generación de residuos sólidos. Por lo tanto, el desarrollo de prácticas ambientales adecuadas para el ahorro de agua y energía eléctrica, y para el manejo y reducción de residuos, impactará de manera positiva en los aspectos ambientales, económicos y sociales. (Aguilar, 2012; Cruz et al, 2014).

El trabajo está dividido en 5 capítulos. En el primero de ellos, se presenta el estado de la cuestión. En él se muestra, en primer lugar, los antecedentes del turismo sustentable en los servicios hoteleros, así como el impacto ambiental causado por dichas actividades turísticas. Asimismo, se muestran los resultados de la fase de carácter exploratorio del acopio de información, en la que se detalla sobre el concepto de turismo y su relación con el desarrollo sustentable, al igual que el concepto de Gestión Ambiental y sus Prácticas Ambientales en la industria hotelera.

En el segundo capítulo, exponemos el marco contextual del área de estudio, sus características y cualidades haciendo hincapié en el tema del turismo del lugar.

En el tercer capítulo, nos ocupamos de exponer de manera detallada la metodología de la investigación, así como el proceso de la realización del instrumento de evaluación, logrando identificar las dimensiones, categorías e indicadores claves para su formulación.

En el cuarto capítulo se reportan los resultados obtenidos en la investigación al evaluar los hoteles de 5 estrellas del municipio de Cozumel, así como el análisis metodológico y estadístico del instrumento y las aproximaciones a las concepciones del turismo sustentable por parte de informantes.

Finalmente, en el quinto capítulo se presentan las conclusiones del trabajo y las posibilidades de profundizar en el tema y de igual modo las futuras posibles investigaciones.

## CAPÍTULO 1

### 1.1 ANTECEDENTES

Respecto a la industria del servicio, cuyas actividades no producen bienes, sino que brindan una actividad que las personas necesitan para la satisfacción de sus necesidades (recreación, capacitación, medicina, asesoramiento, construcción, turismo, etc.), es importante destacar que las actividades turísticas pueden ser significativamente difíciles de regular y controlar en la dimensión ambiental por el impacto que provocan, además dichas empresas han sido señaladas como las destructoras silenciosas del medio ambiente (Dobers, 1997; Hutchinson, 1996).

El problema con las empresas turísticas, de acuerdo con Morey (1991), Hughes (2002) y Harris et al. (2003) es que, en su intento por producir más bienes y servicios para la satisfacción de los turistas, no administran eficiente ni racionalmente los recursos naturales, generando contaminantes y residuos; en otras palabras, carecen de sustentabilidad ambiental.

Esta necesidad de producir en mayores cantidades, pronostica un aumento del flujo de turistas a corto plazo, incrementando su vulnerabilidad ante el cambio climático (Tien et al., 2010), y a largo plazo existe una mayor probabilidad de que se generen impactos más adversos como la disminución de arribo de turistas ocasionando un derrumbe de la actividad económica del lugar, entre mucho otros (Shurland y De Jong, 2008; Moreno et al., 2009).

La Organización Mundial del Turismo de las Naciones Unidas (OMT) estima que el turismo representa aproximadamente el 5% de las emisiones globales de CO<sub>2</sub> en el mundo, y esta cantidad se proyecta aumentar en un 130% en 2035, convirtiéndose en una de las industrias con mayor impacto global en cambio climático (OMT, 2009).

Durante la última década ha habido un creciente interés en los temas sobre el medio ambiente relacionados con la industria del servicio por lo que se han incrementado el número de investigaciones relacionadas con la gestión ambiental en las empresas hoteleras y turísticas, éstas son cruciales porque las empresas tienen un papel clave en la prevención del deterioro debido a su potencial capacidad de innovación, experiencia comercial y tecnológica. (Aragón et al., 2015; De Burgos et al., 2013).

Para disminuir los impactos, las empresas optan por la gestión ambiental y actualmente existen diferentes estudios sobre estos temas, como el de Céspedes y De Burgos (2004) que analizaron las dimensiones de la gestión ambiental en los servicios hoteleros de 3,4 y 5 estrellas, en la que identificaron dos dimensiones: la gestión ambiental mínima y avanzada. La gestión ambiental mínima se refiere a actividades de protección ambiental que son fáciles de implementar y/o que la empresa debe realizarlas por imperativos competitivos. La gestión ambiental avanzada engloba aquellas actividades de protección ambiental de los hoteles que denotan que ellos incorporan los aspectos medioambientales en su estrategia y los utilizan como un arma competitiva.

Por otro lado, Álvarez, De Burgos y Céspedes (2001) cuantificaron el efecto que tienen las presiones de los grupos de interés (*stakeholders*) sobre la gestión ambiental de la empresa. Los autores identificaron como principales grupos al director del hotel, los clientes, los empleados y la administración pública. De este modo concluyen que las empresas se esforzarán más para proteger el medio ambiente cuanto mayor sea la importancia que otorguen sus grupos de interés a las cuestiones ambientales, resultando en la aplicación de una gestión ambiental. Asimismo, la adopción de una gestión ambiental por parte de las empresas hoteleras se relaciona con la obtención de ventajas económicas, por lo que los hoteles tienden a adoptar medidas de protección ambiental cuando consideran que éstas se traducen en una reducción de costes o en un mejor posicionamiento frente a los clientes, obteniendo una ventaja competitiva sustentable. Otro factor importante para la probabilidad de adopción de medidas de protección ambiental es el tamaño de la empresa. Se asume que existe una relación entre el tamaño y el nivel de protección ambiental. Así se presume que las empresas más grandes, que disponen de una mayor disponibilidad de recursos, tienen un mayor compromiso con el medio ambiente logrando una mejor adopción de medidas de protección ambiental.

Con respecto a México en temas de cuestiones ambientales turísticas, el nivel de implementación de prácticas ambientales (PA) en el sector hotelero es desconocido, no obstante, los hoteles en el país realizan PA como resultado de las percepciones de los hoteleros sobre los intereses ambientales de sus stakeholders. (Sánchez et al., 2016)

Dicho lo anterior, se analizaron brevemente algunas investigaciones en donde el lugar de estudio se centra en lugares de la república mexicana, tal es el caso de Vargas, Zizumbo, Viesca y Serrano (2011) que llevaron a cabo una investigación sobre la percepción de los directivos de 28 hoteles en Cancún acerca

de la Gestión Ambiental (GA) de sus empresas en la que muestra que la adopción de instrumentos de GA se determina por el hecho de evitar problemas con las autoridades y no por un mayor compromiso con el medio ambiente por lo cual las certificaciones de las empresas hoteleras con respecto a su desempeño ambiental son apenas representativas. Conjuntamente se mostró que la cooperación entre el gobierno y los hoteles no ha logrado consolidarse. Además, se examinó la aplicación del Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA) de PROFEPA en el sector turístico mexicano, que es el instrumento voluntario más adoptado por las empresas hoteleras (53.6%), sin embargo, no cuenta con la certificación. El 25% de los hoteles ha implementado el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de Green Globe (un sistema que ayuda a implementar buenas prácticas ambientales en la operación de la empresa, orientado al manejo de residuos) y sólo el 10.7% el ISO 14000.

Entre las acciones de GA se puede mencionar que 89.3% de las empresas implementan programas de capacitación al personal para la conservación y el mejoramiento del ambiente, además de que cuentan con instalaciones y nuevas tecnologías. El 92.9% de los directivos dice contar con controles de impacto ambiental y el 86.7% menciona poseer planes de emergencia ambiental. Sin embargo, sólo el 28.6% de los hoteles mostraron tener un sistema formal de GA desde su corporativo y tener al frente de su programa ambiental a un responsable.

Las principales causas por las cuales no se han implementado los SGA sobresale la falta de información y conocimiento técnico, la falta de interés de los directivos, la falta de dinero y la molestia por parte de los empleados (cambio de cultura, mayor trabajo, aprendizaje de nuevos procesos y asistencia a cursos de capacitación). Los beneficios que obtienen las empresas hoteleras que han implementado un SGA son el incremento de la rentabilidad por la vía del ahorro de los costos, la proyección de una mejor imagen corporativa y contar con una garantía frente a terceros de no riesgo ambiental y mejorar competitividad.

Otro rasgo importante para considerar es el cliente, que es una pieza clave para lograr la sustentabilidad, por lo cual Vargas, López y Martínez (2014) realizaron un estudio del perfil ecológico de los turistas que visitan Cancún. Los resultados muestran que el comportamiento ecológico del turista se manifiesta principalmente en la preocupación, interés y compromiso que éste muestra por la situación ambiental actual, sin embargo, algunos factores de su personalidad, motivación o actitud no siempre los impulsan a ejercer un consumo responsable. Los turistas aprecian que los hoteles cuenten con instalaciones respetuosas del ambiente como son el uso de paneles solares, sensores de energía, limpieza de la playa,

manejo de residuos y reductores de agua, a pesar de ello, a la hora de tomar una decisión de compra anteponen sus valores ecológicos y prefieren la calidad del servicio y el precio. Por último, los turistas extranjeros mostraron una mayor disponibilidad y preocupación por cambiar sus hábitos de consumo por una más responsable que los turistas nacionales para contribuir a preservar los recursos naturales.

Conforme a la sustentabilidad, Cruz, Jacobo, Jiménez y Osuna (2014) evaluaron el desempeño sustentable en establecimientos de hospedaje de 2 y 3 estrellas en Ciudad Obregón, Sonora, mediante la aplicación de un cuestionario al gerente o dueño. En la dimensión económica los establecimientos mostraron una situación crítica, lo cual repercute en la dimensión social en el desarrollo de los empleados en relación con los programas de incentivos al igual que en las actividades caritativas que ayudan a mejorar su imagen ante la sociedad y en la dimensión ambiental igualmente repercute en el implemento de mejores acciones para reducir el impacto ambiental. Por otra parte, en la dimensión ambiental, los hoteles no tienen una cultura comprometida con el cuidado del medio ambiente, no cuentan con un buen manejo de residuos sólidos y en lo relacionado con el agua y energía, cuentan con métodos como el chequeo general y regulación de consumo o dispositivos que ayudan en la reducción de consumo.

Asimismo, para lograr que un hotel sea sustentable, es necesario implementar programas que permitan conocer cuál es el origen de los problemas ambientales y, posteriormente realizar las prácticas ambientales pertinentes; por lo cual, Velázquez, Sánchez, Munguía y Zavala (2013) llevaron a cabo un estudio en el estado de Sonora, que tuvo como objetivo prevenir, eliminar y/o reducir los impactos ambientales mediante la optimización del uso de energía eléctrica y agua en el Hotel San Ángel para ser más sustentable y así adquirir una certificación, a través de la implementación del Programa de Servicios Sustentables que funciona como una herramienta para la toma de decisiones ambientales y propone medidas tecnológicas y culturales, tales como la formación ambiental de los empleados y la concientización del cliente, para la reducción del consumo de los recursos antes mencionados. El programa de Servicios Sustentables conlleva a la reducción de costos derivado de la optimización del uso de energía eléctrica y agua, que a su vez benefician al ambiente con la reducción de CO<sub>2</sub> y un mejor uso del recurso hídrico, al mismo tiempo proporciona beneficios sociales al proveer a la empresa un mejor imagen corporativa y ventaja competitiva al cumplir con las expectativas de los clientes.

Por su parte, Aguirre (2011) realizó una investigación donde el objetivo general fue determinar la situación actual de los componentes básicos del desarrollo sustentable de la industria hotelera de la ciudad

de Hermosillo, Sonora, México, a través del análisis de las prácticas ambientales que emplea la hotelería hermosillense utilizando un cuestionario de 9 elementos esenciales del desarrollo sustentable y 62 indicadores, teniendo como finalidad que el empresario se percate de los impactos al medio ambiente que genera con la actividad económica del hotel, y asimismo mostrar la importancia de alcanzar una imagen de empresa ambientalmente responsable.

De manera semejante, Aguiar y López (2017) construyeron una lista de indicadores de sustentabilidad pertinentes con las operaciones hoteleras basados en la Guía Básica de Autoevaluación en Buenas Prácticas del Ministerio de Turismo de Venezuela (GBABP) para la gestión ambiental y organizacional que les ayude a mejorar su eficiencia con operaciones sustentables. Este instrumento técnico ambiental puede ser aplicado a cualquier tipo de hotel sin importar su categorización trayendo consigo beneficios en la operación y control de la empresa, rentabilidad económica, buen uso de recursos, preservación ambiental, entre otros. Los resultados de la aplicación de los indicadores revelan que los establecimientos de alojamiento turístico en Nueva Esparta, Venezuela carecen del conocimiento e importancia sobre el valor de los recursos naturales, es nulo el registro de las cantidades de residuos generados y no cuentan con programas para su gestión, de manera que se logra inferir que no le dan su debida importancia a la preservación y protección ambiental. A diferencia con la dimensión organizacional donde es más evidente su interés ya que ahí radica la inversión de los empresarios hoteleros.

## 1.2 MARCO TEÓRICO

### 1.2.1. Turismo

Para comprender el objeto de estudio es necesario contar con las definiciones de los conceptos principales; por ello la Organización Mundial del Turismo define el concepto de turismo como el conjunto de actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año con fines de ocio, por negocios y otros (OMT, 1995).

Durante varios años, el turismo ha tenido un crecimiento y desarrollo continuo hasta lograr convertirse en uno de los sectores económicos con un mayor progreso en el mundo, manteniendo un dinamismo a nivel global, el cual se ve reflejado en su crecimiento constante y en su forma de evolución, logrando ser así considerado como motor de progreso social y económico en diversos países, capaz de atenuar la pobreza y la desigualdad mediante la creación de empresas y nuevos puestos de trabajo, contribuyendo así al desarrollo del lugar. Además, se considera una actividad multidimensional ya que permite ampliar oportunidades de progreso, mejorar la distribución del ingreso y hacer uso de los recursos naturales y culturales de manera sustentable (OMT, 2004).

La importancia del turismo reside en que es un fenómeno social, cultural y económico que tiene efectos en la economía, en el entorno natural y en las zonas edificadas, de igual forma en la población local de los lugares visitados y en los visitantes propiamente dichos (RIET, 2008).

En el caso de las regiones costeras, el convencimiento de la necesidad de vacaciones, provocan la multiplicación de centros turísticos de playa en todos los espacios bañados por el sol situados en la periferia de las principales concentraciones urbanas e industriales del mundo (Antón, 1998). Estas ciudades turísticas se localizan en lugares cuya finalidad es producir, vender y consumir servicios y bienes que producen satisfacción a visitantes y beneficios económicos a los diferentes sectores sociales que participan en las actividades. Un claro ejemplo en el país es la zona del Caribe mexicano, en el que se encuentran centros turísticos como Cancún, Isla Mujeres, Puerto Morelos, Playa del Carmen, Cozumel, entre otros.

Hoy en día, el turismo es un tema de actualidad ya que en las últimas décadas ha logrado posicionarse como una de las principales actividades económicas para ciertos países que ofrecen al visitante diferentes opciones de ocio, como lugares con increíbles recursos naturales, culturales, históricos y arqueológicos, sin embargo, muchos países en desarrollo no toman consciencia de la importancia de su riqueza y dejan a un lado el cuidado y protección de ella.

En algunos países, la incorporación del turismo como un sector importante de la economía nacional responde a la idea de que el turismo puede llegar a ser uno de los motores de la economía de un país, pues contribuye al desarrollo económico y social de muchos lugares o regiones. (Orozco y Núñez, 2013)

Figuerola (1990) sostiene que los efectos del turismo, en el marco de la economía regional pueden contribuir a mejorar el aspecto económico, social y de bienestar social de áreas geográficas específicas, entre los cuales menciona los siguientes:

1. Incremento de la renta disponible por habitante.
2. Alza del nivel cultural y profesional de la población.
3. Expansión del sector de la construcción y de todos los interrelacionados.
4. Industrialización básica de la economía de la región.
5. Modificación positiva de la estructura económica y social de la zona.
6. Supresión de las corrientes migratorias hacia el exterior.
7. Atracción de mano de obra desempleada de municipios periféricos.

Sin embargo, varios expertos del turismo han enfatizado en que la falta de planeación de este sector ha generado en muchos países un desarrollo económico no incluyente, un aprovechamiento no sustentable de los recursos naturales y el desorden en el desarrollo de los espacios territoriales con potencial turístico. No obstante, diversos autores sostienen que a partir del conocimiento sobre el desarrollo de la actividad turística en general y el de los diversos destinos turísticos, en particular, se pueden concretar acciones que involucren a los actores locales, para aprovechar los recursos humanos y naturales de los espacios turísticos desde una perspectiva coherente con las propuestas de la Organización Mundial del Turismo. (Orozco y Núñez, 2013)



En el caso de México, este es uno de los países reconocidos por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) por su gran diversidad de sitios naturales y culturales que ofrecen una infinidad de oportunidades para su aprovechamiento turístico (SEMARNAT, 2017).

En el país, el turismo es de gran importancia ya que se ha posicionado como uno de los 10 destinos más importantes en la recepción de turistas internacionales, así como uno de los 15 países con mayores ingresos por este concepto. Con base en el documento “Panorama OMT del Turismo Internacional 2018”, México ocupa el 6° lugar en Llegada de Turistas Internacionales y en Ingresos por Turismo Internacional el 14° lugar según la Organización Mundial del Turismo (SECTUR, 2018).

Actualmente, el turismo se ha colocado como uno de los principales ejes de la economía de México debido a que es un factor que ha adquirido gran relevancia e importancia dentro de la economía del país ya que contribuye con el 8.7% del PIB nacional, lo cual revela que la industria turística es un sector clave para la economía del país. (SECTUR, 2017).

Cabe señalar que los principales actores del turismo en México son el Estado Mexicano, el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR) y el capital privado. En el primer caso, el Estado es un actor primordial puesto que implementa políticas públicas de incentivación del turismo; sin embargo, no han tenido el éxito esperado ya que en cada periodo presidencial son modificadas y no ha habido una continuidad en los planes de desarrollo establecidos para lograr el desarrollo óptimo del turismo. El segundo actor fundamental en la consolidación del turismo en el país es FONATUR, constituido en 1971 con el objetivo de promover el desarrollo de proyectos turísticos. Y el último actor del turismo mexicano, el capital privado, que es el responsable de la inversión, la promoción, la operación y el funcionamiento de la actividad turística. Entre las principales empresas privadas que invierten en centros turísticos se encuentran las cadenas hoteleras nacionales y extranjeras, las compañías operadoras de turismo, los restaurantes y los transportes. (Coll, 2016)

### **1.2.2. Orígenes de la industria turística en México**

Los orígenes de la industria turística en México recaen a finales de la década de los años 1920s. Este período fue trascendental para la creación de redes público-privadas que sentaron las bases de la industria turística. El principal motivo inicial del turismo radicó en las ventajas económicas de dicha industria pues a partir de los años 1930s el gobierno mexicano empezó a construir una imagen comercial favorable

basada en un discurso de progreso, desarrollo y modernidad logrando así aportar recursos económicos al país poniendo al turismo al servicio del programa del desarrollo económico. (Guerrero, 2015)

Después en la década de los años 1950s y hasta los 1980s surgió el Modelo Industrial, el cual se comprende en la masificación de los viajes, en el entretenimiento y descanso, adoptando una preferencia por las 3 “eses”: sea, sun, sand (sol, arena, mar), ocasionando un deterioro social, cultural y ambiental. Por lo que, a partir del siglo XXI, el gobierno de la república reconoció el agotamiento del modelo “sol y playa” e identificó nuevas oportunidades para desarrollar productos turísticos atractivos y sustentables. (SEMARNAT, 2017)

Es por ello que se crearon diferentes tipos de programas oficiales para promover este nuevo concepto de turismo: el Programa Sectorial de Turismo, que plantea dentro de sus objetivos ejercer políticas de sustentabilidad ambiental; y la Agenda 21 para el turismo mexicano que representa una herramienta básica en el cual se manifiestan los principios ecológicos que debe seguir la actividad turística (SECTUR, 2008).

Uno de ellos, el programa 2001-2006, se destacó por la importancia de desarrollar de manera sustentable regiones turísticas. Asimismo, en el año 2003 se inició el Programa Playas Limpias para impulsar el desarrollo sustentable en las zonas turísticas costeras en la que las autoridades de gobierno y la sociedad civil trabajan en conjunto para atender el problema de la contaminación en las playas turísticas y así otorgar una certificación a las playas acreditadas, lo cual genera seguridad y tranquilidad a los turistas; y así se han desarrollado otros tipos de programas de turismo para impulsar la oferta turística de una manera responsable.(SEMARNAT, 2017).

De tal modo que en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 se impulsó al turismo nacional para generar crecimiento, empleos de calidad e ingresos para el bienestar de los mexicanos y para las comunidades. Dentro del Programa Sectorial de Turismo, se determinaron las acciones que el gobierno debe seguir para impulsar el turismo mexicano a partir de cinco objetivos rectores, 22 estrategias y 112 líneas de acción que permitirían al país a mejorar su potencial. (SECTUR, 2014)

Los objetivos fueron los siguientes:

1. Transformar el sector turístico y fortalecer esquemas de colaboración y corresponsabilidad para aprovechar el potencial turístico.
2. Fortalecer las ventajas competitivas de la oferta turística.
3. Facilitar el financiamiento y la inversión público – privada en proyectos con potencial turístico.
4. Impulsar la promoción turística para contribuir a la diversificación de mercados y el desarrollo y crecimiento del sector.
5. Fomentar el desarrollo sustentable de los destinos turísticos y ampliar los beneficios sociales y económicos de las comunidades receptoras.

Asimismo, el Plan de Desarrollo 2019-2024 y el Programa Sectorial de Turismo tiene como objetivo posicionar a México como una potencia turística competitiva y de vanguardia para que este sector logre ser un pilar para el desarrollo justo y equilibrado entre comunidades y regiones, así también funcionar como una herramienta de reconciliación social, lo cual se logrará a través de cinco estrategias específicas y cinco proyectos detonadores de la actividad turística. (SECTUR, 2019)

Dichas estrategias específicas son las siguientes:

1. Consolidar la integración y el desarrollo regional del sureste mexicano, a partir de proyectos de infraestructura de alto impacto.
2. Regionalizar destinos con vocación turística en macro regiones que generen un mayor equilibrio
3. Aumentar el gasto para ser los mejores, más que los primeros.
4. Conciliar el crecimiento económico con el social, es decir, el turismo como herramienta de integración y reconciliación social que genere condiciones de bienestar para los mexicanos que viven en los destinos.
5. Diversificar los mercados para comercializar y posicionar nuestros destinos y productos turísticos.

En cuanto a los cinco proyectos detonadores de la actividad turística nacional se refieren a:

1. El Tren Maya, proyecto de alto impacto turístico y ambiental
2. Fortalecer destinos con la política de regionalización para lograr una actividad turística más equilibrada. Para ello, se establecieron ocho macro regiones: Centro, Centro–Norte y Occidente, Noroeste, Mar de Cortés, Golfo, Norte–Centro, Península de Yucatán, y Pacífico–Sur.
3. Fortalecer el mercado interno, mediante el incremento del potencial turístico doméstico, para disminuir la estacionalidad en temporadas bajas y medias a través de dos programas: Disfruta México y Sonrisas por México.
4. Diversificación de Mercados, Impulso a Negocios Efectivos y Desarrollo de Esquemas de Comercialización, en el cual se busca diversificar los mercados y posicionar a México como un destino referente del turismo internacional, además de cuidar el mercado natural de Estados Unidos y Canadá, mediante dos programas específicos: Operación Toca Puertas y Reencuentro con mis Raíces.
5. Vinculación multisectorial e interinstitucional, teniendo un enfoque de bienestar y desarrollo integral como elemento de vinculación con las dependencias, entidades, gobiernos estatales y municipales, para asegurar la debida complementariedad de acciones y recursos.

### **1.2.3. Desarrollo y turismo sustentable**

Desde el punto de vista de la modernidad, el “desarrollo”, es entendido como “el cambio de una sociedad rural, agrícola, analfabeta, pobre y con crecimiento de población rápido, a otra que es principalmente urbana, industrializada, culta y rica, con un crecimiento de población lento o estacionario” (Miller, 2002).

En la perspectiva económica, el “desarrollo” requiere del crecimiento económico, ya que, a partir de ello se puede llegar a incrementar el nivel de bienestar de una sociedad; además de aumentar la capacidad que tiene un país de ofrecer empleo a sus habitantes, cubrir las necesidades básicas de la población y, principalmente, contar con una tasa positiva de distribución y de redistribución de la riqueza nacional. Cada país que pretenda alcanzar el desarrollo requiere de un crecimiento económico a largo plazo, en el cual se irán generando una serie de transformaciones en la estructura productiva, la tecnología, las instituciones, las relaciones sociales y las políticas que incidirán en la economía. (Orozco y Núñez, 2013).

Por otra parte, Vargas (2008) menciona que el “desarrollo” es un proceso que involucra múltiples dimensiones y que implica un cambio a nivel individual de las conductas y actitudes, generando un impacto en las estructuras institucionales de los sistemas socioeconómicos y políticos. Por lo tanto, el desarrollo no sólo debería de ser en el ámbito económico, sino también debe perseguir por igual el mejorar las condiciones sociales de la población, mediante la reducción de la desigualdad y la pobreza. Desafortunadamente a principios de la década de los setenta comenzó a cuestionarse el por qué el crecimiento económico no había conllevado al desarrollo. Surgiendo así, una nueva propuesta, la “sustentabilidad” como alternativa para lograr el mejoramiento de la calidad de vida de la población y el aprovechamiento responsable de los recursos naturales, que a su vez darían como resultado un nuevo modelo, denominado desarrollo sustentable.

Los primeros referentes de lo que actualmente se conoce como “desarrollo sustentable” surgen para intentar dar respuesta a la crisis del modelo civilizatorio que había manifestado una serie de problemas, como era la centralización del poder, la especialización productiva basada en las potencialidades tecnológicas, pero principalmente la amenaza hacia los recursos naturales.

Las primeras reflexiones en torno a dicha problemática tuvieron lugar en Estocolmo, en el año de 1972, en la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable, organizada por la Conferencia de las Naciones Unidas, en la que se abordó el tema sobre el Medio Humano; año en que salió también a la luz la publicación titulada Los límites del crecimiento, a cargo del Club de Roma.

Años más tarde, en 1984, la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo se reunió por primera vez, con el fin de elaborar una agenda global para el cambio, con la idea de que era posible construir un futuro más próspero, más justo y común. La Comisión publicó su informe en 1987 con el título de “Nuestro Futuro Común”, informe que es conocido también como Informe Brundtland, donde se plantea que el desarrollo sustentable es un proceso capaz de generar un desarrollo no sólo sustentable en términos ecológicos sino también en términos económicos y sociales. (Orozco y Núñez, 2013).

En dicho documento, realizado por la ex primera ministra de Noruega, Gro Harlem Brundtland, surge por primera vez el concepto de “sustentabilidad”. Según el Informe Brundtland, el término desarrollo sustentable es “aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (CMMAD, 1987).

El concepto incluye no sólo la dimensión medioambiental, sino que se basa en tres aspectos principales: económico, social y ambiental. Estos tres aspectos se relacionan entre sí y deben de mantener un equilibrio, calidad y continuidad para poder indicar que una actividad es sustentable. Por ello mismo, la Comisión hizo un llamado a los Gobiernos para que actuaran con responsabilidad en el sentido de apoyar un desarrollo sustentable en los tres pilares de la sustentabilidad.

Para la Secretaría de Economía (SE, 2014) la sustentabilidad se define como “la administración eficiente y racional de recursos, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras”

De la misma manera, Calvente (2007) define la sustentabilidad como “la habilidad de lograr una prosperidad económica sostenida en el tiempo protegiendo al mismo tiempo los sistemas naturales del planeta y proveyendo una alta calidad de vida para las personas”

Siendo así que la búsqueda del desarrollo sustentable implica asumir una responsabilidad ambiental, provocando de esta forma modificaciones e incorporando la variable ambiental a los objetivos tradicionalmente declarados relativos a rentabilidad y estabilidad. (Machota y Martínez, 1996)

Cinco años después, en 1992, se realizó en Río de Janeiro, la Cumbre Mundial sobre el “Desarrollo Sustentable”, también conocida como “Cumbre de la Tierra”, en donde se llevó a cabo la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, la cual mostró que los factores medioambientales del planeta están intrínsecamente relacionados con las condiciones económicas y de justicia social.

Como resultado, se elaboró la propuesta de trabajar en torno a dos objetivos:

1. Modificar los patrones de desarrollo para que éste tenga mayores posibilidades de ser alcanzado.
2. Proteger no solo el medio ambiente, sino también los activos socioculturales, mediante una gestión global e integral, siendo la sustentabilidad el eje central.

La posición asumida por los países participantes en la Cumbre sobre la Tierra dio pie a que ésta sea considerada como un punto crucial en el tema de la sustentabilidad, ya que demostró que:

- Las necesidades económicas, sociales y medioambientales deben equilibrarse unas con otras para obtener resultados sustentables en el futuro.
- La pobreza y las economías nacionales débiles influyen en el deterioro del medio ambiente.
- Las acciones o decisiones locales más importantes repercuten en el ámbito mundial.

Entre los resultados más significativos de la Cumbre de la Tierra, destacan haber logrado que el concepto de “desarrollo sustentable” se institucionalizara, debido a que los países participantes, asumieron el compromiso de establecer una Estrategia Global de Desarrollo Sustentable (Quintero, 2010), además de que se concretaron tres acuerdos y dos convenios: Agenda 21, Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo y, Declaración de Principios sobre Bosques, convenio Marco de las Naciones Unidas y convenio de la Biodiversidad.

Entre los principales acuerdos que se adoptaron destacó el Programa Agenda 21 para promover el desarrollo sustentable mediante acciones con aplicación mundial, nacional y local, destinadas a controlar y mitigar los efectos de la degradación ambiental y promover el desarrollo sustentable mundialmente. Su objetivo era erradicar el modelo de desarrollo de la década de los años 90 del siglo XX, caracterizado por la explotación irracional de los recursos naturales y por la inequidad en la distribución de los beneficios y reemplazarlo por otro que estuviera centrado en satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras.

De tal forma que, el nuevo modelo llamado “desarrollo sustentable”, se distingue por ser duradero en el tiempo, eficiente y racional en el uso de los recursos y equitativo en los beneficios, pero además reconoce que las soluciones a los retos del desarrollo sustentable deben partir de la realidad de cada localidad con la implicación directa de los gobernantes más cercanos a los ciudadanos y la participación activa de los agentes económicos y la sociedad civil (Quintero, 2010).

Más tarde en el 2002, se celebró en Sudáfrica, la Cumbre Mundial de Johannesburgo sobre Desarrollo Sustentable, donde se ratificaron los acuerdos pactados en 1992. Los países partícipes asumieron la responsabilidad colectiva de promover y fortalecer los pilares interdependientes y sinérgicos del

desarrollo sustentable, desarrollo económico, desarrollo social y protección ambiental en los planos local, nacional, regional y mundial.

Con relación al turismo, éste al formar parte de la sociedad moderna, “es causa y víctima de los nada sustentables efectos de nuestras actividades sobre el entorno ambiental” (Fayos-Solà y Jafari, 2009). Por ello el cuidado del medio natural y sus recursos debe ser prioridad para las empresas debido a que los destinos turísticos dependen en gran medida de sus atractivos naturales.

Como menciona Vargas (2011), los sectores como el turístico son particularmente sensibles al medio ambiente debido a que requieren para su subsistencia una serie de recursos que representan el atractivo y el sustento de la actividad y que, a su vez, permiten una estadía agradable a los turistas en los destinos. Sin embargo, su destrucción y deterioro resultan evidentes, y esto hace necesaria la conservación de dichos espacios para el desarrollo de la propia actividad, de tal modo que la adaptación es una medida inmediata que la industria turística puede explorar con el fin de mitigar el impacto del cambio climático y lograr el desarrollo a través del turismo sustentable en el largo plazo (Tien et al., 2010; PNUD, 2004).

Por ello mismo, se realizaron compromisos relacionados con la actividad turística que fueron pactados en Johannesburgo y están incluidos en el Informe de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable (2002), donde se señala que se promoverá el desarrollo sustentable del turismo a fin de incrementar los beneficios que las comunidades receptoras obtienen de los recursos que aporta el turismo, manteniendo al mismo tiempo la integridad cultural y ambiental de dichas comunidades y aumentando la protección de las zonas ecológicamente delicadas y del patrimonio natural.

Quintero (2008), destacaba que el desarrollo turístico sustentable debe corresponder a una propuesta que sea:

- a) Biológicamente aceptable, es decir, acorde con las posibilidades y el entorno ecológico de la zona.
- b) Económicamente viable, es decir, debe plantearse su posibilidad y oportunidad económica y, por tanto, su rentabilidad financiera.



- c) Socialmente admisible, es decir, es fundamental contar con el apoyo de los distintos actores sociales, lo que permite, además la aceptación y la integración de la sociedad en los proyectos de sustentabilidad.

De manera análoga, en la convención de Djerba sobre turismo y cambio climático (OMT, 2003) se propuso la implementación de tecnologías limpias y el consumo de energía racional para minimizar la contribución del sector turístico al cambio climático. Años después, la Organización Mundial de Turismo (2007), retoma entre sus objetivos adaptar las empresas y destinos al fomentar la inversión en programas turísticos de ahorro de energía y uso de energías renovables. Al respecto, Diop y Bosch (2005) sostienen que dichas medidas preventivas o correctivas deben estar consideradas en un proceso continuo a largo plazo y orientadas a generar políticas públicas de mediano a largo plazo, para alcanzar el logro de un turismo sustentable.

De manera que se puede considerar que la adaptación es una medida inmediata que la industria turística puede explorar con el fin de mitigar el impacto del cambio climático y lograr el desarrollo a través del turismo sustentable en el largo plazo (Tien et al., 2010; PNUD, 2004).

Llegando a este punto y siguiendo la secuencia de convenciones y tratados, en el año 2015 más de 150 líderes mundiales asistieron a la Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sustentable en Nueva York con el fin de aprobar la Agenda para el Desarrollo Sustentable. El documento final, titulado “Transformar Nuestro Mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sustentable”, fue adoptado por los 193 Estados Miembros de las Naciones Unidas. Dicho documento incluye los 17 Objetivos del Desarrollo Sustentable (ODS) cuyo objetivo es poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, y hacer frente al cambio climático sin que nadie quede rezagado para el 2030. En la figura 1 se observan los 17 objetivos que conforman a la Agenda 2030.

## OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



Figura 1: Objetivos de Desarrollo Sostenible. Fuente: OMT, 2015

Analizando los objetivos desde el sector turístico, el turismo puede contribuir, directa o indirectamente, en todos estos mismos. Concretamente, el tema del turismo se ha incluido en algunas de las metas de los objetivos 8, 12 y 14 relacionados respectivamente con el crecimiento económico inclusivo y sustentable, el consumo y la producción y el uso sustentable de los océanos y los recursos marinos. (OMT, 2015)

En el ODS 8 “Trabajo decente y crecimiento económico”, se establece la necesidad de elaborar y poner en práctica políticas encaminadas a promover un turismo sustentable, que permita generar puestos de trabajo y promueva la cultura y los productos locales.

En el ODS 12 “Consumo y Producción Responsable”, el sector turístico adopta prácticas de consumo y producción sustentables para lograr la transición hacia la sustentabilidad.

Y por último en el ODS 14 “Vida submarina”, el turismo costero y marítimo, dependen de los ecosistemas marinos saludables, por lo tanto, éste debe formar parte de una ordenación integrada de las zonas costeras a fin de ayudar a conservar y preservar los ecosistemas marinos frágiles y servir de vehículo para promover la economía azul, que es la economía que reconoce la importancia de los mares y los océanos como motores de la economía por su gran potencial para la innovación y el crecimiento.

De tal manera, que el turismo toma una posición firme frente a la Agenda 2030 ya que puede fomentar el desarrollo sustentable de los destinos e incrementar los beneficios sociales y económicos de las

comunidades receptoras, pero esto únicamente se logrará si se planea desde una perspectiva que incluya los tres pilares de la sustentabilidad, además de tener un marco de aplicación claro, una financiación adecuada e inversión en tecnología, infraestructuras y recursos humanos.

Por otra parte, igualmente en el 2015, la Conferencia de las Partes (COP), que es la reunión del Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) donde se toman decisiones políticas año con año desde 1995 para combatir el cambio climático, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero y otros temas, celebró en París (Francia), el llamado Acuerdo de París o COP 21, en donde los representantes de 195 países establecieron un acuerdo mundial con el objetivo de combatir el calentamiento de la Tierra causado por la emisiones de gases de efecto invernadero. El Acuerdo de París, persigue limitar las emisiones de todos los países firmantes para lograr que el aumento de la temperatura final del siglo se limite a 1.5 °C, o que no exceda de los 2° C y además se comprometan a gestionar la transición hacia una economía baja en carbono, en donde, asimismo el sector turístico debe trabajar con estos lineamientos con el objetivo de lograr una industria más sustentable, es decir lograr un turismo sustentable. (BBC News Mundo, 2015).

Cabe señalar que la relación entre el turismo sustentable y el desarrollo sustentable es muy amplia, ya que ambos poseen la misma meta: lograr una integridad ambiental, justicia social y maximizar los beneficios económicos locales (Responsible Tourism in Cape Town, 2002).

Bajo esta óptica, la Organización Mundial de Turismo (OMT) define al turismo sustentable como aquella actividad que tiene plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas (OMT, 2005).

La OMT plantea el concepto de turismo sustentable, con base en los siguientes puntos:

1. Dar un uso óptimo a los recursos medioambientales, que son un elemento fundamental del desarrollo turístico, manteniendo los procesos ecológicos esenciales y ayudando a conservar los recursos naturales y la diversidad biológica.

2. Respetar la autenticidad sociocultural de las comunidades anfitrionas, conservar sus activos culturales y arquitectónicos y sus valores tradicionales, y contribuir al entendimiento y la tolerancia intercultural.
3. Asegurar actividades económicas viables a largo plazo, que proporcionen beneficios socioeconómicos bien distribuidos, entre los que se cuenten oportunidades de empleo estable y de obtención de ingresos y servicios sociales para las comunidades anfitrionas, y que contribuyan a la reducción de la pobreza.

De modo que es importante destacar que los principales indicadores de calidad de un destino turístico son aquellos relacionados con la satisfacción y fidelización de los turistas, el equilibrio ambiental y sociocultural, la actividad económica y la generación de empleos, y el mejor nivel de calidad de vida de la población local, es decir, el nivel de desarrollo sustentable del destino (Gándara et al., 2007).

Hechas estas salvedades respecto al tema de turismo, es importante destacar que para el país el sector turístico es de suma importancia ya que de acuerdo con la revista Forbes, México pasó a ser el tercer país más visitado en el mundo y el décimo cuarto en captación de divisas turísticas, según datos preliminares del Barómetro del Turismo Mundial, de la Organización del Turismo (OMT) correspondiente a diciembre del 2020 (Forbes, 2020). Es por ello que se debe de prestar mayor atención a este sector económico ya que el turismo es un fenómeno social, cultural y económico que tiene efectos directamente en la economía del lugar a tal grado de poder a llegarse a considerar como uno de los principales motores de la misma siempre y cuando no se pierda de vista que turismo depende del medio ambiente. Por tanto, es primordial que la industria turística tenga acciones para mitigar el impacto ambiental que ocasiona. Para lograr esto es imprescindible optar por un turismo sustentable en el que se integren perfectamente los tres pilares de la sustentabilidad, que son lo ambiental, económico y social; y así poder lograr una integridad ambiental, justicia social y maximizar los beneficios económicos del lugar.

#### **1.2.4 Gestión Ambiental**

La Gestión Ambiental (GA), se puede definir a grandes rasgos como el conjunto de acciones o estrategias que se desarrollan para el cuidado del medio ambiente y de este modo prevenir los problemas ambientales. Es considerada como una práctica voluntaria que se establece por la conciencia y compromiso ambiental que la empresa tiene con su entorno natural. (González y González, 2005 y De la Rosa, 2007)

De manera semejante, Cramer (1998) define la GA como el estudio de todas las actividades técnicas y organizativas que tienen como objetivo reducir el impacto ambiental causado por las operaciones de la compañía. Además, es aquella parte del sistema que comprende la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos y los procesos para determinar y llevar a cabo las políticas ambientales de la empresa (Marques y Da Costa, 2002).

Asimismo, Medel y García (2011), la definen como el conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, basándose en la coordinación de información multidisciplinaria. Es decir, bajo la perspectiva de la sustentabilidad, ésta trata de encontrar el equilibrio entre la demanda de recursos naturales y la capacidad del ambiente natural para regenerarlos (Negrão, 2002).

La gestión ambiental representa un cambio organizacional y supone la realización de un esfuerzo importante para las empresas por autorregularse y definir un conjunto de políticas, objetivos, estrategias y procedimientos administrativos para mejorar el rendimiento ambiental (Coglianese y Nash, 2001)

Es por ello que, frente a los altos signos del deterioro ambiental, las organizaciones públicas y privadas han establecido una serie de acciones inclinadas a la conservación del entorno, las cuales, en su conjunto, son denominadas gestión ambiental, cuyo propósito de implementación ha llegado a diferentes ámbitos incluyendo el turismo. (Vargas y Olivares, 2012)

Por lo tanto, en el ámbito turístico, López (2010) menciona que la GA busca la protección de áreas naturales protegidas y al mismo tiempo impulsar el desarrollo a partir de proyectos económicos y sociales como son los turísticos.

Respecto al sector hotelero, las actividades de GA de la industria hotelera suelen clasificarse en función del medio sobre el que actúan distinguiéndose las siguientes áreas de la gestión ambiental: residuos sólidos, calidad y cantidad de agua, gestión de la energía y contaminación del aire (Shanklin, 1993; Iwanosky y Rushmore, 1994).

De acuerdo con Céspedes y De Burgos (2004) en su investigación realizaron una revisión de la clasificación y el contenido de la gestión ambiental de los hoteles, lo que les permite definir la Gestión

Ambiental como: “un conjunto de acciones de diversa naturaleza que se llevan a cabo en los hoteles y que tienen como finalidad mejorar la relación del establecimiento con el medio natural y contribuir a alcanzar el desarrollo sustentable, sin que ello excluya cumplir sus objetivos económico-funcionales”.

En esta definición se asume que la GA de los hoteles se compone de diversas actividades:

- Técnicas y Organizativas; las actividades técnicas se refieren a la utilización de técnicas o tecnologías que reducen el impacto físico de las actividades operacionales y las organizativas se refieren a la incorporación de las cuestiones ambientales dentro de los valores, objetivos, estructura organizativa y sistemas de la empresa.
- Prevención de la contaminación y Control de la contaminación; la primera se refiere a aquellas prácticas que reducen o eliminan los residuos y contaminantes justo antes de que éstos sean generados y la segunda se refiere a aquellas actividades diseñadas para controlar o eliminar los residuos o daños sobre el medio ambiente una vez que éstos se han producido.
- Explícitas y Tácitas; las explícitas son iniciativas ambientales para las cuales el medio ambiente es la principal razón para implantarlas y las tácitas son aquellas otras prácticas ambientales cuyo principal motivo para su implementación obedece a otras razones distintas de la protección ambiental.
- Internas y Externas; las internas se refieren a la gestión de residuos y agua, contaminación atmosférica y gestión de la energía y las externas tienen que ver más con eco-compras, marketing, clientes, etc.

De lo anterior se resalta que algunos autores agrupan las actividades en dos dimensiones, la Gestión Ambiental Avanzada y Gestión Ambiental Mínima, la primera engloba aquellas actividades de protección ambiental de los hoteles que denotan que ellos incorporan los aspectos medioambientales en su estrategia y los utilizan como un arma competitiva y en la segunda respectivamente, se refiere a actividades de protección ambiental que son fáciles de implementar y/o que la empresa debe realizarlas por imperativos competitivos. De modo que para medir el grado en el que se encuentran los hoteles respecto a la adopción de la GA, es necesario considerar una lista de acciones y prácticas ambientales

que pudieran ejercer, para así lograr identificar aquellas que se originan desde los corporativos empresariales (GA avanzada) o desde los procesos operativos (GA mínima). (González y González, 2005)

La importancia de integrar la variable GA a la estructura organizacional de los hoteles se percibe en tres sentidos por parte de sus directivos (Vargas et al., 2011):

1. Posibilidad de que la empresa sea más rentable y mejore su imagen corporativa.
2. Estrategia para alcanzar la competitividad.
3. Cumplimiento a las leyes e instituciones reguladoras del ambiente, lo que permite a los empresarios estar más tranquilos ante multas y sanciones.

Además, cabe señalar que la gestión ambiental tiene un estrecho vínculo con el desarrollo, pues las interrelaciones de sus componentes la convierten en un elemento teórico y técnico que integra las acciones normativas, administrativas y operativas para que el Estado (gobierno) pueda impulsar un modelo de desarrollo sustentable. (Brañes, 1987)

Así entonces, la GA como función pública es implementada a través de la política, la legislación y el sistema administrativo ambiental.

Tal como se señala por Gil (2007), la política ambiental tiene como objetivo incidir en la preservación del equilibrio ecológico, en la prevención y el control de la contaminación y en el desarrollo sustentable; además posee efecto sobre el comportamiento de personas, empresas e instituciones en el uso, manejo y conservación de los recursos naturales y los servicios ambientales.

Análogamente, la legislación ambiental es la formulación jurídica de la política ambiental y a través de ella se ejecuta. Ésta asimismo condiciona y regula la GA empresarial, es decir, las prácticas que la organización asuma serán las permitidas por la ley. En este sentido, la legislación ambiental es un mecanismo de control preventivo y correctivo acerca de la protección a la naturaleza y el bienestar del hombre frente a los impactos negativos de las actividades económicas. Su función es detectar esas posibles repercusiones y encontrar las soluciones, pero también detener las consecuencias que puedan tener sobre el ambiente las malas prácticas de producción. (Vargas et al., 2011)

En materia de regulación ecológica, en México existe la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y su conjunto de organismos descentralizados y desconcentrados para el aprovechamiento sustentable, protección, conservación de recursos naturales e investigación. Esta secretaría también cuenta con delegaciones en los estados de la República Mexicana. Para el caso del turismo, la responsable de coordinarse con la SEMARNAT es la Secretaría de Turismo (SECTUR) que conjuntamente con el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR), tratan de prevenir los posibles impactos negativos a la naturaleza que se puedan generar en los destinos que operan y se están proyectando. (Vargas et al., 2011)

Con respecto al cumplimiento de la normatividad ambiental, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) es el organismo desconcentrado encargado de controlarlo. Cuenta con cuatro subprocuradurías: de Recursos Naturales, de Auditoría Ambiental, de Inspección Industrial, y la Jurídica, quienes supervisan y evalúan el cumplimiento de las normas aplicables a la prevención y control de la contaminación ambiental, a la restauración de los recursos naturales, a la preservación y protección de la flora y fauna, así como de sus ecosistemas, la zona federal marítimo-terrestre, y las áreas naturales protegidas. Además, la PROFEPA establece políticas y lineamientos administrativos para reducir el impacto ambiental, atiende denuncias por incumplimiento de las disposiciones ambientales y brinda asesoría en asuntos de protección y defensa del ambiente, la vida silvestre y los recursos naturales. Asimismo, cuenta con delegaciones estatales en las 32 entidades de la República. (PROFEPA, sf)

En resumen, el mejoramiento de la GA tiene que ver con la aplicación y el cumplimiento de la legislación y normatividad ambiental que promueven las instituciones, ya que si no hay una completa integración y coordinación de los actores será difícil mejorar el desempeño del sector. Desafortunadamente, la cooperación entre el gobierno y los hoteles no ha logrado consolidarse del todo.

### **1.2.5 Instrumentos para su implementación**

Las empresas adoptan instrumentos voluntarios de gestión con la finalidad de adaptarse con mayor facilidad a las nuevas condiciones del entorno. Estos son utilizados para obtener ventajas competitivas o como una contribución hacia el desarrollo sustentable, no obstante, también lo hacen por el hecho de evitar problemas con las autoridades. (Ayuso, 2003; Vargas et al., 2011)



Los instrumentos voluntarios más adoptados por las empresas hoteleras en México a nivel nacional son el Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA) y a nivel internacional el programa EarthCheck.

El PNAA promovido por la PROFEPA es un instrumento de autorregulación voluntaria que tiene por propósito disminuir la contaminación que generan las empresas tanto manufactureras exportadoras como comerciales y de servicios en las que se incluyen las del sector turístico. (Jenkins y Mercado, 2008)

Del mismo modo, EarthCheck es la organización líder mundial en consultoría y certificación sustentable para la industria de turismo y hospitalidad que promueve las mejores prácticas sustentables, alineadas a los criterios globales de sustentabilidad, ayudando a empresas, comunidades y gobiernos a crear destinos turísticos limpios, seguros, prósperos y saludables; es decir sustentables. Del mismo modo, la organización asegura el cumplimiento de Estándares Internacionales relativos al protocolo de gases de efecto invernadero, turismo responsable y certificaciones. (EarthCheck, 2019)

Los programas de certificación de EarthCheck han sido creados para apoyar a inversionistas, propietarios y administradores a lo largo de todas las etapas de una construcción, desde las etapas de planificación y diseño de recintos, edificios e infraestructura y su consecuente operación. Las certificaciones de EarthCheck se orientan en iniciativas de responsabilidad social, mejoras de prácticas corporativas y optimización de desempeño ambiental. Cabe resaltar que las certificaciones EarthCheck están avaladas por el Consejo Global de Turismo Sustentable (GSTC, por sus siglas en inglés) y está basada en los objetivos de la Agenda 21 (BEA, 2021)

Cabe resaltar que en el estado de Quintana Roo, México, se encuentra el 40% de las empresas de México que cuentan con la certificación EarthCheck (Barreto, 2015). Motivo por el cual se eligió a Quintana Roo debido a que el entorno es favorable para encontrar hoteles que realicen prácticas de compromiso ambiental y más en específico indagar sobre el escenario en Cozumel.

Asimismo, EarthCheck colabora positivamente con el sector privado y el sector público, incluyendo: gobiernos locales y ministerios federales. Bajo este sentido, la Secretaría de Turismo colaboró con EarthCheck para la creación del Distintivo S en el año 2012. Este distintivo es un reconocimiento a las mejores prácticas medioambientales en el desarrollo de proyectos turísticos de las empresas en el país y su compromiso con la sustentabilidad y tiene una vigencia de un año.

El Distintivo S busca fortalecer el desempeño de las compañías con la incorporación de dos herramientas de fácil uso: un diagnóstico y un sistema de medición de energía, agua, residuos y carbono para más de 25 sectores del turismo. (SECTUR, 2015)

Los giros de las empresas que pueden obtener el distintivo “S” son:

- Establecimientos de Hospedaje
- Restaurantes
- Aeropuertos
- Centro de Convenciones
- Campo de Golf
- Transportes Turísticos
- Otros

En la tabla 1 se puede resumir las características de cada una de las certificaciones ambientales señaladas anteriormente.

*Tabla 1: Certificaciones ambientales en las empresas hoteleras*

Certificación ambiental	Características generales	Indicador de área de estudio
EarthCheck	Proporciona indicadores y una lista de buenas prácticas ambientales que deben contemplarse en el ejercicio del sistema de gestión ambiental.	Considera comunicación de aspectos generales internos y externos y considera elaborar un programa de educación ambiental
Distintivo S	Distintivo o reconocimiento que se entrega cuando se obtienen las certificaciones EarthCheck y Rainforest Alliance.	Al ser un reconocimiento otorgado junto con EarthCheck y Rainforest Alliance, se contemplan aspectos de capacitación y programa de educación ambiental.
Programa ambiental de Auditoría Ambiental (PNAA), Calidad ambiental turística.	A partir del certificado se contemplan aspectos de cumplimiento, mejora de procesos, desempeño ambiental y competitividad	Aspectos de capacitación ambiental y adiestramiento muy específico para el establecimiento.

*Fuente: García, 2019*

De tal manera que una certificación es un instrumento de evaluación enfocada al mejoramiento de la calidad de procesos, productos y/o servicios. Una certificación ambiental entonces, se refiere a una calidad ambiental que garantiza la conservación de los recursos naturales y logra un manejo sustentable en beneficio del entorno en el que se encuentra. Contar con una certificación ambiental no solo garantiza el cumplimiento de la legislación ambiental vigente, sino que conlleva a importantes ahorros mediante el uso eficiente de la energía, el agua, mejoramiento del manejo de residuos, etc. además de que mejora la imagen de la empresa ante la sociedad y otorga reconocimiento. (SECTUR, 2015)

### **1.2.6 Stakeholders de la industria hotelera**

Por lo que se refiere a los stakeholders (o partes interesadas), es importante resaltar cómo estos llegan a influir en el comportamiento empresarial respecto a las cuestiones ambientales, es decir en su responsabilidad ambiental.

La importancia de los stakeholders radica en que se considera que la teoría de los grupos de interés es capaz de explicar el comportamiento empresarial alrededor de las cuestiones ambientales (Orts y Strudler, 2002). Por lo cual Ortiz, Vargas, Nava y Castillo (2016) reconocen que los grupos de interés que poseen un alto grado de influencia en materia ambiental, de acuerdo con las características de cada establecimiento hotelero, contribuyen a tratar de evitar la ejecución de acciones que puedan agravar la actual crisis ambiental.

Por lo cual, se puede definir a los stakeholders como un grupo o individuo que pudiera afectar o ser afectado por el logro de los propósitos de una corporación (Freeman, 2010; Parmar et al., 2010; Phillips y Freeman, 2010).

Asimismo, la presión de los grupos de interés simboliza en las organizaciones un estímulo para mejorar sus rendimientos financieros, no sólo para su bien propio sino para ser fuente de valor de otros de interés, tales como accionistas, proveedores, clientes, etc. (Lee, 2008).

Por ello es fundamental determinar los stakeholders clave para la industria hotelera por lo que Ortiz et al. (2016) utilizaron un modelo sistemático e integral de Rawlins (2006) para lograr identificar los stakeholders por sus relaciones con los establecimientos de hospedaje.

Dicho modelo plantea la existencia de cuatro tipos de vínculos que identifican las relaciones de las partes interesadas con una organización. Estos son:

1. Apoyo o posibilitadores: son los que poseen el control o autoridad sobre la organización y proveen recursos financieros u otorgan permisos para que los hoteles puedan operar.
2. Funcionales: son aquellos que son esenciales para la operación de la empresa hotelera.
3. Normativos: son aquellos que inciden directamente en la estandarización de las actividades de la organización, representados por algunas instituciones gubernamentales o asociaciones con actividades similares.
4. Difusos: estos incluyen todos aquellos stakeholders con lo que no se tiene una constante interacción como la comunidad, las ONG o las organizaciones civiles.

En la figura 2 se muestran los stakeholders más representativos de acuerdo con los vínculos existentes entre ellos y las empresas hoteleras.

Cabe señalar que Mitchell, Agle, Chrisman y Spence (2011) determinaron la existencia de tres atributos que contribuyen a la identificación de los stakeholders, que son la urgencia, la legitimidad y el poder. Se considera que los stakeholders que no poseen alguno de los tres atributos no son, en realidad, stakeholders legítimos.

De modo que Ortiz et al., (2016) realizaron la clasificación de stakeholders a partir de los vínculos, los atributos, la preocupación ambiental y la influencia sobre la gestión ambiental de los hoteles, utilizando el sistema de Rawlins (2006) y el modelo de atributos y prominencia de Mitchell, Agle y Wood (1997), logrando concluir que los clientes, el Gobierno y los operadores turísticos son los stakeholders que ejercen mayor presión sobre los hoteles para que desarrollen sus prácticas con una visión de responsabilidad ambiental.

Por otro lado, Álvarez, De Burgos y Céspedes (2001) identificaron como principales grupos al director del hotel, los clientes, los empleados y la administración pública. De modo que concluyen que las empresas se esforzarán más para proteger el medio ambiente cuanto mayor sea la importancia que otorguen sus grupos de interés a las cuestiones ambientales, resultando en la aplicación de una gestión ambiental.



Figura 2: Vínculos de las empresas hoteleras con los stakeholders. Fuente: Ortiz et al., 2016

La presión de los grupos de interés genera que se tomen medidas de protección ambiental en la empresa y logra la colaboración con estos grupos. La proactividad estratégica se manifiesta tanto en la adopción de medidas de protección ambiental, como en el desarrollo de las relaciones con los stakeholders, y la satisfacción de éstos se ve condicionada por el comportamiento ambiental de la organización. De igual modo, la integración de los stakeholders modera positivamente la relación entre la adopción de prácticas de protección medioambiental y los resultados en la gestión ambiental de la empresa, es decir, cuanto mayor sea esta integración más fuerte será dicha relación. (Plaza et al., 2011)

### 1.2.7 Prácticas Ambientales

Las Prácticas Ambientales (PA) son una serie de medidas que buscan mejorar la gestión ambiental de una compañía, logrando que esta sea más responsable y eficiente. Para ello, es imprescindible establecer líneas de acción para disminuir los principales impactos ambientales de la empresa a través de cambios en los procesos y en el comportamiento y relación de los grupos de interés.

En particular, las PA tienen un contenido específico en cada industria, por lo que las prácticas ambientales se estudian de forma separada en cada sector (Flannery y May, 2000; Sharma, 2000; Handfield et al. 1997).

En el país, el nivel de implementación de prácticas ambientales en el sector hotelero es desconocido (Sánchez et al., 2016). Sin embargo, se tiene evidencia de que esta industria desarrolla prácticas ambientales. Por ejemplo, se han implementado medidas de separación de residuos y reciclaje, manejo de planes de emergencia y residuos peligrosos y cálculos de consumo de agua y energía (de Yta y Sánchez, 2017; Vargas, 2015), medidas de ahorro de energía y agua (Sánchez et al., 2016) e introducción de ecotecnologías (Vargas, 2015).

Las PA implementadas en los establecimientos de alojamiento generan diversos beneficios, como la optimización de recursos, reducción de costos, aumenta la eficiencia de servicios, disminuye el impacto al ecosistema y les proporciona una mayor ventaja competitiva mejorando la imagen corporativa de la empresa. (Aguilar, 2012).

Asimismo, los hoteles que realizan prácticas ambientales efectivas obtienen un mejor desempeño ambiental (Armas, 2011).

En los hoteles las PA que predominan son aquellas que minimizan el uso de recursos y costos, introducen la compra verde, entre otras. Diversos autores (Ayuso, 2007; Sloan et al., 2009; Aguirre, 2011) concuerdan con las siguientes prácticas ambientales más usadas en el sector hotelero:

- Ahorro de agua y energía
- Manejo óptimo y reducción de desechos sólidos y químicos
- Control de emisiones a la atmósfera, así como efluentes de agua y ruido
- Correcta manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas

- Concientización de clientes y proveedores
- Realizar compras sustentables
- Implementar políticas ambientales

Aguirre (2011), en su estudio sugiere 9 elementos esenciales del desarrollo sustentable en el desarrollo de las Prácticas Ambientales evaluados a través de 62 indicadores, basándose en la *Guía de buenas prácticas ambientales, sector turismo* de Vargas (2003) y en los elementos expuestos por Ayuso (2003), los cuales son:

1. Necesidad de Políticas Ambientales
2. Organización y Recursos Humanos
3. Información y Sensibilización de clientes y proveedores
4. Ahorro de agua
5. Ahorro de energía
6. Iluminación
7. Otros puntos de ahorro de energía
8. Eco-consumo
9. Gestión de residuos: residuos peligrosos, residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial

En la tabla 2 se muestra de manera más detallada los elementos esenciales del desarrollo sustentable con sus respectivos indicadores.

Estas prácticas ambientales, pueden ser adoptadas por los hoteles de manera obligatoria, cumpliendo con la legislación ambiental, o bien, de manera voluntaria, tomando conciencia de su compromiso y responsabilidad con el entorno natural (Brown, 1996).

También es preciso mencionar que la implementación de PA puede ser el comienzo de un movimiento hacia una certificación ambiental más formal. (Sánchez et al., 2016)

Tabla 2: Elementos Sustentables de Prácticas Ambientales

Elemento Esencial del Desarrollo Sustentable	Definición	Indicadores
1. Necesidad de Políticas Ambientales	Son los aspectos ambientales sobre la base de criterios apegados a la legislación vigente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Clientes extranjeros sensibilizados con problemas ambientales</li> <li>b) Conocimiento de la legislación ambiental</li> <li>c) Trabajo en un ambiente no deteriorado</li> </ul>
2. Organización y Recursos Humanos	Se han unido los dos aspectos debido a la actividad profesional encaminada a la gestión global del establecimiento, a través de estimular al personal y crear una buena imagen para el hotel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Definición de política ambiental</li> <li>b) Responsable del ambiente</li> <li>c) Personal sensibilizado e involucrado con la gestión ambiental</li> </ul>
3. Información y Sensibilización Clientes y Proveedores		<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Compromiso ambiental formalizado</li> <li>b) Programa ambiental a disposición de clientes</li> <li>c) Utilización de símbolos ecológicos en sus comunicaciones</li> <li>d) Información sobre el ahorro de agua en habitaciones y áreas públicas</li> <li>e) Buzones para sugerencias ambientales</li> <li>f) Delimitación de áreas para fumadores y no fumadores</li> </ul>
4. Ahorro de Agua	El agua se ha constituido como uno de los principales problemas que enfrenta la industria hotelera, por lo que se debe buscar educar para hacer un buen uso de este recurso.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Establecimiento de controles sobre el consumo de agua</li> <li>b) Informar resultados al personal y a la clientela</li> <li>c) Conocimiento de los consumos por áreas diferenciadas</li> <li>d) Instrucciones al personal para el ahorro de agua</li> <li>e) Dar instrucciones al personal para el ahorro de agua</li> <li>f) Establecimiento de acciones a clientes para no desperdiciar el agua</li> </ul>



		<p>g) Contar con un circuito de agua que permita cerrar áreas desocupadas del hotel</p> <p>h) Depurar aguas residuales para uso de jardines</p> <p>i) Optan por plantas autóctonas en jardines</p>
5. Ahorro de Energía	<p>El pago de energía representa la partida más importante del hotel por lo que una actuación que consiga reducir el consumo energético supondrá grandes ahorros económicos.</p>	<p>a) Medición de los consumos energéticos por áreas o departamentos</p> <p>b) Establecer objetivos para la reducción de consumo energético</p> <p>c) Informar los resultados obtenidos a trabajadores y clientes</p> <p>d) Asignar habitaciones en áreas ocupadas</p> <p>e) Revisar instalaciones de aire acondicionado para mantener limpio los filtros</p> <p>f) Desconectar el aire acondicionado al abrir las ventanas</p> <p>g) Disponer de conducciones recubiertas con aislante para el agua caliente</p> <p>h) Evitar calefactores eléctricos de apoyo</p> <p>i) Utilizar puertas giratorias que evitan la salida de aire frío o caliente</p> <p>j) Desconexión del aire acondicionado a voluntad del usuario</p> <p>k) Adquirir equipo que funciona con gas</p>
6. Iluminación	<p>Una adecuada gestión del sistema de iluminación puede suponer una reducción en el consumo energético</p>	<p>a) Instruir al personal para apagar las luces al salir de las estancias</p> <p>b) Limpiar con frecuencia lámparas, focos, tubos y reflectores para evitar que se oscurezca la luz que emiten</p> <p>c) Instalar detectores de presencia que cortan la iluminación cuando la estancia no está ocupada</p> <p>d) Utilizar la iluminación natural al máximo</p>

		e) Instalar sistema de desconexión centralizada en las habitaciones que desconectan el fluido electrónico
7. Otros puntos de ahorro de energía.	Es la gestión racional de los equipos de congeladores, cámaras frigoríficas y estufas	<p>a) Descongelar regularmente las cámaras frigoríficas para evitar la formación de hielo</p> <p>b) No congelar los alimentos mientras estén calientes</p> <p>c) No descongelar los alimentos en el horno</p> <p>d) Instruir al personal de cocina para encender los aparatos justo antes de usarlos</p> <p>e) Limpiar con frecuencia hornos y placas para facilitar la transmisión de calor</p>
8. Eco-consumo	Consiste en adoptar un comportamiento responsable como consumidores, al valorar en la compra diaria las cualidades por el respeto por el ambiente.	<p>a) Usar plantas naturales al interior del hotel</p> <p>b) Comprar productos que minimicen el impacto ambiental</p> <p>c) Informar a proveedores sobre el interés por el ambiente, solicitándoles productos respetuosos con el entorno</p> <p>d) Adquirir productos biodegradables</p> <p>e) Utilizar, siempre que sea posible, dosificadores automáticos (jabón, gel, shampoo)</p> <p>f) Optar por botellas retornables</p> <p>g) Utilizar el papel por ambas caras</p> <p>h) Usar en mayor medida el correo electrónico para sus comunicaciones</p> <p>i) Usar papel reciclado de manera interna y para la impresión de folletos informativos</p> <p>j) Adquirir productos a granel o en envases grandes que reducen el volumen de residuos</p>
9. Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial	Es la gestión dirigida a repercutir lo menos posible en el ambiente a través de la reducción de residuos, utilización de papel reciclado y	<p>a) Establecer objetivos para la reducción de residuos</p> <p>b) Informar al personal y a la clientela de los resultados obtenidos</p>

	<p>con ello la promoción de la imagen ambiental.</p>	<p>c) Proceder al compostaje de los residuos orgánicos  d) Clasificar los envases y embalajes separando sus diferentes tipos (vidrio, papel, metal, etc.)  e) Utilizar bolsas, cubos y contenedores con colores diferenciados  f) Informar los resultados obtenidos al personal y a la clientela  g) Colocar carteles en lugares visibles respecto a la recogida selectiva de residuos  h) Separar los residuos peligrosos de la basura doméstica</p>
--	--	---

*Fuente: Aguirre, 2011*

Resumiendo, todos los puntos hasta aquí, podemos concluir que para poder lograr un turismo sustentable es necesario que los grupos de interés empleen una gestión ambiental desde su estructura organizacional tomando acciones para el cuidado del medio ambiente y de este modo prevenir los problemas ambientales, protegiendo los recursos naturales y al mismo tiempo impulsando el desarrollo sustentable.

Para esto, las empresas adoptan voluntariamente prácticas ambientales que ayudan a mejorar la GA haciendo que ésta sea más consciente. Pudiendo así identificar los 9 elementos esenciales del desarrollo sustentable en el desarrollo de las Prácticas Ambientales que, al ser aplicadas correctamente, el hotel podrá alcanzar un mejor desempeño ambiental y gozar de las ventajas de ser una empresa sustentable.

## CAPÍTULO 2

### 2.1 MARCO CONTEXTUAL

#### 2.1.1 Área de Estudio

Cozumel es una isla de roca caliza muy plana, a veinte kilómetros de la costa oriental de la península de Yucatán; sus dimensiones mayores son 45 kilómetros de largo por 17 kilómetros de ancho, con una superficie de 864 km<sup>2</sup> (Gómez, 1998). En la figura 3 se muestra la localización de la isla de Cozumel.

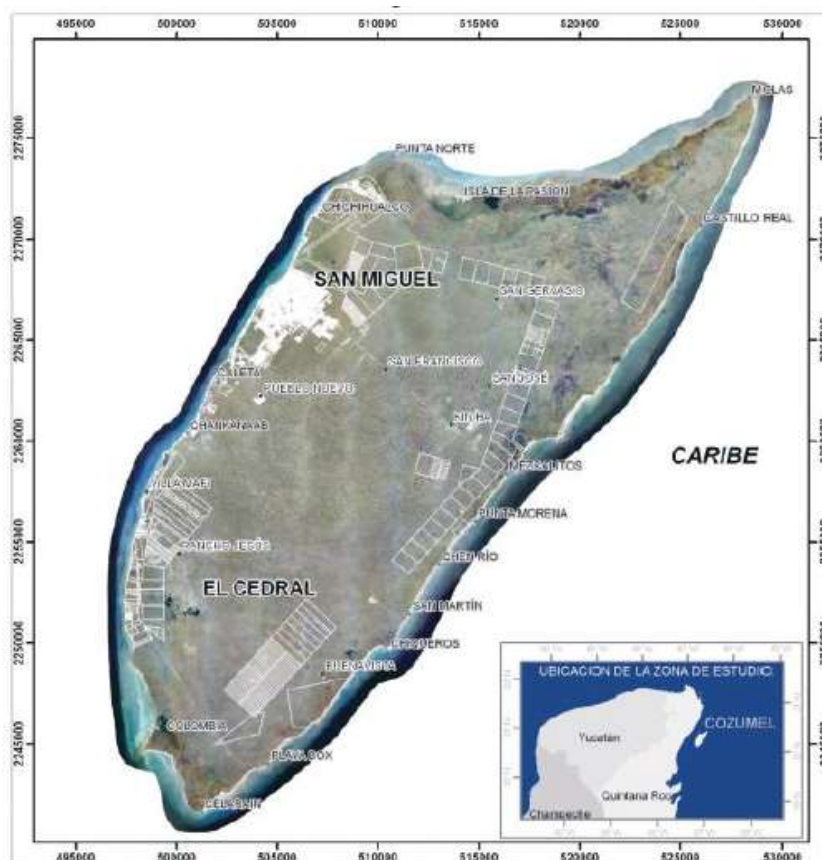


Figura 3: Mapa de ubicación de la isla de Cozumel. Fuente: Frausto, Ihl y Rojas, 2016

Es la mayor isla poblada de México, con un total de 86 415 habitantes (INEGI, 2015), los cuales se distribuyen de forma predominantemente concentrada en la ciudad San Miguel de Cozumel, cabecera municipal, la que agrupa el 99% de la población total.

La isla posee una rica historia y cultura vinculadas a la civilización maya, con una arquitectura prehispánica y colonial que conserva valores patrimoniales. Bajo la influencia de su localización, así

como sus atributos, el turismo se ha consolidado como la más significativa actividad económica de la isla.

Asimismo, cuenta con varios ecosistemas de gran belleza y una ubicación privilegiada en el Caribe Mexicano, presentando condiciones favorables para el desarrollo de la actividad turística, favorecido por una singular combinación geoespacial de recursos costeros, fondos marinos y clima tropical cálido. (Martínez y Collantes, 2003). Los principales atractivos turísticos están condicionados espacialmente a la Ciudad San Miguel de Cozumel, las costas occidental y oriental de la isla, los fondos submarinos del litoral occidental y los vestigios arqueológicos mayas.

Entre sus atractivos más destacados se encuentran (SECTUR, 2013):

1. El Parque Botánico Chankanaab: que se localiza alrededor de una laguna natural que se conecta con el mar.
2. La Reserva Ecológica Punta Sur: donde la naturaleza manifiesta la armónica integración de una diversidad de elementos tales como lagunas, manglares, aves, reptiles, peces y selva.
3. San Gervasio: el sitio arqueológico más grande de la isla, que fue un lugar estratégico para el comercio y el desarrollo político de esta área mesoamericana, centro ceremonial de la cultura maya y santuario de la Diosa Ixchel.
4. Entre los monumentos históricos y culturales más representativos de Cozumel se encuentra el Reloj Público, que cumplió 100 años el pasado 2010; la explanada de la Bandera, el Museo de la Isla que cuenta con 4 salas temáticas sobre la geografía, vida, historia y cultura de la isla, el Monumento al Mestizaje, la Iglesia de San Miguel Arcángel, la Fuente del Buzo, la Plaza de las Dos Culturas y el Parque Benito Juárez, entre otros.

En la figura 4 se muestran algunos de los principales atractivos turísticos de la isla de Cozumel como el malecón, el reloj de la plaza central, las ruinas de San Gervasio y fauna marina.



*Figura 4: Atractivos turísticos de Cozumel. Fuente: Fotografías de elaboración propia*

Los principales recursos naturales, tales como sus playas, arrecifes, manglares y selva proveen un alto valor ecológico y económico para sus habitantes y la biodiversidad que alberga. Las condiciones de la misma propician la presencia de más de 700 especies de flora y fauna al igual que 31 especies y subespecies endémicas como la lagartija escamosa, el cuitlacoche, el mapache, el tejón, entre otros (SEMARNAT, 2016). Por lo cual estas áreas que cuentan con un gran reservorio de especies de flora y fauna son consideradas como áreas naturales protegidas (ANP) que tienen como fin vigilar que el aprovechamiento de los recursos dentro de la zona se realice de manera sustentable, preservando la flora y fauna particular del ecosistema; permitir y propiciar la investigación y estudio de los ecosistemas con

el objetivo de generar conocimiento y transmitir aquellas prácticas o tecnologías que faciliten el aprovechamiento sustentable de los mismos y, a su vez, proteger el entorno de las zonas históricas, arqueológicas y turísticas de valor e importancia cultural y recreativa (CONANP, 2009).

La isla de Cozumel cuenta con 5 áreas naturales protegidas (ANP) por los valores de su flora y fauna, de competencia estatal y federal, las cuales se enlistan a continuación (UNESCO, 2016):

1. ANP - Estatal Parque natural Laguna de Chankanaab (14 ha).
2. ANP - Estatal Parque ecológico estatal “Laguna Colombia”, con la categoría de zona sujeta a conservación ecológica, refugio estatal de flora y fauna. (1,130 ha).
3. ANP - Estatal Reserva "Selvas y Humedales de Cozumel (19 '846.450 ha).
4. ANP - Federal Reserva Área de Protección de Flora y Fauna la porción norte y la franja costera oriental, terrestres y marinas Isla Cozumel (37, 829 ha).
5. ANP - Federal Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel (11,988 ha).

Las ANP de competencia federal están reguladas por la Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONANP) y las ANP del estado de Quintana Roo, conforme al Sistema Estatal de Áreas Naturales Protegidas (SEANPQROO), están administradas por la Fundación de parques y museos de Cozumel y por la Secretaría de Ecología y Medio Ambiente (SEMA).

Para llevar a cabo su protección, se cuentan con Programas de Manejo de las ANP, en los cuales se establecen las actividades, acciones y lineamientos básicos para el manejo y la administración de las áreas naturales protegidas a través del establecimiento y promoción de un conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar el deterioro de los ecosistemas, además de propiciar la participación activa de las comunidades mediante la identidad, difusión y educación para la conservación de la biodiversidad. (SEMARNAT, 2016)

En algunas áreas tales como el Parque Marino Nacional se ofertan servicios de recreación como el buceo y snorkel para los turistas ya que las comunidades coralinas son foco de atracción y Cozumel cuenta con la primera barrera de arrecifes del continente americano y segunda más larga del mundo; de igual forma se fomenta la preservación del patrimonio cultural maya en sitios como las Ruinas de San Gervasio y El

Cedral. En la figura 5 se muestra el uso de las zonas recreativas del Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel.

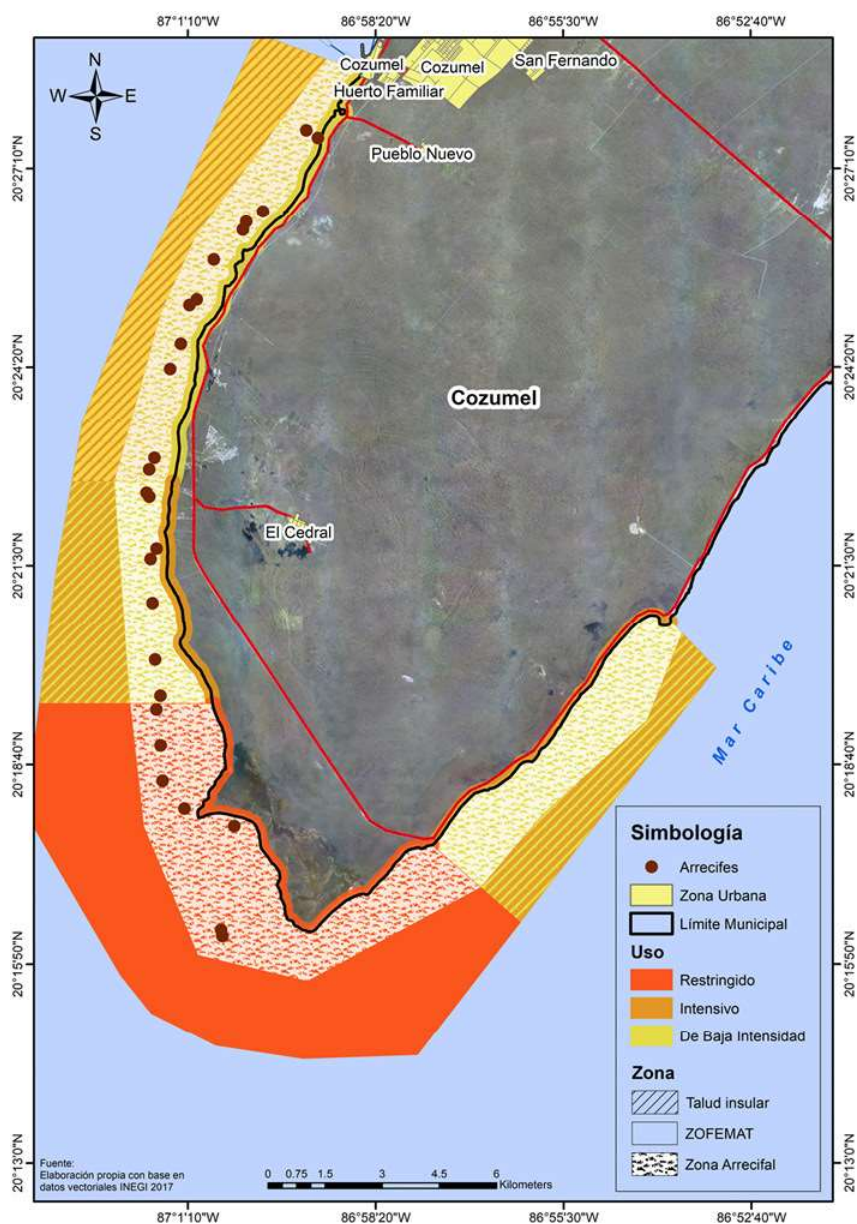


Figura 5: Zonificación de uso del Parque Marino Nacional Arrecifes de Cozumel. Fuente: Arroyo et al., 2018

Sin embargo, el flujo masivo de buzos, la sobreexplotación de especies marinas, la contaminación y el estrés ambiental asociado al calentamiento global (cambio de temperatura y acidificación en los océanos, tormentas y huracanes) han causado en el Caribe y más en específico en la isla de Cozumel el deterioro y blanqueamiento masivo de corales; incluso, en algunos casos, la pérdida irreversible de arrecifes naturales enteros (Kramer y Kramer, 2000; Álvarez-Filip, 2008; Nim IV, 2006). Motivo por el cual la



población en el año 2019 se vio en la necesidad de suspender temporalmente las actividades acuáticas y recreativas en una parte del Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, en la zona conocida como El Cielo, por lo que el cuidado del medio ambiente de la zona es fundamental para así poder seguir teniendo un desarrollo sustentable en donde lo económico ni lo social salgan afectados. (Méndez, 2019)

### **2.1.1 Fenómenos hidrometeorológicos en la isla**

Uno de los principales efectos del cambio climático ha sido el aumento en la frecuencia e intensidad de los fenómenos hidrometeorológicos, los cuales son amenazas naturales, en donde el agente de control es una combinación de viento y agua (Frausto, 2008). De acuerdo con la intensidad de sus vientos se clasifican en:

- 1) Perturbación tropical
- 2) Depresión tropical
- 3) Tormenta tropical
- 4) Huracán

Los huracanes son clasificados por categorías en la escala Saffir-Simpson tomando como base la velocidad de sus vientos, a saber (NOAA, 2011):

- a) Categoría 1: 74-95 mph
- b) Categoría 2: 96-110 mph
- c) Categoría 3: 111-130 mph
- d) Categoría 4: 131-155 mph
- e) Categoría 5: + de 156 mph

Diversos autores afirman que el aumento en la intensidad y frecuencia de los huracanes está asociado con el incremento de la temperatura superficial en el trópico ocasionado por el calentamiento global (Arellano et al., 2010 y Webster et al., 2005) lo que afectará directamente al sector turístico ocasionando pérdidas de instalaciones, disminución de áreas potenciales para el desarrollo de infraestructura turística de sol y playa, disminución en la actividad de los prestadores de servicios y en la afluencia turística (Bojórquez, 2010).

Los fenómenos hidrometeorológicos de gran intensidad son una seria amenaza para la estabilidad económica, ambiental y social ya que impactan ampliamente en la infraestructura de acceso y servicios,

así como en la destrucción de viviendas, comercios, entre otros; lo que deriva en la pérdida de empleos y vidas humanas, así como en disminución de la demanda turística y rezago económico social de las comunidades anfitriona y la pérdida de biodiversidad (Cherian, 2007; Palafox y Gutiérrez, 2013).

La situación de México frente a los fenómenos meteorológicos es amenazadora, puesto que es afectado por dos cuencas oceánicas y se localiza justo en la franja tropical. Presenta dos temporadas de huracanes: en el Océano Pacífico inicia el 15 de mayo y en el Océano Atlántico inicia a partir del 1 de junio; ambas concluyen el 30 de noviembre (Dzul y Palafox, 2012). El estado de Quintana Roo es uno de los más afectados por un número mayor de ciclones tropicales (Díaz, 2010).

La ubicación geográfica de Cozumel la coloca dentro de la trayectoria de los ciclones que se forman en el Atlántico Norte, lo que la hace vulnerable a recibir fuertes impactos por esta causa. (CONANP, 2007).

Desde finales del siglo XIX a principios del XXI, Cozumel ha recibido los impactos de 52 huracanes que han pasado a menos de cien kilómetros de distancia. Si bien no todos estos huracanes han impactado directamente a Cozumel, pero los efectos indirectos afectan a la isla y al desarrollo del turismo al presentar condiciones desfavorables, ya que han arrasado con la flora y fauna, hundido embarcaciones, destruido edificios, derribado muelles de cruceros, causado inundaciones y reducido sustancialmente la cobertura de coral vivo en los arrecifes. (Santander y Ramos, 2011)

Uno de los que causó mayores estragos a la isla fue el huracán Wilma en el año 2005. La repercusión económica fue de pérdida de 1,510 habitaciones y 18,258 millones de pesos a la industria hotelera (García, 2006) y un monto acumulado de ingresos dejados de percibir de 144,352 miles de dólares (CEPAL, 2009; SECTUR, 2006), asimismo debilitó la oferta turística en más del 50%, y causó la pérdida total de la infraestructura portuaria.

### **2.1.2 El turismo en Cozumel**

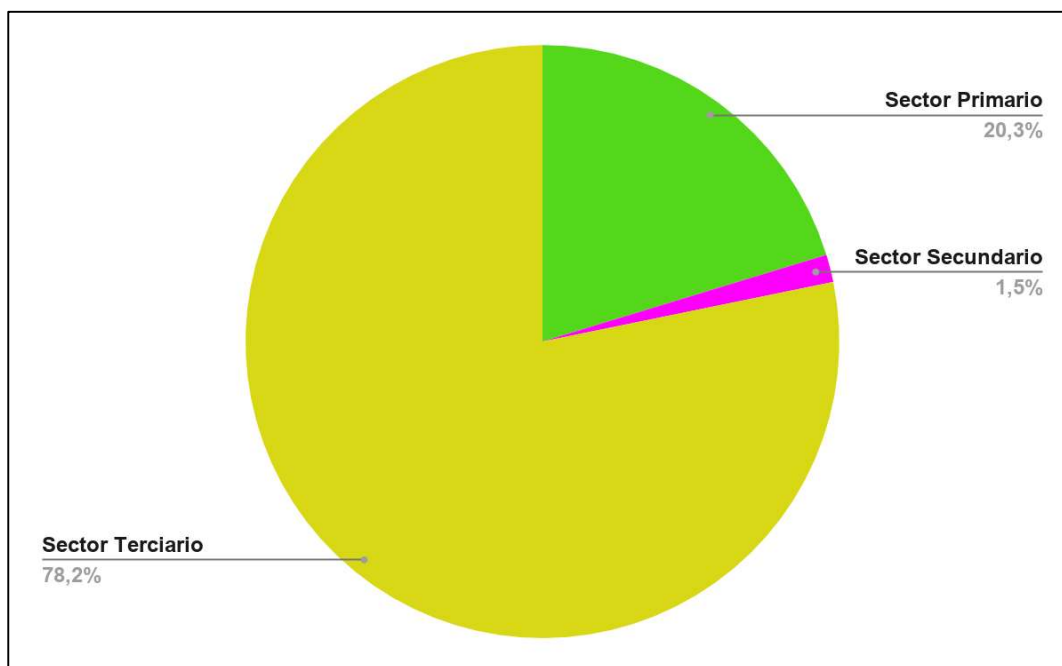
Tras el declive del desarrollo local basado en la compra, transportación, almacenaje y exportación del chicle y la copra, Cozumel comenzó a figurar como una localidad paradisiaca con futuro turístico gracias a la riqueza de su medio natural, consolidándose el turismo como la actividad económica más significativa de la isla, siendo desarrollada alrededor de las playas y otros recursos paisajísticos costeros como las caletas y lagunas. (Santander y Ramos, 2011)

Las actividades económicas del municipio se distribuyen de la siguiente manera:

- Sector Primario: Agricultura, ganadería, caza y pesca.
- Sector Secundario: Industria manufacturera, construcción, electricidad.
- Sector Terciario: Comercio, turismo

En el gráfico 1 se puede observar que el sector terciario representa el 78.2 %, siendo éste el mayor porcentaje de las actividades económicas realizadas en la isla.

*Gráfico 1: Actividades económicas de la isla de Cozumel*



*Fuente: Fundación Plan Estratégico Isla Cozumel, 2011*

La historia del proceso de producción del espacio turístico en Cozumel comenzó con la apertura del primer hotel hacia finales de la década de 1920. El proceso de formación y desarrollo tuvo continuidad en los años 1950 bajo la iniciativa de empresarios locales, quienes promovieron el fomento del turismo mediante la construcción de hoteles y bungalow, constituyéndose de este modo en el primer destino turístico del estado (Sánchez y Propín, 2003).

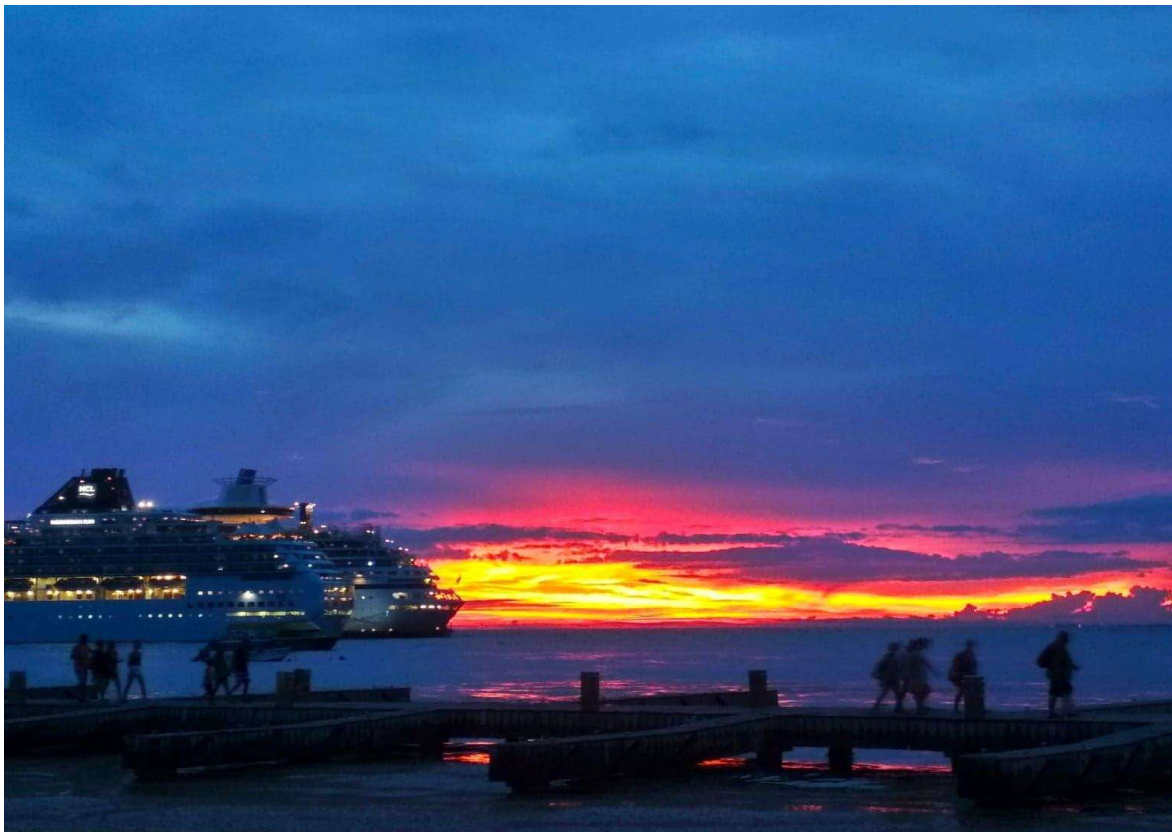
Consecuente con la tendencia creciente del desarrollo turístico, en la década de 1970, el número de nuevos establecimientos hoteleros en Cozumel llegó a 26, incrementando la disponibilidad de nuevos cuartos y empleos en 1051 y 808, respectivamente.

Cabe señalar que, a partir de esa misma década, la principal disponibilidad de cuartos de hotel en Cozumel ha sido en la categoría de cinco estrellas, donde el primer hotel de cinco estrellas en Cozumel fue El Presidente, inaugurado en 1969. Por otro lado, una década después, en los años ochenta, el mayor número de cuartos de hotel se concentró en otras categorías.

Por otra parte, en los años 1990 hubo un cambio en el proceso de producción del espacio turístico, ya que se consolidó la infraestructura portuaria para el arribo de cruceros, convirtiéndose de este modo en el principal puerto mexicano receptivo en esta modalidad turística. (Santander y Ramos, 2011). De la misma manera conforme iba aumentando el número de cruceros que llegaban a la isla, fue creciendo el número de establecimientos de restaurantes, joyerías, tiendas de buceo, arrendadoras de autos, etc, para poder abastecer las necesidades de demanda. Hoy en día Cozumel ocupa el primer lugar en destinos de cruceros a nivel internacional, arribando a Cozumel un promedio de 2.9 millones de pasajeros de cruceros por año, haciendo del turismo de cruceros la principal fuente de ingresos del municipio. (SECTUR, 2013).

Actualmente la isla cuenta con tres muelles para arribo de turistas: Puerta Maya (Carnival Cruises), Muelle Internacional (Stevedoring Services of America) y Punta Langosta (Grupo Aviomar); un muelle para transporte de mercancías (Administración Portuaria Integral de Quintana Roo) y otro para la ruta Cozumel —Playa del Carmen— Cozumel (Muelle Fiscal). (Palafox et al., 2015)

En la figura 6 se aprecia en la imagen un crucero atracado, así como el arribo de turistas a la isla de Cozumel.



*Figura 6: Crucero y arribo de turistas en Cozumel. Fuente: Fotografía de elaboración propia*

Actualmente el turismo es la base de la economía de la isla; la mayor parte de los habitantes están directa o indirectamente involucrados o son beneficiados económicamente de dicha actividad (Martínez y Collantes, 2003).

### **2.1.3 Zonas turísticas**

La zona turístico-recreativa del litoral oeste de la isla está estructurada en tres zonas hoteleras, las cuales concentran la mayor parte de las empresas turísticas, en la figura 7 se aprecia la disposición geográfica de las zonas. Las características tipológicas de las mismas se diferencian de la forma siguiente (González y Palafox, 2006):

- Zona Hotelera Norte: Constituye el sector costero primario del proceso de producción del espacio turístico local, por lo que corresponde en esta tipología al desarrollo más antiguo de la isla. Está basado en un modelo de turismo tradicional de Sol y Playa y su estructura turística corresponde a una arquitectura e instalaciones deterioradas y obsoletas.
- Zona Hotelera Centro: Constituye un sector de desarrollo turístico arqueogénico, cuya implantación geoespacial se integra al principal asentamiento urbano de la isla. Está basado en el modelo urbanístico preexistente, cuyo crecimiento espontáneo condiciona las bases de la fuerte geodinámica turística, la cual se proyecta a partir de la plaza comercial, el malecón costero y los puntos de accesibilidad marítima relacionados con el Muelle Fiscal y el Muelle Punta Langosta. En esta zona se nucleariza la localización de la planta turística como son hoteles, restaurantes, agencias de viajes y transportistas, cafés, tiendas de buceo y tiendas de artesanías, oficinas y puntos de información turística, entre otros. Representa, por tanto, la zona de mayores flujos gravitacionales de visitantes, los cuales generan un fuerte impacto visual en determinados focos del centro urbano.
- Zona Hotelera Sur: Constituye el sector costero secundario del proceso de producción del espacio turístico local, por lo que corresponde a un área de desarrollo reciente. Se basa en un modelo turístico menos convencional que el de la zona norte, aunque no exento de problemas comunes a los modelos tradicionales. Como parte de este se integran empresas turísticas, principalmente transnacionales, dedicadas a un segmento de mercado cuyas motivaciones se centran en el buceo y la náutica. La zona se conforma básicamente por clubes de playas públicos y privados, hoteles & resorts turísticos de mayor confort y capacidad de acogida y muelles de cruceros.

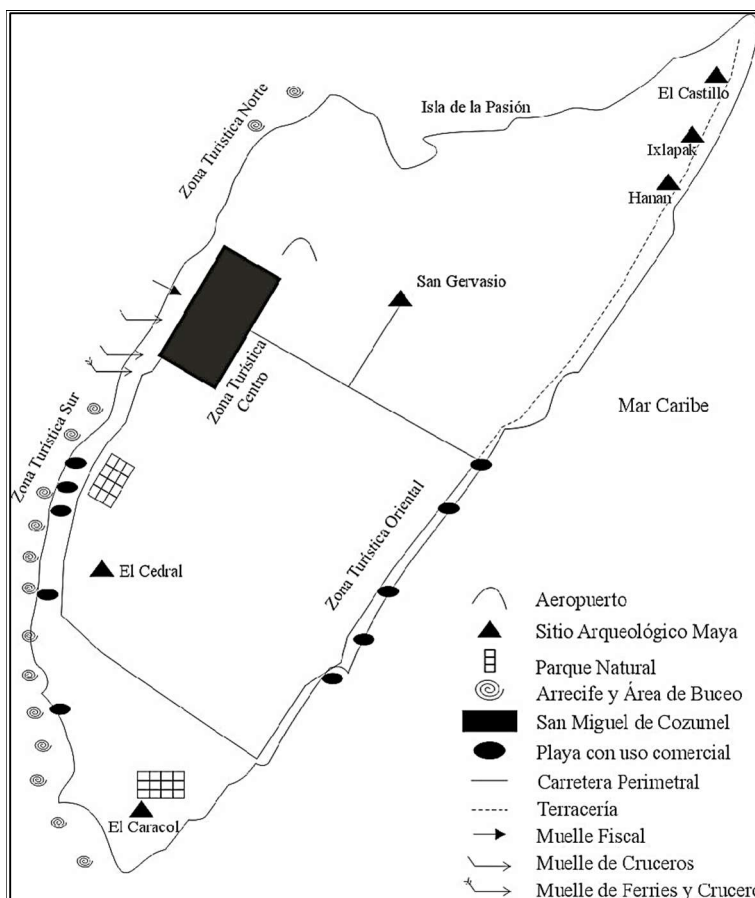


Figura 7: Zonas Turísticas de Cozumel. Fuente: Palafox y Zizumbo (2009)

#### 2.1.4 El fenómeno de la terciarización

De acuerdo con Bolaky (2011), existen tres factores determinantes para el crecimiento económico de un territorio, que son la riqueza natural y cultural, así como, el financiamiento de la actividad turística. En el caso de Cozumel, el turismo es la principal actividad económica dominante de alta demanda, posicionando a la isla hacia el sector terciario de la economía.

El fenómeno de terciarización de la economía local ha inducido rasgos característicos, tales como:

- Decrecimiento casi total de las actividades agrícolas e industriales, en el marco de una economía en que el turismo representa para el Estado de Quintana Roo el 80% del PIB (Hendricks, 2005).
- Fuerte proceso de urbanización, el cual abarca al 99.8 % de la población total (Martínez y Collantes, 2003).

- Absorción de la fuerza laboral, ya que el 75.6% de la población económicamente activa está empleada en el turismo (Lozano, 2003).
- Atracción desordenada de las migraciones en busca de empleo, haciéndose notar que el 60,5% de la población corresponde a inmigrantes procedentes de otros estados, fundamentalmente de Yucatán (INEGI, 2000).

La industria turística es una de las actividades económicas que, durante las últimas décadas, ha tenido un crecimiento significativo (Ioannides & Debbage, 1998). Además, se puede considerar el turismo como una industria global, ya que es una de las mayores industrias a nivel mundial siendo parte de la globalización económica. (Palafox, 2002)

En México la participación del estado de Quintana Roo en la economía nacional en el año 2016 fue cercano a 302 mil millones de pesos, contribuyendo así con el 1.6% al PIB nacional. A nivel estatal, las actividades terciarias, entre las que se encuentran el comercio y el sector hotelero, aportaron 87% al PIB estatal y a nivel nacional el 65% en 2016. Los servicios de alojamiento temporal, dentro de la actividad terciaria, fue el principal sector del estado y éste amplió su relevancia dentro del PIB ya que en el 2016 representó el 23.71 % (SE, 2016). De igual manera, en el año 2019, el Caribe mexicano recibió a más de 22 millones de visitantes, con más de 107 mil cuartos de hotel con una ocupación promedio del 77.8 por ciento y una derrama económica de más de 14 mil millones de dólares. (Gobierno del Estado de Quintana Roo, 2020)

En el caso de Cozumel, el crecimiento progresivo y acelerado de las actividades turístico-recreativas durante las últimas 3 décadas, ha generado alteraciones para el ambiente local, la sociedad y la economía relacionadas con los procesos de globalización (Palafox y Anaya 2005). El desarrollo turístico de Cozumel ha crecido de forma acelerada en términos de producción de espacio., cuyas consecuencias negativas pueden ser irreversibles en la vida del destino, pudiendo ser visualizadas en el deterioro ambiental y en las alteraciones sociales y económicas cuyas consecuencias pueden llegar a ser irreversibles para el destino.

Además, es necesario tener en cuenta que las zonas costeras de los sistemas insulares tropicales han sido evaluadas como ambientes sensibles (Acevedo, 1997; González, 2004) debido a su alta fragilidad ante las actividades terciarias intensivas, lo cual representa tener mayores requerimientos de manejo para su



preservación. Por tal razón, la implantación del turismo en los espacios litorales de los pequeños sistemas insulares tropicales demanda soluciones de gestión ambiental.

### **2.1.5 El Estado de Quintana Roo y el desarrollo del turismo sustentable**

En el estado de Quintana Roo el turismo se ha consolidado como eje central de la economía, debido a sus múltiples características, así como su posición geográfica privilegiada y como tal, este tiene un compromiso por seguir siendo un lugar competitivo para los mercados nacionales e internacionales. En este sentido, la política turística del estado apunta al crecimiento y fortalecimiento de la actividad turística, a través del impulso y facilidades de la inversión privada, la administración pública y la sociedad civil.

Por tal motivo, Sustentur, empresa social dedicada a impulsar el Turismo Sustentable, la Organización Internacional de Turismo Social (OITS), la certificadora internacional EarthCheck y la agencia Integra presentaron en el año 2018 el Manifiesto por un Turismo Sustentable, Solidario y Socialmente Responsable, mediante el cual organismos tanto del sector público, como privado, académico y de la sociedad civil de Quintana Roo asumen compromisos de sustentabilidad tanto ambiental como social.

Dicho Manifiesto sienta las bases para un turismo que aporta beneficio a sus trabajadores y al mismo tiempo respeta el patrimonio natural y cultural, es decir, un turismo sustentable. Entre los principales compromisos del Manifiesto por un Turismo Sustentable, Solidario y Socialmente Responsable destacan:

- Redefinir los indicadores de éxito del turismo
- Mejorar la gobernanza local
- Integrar productores locales
- Desarrollar modelos exitosos en turismo de naturaleza
- Asegurar accesibilidad e inclusión
- Mejorar las condiciones del empleo turístico
- Hacer que el turismo genere conciencia.

Por lo tanto, los firmantes del Manifiesto, entre los cuales se encuentran instancias privadas, instituciones públicas y organizaciones de la sociedad civil de países como México, Estados Unidos, Argentina,

Canadá, Brasil, China y Australia, están comprometidos a ser voceros de estos criterios, además de incidir en políticas públicas, seguir fomentando redes de colaboración e informar de avances y casos de éxito. (Vázquez, 2018 y Sustentur, 2018)

De igual manera, la Secretaría de Turismo de Quintana Roo desarrolló el “Plan Maestro de Turismo Sustentable de Quintana Roo 2020-2030”, el cual es un instrumento estratégico de política turística para potenciar la sustentabilidad en el desarrollo turístico donde se propone el crecimiento económico con criterios de protección al medio ambiente e inclusión social con criterios que contribuyen a cumplir los Objetivos de Desarrollo Sustentable (ODS) de la Organización de las Naciones Unidas. (SEDETUR, 2020)

### **2.1.6 El sector hotelero en el estado de Quintana Roo**

La hotelería es la entidad más representativa de la empresa turística, y al igual que cualquier otra unidad económica, su fin es obtener ganancias con el ofrecimiento y prestación de sus servicios. (Vargas et al., 2011)

El estado de Quintana Roo tiene una fuerte infraestructura hotelera ya que cuenta con 1067 establecimientos de hoteles con un total de 100,986 cuartos. Además, tuvo un importante desarrollo la industria hotelera del año 2012 al 2017, puesto que en el año 2012 el estado contaba con sólo 913 establecimientos y 85,349 cuartos.

En la tabla 3 se muestra la infraestructura hotelera del estado de Q. Roo por municipios, en donde se observa que el municipio de Cozumel cuenta con 65 hoteles y 4,687 habitaciones respectivamente, siendo el sexto destino con mayor número de hoteles del estado (SEDETUR, 2017).

Tabla 3: Infraestructura hotelera de Quintana Roo

Infraestructura Hotelera			
Diciembre—2017			
Municipio	Destino	Hoteles	Cuartos
Benito Juárez	Cancún	185	35,272
Puerto Morelos	Puerto Morelos	61	5,563
Isla Mujeres	Isla Mujeres	57	3,724
Cozumel	Cozumel	65	4,687
Solidaridad	Riviera Maya	271	39,839
Tulum		145	7,119
Lázaro Cárdenas	Holbox	73	1,032
	Kantunilkín	11	106
José María M.	José María Morelos	8	74
Felipe C. Pto.	Felipe Carrillo Puerto	12	186
Bacalar	Bacalar	62	573
Othón P. Blanco	Chetumal	73	2,208
	Kohunlich	2	42
	Costa Maya-Mahahual	42	561
Estado		1,067	100,986

Fuente: SEDETUR, 2017

En cuanto a la clasificación hotelera en México, en septiembre de 2016 entró en vigor el Sistema de Clasificación Hotelera (SCH), establecido y regulado por la Secretaría de Turismo (SECTUR). El Sistema de Clasificación Hotelera es una herramienta metodológica sustentada en un mecanismo de autoevaluación que brinda beneficios tanto a los hoteles como al turista. A los Prestadores de Servicios Turísticos de Hospedaje les permite conocer la situación de sus instalaciones y servicios ofrecidos, así como identificar áreas de oportunidad, y a los turistas les brinda información para hacer un consumo responsable dado que los hoteles están categorizados por estrellas, partiendo de una estrella y hasta el nivel máximo representado por 5 estrellas. (SECTUR, 2016)

En la tabla 4 se muestra la oferta hotelera del estado de Quintana Roo, con respecto al Sistema de Clasificación Hotelera, en donde se ubican hoteles de una a 5 estrellas.

*Tabla 4: Oferta de alojamiento por categoría Edo. de Quintana Roo (2017)*

Oferta de alojamiento por categoría Edo. de Quintana Roo (2017)		
Categoría	Establecimientos	Cuartos
5	227	70,555
4	120	13,844
3	294	9,514
2	86	1675
1	41	729
Sin categoría	299	4,669
<b>TOTAL</b>	<b>1067</b>	<b>100,986</b>

*Fuente: SECTUR-DATATUR, 2017*

Con respecto a Cozumel, la oferta hotelera en el 2008 sólo contaba con 33 hoteles, un año después aumentó a 51 hoteles, seguido de tener una disminución en el 2013 con 45 hoteles para después mantenerse con 65. (SECTUR, 2015)

En la tabla 5 se muestran los hoteles por categoría del municipio Cozumel, en la que se puede observar que la categoría de 5 estrellas cuenta con 12 hoteles.

*Tabla 5: Número de hoteles por categoría en Cozumel (2017)*

Municipio	Número de hoteles por categoría	
Cozumel	5 estrellas	12
	4 estrellas	12
	3 estrellas	18
	2 estrellas	9
	1 estrella	7
	Sin categoría	7
	<b>Total</b>	<b>65</b>

*Fuente: SECTUR, 2017*

## 2.1.7 Perfil del turista

De acuerdo con SEDETUR (2018) el 51.6% de los turistas que se alojaron en los hoteles de la isla procedieron de Estados Unidos y 32.8% fueron nacionales, principalmente de la Ciudad de México.

En la figura 8 se observa el porcentaje de los diferentes lugares de procedencia de los turistas que visitan la isla de Cozumel, teniendo un mayor porcentaje los Estados Unidos de América, siendo esto importante ya que sus ciudadanos tienden a consumir más recursos naturales que el promedio de la población.

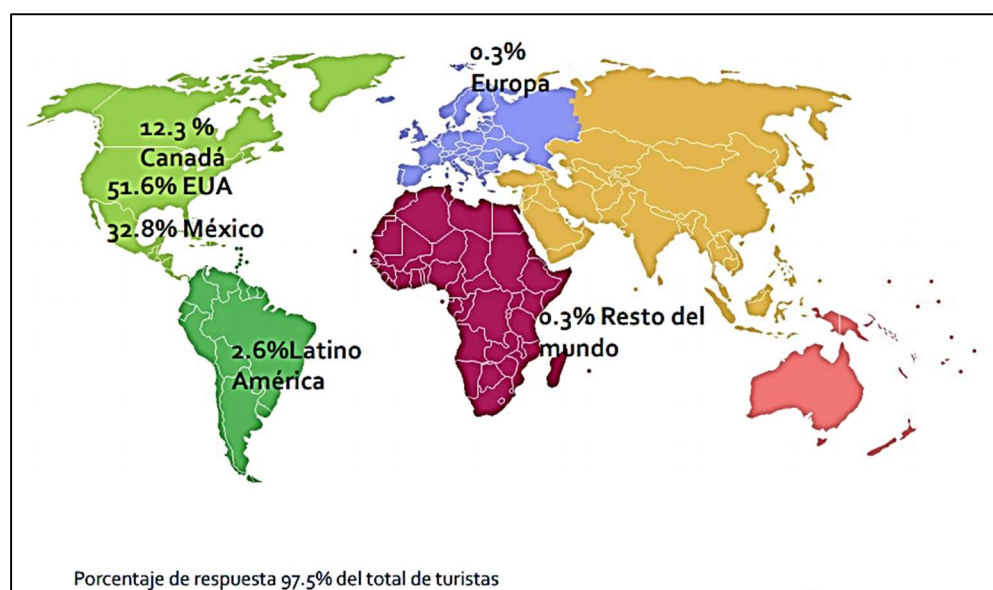


Figura 8: Procedencia de turistas. Fuente: SEDETUR, 2018

Además, destaca que Cozumel tiene una alta fidelidad con un 62.8% de turistas repetitivos, es decir, que ya habían visitado el destino con anterioridad al menos una vez y los turistas que se hospedaron en los hoteles de la isla tuvieron una estancia promedio de 7.7 días y viajaron en grupos de 3.3 personas.

Cabe señalar que la mayoría de los turistas recurre a la compra de paquetes vacacionales con un 59.3% del total, de los cuales el 39.1% fueron en la modalidad “todo incluido”.

A su vez, los turistas asocian al destino por las cualidades e imagen que Cozumel brinda, las palabras asociadas son las que se muestran en figura 9. Empero, la palabra “limpio” es la que posee menor puntuación.

	Ene- Mzo'18		Ene- Mzo'18
SOL / SOLEADO	16.8	TRANQUILIDAD	3.8
HERMOSO	15.2	MARAVILLOSO	3.8
RELAJANTE	14.9	PLACER	2.5
PLAYA	13.3	CULTURA	2.2
DIVERSIÓN	7.0	COMODIDAD / RELAJADO	2.2
MAR	6.7	COMIDA	2.2
PARAISO	6.0	ASOMBROSO	1.6
AMISTOSO	5.7	BUENO	1.6
CLIMA / CALUROSO	5.7	TURISMO	1.6
DESCANSO	4.8	LIMPIO	1.6

*Figura 9: Palabras asociadas a la isla de Cozumel. Fuente: SEDETUR, 2018*

## CAPÍTULO 3

### 3.1 JUSTIFICACIÓN

En la actualidad podemos observar que el turismo al ser una actividad económica con mucha afluencia de capital la mayor parte de las veces se deja a un lado el daño que se le pueda ocasionar al planeta en búsqueda del mayor beneficio económico. Es imposible no darse cuenta del calentamiento global que se está suscitando en nuestros días, ocasionando un cambio climático que repercute en toda la biodiversidad, debido a la contaminación antropogénica y la falta de conciencia y compromiso ambiental. Estos dos problemas a la vez repercuten en la sociedad ya que afectan a la economía y al bienestar de la población en general, por lo que es primordial atender esta emergencia climática.

En Cozumel, donde el turismo ha emergido como una de las principales fuentes de ingresos para la economía local y estatal, las investigaciones acerca de los impactos ambientales del sector adquieren especial importancia.

Con respecto al sector hotelero, sus actividades generan impactos ambientales debido a la gran generación de residuos sólidos y el excesivo consumo de agua y energía necesarios para satisfacer a las personas. De modo que los impactos negativos en el medio ambiente se ven reflejados en la pérdida de biodiversidad, la degradación de espacios naturales, la erosión del entorno y la contaminación del agua, aire y suelo.

Asimismo, estos impactos ambientales contribuyen a la destrucción de los atractivos turísticos naturales, ocasionando una disminución en el arribo de turistas. De modo que se considera que el turismo y el medio ambiente tienen un fuerte vínculo; por lo que, si el medio ambiente se deteriora, la economía de la actividad turística estará en riesgo. Es preciso señalar que el sector turístico es considerado uno de los sectores más vulnerables ante cambios climáticos (OMT, 2008).

Para disminuir el impacto ambiental, el sector hotelero emplea prácticas ambientales, sin embargo, en el país el nivel de implementación de prácticas ambientales en dicho sector es desconocido (Sánchez et al., 2016). Por lo tanto, se puede considerar que son escasas las investigaciones que estudien la relación de las prácticas ambientales y el nivel de desempeño ambiental de los hoteles.

Derivado de lo anterior, esta investigación trata de contribuir en vislumbrar el nivel de implementación de prácticas ambientales y asimismo evaluar su desempeño ambiental para lograr una sustentabilidad ambiental en hoteles de cinco estrellas en la isla de Cozumel.

Igualmente, es importante percibir cómo los grupos de interés conciben el turismo sustentable en el sector hotelero, ya que el compromiso ambiental se relaciona positivamente con el desempeño ambiental del hotel. (de Yta et al., 2019)

El estudio se centró en los hoteles de cinco estrellas de la isla de Cozumel, Quintana Roo, tomando a tres hoteles en particular como objeto de estudio para estudiar y evaluar las prácticas ambientales en el sector hotelero empleando un instrumento basado en los 9 elementos y 62 indicadores y así dar cuenta del desempeño de las prácticas ambientales empleadas en los hoteles de la isla además de conocer la relación que existe con el turismo y su impacto en el medio ambiente.

Todo esto con la finalidad de observar si los hoteles cumplen con los aspectos de sustentabilidad ambiental ya que es un problema demasiado grave si no se lleva a cabo una gestión ambiental adecuada.

## **3.2 HIPÓTESIS**

H0: Actualmente el sector hotelero enfocado al turismo de 5 estrellas de la isla de Cozumel, Quintana Roo NO cumple con un óptimo desempeño de las prácticas ambientales para lograr asumirse como turismo sustentable

H1: Actualmente el sector hotelero enfocado al turismo de 5 estrellas de la isla de Cozumel, Quintana Roo SI cumple con un óptimo desempeño de las prácticas ambientales para lograr asumirse como turismo sustentable

## **3.3 OBJETIVOS**

### **3.3.1 Objetivo General**

Evaluar el desempeño de las prácticas ambientales del sector hotelero de 5 estrellas en Cozumel, mediante el análisis de los indicadores clave en el marco del turismo sustentable.



### 3.3.2 Objetivos Específicos

1. Investigar la interpretación del concepto de turismo sustentable y las potencialidades y dificultades de su aplicación en las empresas turísticas mexicanas.
2. Estudiar las interrelaciones y dimensiones subyacentes en la gestión ambiental hotelera en México.
3. Identificar las dimensiones que determinan las buenas prácticas ambientales hoteleras en México.

### 3.4 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN

De acuerdo con Yurén (2007), existen diferentes maneras de enfocar la relación entre conocimiento y realidad y, por ende, diferentes modos de construcción del conocimiento que responden a diversas pretensiones de validez. Dicho de otra manera, existen distintos enfoques o modos epistémicos que condicionan tanto el proceso de acopio de los datos, como el tratamiento e interpretación o análisis de los mismos (pág.172). En lo que respecta a nuestra investigación se adoptó una posición analítica -reconstructiva pues se pretendió dar cuenta de las tramas de relaciones entre las Prácticas Ambientales en los hoteles y su relación con el cuidado del medio ambiente viéndolo desde un enfoque de turismo sustentable y el impacto de la intervención de los stakeholders. Se pretendió ver en esa trama cómo la sustentabilidad, el turismo y la gestión ambiental condicionan las prácticas ambientales de los hoteles.

### 3.5 EL TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es la estrategia que adopta el investigador para responder el problema a analizar. En tal sentido el diseño en cuestión ha sido considerado como no experimental, ya que “se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para ser luego analizados” (Palella y Martins, 2011).

Por otra parte, para determinar el tipo de investigación, seguimos a Rodríguez y colaboradores (1996) quienes distinguen los tipos de investigación dependiendo de tres criterios: el número de casos, las unidades de análisis y los objetivos de la investigación. Nuestro diseño correspondió a un estudio en caso pues los informantes no fueron elegidos por su representatividad sino por su capacidad de revelar en el discurso relaciones relevantes. Es importante mencionar que nos referimos a un estudio *en caso*, como

la selección de casos relevantes, no con la intención de generalizar la particularidad, sino de particularizar la generalidad (Bertely, 2000, p. 33).

Asimismo, el enfoque de la investigación es de carácter interdisciplinar<sup>2</sup>, en donde la misma problemática es analizada desde distintos ángulos, pero no separadamente; empleando una metodología mixta, que combina los enfoques cuantitativos y cualitativos, recolectando, analizando e integrando los datos del estudio en uno solo. De modo que conviene explicar en qué consiste cada uno de estos enfoques, de acuerdo a Fernández (2002) la investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, la relación y estructura dinámica y por otro lado la investigación cuantitativa trata de determinar la fuerza de las asociaciones o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra para ser inferencia en una población, facilitando la comprensión del universo que nos rodea.

Igualmente, el enfoque cualitativo se puede usar para mejorar la calidad de las evaluaciones cuantitativas basadas en las encuestas, ya que ayudan a generar hipótesis de evaluación, refuerza el diseño de cuestionarios para las encuestas y amplían las conclusiones de la evaluación cuantitativa. (World Bank, 2003).

Del mismo modo, para la recopilación de datos Grawitz (1975) menciona que el enfoque cualitativo tiene un valor muy importante ya que ayuda a obtener información útil para comprender los procesos que existen tras los resultados. Mientras tanto, el enfoque cuantitativo es una segunda etapa de la recolección de datos que después son transformados para poder ser analizados estadísticamente.

Sin embargo, esta autora indicó que existe un error en el paso de lo cualitativo a lo cuantitativo, ya que el segundo método depende de los datos recogidos por el primero, los cuales son recogidos y transformados. No obstante Fernández (2002) afirma que el empleo de ambos procedimientos en una investigación probablemente ayudaría a corregir los sesgos propios de cada método.

---

<sup>2</sup> La investigación interdisciplinar es un tipo de investigación realizada por equipos o por individuos por la cual se integran información, datos, técnicas, herramientas, perspectivas, conceptos, y/o teorías de dos o más disciplinas o cuerpos especializados de conocimiento orientados a avanzar una comprensión fundamental o resolver problemas cuyas soluciones yacen más allá del ámbito de una sola disciplina o área de práctica investigativa (NAS, 2005, p. 2).

### 3.6 LAS ETAPAS DE INVESTIGACIÓN

En el caso de nuestra investigación, se adopta la metodología empleada por Ayuso (2003)<sup>3</sup>, que es una de las investigadoras pioneras en el campo del turismo sustentable e instrumentos de gestión ambiental en las empresas, ya que cabe señalar que actualmente no existe una implementación como tal de un instrumento que englobe las prácticas ambientales en el sector hotelero, debido a que la mayor parte de las acciones que se toman son iniciativas voluntarias. Por ello, han surgido diversas propuestas para desarrollar instrumentos que permitan la medición precisa de los avances en este modelo de sustentabilidad del sector (Pérez, Y., y Nel-lo, M., 2013). En ese sentido a fin de medir las afectaciones de la actividad turística y su acercamiento al paradigma de la sustentabilidad se ha impulsado a nivel internacional el uso de indicadores (World Tourism Organization, 2004), que buscan generar puntos de referencia que ubiquen el estado de sustentabilidad de proyectos y actividades turísticas (Camacho, Carrillo, Rioja y Espinoza, 2016).

Dicho lo anterior, el proceso de investigación se desarrolló en las siguientes etapas<sup>4</sup> principales:

La primera etapa es teórica-analítica y tiene como finalidad describir y discutir el concepto de turismo sustentable y su aplicación en la gestión ambiental hotelera mediante las prácticas ambientales., a través de la recopilación adecuada de información localizada en diversos sistemas de información, investigaciones, estudios y reportes ya existentes en el campo. La segunda etapa, práctica-analítica mediante el trabajo de campo, conlleva investigar en los hoteles de 5 estrellas de la isla de Cozumel, Quintana Roo, México el empleo de prácticas ambientales utilizando, para ello, un cuestionario y entrevistas con la intención de medir los elementos esenciales de sustentabilidad. Y finalmente, la tercera etapa interpretativa, que tiene como fin la discusión de los resultados empíricos obtenidos en la segunda etapa y brindar alternativas como la implementación de un sistema de gestión ambiental.

---

<sup>3</sup> Ayuso emplea una metodología de investigación cualitativa basada en la “*grounded theory*” desarrollada por los sociólogos americanos Glaser y Strauss (1967). La *grounded theory* representa una metodología en la que la persona investigadora desarrolla una teoría apropiada al fenómeno empírico estudiado, basándose en los datos recogidos. Se trata pues, de un procedimiento inductivo que trata de construir teorías a través de inferir generalizaciones teóricas de carácter explicativo de los comportamientos observados.

<sup>4</sup> Entendiendo por “etapa” el trayecto recorrido entre un inicio determinado y una meta que se persigue.

La metodología utilizada en el presente estudio parte de la creación de un instrumento de acopio de información, su aplicación, recolección de los datos, obtención de información relacionada y su análisis descriptivo del resultado. En la figura 10 muestra las etapas de la metodología empleada.

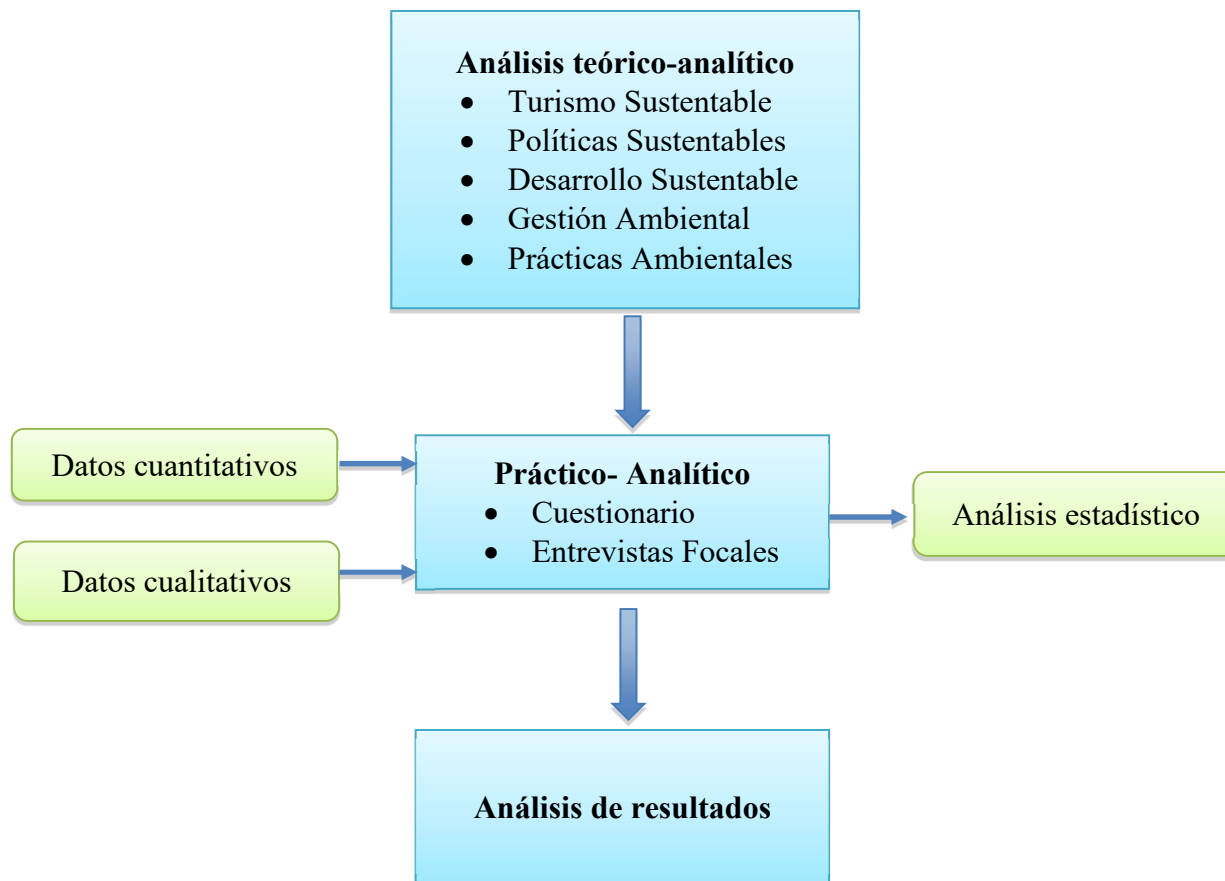


Figura 10: Esquema de la metodología. Fuente: Elaboración propia

### 3.7 FASES DE LA METODOLOGÍA

La investigación constó de tres fases, partiendo del acopio de información hasta la aplicación del instrumento de evaluación. En la figura 11 se observa el esquema de las fases empleadas durante la investigación.

En la primera fase de Aproximación documental, se realizó una triangulación de la metodología para lograr identificar las dimensiones, categorías e indicadores mediante la elaboración de cuadros de doble entrada.

En la segunda fase sobre la Elaboración y validación del instrumento, se efectuó en dos etapas, una validación estadística empleando el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 20 para Windows y una validación técnica por medio de tres expertos en el tema.

Por último, en la tercera fase de la Aplicación del instrumento, se realizó el trabajo de campo aplicando el cuestionario a la población de estudio.

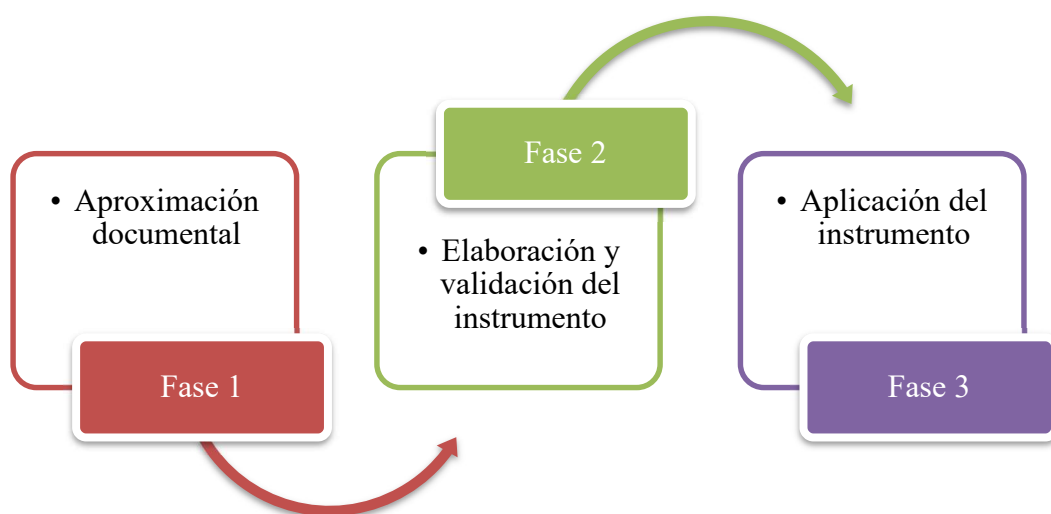


Figura 11: Fases de la metodología. Fuente: Elaboración propia

### 3.7.1. Identificación de indicadores de sustentabilidad clave en el desarrollo de prácticas ambientales.

La primera parte de la investigación constó de un estudio de corte cualitativo-comparativo de prácticas ambientales del sector hotelero, cuya aportación fue la identificación de los indicadores clave, de los elementos esenciales (categorías), así como las dimensiones necesarias para el desarrollo de prácticas ambientales en el sector hotelero.

Se entiende por indicador de sustentabilidad a aquellas medidas cuantitativas o cualitativas que permiten conocer, cuando se aplican periódicamente, los cambios producidos a favor o en contra en relación con las condiciones ambientales, socioculturales y económicas de una actividad turística con el fin de tomar decisiones estratégicas de mejoramiento, mantenimiento o transformación de una situación dada (Sancho et al., 2007).

Por lo que se realizó la revisión y selección bibliográfica del tema en cuestión, permitiendo recabar información teórica de prácticas ambientales usualmente empleadas en los hoteles. De modo que las investigaciones seleccionadas fueron las siguientes:

1. Aguiar, J. y López, S. (2017)
2. Aguirre, M. (2011)
3. Azze, A. y Ochoa, M. (2017)
4. Cruz, D.; Jacobo, C.; Jiménez, S. y Leyva, B. (2014)
5. León, C. y Carballo, A. (2014)
6. Martínez, O., Ruiz, J., y Valladares, O. (2009).
7. Paz, Y. y Acosta, T. (2015)
8. Tomazzoni, E. y Correa, F. (2013)
9. Vargas, E.; Zizumbo, L.; Viesca, F. y Serrano, R. (2011)
10. Velázquez, L.; Sánchez, N; Munguía, N. y Zavala, A. (2013)

Seguidamente, se prosiguió con el análisis comparativo de las investigaciones por categoría e indicadores empleando un cuadro de doble entrada para distinguir similitudes y diferencias con el objetivo de identificar los indicadores clave e indicadores secundarios mediante el análisis estadístico de los mismos, observando su repetitividad.

Asimismo, para obtener una mayor validez con respecto a la identificación de los indicadores clave, se compararon los indicadores con la legislación del estado de Quintana Roo, en particular con los reglamentos del municipio de Cozumel.

Finalmente, una vez teniendo identificados los indicadores clave y secundarios, se realizó un análisis comparativo de los indicadores con los estándares mundiales aplicados a las actividades de turismo,

empleando un cuadro de doble entrada para identificar similitudes y diferencias, de modo que los indicadores tengan una mayor validez.

En resumen, se puede entender que se realizó una triangulación con los indicadores de Aguirre y las demás investigaciones, los estándares internacionales EarthCheck y la normatividad aplicable al estado de Quintana Roo, con la finalidad de aumentar la validez y calidad de la investigación, además de que permitió corroborar la repetitividad de los indicadores ambientales.

En la figura 12 se muestra de manera gráfica los elementos de la triangulación.

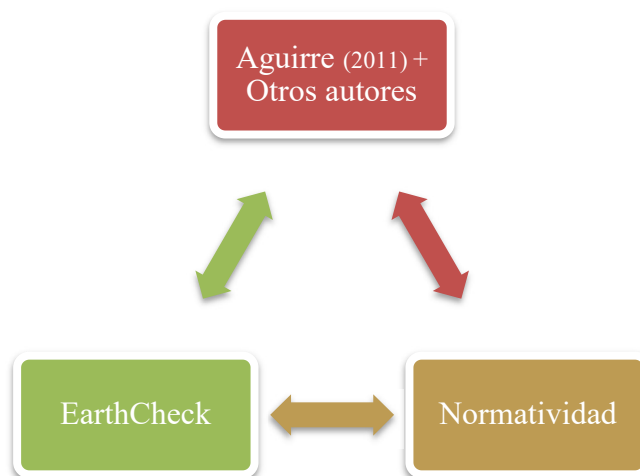


Figura 12: Triangulación de la investigación. Fuente: Elaboración propia

La finalidad de la metodología utilizada en la primera parte de la investigación consta de la creación de un instrumento de acopio de información, su aplicación, recolección de los datos, obtención de información relacionada y su análisis descriptivo de los resultados.

### 3.7.2. Selección de indicadores clave y secundarios

Se tomó como referente las categorías principales de Aguirre, M. (2011) para realizar la comparación respecto a otras investigaciones ya que en su estudio sugiere 9 elementos esenciales del desarrollo sustentable en el desarrollo de las Prácticas Ambientales evaluados a través de 60 indicadores, basándose en la *Guía de buenas prácticas ambientales, sector turismo* de Vargas (2003) y en los elementos expuestos por Ayuso (2003), los cuales son:

1. Necesidad de Políticas Ambientales
2. Organización y Recursos Humanos
3. Información y Sensibilización Clientes y Proveedores
4. Ahorro de agua
5. Ahorro de energía
6. Iluminación
7. Otros puntos de ahorro de energía
8. Eco-consumo
9. Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial

Al realizar el cotejo de categorías con las otras investigaciones, se pudo identificar que hay una consistencia entre las mismas. Sólo las únicas categorías que no empataron fueron las de aire de la investigación número 6, la conservación de la flora y fauna de la investigación número 1, instalaciones y nuevas tecnologías de la investigación número 9 y por último las categorías de combustibles y resultados científicos-técnicos de la investigación número 7. De las cuales se consideraron dos categorías para la selección de indicadores, la categoría aire y la categoría instalaciones y nuevas tecnologías.

En la investigación número 6 destacó la categoría turismo que se divide en demanda turística y oferta turística, pero no será considerada para el estudio ya que tiene un enfoque más administrativo.

Dicho lo anterior, se prosiguió con el análisis de los indicadores de cada una de las investigaciones e igualmente se compararon con los indicadores de Aguirre, M. (2011). El número total de indicadores comparados fue de 99, de los cuales, 60 son de Aguirre, M. (2011) y 39 de las demás investigaciones.

En la tabla 6 se muestran los 99 indicadores resultantes de la comparación. Los indicadores de la tabla que cuentan con categoría son los establecidos por Aguirre (2011) y los otros 39 restantes son los indicadores que resultaron diferentes a los del autor.



Tabla 6: Indicadores resultantes de la comparación

CATEGORÍA	No.	INDICADORES
1. Necesidad de Políticas Ambientales	1.	Clientes extranjeros sensibilizados con problemas ambientales
	2.	Conocimiento de la legislación ambiental
	3.	Trabajo en un ambiente no deteriorado
2. Organización y Recursos Humanos	4.	Definición de política ambiental
	5.	Responsable del ambiente
	6.	Personal sensibilizado e involucrado con la gestión ambiental
3. Información y Sensibilización Clientes y Proveedores	7.	Compromiso ambiental formalizado
	8.	Programa ambiental a disposición de clientes
	9.	Utilización de símbolos ecológicos en sus comunicaciones
	10.	Información sobre el ahorro de agua en habitaciones y áreas públicas
	11.	Buzones para sugerencias ambientales
	12.	Delimitación de áreas para fumadores y no fumadores.
4. Ahorro de agua	13.	Establecimiento de controles sobre el consumo de agua
	14.	Informar resultados al personal y a la clientela sobre
	15.	Conocimiento de los consumos por áreas diferenciadas
	16.	Instrucciones al personal para el ahorro de agua
	17.	Revisión de medidores para detectar fugas
	18.	Establecimiento de acciones a clientes para no desperdiciar el agua
	19.	Contar con un circuito de agua que permita cerrar áreas desocupadas del hotel

	20.	Depurar aguas residuales para uso de jardines
	21.	Optan por plantas autóctonas en jardines
5. Ahorro de energía	22.	Medición de los consumos energéticos por áreas o departamentos
	23.	Establecer objetivos para la reducción de consumo energético
	24.	Informar los resultados obtenidos a trabajadores y clientes
	25.	Asignar habitaciones en áreas ocupadas
	26.	Revisar instalaciones de aire acondicionado para mantener limpio los filtros
	27.	Desconectar el aire acondicionado al abrir las ventanas
	28.	Disponer de conducciones recubiertas con aislante para el agua caliente
	29.	Evitar calefactores eléctricos de apoyo
	30.	Utilizar puertas giratorias que evitan la salida de aire frío o caliente
	31.	Desconexión del aire acondicionado a voluntad del usuario
	32.	Adquirir equipo que funciona con gas
6. Iluminación	33.	Instruir al personal para apagar las luces al salir de las estancias
	34.	Limpiar con frecuencia lámparas, focos, tubos y reflectores para evitar que se oscurezca la luz que emiten
	35.	Instalar detectores de presencia que cortan la iluminación cuando la estancia no está ocupada
	36.	Utilizar la iluminación natural al máximo
	37.	Instalar sistema de desconexión centralizada en las habitaciones que desconectan el fluido electrónico
7. Otros puntos de ahorro de energía	38.	Descongelar regularmente las cámaras frigoríficas para evitar la formación de hielo

	39.	No congelar los alimentos mientras estén calientes
	40.	No descongelar los alimentos en el horno
	41.	Instruir al personal de cocina para encender los aparatos justo antes de usarlos
	42.	Limpiar con frecuencia hornos y placas para facilitar la transmisión de calor
8. Eco-consumo	43.	Usar plantas naturales al interior del hotel
	44.	Comprar productos que minimicen el impacto ambiental
	45.	Informar a proveedores sobre el interés por el ambiente, solicitándoles productos respetuosos con el entorno
	46.	Adquirir productos biodegradables
	47.	Utilizar, siempre que sea posible, dosificadores automáticos (jabón, gel, shampoo)
	48.	Optar por botellas retornables
	49.	Utilizar el papel por ambas caras
	50.	Usar en mayor medida el correo electrónico para sus comunicaciones
	51.	Usar papel reciclado de manera interna y para la impresión de folletos informativos
9. Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial	52.	Adquirir productos a granel o en envases grandes que reducen el volumen de residuos
	53.	Establecer objetivos para la reducción de residuos
	54.	Informar al personal sobre la recogida selectiva
	55.	Proceder al compostaje de los residuos orgánicos
	56.	Clasificar los envases y embalajes separando sus diferentes tipos (vidrio, papel, metal, etc.)
	57.	Utilizar bolsas, cubos y contenedores con colores diferenciados
	58.	Informar los resultados obtenidos al personal y a la clientela
59.	Colocar carteles en lugares visibles respecto a la recogida selectiva de residuos	



	60.	Separar los residuos peligrosos de la basura doméstica
	61.	Reducir la frecuencia del cambio de blancos por decisión del cliente
	62.	Contar con indicadores en las habitaciones para la separación de la basura
	63.	Instruir mediante pláticas al personal acerca de la reducción en el consumo de energía eléctrica
	64.	Calidad de aire
	65.	Generación de basura
	66.	Programas de educación ambiental
	67.	Gestión de recursos financieros para reparar las redes técnicas
	68.	Chequeo constante de la existencia de agua física en la cisterna
	69.	Instalación de lavamanos y fregaderos de pedal en el área de la cocina central
	70.	Productos ordenados por áreas
	71.	Seguridad e higiene en los almacenes
	72.	Área acondicionada para su almacenamiento temporal
	73.	Plan de manejo de desechos
	74.	Disminución de la vajilla desechable y el uso de envases de mayor tamaño
	75.	Registros que permitan determinar los residuos sólidos generados
	76.	Medidas para el ahorro de agua
	77.	Utilización de fuentes de energía alternativa
	78.	Mantenimiento continuo de equipos eléctricos
	79.	Cristal insonoro en ventanas
	80.	Políticas eco. para el reúso de las toallas

Sin categoría

81.	Programa de gestión de residuos
82.	Canalización de las aguas pluviales
83.	Identificación de los espacios verdes
84.	Investigación de los equipos y/o artefactos innovación tecnológica
85.	Utilización del sistema fotovoltaico
86.	Cambio en la iluminación por focos LED
87.	Sanitarios ecológicos
88.	Aireadores para el control de flujo
89.	Lavadora ecológica
90.	Plan de emergencia ambiental
91.	Sistema de limitación de agua en las habitaciones
92.	Sistema de cogeneración de energía
93.	Implementación de SGA
94.	Reaprovechamiento del agua de duchas y lavabos
95.	Sistemas de tratamiento de residuos líquidos con recolección del agua de las duchas e inodoros
96.	Filtrado y reaprovechamiento del agua para los sanitarios
97.	Tarjeta de acceso al elevador
98.	Envases retornables
99.	Uso de envoltorios re aprovechables

Fuente: *Elaboración propia*

Seguidamente se analizaron los 39 indicadores sin categoría para localizarlos en alguna categoría ya establecida por el autor según su temática. En la tabla 7 se muestran los indicadores ya clasificados en

las categorías esenciales, donde las categorías de Iluminación y Otros puntos de ahorro de energía no tuvieron indicadores adicionales.

Tabla 7: Localización de indicadores en categorías

CATEGORÍA	INDICADOR
1. Necesidad de Políticas Ambientales	Implementación de SGA
2. Organización y Recursos Humanos	Gestión de recursos financieros para reparar las redes técnicas
3. Información y Sensibilización Clientes y Proveedores	Programas de educación ambiental
	Reducir la frecuencia del cambio de blancos por decisión del cliente
	Políticas eco. para el reúso de las toallas
4. Ahorro de agua	Aireadores para el control de flujo
	Chequeo constante de la existencia de agua física en la cisterna
	Lavadora ecológica
	Sanitarios ecológicos
	Medidas para el ahorro de agua
	Sistema de limitación de agua en las habitaciones
	Instalación de lavamanos y fregaderos de pedal en el área de la cocina central
	Filtrado y reaprovechamiento del agua para los sanitarios
	Sistemas de tratamiento de residuos líquidos con recolección del agua de las duchas e inodoros
	Reaprovechamiento del agua de duchas y lavabos
Canalización de las aguas pluviales	
5. Ahorro de energía	Investigación de los equipos y/o artefactos innovación tecnológica
	Mantenimiento continuo de equipos eléctricos
	Instruir mediante pláticas al personal acerca de la reducción en el consumo de energía eléctrica
	Tarjeta de acceso al elevador
	Utilización del sistema fotovoltaico
	Sistema de cogeneración de energía
Cambio en la iluminación por focos LED	

	Utilización de fuentes de energía alternativa
6. Iluminación	-----
7. Otros puntos de ahorro de energía	-----
8. Eco-consumo	Envases retornables
	Disminución de la vajilla desechable y el uso de envases de mayor tamaño
	Uso de envoltorios re aprovechables
9. Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial	Plan de manejo de desechos
	Registros que permitan determinar los residuos sólidos generados
	Generación de basura
	Programa de gestión de residuos
	Contar con indicadores en las habitaciones para la separación de la basura
Sin categoría	Calidad de aire
	Productos ordenados por áreas
	Seguridad e higiene en los almacenes
	Área acondicionada para su almacenamiento temporal
	Cristal insonoro en ventanas
	Identificación de los espacios verdes
	Plan de emergencia ambiental

Fuente: Elaboración propia

Posteriormente, se realizó el cálculo estadístico de media, mediana y moda, permitiendo así identificar los indicadores con mayor y menor repetitividad. Dado que son 9 investigaciones las que se compararon, el rango de repetitividad es de 1 a 9, siendo el 1 el valor con menor repetitividad y 9 el máximo. Considerando esto, se decidió elegir dos rangos, de 1-4 los de menor repetitividad y de 5-9 los de mayor. En la tabla 8 se muestran los resultados del cálculo estadístico.

Tabla 8: Análisis estadístico de indicadores

Datos con menor repetitividad (1-4)		Datos con mayor repetitividad (5-9)	
MODA	1	MODA	5
MEDIA	2.29	MEDIA	5.96
MEDIANA	2	MEDIANA	6

Fuente: Elaboración propia

Los resultados muestran que los indicadores más recurrentes fueron los que obtuvieron valores de 1 para el rango de menor repetitividad y 5 para los de mayor.

Como se afirmó arriba, la tabla 9 muestra los indicadores con mayor repetitividad (rango de 5-9), es decir, indicadores clave. Los indicadores clave son esenciales para la selección de indicadores de prácticas ambientales. Se puede observar que, de 99 indicadores, sólo 23 son considerados indicadores clave.

Tabla 9: Indicadores clave

CATEGORÍAS	INDICADORES		
	Repetitividad	No.	Indicador
1. Necesidad de Políticas Ambientales	6	1.1	Conocimiento de la legislación ambiental
2. Organización y Recursos Humanos	6	2.1	Personal sensibilizado e involucrado con la gestión ambiental
3. Información y Sensibilización Clientes y Proveedores	7	3.1	Información sobre el ahorro de agua en habitaciones y áreas públicas
	6	3.2	Programa ambiental a disposición de clientes
	6	3.3	Reducir la frecuencia del cambio de blancos por decisión del cliente
	5	3.4	Políticas eco. para el reúso de las toallas
4. Ahorro de agua	7	4.1	Revisión de medidores para detectar fugas
	6	4.2	Establecimiento de controles sobre el consumo de agua
	6	4.3	Instrucciones al personal para el ahorro de agua
	6	4.4	Establecimiento de acciones a clientes para no desperdiciar el agua
	5	4.5	Informar resultados al personal y a la clientela sobre
	5	4.6	Contar con un circuito de agua que permita cerrar áreas desocupadas del hotel



	5	4.7	Depurar aguas residuales para uso de jardines
5. Ahorro de energía	8	5.1	Medición de los consumos energéticos por áreas o departamentos
	5	5.2	Informar los resultados obtenidos a trabajadores y clientes
6. Iluminación	5	6.1	Instalar detectores de presencia que cortan la iluminación cuando la estancia no está ocupada
	5	6.2	Utilizar la iluminación natural al máximo
	5	6.3	Instalar sistema de desconexión centralizada en las habitaciones que desconectan el fluido electrónico
7. Otros puntos de ahorro de energía	-----		
8. Eco-consumo	7	8.1	Adquirir productos biodegradables
	5	8.2	Comprar productos que minimicen el impacto ambiental
	5	8.3	Usar papel reciclado de manera interna y para la impresión de folletos informativos
9. Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial	9	9.1	Clasificar los envases y embalajes separando sus diferentes tipos (vidrio, papel, metal, etc.)
	7	9.2	Utilizar bolsas, cubos y contenedores con colores diferenciados

Fuente: Elaboración propia

Se puede observar que en la categoría 7 “Otros puntos de ahorro de energía” ningún indicador estuvo dentro del rango de mayor repetitividad. Por lo que se podría entender que esa categoría no es esencial.

Por otro lado, en la tabla 10 se pueden observar los indicadores secundarios, los cuales son los que mostraron una menor repetitividad y en total son 76.

Tabla 10: Indicadores secundarios

CATEGORÍAS	INDICADORES	
	Repetitividad	Indicador
1. Necesidad de Políticas Ambientales	1	Clientes extranjeros sensibilizados con problemas ambientales
	1	Trabajo en un ambiente no deteriorado
	1	Implementación de SGA
2. Organización y Recursos Humanos	4	Definición de política ambiental
	4	Gestión de recursos financieros para reparar las redes técnicas
	2	Responsable del ambiente
3. Información y Sensibilización Clientes y Proveedores	4	Compromiso ambiental formalizado
	4	Utilización de símbolos ecológicos en sus comunicaciones
	4	Buzones para sugerencias ambientales
	4	Programas de educación ambiental
	2	Delimitación de áreas para fumadores y no fumadores.
4. Ahorro de agua	3	Conocimiento de los consumos por áreas diferenciadas
	2	Optan por plantas autóctonas en jardines
	2	Aireadores para el control de flujo
	2	Chequeo constante de la existencia de agua física en la cisterna
	3	Lavadora ecológica
	3	Sanitarios ecológicos
	3	Medidas para el ahorro de agua
	3	Instalación de lavamanos y fregaderos de pedal en el área de la cocina central
	3	Canalización de las aguas pluviales
	2	Sistema de limitación de agua en las habitaciones
	1	Filtrado y reaprovechamiento del agua para los sanitarios
	1	Sistemas de tratamiento de residuos líquidos con recolección del agua de las duchas e inodoros
1	Reaprovechamiento del agua de duchas y lavabos	

5. Ahorro de energía	4	Revisar instalaciones de aire acondicionado para mantener limpio los filtros
	4	Desconexión del aire acondicionado a voluntad del usuario
	4	Instruir mediante pláticas al personal acerca de la reducción en el consumo de energía eléctrica
	3	Asignar habitaciones en áreas ocupadas
	3	Cambio en la iluminación por focos LED
	3	Utilización del sistema fotovoltaico
	3	Mantenimiento continuo de equipos eléctricos
	2	Establecer objetivos para la reducción de consumo energético
	2	Desconectar el aire acondicionado al abrir las ventanas
	2	Disponer de conducciones recubiertas con aislante para el agua caliente
	2	Utilizar puertas giratorias que evitan la salida de aire frío o caliente
	2	Utilización de fuentes de energía alternativa
	2	Sistema de cogeneración de energía
	2	Investigación de los equipos y/o artefactos innovación tecnológica
	1	Evitar calefactores eléctricos de apoyo
1	Adquirir equipo que funciona con gas	
1	Tarjeta de acceso al elevador	
6. Iluminación	4	Instruir al personal para apagar las luces al salir de las estancias
	3	Limpiar con frecuencia lámparas, focos, tubos y reflectores para evitar que se oscurezca la luz que emiten
7. Otros puntos de ahorro de energía	4	Instruir al personal de cocina para encender los aparatos justo antes de usarlos
	2	No congelar los alimentos mientras estén calientes
	2	No descongelar los alimentos en el horno
	1	Descongelar regularmente las cámaras frigoríficas para evitar la formación de hielo

	1	Limpiar con frecuencia hornos y placas para facilitar la transmisión de calor
8. Eco-consumo	4	Adquirir productos a granel o en envases grandes que reducen el volumen de residuos
	3	Utilizar, siempre que sea posible, dosificadores automáticos (jabón, gel, shampoo)
	3	Optar por botellas retornables
	3	Utilizar el papel por ambas caras
	3	Usar en mayor medida el correo electrónico para sus comunicaciones
	2	Informar a proveedores sobre el interés por el ambiente, solicitándoles productos respetuosos con el entorno
	2	Disminución de la vajilla desechable y el uso de envases de mayor tamaño
	1	Envases retornables
	1	Uso de envoltorios re aprovechables
	1	Usar plantas naturales al interior del hotel
9. Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial	4	Informar al personal sobre la recogida selectiva
	3	Proceder al compostaje de los residuos orgánicos
	3	Informar los resultados obtenidos al personal y a la clientela
	3	Colocar carteles en lugares visibles respecto a la recogida selectiva de residuos
	3	Generación de basura
	3	Contar con indicadores en las habitaciones para la separación de la basura
	2	Plan de manejo de desechos
	2	Registros que permitan determinar los residuos sólidos generados
	1	Establecer objetivos para la reducción de residuos
	1	Separar los residuos peligrosos de la basura doméstica
Sin categoría	1	Programa de gestión de residuos
	1	Calidad de aire
	1	Productos ordenados por áreas

	1	Seguridad e higiene en los almacenes
	1	Área acondicionada para su almacenamiento temporal
	1	Cristal insonoro en ventanas
	1	Identificación de los espacios verdes
	1	Plan de emergencia ambiental

Fuente: Elaboración propia

Por otro parte, se realizó la comparación de indicadores con las leyes y reglamentos del municipio de Cozumel del estado de Quintana Roo, para así determinar y validar los mismos. En la tabla 11 se muestran los reglamentos junto con sus leyes estatales aplicables al estado de Quintana Roo.

Tabla 11: Reglamento y Leyes estatales del Edo de Quintana Roo

REGLAMENTOS	LEYES ESTATALES
REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL MUNICIPIO DE COZUMEL, QUINTANA ROO	LEY DE LOS MUNICIPIOS DEL ESTADO DE QUINTANA ROO, LEY DE FRACCIONAMIENTOS DEL ESTADO DE QUINTANA ROO, A PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO URBANO
REGLAMENTO MEDIO AMBIENTE Y ECOLOGÍA DEL MUNICIPIO DE COZUMEL, QUINTANA ROO	LEY QUE CREA LA PROCURADURIA DE PROTECCION AL AMBIENTE DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
	LEY DE ACCIÓN DE CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
	LEY DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
	LEY PARA EL FOMENTO DE LA CULTURA DEL CUIDADO DEL AGUA EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO
	LEY DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
	LEY DE CUOTAS Y TARIFAS PARA LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE AGUAS RESIDUALES DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
	LEY FORESTAL DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
REGLAMENTO MUNICIPAL DE ATENCIÓN AL TURISTA	LEY DE VIDA SILVESTRE PARA EL ESTADO DE QUINTANA ROO
	LEY DE TURISMO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

REGLAMENTO PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO PÚBLICO DE RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE COZUMEL	LEY PARA LA PREVENCIÓN Y LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DEL ESTADO DE QUINTANA ROO
-----	LEY PARA EL FOMENTO DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DEL APROVECHAMIENTO DE LAS FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES EN EL ESTADO DE QUINTANA ROO

*Fuente: Elaboración propia*

Cabe señalar que en la Ley para la Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos se realizaron modificaciones en el año en curso, donde se prohíbe la entrega de bolsas de plásticos, popotes y recipientes de unicel en los establecimientos industriales, comerciales y de servicios, por lo cual es un punto significativo para ser considerado dentro de los indicadores clave.

Además, se realizó el cotejo de los indicadores secundarios con las leyes y reglamentos del municipio de Cozumel y podemos distinguir que los indicadores sobre el reaprovechamiento y ahorro de agua, la eficiencia y ahorro de energía eléctrica, así como la energía renovable, la disminución de vajillas y bolsas de unicel y plástico y la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental están intrínsecamente relacionados con los reglamentos y leyes del municipio.

Por otra parte, los indicadores sin categoría no tuvieron ninguna correlación con las leyes y reglamentos, por lo cual los podemos descartar, pero cabe señalar que la identificación de espacios verdes y el plan de emergencia ambiental son importantes para la legislación del municipio, pero no serán aplicados en este estudio. Por lo tanto, el número de indicadores secundarios disminuye de 76 a 69 indicadores, al descartar los indicadores sin categoría.

En cuanto a los estándares de EarthCheck, se realizó la comparación de sus categorías con las 9 de Aguirre (2011). Dichas categorías son:

1. Compromiso y Política
2. Benchmarking y Desempeño
3. Gobernanza
4. Enfoque de sustentabilidad y energía
5. Comunicación

El análisis muestra que la categoría Compromiso y política empata con las categorías 1,2,3 y 8 de Aguirre (2011), la categoría 8.-Eco-consumo está relacionada directamente con el indicador de Política de compras. En la segunda categoría de Benchmarking y Desempeño, específicamente con Benchmarking no hubo ninguna correlación a diferencia de Desempeño que empata con las categorías 4,5,6,7 y 9 de Aguirre (2011) debido a que los estándares de EarthCheck en esa categoría manejan la Gestión de problemas ambientales. En la categoría de Gobernanza empata con la categoría de 1.- Necesidad de políticas Ambientales de Aguirre (2011). Asimismo, en la categoría Enfoque de sustentabilidad y energía, empata con las categorías 4, 5, 6, 7, 8 y 9, ya que están relacionadas directamente con el cuidado de los recursos naturales. Por último, la categoría de Comunicación empata con la categoría 3 de Aguirre (2011). Esta categoría abarca la comunicación a todos los grupos de interés, tales como el cliente, el personal y la gerencia, entre otros.

La importancia de comparar los estándares de orden mundial con las categorías de Aguirre (2011), radica en que la organización es el líder global en turismo sustentable, además de que trabajó en conjunto con SECTUR en la creación del programa Distintivo S, el cual es un reconocimiento a las buenas prácticas sustentables llevadas a cabo por las empresas turísticas que operan en México bajo los criterios globales de sustentabilidad.

De igual modo, al tener el cotejo de categorías, se prosiguió con la comparación de los indicadores tanto clave como los secundarios, para lograr obtener así el listado final de indicadores. En la tabla 12 se muestran los indicadores finales obtenidos después de haber realizado la triangulación de categorías e indicadores.

Conforme a lo anterior, en la categoría 1.-Necesidad de Políticas Ambientales, el indicador clave “Conocimiento de la legislación ambiental”, fue equivalente al indicador de EarthCheck, por otra parte, el indicador secundario “Implementación de Sistema de Gestión Ambiental” tuvo correlación con EarthCheck y con el Reglamento de Ecología y de Gestión Ambiental del municipio, por lo que puede llegar a considerarse “*posiblemente clave*”<sup>5</sup>, asimismo el indicador secundario “Definición de Política Ambiental” igualmente puede a considerarse posiblemente clave ya que empata con el indicador de EarthCheck “Desarrollo de política de sustentabilidad ambiental, energética y social” y con la

---

<sup>5</sup> Entendiendo por “posiblemente clave” al indicador secundario que empata con la normatividad del estado y con los estándares internacionales EarthCheck

normatividad NMX-AA-171-SCFI-2014 con el requisito general “Cuenta con una Política de Sustentabilidad Turística que comunica de forma clara el compromiso de sustentabilidad turística del establecimiento de hospedaje”.

Los demás indicadores secundarios tuvieron correspondencia con los estándares internacionales por lo que nos da certeza de que los indicadores secundarios identificados son adecuados, asimismo se consideró el indicador “Política de compras” de EarthCheck ya que es fundamental para lograr un eco-consumo que consiste en adoptar un comportamiento responsable como consumidores de productos y bienes ambientalmente sustentables, además de que es una categoría importante para este estudio.

Con respecto a la categoría 2.- Organización y Recursos Humanos, el indicador clave “Personal sensibilizado e involucrado con la Gestión Ambiental” tuvo correspondencia con dos indicadores de EarthCheck:

1. Conciencia y capacitación del personal
2. Capacitación sobre el Compromiso y Política

Al analizarlos, se pudo generar a partir de los indicadores, un nuevo indicador al simplificarlo en “Capacitación y conciencia del personal sobre compromiso y política”

En cuanto a la categoría 3.- Información y Sensibilización Clientes y Proveedores, el indicador clave “Información sobre el ahorro de agua en habitaciones y áreas públicas” requirió una modificación ya que es necesario añadir el concepto de energía, puesto que es común la falta de empatía sobre el ahorro de energía, además ayuda a reducir las emisiones de carbono y genera ahorros económicos al hotel. De modo que, el indicador clave queda de esta manera: “Información sobre el ahorro de agua y energía en habitaciones y áreas públicas”. Asimismo, el indicador clave “Programa ambiental a disposición de clientes” requirió de una modificación, puesto que no debe enfocarse solamente a los clientes, sino a los grupos de interés. De modo que el indicador con la modificación cambió a “Programa ambiental a disposición de los grupos de interés”

Por otra parte, el indicador secundario “Programas de Educación Ambiental” está asociado con los indicadores de EarthCheck y el Reglamento de Ecología y de Gestión Ambiental del municipio, por lo



que se podría considerar como posiblemente clave. Los demás indicadores secundarios, al no estar relacionados con ningún indicador de EarthCheck, se descartan, salvo el indicador “Compromiso ambiental formalizado”, que se consideró en la categoría 1. Cabe señalar que al analizar la normatividad NMX-AA-127-SCFI-2014, se pudo considerar como un nuevo indicador clave el contar con un “Código de conducta ambiental”, ya que al estar mencionado en la normatividad tomó validez, además de que Ayuso (2003) ya lo consideraba como un instrumento voluntario, actualmente la normatividad lo exige.

Igualmente, en la categoría 4.- Ahorro de agua, los indicadores secundarios “Optan por plantas autóctonas en jardines” y “Canalización de aguas pluviales”, tuvieron correlación con EarthCheck y con las leyes y reglamentos del municipio, por lo que se pueden considerar posiblemente clave. Además, se sintetizaron varios indicadores secundarios en uno solo, tal es el caso de los siguientes indicadores:

- “Integrar tecnologías y equipo para la reducción en el consumo de agua”
  - Instalación de artefactos de flujo reducido en las duchas
  - Aireadores para el control de flujo
  - Utilización de orinales de detección automática o aquellos que no requieren agua
  - Lavadora ecológica
  - Sistemas de tratamiento de residuos líquidos con recolección del agua de las duchas e inodoros
  - Reaprovechamiento del agua de duchas y lavabos
  
- “Programa de conservación y mantenimiento del agua”
  - Cubrir las piscinas para reducir la pérdida de agua
  - Regar áreas verdes durante la noche

Asimismo, en la categoría 5.- Ahorro de energía, destacó que todos los indicadores están perfectamente correlacionados, en el caso de los indicadores secundarios, se tuvieron que simplificar varios indicadores en uno solo, tal es el caso de los siguientes indicadores:

- “Mantenimiento y control de aires acondicionados”
  - Revisar instalaciones de aire acondicionado para mantener limpio los filtros
  - Sistemas de control de aire eficientes para el aire acondicionado

- Sistemas enfriadores eficientes para el aire acondicionado
- “Uso inteligente y racional del aire acondicionado”
  - Utilizar controles inteligentes para evitar calentar/refrigerar espacios desocupados
  - Maximizar el uso de la ventilación natural
  - Desconexión del aire acondicionado a voluntad del usuario
  - Desconectar el aire acondicionado al abrir las ventanas
- “Utilización de fuentes de energía alternativa”
  - Usar equipo de cogeneración siempre que sea posible
  - Utilización del sistema fotovoltaico
  - Maximizar el uso de energías renovables
  - Adquirir de energía ‘ecológica’ por parte de los proveedores de la red eléctrica

Cabe señalar que el motivo de complementar con una nueva categoría, sobre gases de efecto invernadero (GEI) “Emisión de GEI”, en donde sólo fue considerado en EarthCheck, responde a la importancia que destaca la Organización Mundial del Turismo (OMT) al señalar que la industria hotelera ya representa alrededor del 1% de las emisiones globales, y está previsto que aumente a medida que la demanda continúe creciendo (ONU, 2018). Asimismo, la Organización de la Naciones Unidas (ONU) está trabajando junto a la industria hotelera mundial para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, con el objetivo de lograr una industria más sustentable, es decir, un turismo sustentable, alineándose así con el Acuerdo de París sobre el cambio climático (COP21), y con los Objetivos Mundiales de la ONU.

Además, de acuerdo con un inventario publicado por el gobierno mexicano (SECTUR, 2017) las fuentes de emisiones de GEI en el sector turismo abarcan tres esferas:

1. Energía
  - Emisiones por consumo de energía eléctrica
  - Emisiones por fuente de combustión
  - Emisiones móviles

## 2. Desechos:

- Tratamiento de aguas residuales
- Generación de residuos sólidos

## 3. Productos:

- Emisiones fugitivas de CFC, HFC y PFC por uso de gases refrigerantes en equipos de aire acondicionado, refrigeración, etc.

En cuanto a la categoría 6.- Iluminación, los indicadores clave fueron muy similares a los estándares de EarthCheck, por lo que se simplificaron en un solo indicador ya que considera a los indicadores clave de Aguirre (2011).

- “Utilizar controles inteligentes en los sistemas de iluminación”
  - Instalar detectores de presencia que cortan la iluminación cuando la estancia no está ocupada
  - Instalar sistema de desconexión centralizada en las habitaciones que desconectan el fluido electrónico

En cambio, en la categoría 7.- Otros puntos de ahorro de energía, se descartó debido a que no hubo ninguna correlación, ya que los indicadores: “Descongelar regularmente las cámaras frigoríficas para evitar la formación de hielo”, “Limpiar con frecuencia hornos y placas para facilitar la transmisión de calor” y “Electrodomésticos eficientes desde el punto de vista energético”, coinciden con la categoría 5.- Ahorro de energía, en el indicador “Mantenimiento continuo de equipos eléctricos”.

Del mismo modo, los indicadores: “Instruir al personal de cocina para encender los aparatos justo antes de usarlos”, “No descongelar los alimentos en el horno” y “No congelar los alimentos mientras estén calientes”, coinciden igualmente con la categoría 5 en el indicador “Instruir mediante pláticas al personal acerca de la reducción en el consumo de energía eléctrica”. Por lo tanto, estos indicadores sobre los electrodomésticos y actividades de cocina pueden clasificarse en la categoría 5, por lo cual la categoría 7 es irrelevante para el estudio, motivo por el cual se decidió descartarla.

Por lo que concierne a la categoría 8.- Eco-consumo no tuvo ninguna correlación con los indicadores de EarthCheck, solamente el indicador de “Política de compras”, pero indicadores más detallados no hubo, pero esto no quiere decir que no sean importantes, por lo cual se decidió tomar los indicadores con mayor

repetitividad y mayor adecuación a nuestros tiempos, por ejemplo, se tomó en consideración una modificación del año en curso en las leyes y reglamentos del municipio de Cozumel y otra sobre el uso de tecnología (envío de correos electrónicos).

Por último, la categoría 9.- Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial, tiene dos indicadores clave:

1. Clasificar los envases y embalajes separando sus diferentes tipos (vidrio, papel, metal, etc.)
2. Utilizar bolsas, cubos y contenedores con colores diferenciados

El primer indicador empató con el indicador de EarthCheck “Estrategias para la reutilización y reciclado de desechos” ya que al valorizar los desechos se favorecen para la reutilización y reciclado. El segundo indicador se puede considerar como parte fundamental del Manejo y gestión integral de residuos, que son todas las actividades relacionadas con la vida del residuo, es decir desde su generación hasta su disposición final. Por cual se consideró como indicador clave el “Manejo y Gestión integral de residuos”, ya que en este mismo indicador puede relacionarse diferentes indicadores secundarios, tales como la “Clasificación de residuos sólidos” (residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos y residuos de manejo especial, la “Identificación de residuos en contenedores con colores diferenciados”, etc.)

Con respecto a los indicadores de Gestión de residuos sólidos de EarthCheck, se consideraron dentro del listado final de indicadores, ya que reúne aspectos de los demás indicadores secundarios. Tales indicadores son:

- “Estrategias de minimización de residuos”
  - Establecer objetivos para la reducción de residuos
  - Informar los resultados obtenidos al personal y a la clientela
  - Colocar carteles en lugares visibles respecto a la recogida selectiva de residuos
- Estrategias para la reutilización y reciclado de desechos
  - Proceder al compostaje de los residuos orgánicos
  - Separar los residuos peligrosos de la basura doméstica

Tabla 12: Indicadores finales

CATEGORÍA	No.	INDICADOR
Necesidad de Políticas Ambientales	1.	Conocimiento de la legislación ambiental nacional, estatal y regional
	2.	Definición de política de sustentabilidad ambiental
	3.	Implementación de SGA
	4.	Compromiso ambiental formalizado por parte de gerencia y liderazgo
	5.	Política de compras
Organización y Recursos Humanos	6.	Personal sensibilizado e involucrado con la gestión ambiental
	7.	Capacitación y conciencia del personal sobre compromiso y política
	8.	Responsable del ambiente
	9.	Gestión de recursos financieros para reparar las redes técnicas
Información y Sensibilización Clientes y Proveedores	10.	Información sobre el ahorro de agua y energía en habitaciones y áreas públicas
	11.	Programa ambiental a disposición de los grupos de interés
	12.	Reducir la frecuencia del cambio de blancos y toallas por decisión del cliente
	13.	Programas de educación ambiental
	14.	Código de conducta ambiental
	15.	Buzones para sugerencias ambientales
Eco-consumo	16.	Adquirir productos biodegradables y/o minimicen el impacto ambiental
	17.	Usar papel reciclado y/o por ambas caras de manera interna
	18.	Usar en mayor medida el correo electrónico
	19.	Adquirir productos a granel o en envases grandes y/o retornables
	20.	Prohibido la entrega de bolsas de plástico, popote y recipientes de unice/desechables
Ahorro de agua	21.	Revisión de medidores y tuberías para detectar fugas

	22.	Establecimiento de controles sobre el consumo de agua
	23.	Instrucciones al personal para el ahorro de agua
	24.	Establecimiento de acciones a clientes para no desperdiciar el agua
	25.	Informar resultados al personal y a la clientela
	26.	Contar con un circuito de agua que permita cerrar áreas desocupadas del hotel
	27.	Manejo de aguas residuales
	28.	Optar por plantas autóctonas en jardines
	29.	Canalización y manejo de las aguas pluviales
	30.	Integrar tecnologías y equipos para la reducción en el consumo de agua
	31.	Programa de conservación y mantenimiento del agua
Emisión de GEI	32.	Medición de emisiones de GEI
	33.	Compromiso y plan de reducción
	34.	Programa para la secuestación del carbono generado en las emisiones de GEI
Ahorro de energía	35.	Medición de los consumos energéticos por áreas o departamentos
	36.	Informar los resultados obtenidos a trabajadores y clientes
	37.	Mantenimiento y control de aires acondicionadores
	38.	Uso inteligente y racional del aire acondicionado
	39.	Instruir mediante platicas al personal acerca de la reducción en el consumo de energía eléctrica
	40.	Mantenimiento continuo de equipos eléctricos
	41.	Programa de eficiencia energética
	42.	Utilización de fuentes de energía alternativa
	43.	Utilizar iluminación de bajo consumo
44.	Investigación de los equipos y/o artefactos innovación tecnológica	
Iluminación	45.	Utilizar controles inteligentes en los sistemas de iluminación
	46.	Utilizar la iluminación natural al máximo

	47.	Instruir al personal para apagar las luces al salir de las estancias
Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial	48.	Capacitación sobre el manejo y recogida selectiva de residuos
	49.	Manejo y gestión integral de residuos
	50.	Estrategias para la reutilización y reciclado de desechos
	51.	Estrategias de minimización de residuos

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, una vez teniendo ya identificados los indicadores clave y los secundarios, resultó imprescindible clasificar las categorías en dimensiones para facilitar el estudio de estos. Analizando los datos, se pudo observar que los indicadores tienden a agruparse en tres dimensiones:

1. Dimensión Organizacional
2. Dimensión Responsabilidad Social Empresarial/Organizacional
3. Dimensión Ambiental

En la tabla 13 se muestran los 51 indicadores agrupados en las dimensiones pertinentes para el objeto de estudio.

Tabla 13: Dimensiones de estudio

DIMENSIÓN	CATEGORÍA	No. INDICADORES
Ambiental	Ahorro de agua	11
	Emisiones de GEI	3
	Ahorro de energía	10
	Iluminación	3
	Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial	4
Organizacional	Necesidad de Políticas Ambientales	5
	Organización y Recursos Humanos	4
Responsabilidad Social Empresarial/Organizacional	Información y Sensibilización Clientes y Proveedores	6
	Eco-consumo	5
TOTAL		51

Fuente: Elaboración propia

### 3.7.3. Instrumento de evaluación

El instrumento de evaluación se formuló a partir de los indicadores finales, de los cuales solo se seleccionaron los indicadores clave y los posiblemente clave que empatan con la legislación del estado de Quintana Roo y con los indicadores de EarthCheck. En la tabla 14 se puede observar el número total de indicadores, de los cuales 19 son clave, 9 son posiblemente clave debido al cotejo de indicadores que se realizó y se determinó realzar su importancia para el estudio y por último 23 son secundarios de los cuales no serán aplicados para esta investigación, dando así un total de 51 indicadores.

*Tabla 14: Tipo de indicadores*

Indicador	Número
Clave	19
Posiblemente clave	9
Secundario	23
Total	51

*Fuente: Elaboración propia*

De acuerdo al listado de indicadores de los 19 clave, no se consideró el indicador #24 “Establecimiento de acciones a clientes para no desperdiciar el agua” ya que se repite con el indicador #10 “Información sobre el ahorro de agua y energía en habitaciones y áreas públicas”; además en las categorías de Ahorro de agua y Ahorro de energía se repite el indicador “Informar resultados al personal y clientela” por lo que se optó por agruparlas en uno solo y colocarlo en la categoría 3 de Información y Sensibilización, quedando un solo indicador “Informar resultados obtenidos al personal y huéspedes”. Por lo tanto, de los 19 indicadores clave, solo se emplearon 17.

De los indicadores posiblemente clave fueron empleados los 9 en su totalidad para la realización del instrumento, además se consideró agregar los 3 indicadores de la categoría Emisión de Gases de Efecto Invernadero ya que es fundamental para el tema de la contaminación. Teniendo así un total de 29 indicadores empleados para el desarrollo del instrumento.

En la tabla 15 se muestran los 29 indicadores clave, que fueron aplicados en el instrumento de evaluación, asimismo se puede observar el tipo de indicador y la categoría a la que pertenecen.



Teniendo en cuenta las dimensiones y los 29 indicadores, se prosiguió con la formulación del instrumento basándonos en el “Cuestionario sobre prácticas medioambientales en hoteles” (Vargas et al., 2003), empleando preguntas con una estructura gramatical de fácil comprensión para la población y una escala Likert con la cual el encuestado deberá indicar su respuesta, a través de una escala de valoración de 1 a 5, donde 1 es definitivamente no y 5 definitivamente si, además de una opción intermedia de indecisión entre las alternativas de la respuesta, para que pueda elegirse cuando no se tenga información o conocimiento sobre el tema.

El instrumento de evaluación se presenta en el apartado de Anexos del presente documento (ver Anexo A) y consta de tres secciones (dimensiones) con un total de 47 preguntas que permiten abordar el análisis de los indicadores.

Tabla 15: Indicadores para la formulación del instrumento de evaluación

CATEGORÍA	No.	Tipo	INDICADOR
Necesidad de Políticas Ambientales	1.	Clave	Conocimiento de la legislación ambiental nacional, estatal y regional
	2.	Posiblemente Clave	Definición de política de sustentabilidad ambiental
	3.	Posiblemente Clave	Implementación de SGA
Organización y Recursos Humanos	6.	Clave	Personal sensibilizado e involucrado con la gestión ambiental
Información y Sensibilización Clientes y Proveedores	10.	Clave	Información sobre el ahorro de agua y energía en habitaciones y áreas públicas
	11.	Clave	Programa ambiental a disposición de los grupos de interés
	12.	Clave	Reducir la frecuencia del cambio de blancos y toallas por decisión del cliente
	13.	Posiblemente Clave	Programas de educación ambiental
	14.	Posiblemente Clave	Código de conducta ambiental
	15.	Modificado	Informar resultados obtenidos al personal y huéspedes*
Eco-consumo	16.	Clave	Adquirir productos biodegradables y/o minimicen el impacto ambiental

	17.	Clave	Usar papel reciclado y/o por ambas caras de manera interna
	20.	Posiblemente Clave	Prohibido la entrega de bolsas de plástico, popote y recipientes de unicef/desechables
Ahorro de agua	21.	Clave	Revisión de medidores y tuberías para detectar fugas
	22.	Clave	Establecimiento de controles sobre el consumo de agua
	23.	Clave	Instrucciones al personal para el ahorro de agua
	26.	Clave	Contar con un circuito de agua que permita cerrar áreas desocupadas del hotel
	27.	Clave	Manejo de aguas residuales
	28.	Posiblemente Clave	Optar por plantas autóctonas en jardines
	29.	Posiblemente Clave	Canalización y manejo de las aguas pluviales
Emisión de GEI	32.	Agregado	Medición de emisiones de GEI
	33.		Compromiso y plan de reducción
	34.		Programa para la secuestación del carbono generado en las emisiones de GEI
Ahorro de energía	35.	Clave	Medición de los consumos energéticos por áreas o departamentos
	41.	Posiblemente Clave	Programa de eficiencia energética
Iluminación	45.	Clave	Utilizar controles inteligentes en los sistemas de iluminación
	46.	Clave	Utilizar la iluminación natural al máximo
Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial	49.	Posiblemente Clave	Manejo y gestión integral de residuos
	50.	Clave	Estrategias para la reutilización y reciclado de desechos

Fuente: Elaboración propia

## 3.8 ESTRATEGIA EXPERIMENTAL

### 3.8.1 Escenario de estudio y selección de informantes

El estudio se realizó en la isla de Cozumel del estado de Quintana Roo, México. La selección de este lugar obedeció a que se ha distinguido por ser uno de los sitios turísticos más representativos del país.

De acuerdo con Goetz y Lecompte (1988) se considera que la selección de los informantes es fundamental para establecer la autenticidad de un análisis descriptivo en la investigación; de igual modo, tanto la selección como el muestreo constituyen los medios con que el investigador busca y rechaza con sistematicidad otras posibles descripciones o explicaciones del fenómeno que se observa. Las inferencias que se realizan en el trabajo de investigación dependen en gran medida de esas operaciones (pág. 92).

La elección de participantes para la investigación se basó en lo que Goetz y Lecompte (1988) llaman “selección basada en criterios”. Para este tipo de selección, el investigador determina por adelantado un conjunto de atributos que deben de poseer las unidades del estudio, y se aplica al momento de escoger el grupo o el escenario que se va a estudiar, siempre en relación con la determinación del problema y las cuestiones de la investigación.

La selección de los informantes se realizó tomando como base el criterio de pertenencia. En una primera parte, para la realización de entrevistas se decidió trabajar con personajes clave que tuvieran relación con el turismo sustentable y el sector hotelero. En una segunda parte, con la finalidad de aplicar el instrumento de evaluación al sector hotelero, los criterios de selección se enfocaron en considerar al responsable del medioambiente y/o algún puesto similar del hotel en cuestión.

El acercamiento a los informantes se realizó siguiendo los criterios: 1) selección de casos reputados (Goetz y LeCompte, 1988, p. 101), mediante las recomendaciones de otros expertos; 2) por medio de la técnica bola de nieve (Taylor y Bogdan, 1996, p. 179), esto es, tomando en cuenta las sugerencias de otros investigadores en torno a potenciales informantes.

### 3.8.2 Técnicas para el acopio de la información

#### Revisión bibliográfica

La recopilación adecuada de información consistió en la identificación, análisis y selección de las obras localizadas en diversos sistemas de información, investigaciones, estudios y reportes ya existentes en el campo que incluyeran información enfocada a las prácticas ambientales en el sector hotelero.

#### Entrevistas

Para poder comprender más a fondo el tema de las prácticas ambientales aplicadas al sector hotelero, se realizó una guía de entrevista para aplicarla a personajes clave en la isla de Cozumel. En la tabla 16 se puede observar el informante y la fecha en la que se realizó ésta. Asimismo, se puede considerar que los informantes tienen el mismo peso de importancia ya que cada uno representa un diferente punto de vista de acuerdo con la esfera en la que se desenvuelven, ya sea desde la política, la experiencia o la expertise ambiental.

Tabla 16: Personas entrevistadas

Informante	Fecha
Auditor Green Globe	23/09/19
Gerente de la Asociación Hotelera de Cozumel	25/09/19
Director de Turismo	1/10/19
Capacitación y Desarrollo, responsable de sustentabilidad en Hotel Cozumel and Resorts	3/10/19

Fuente: Elaboración propia

Es importante mencionar, que, a pesar de insistir en realizar la entrevista con el Director de Turismo de Cozumel, este funcionario no contestó la entrevista, por lo que demuestra que la parte gubernamental se deslinda de la responsabilidad de la problemática actual del medio ambiente.

La entrevista se realizó a partir de un guion de entrevista (ver Anexo B), siguiendo una interacción de tipo conversacional con el entrevistado con el fin de generar un ambiente de confianza, para permitir con ello que el discurso del entrevistado se mantuviera imparcial con su contexto laboral. Las entrevistas se grabaron a través de un dispositivo móvil en formato mp3, y se transcribieron rigurosamente de manera manual, respetando la estructura conversacional del habla de la entrevista, es decir, integrando en el texto todas las palabras. Asimismo, se realizó un cuadro de doble entrada, una columna para el texto de los informantes, y el lado derecho una columna para las palabras clave de cada pregunta.

Las condiciones para la realización de las entrevistas fueron favorables, y se encontró una amplia disposición para la interacción con la investigadora. Como resultado de esta fase de acopio de información, se obtuvo un mayor conocimiento del tema ampliando la percepción del turismo sustentable en la isla de Cozumel.

### **Selección de muestra**

La Asociación de Hoteles de Cozumel cuenta con un total de 22 hoteles asociados de diferentes categorías, de los cuales proporcionó un listado de todos los hoteles y se prosiguió con la selección única de hoteles de 5 estrellas. En la tabla 17 se muestra el listado de los hoteles y el número de habitaciones correspondientes.

Para obtener una cita para la entrevista se recurrió a la visita personal a los alojamientos proporcionando una solicitud de entrevista, así como correos electrónicos. En la tabla 18 se observa los hoteles que fueron visitados.

De los cuales únicamente tres hoteles aceptaron la solicitud de entrevista y agendaron fecha para su realización.

Tabla 17: Hoteles de 5 estrellas de la isla de Cozumel

No.	Hotel	Habitaciones
1	Cozumel Palace	169
2	Coral Princess Golf & Dive Resort	139
3	El Cid La Ceiba Cozumel	113
4	El Cozumeleño Beach Resort	254
5	Fiesta Americana Cozumel All Inclusive	226
6	Grand Park Royal Cozumel	342
7	Occidental Cozumel	253
8	Playa Azul Golf, Scuba, Spa	61
9	Presidente Intercontinental Cozumel Resort & Spa	256
10	Secrets Aura Cozumel Resort & Spa	266

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18: Hoteles visitados

Hotel	Tipo de solicitud	Fecha
Secrets Aura Cozumel Resort & Spa	Correo electrónico	3/10/19
Cozumel Palace	Presencial	15/10/19
El Cid La Ceiba Cozumel	Presencial	15/10/19
Fiesta Americana Cozumel All Inclusive	Presencial	15/10/19
Grand Park Royal Cozumel	Presencial	15/10/19
Presidente Intercontinental Cozumel Resort & Spa	Presencial	15/10/19
Coral Princess Golf & Dive Resort	Presencial	16/10/19
El Cozumeleño Beach Resort	Presencial	16/10/19

Fuente: Elaboración propia

El primer hotel fue de tipo plan todo incluido que se encuentra ubicado en Playa Paraíso, Carretera a Chankanaab, Cozumel, Quintana Roo, México., cuenta con 342 habitaciones, siendo así el hotel de 5 estrellas con un mayor número de habitaciones. El hotel fue construido en 1980 y es parte de una cadena hotelera. Cuenta con 4 restaurantes y 3 bares junto a la alberca, 3 albercas al aire libre y 2 tinas de hidromasaje, además cuenta con un club de playa que se encuentra enfrente del hotel.

La entrevista fue realizada a la Gerente de Recursos Humanos el día 16 de octubre de 2019, señalando que el hotel se encontraba en proceso de certificación por parte de Rain Forest<sup>6</sup> a través del corporativo de Cancún, Q. Roo, la razón por la cual buscan esa certificación es para obtener un distintivo a nivel empresa. Cabe señalar que el hotel no cuenta con un responsable del medio ambiente como tal, por lo cual la Gerente es la encargada de esta área.

El segundo hotel corresponde a la categoría de 5 estrellas, cuenta con 226 habitaciones en plan todo incluido. El hotel es parte de la empresa hotelera mexicana Grupo Posadas que integra a 150 hoteles y más de 24,000 habitaciones bajo sus 7 marcas. Es la operadora hotelera mexicana más importante del país y la más grande de origen latinoamericano en la región. Se fundó el 18 de abril de 1967, con la denominación original de Promotora Mexicana de Hoteles, S.A. El hotel fue construido en 1989 y se encuentra ubicado en Carretera a Chankanaab, Cozumel, Quintana Roo. Cuenta con 7 restaurantes y 2 bares, 2 albercas al aire libre y con un club de playa enfrente del hotel.

La entrevista fue realizada al Gerente de Mantenimiento el día 28 de octubre de 2019. Dicho hotel también estaba trámites para obtener el certificado de Calidad Ambiental Turística de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) con una vigencia de dos años. Dicha certificación se traduce en una importante disminución de residuos, descargas, emisiones y consumos de energía, combustibles y agua, con la consecuente reducción en la presión sobre los recursos naturales y los ecosistemas, así como en el mejoramiento de la calidad ambiental.

---

<sup>6</sup> *Rainforest Alliance* es una organización global con presencia en 90 países y 30 años de existencia sin fines de lucro ocupada en conducir a las industrias y las personas hacia un camino más sustentable con el medio ambiente, mediante el cambio en sus patrones de producción y consumo, a partir de la concientización sobre el impacto de la actividad humana en los bosques y selvas ([www.rainforest-alliance.org](http://www.rainforest-alliance.org)).

Además, el alojamiento cuenta con una política de sustentabilidad a nivel corporativo grupo Posadas, asimismo cuenta con un distintivo internacional Green Key el cual es un estándar líder en el campo de la sustentabilidad dentro de la industria de la hospedería.

El tercer hotel fue de tipo Desayuno buffet, que forma parte de la franquicia IHG, la cual es una compañía global que opera varias de las marcas de hoteles más reconocidas del mundo. En México IHG es la compañía hotelera más grande, cuenta con 120 hoteles con 18,970 habitaciones, lo cual representa el 25% de las cadenas hoteleras en el país, y a nivel global representa el 77% del mercado. El hotel fue construido hace más de 50 años y se encuentra ubicado en Carretera a Chankanaab, Cozumel, Quintana Roo. Cuenta con 256 habitaciones, 4 restaurantes y 2 bares, 2 albercas al aire libre y una playa privada.

La entrevista fue realizada al Gerente de Mantenimiento el día 30 de octubre de 2019. El hotel ya contaba con un sistema en línea de administración de sustentabilidad llamado IHG Green Engage, el cual administra el impacto ambiental en todas las fases del ciclo de vida del hotel haciendo un seguimiento del uso de energía, carbón, agua y generación de residuos. Este sistema cuenta con 4 niveles de certificación que son posibles alcanzar por los hoteles de la franquicia.

En la tabla 19 se resume la información de los hoteles a los cuales se aplicó el instrumento de evaluación, así como los datos del personal entrevistado.

*Tabla 19: Hoteles seleccionados de 5 estrellas*

Hotel	No. de habitaciones	Tipo de alojamiento	Género	Puesto	Fecha
A	342	Plan todo incluido	Femenino	Gerente de Recursos Humanos	16 de octubre de 2019
B	226	Plan todo incluido	Masculino	Gerente de Mantenimiento	28 de octubre de 2019
C	256	Desayuno Buffet	Masculino	Gerente de Mantenimiento	30 de octubre de 2019

*Fuente: Elaboración propia*



## CAPÍTULO 4

### 4.1 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1.1. Validación técnica del instrumento

Para la validación de la información técnica del cuestionario, se entregó a tres expertos un ejemplar del mismo, quienes revisaron y realizaron sus observaciones, las cuales fueron consideradas en el instrumento de evaluación definitivo entregado a los informantes de los hoteles.

El instrumento de evaluación de prácticas ambientales se validó en tres etapas. En la primera se revisó la estructura del instrumento con el apoyo del Dr. Oscar Frausto Martínez de la Universidad de Quintana Roo (Unidad Académica Cozumel) en donde se hicieron adecuaciones al contenido de las preguntas. La segunda etapa fue revisada por un auditor en la que se hicieron observaciones a la estructura gramatical del instrumento. Por último, se realizó una prueba piloto por parte de la gestora ambiental hotelera, quien manifestó observaciones positivas al instrumento.

Durante estas etapas de validación, se disminuyó el número de preguntas que el cuestionario contaba ya que al ser analizado se pudo observar que este era bastante extenso para su aplicación, además se realizaron adecuaciones en su estructura para lograr una mayor comodidad al ser respondido.

En la tabla 20 se resumen las etapas que se llevaron a cabo para obtener una validación técnica del cuestionario.

Tabla 20: Etapas de la validación técnica

Etapas	Experto	Función
1	Académico	-Disminución del número de preguntas -Adecuación de estructura
2	Auditor	-Corrección de estructura gramatical
3	Expertise ambiental	-Prueba piloto

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.2. Validación estadística del instrumento

La validación del instrumento se realizó mediante el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 20 para Windows. En dicho programa se elaboró una base de datos integrada por las respuestas de 30 estudiantes de turismo<sup>7</sup> de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) a los 47 reactivos del cuestionario aplicado (distribuido en 3 dimensiones). Las variables fueron trabajadas mediante un análisis de fiabilidad empleando el Alfa de Cronbach<sup>8</sup> del programa SPSS.

En la tabla 21 se visualiza el valor de Alfa de Cronbach resultante del análisis de fiabilidad, donde se obtuvo un valor de 0.894. El mayor valor teórico de Alfa es 1, por lo tanto, el valor resultante se considera aceptable. Este valor manifiesta la consistencia interna, es decir muestra la correlación entre cada una de las preguntas, un valor superior a 0.8 revela una fuerte relación entre las preguntas, un valor inferior revela una débil relación entre ellas.

Tabla 21: Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en los elementos tipificados	N de elementos
0.894	0.902	47

Fuente: Elaboración propia. Datos procesados con el software SPSS

<sup>7</sup> La validación por parte de los estudiantes apoyó en corroborar la sintaxis y facilidad del cuestionario.

<sup>8</sup> La confiabilidad o fiabilidad se refiere a la exactitud con que un instrumento de medida mide lo que mide (Magnusson, 1978). Este tipo de análisis proporciona información sobre las relaciones entre elementos individuales de la escala, asimismo el coeficiente de Alfa de Cronbach es un modelo de consistencia interna basado en la correlación inter-elementos promedio. Carmines y Zeller (1979) consideran que, como regla general, las confiabilidades no deben ser inferiores a 0.80. Sin embargo, Nunnally (1978) afirma que un nivel satisfactorio de confiabilidad depende de cómo se utilice la medida.

### 4.1.3 Análisis de Tablas de Contingencia

El análisis de tablas de contingencia es una técnica destinada al estudio de la relación entre dos o más variables cualitativas o categóricas, es decir, medidas a nivel nominal y ordinal. Por lo que una tabla de contingencia es una tabla de frecuencias que resulta de la distribución conjunta al relacionar o cruzar dos o más variables cualitativas. Además, el coeficiente de contingencia es una medida de asociación que toma valores entre 0 y 1, pero difícilmente se llega a 1. Un coeficiente de 0 indica independencia, mientras que un coeficiente que alcanza su valor máximo indica asociación perfecta (López-Roldán y Fachelli, 2015).

Con respecto a lo anterior, se prosiguió a realizar el análisis del instrumento mediante el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 20 para Windows. En dicho programa se elaboró una base de datos integrada por las respuestas de los 3 hoteles a los 47 reactivos del cuestionario aplicado (distribuido en 3 dimensiones).

Dichas variables fueron trabajadas mediante un análisis estadístico descriptivo generando tablas de contingencia y obteniendo también el coeficiente de contingencia, para obtener así una medida de asociación entre las dimensiones del cuestionario. En primer lugar, se obtuvo el promedio de cada una de las dimensiones de cada respectivo hotel, en la tabla 22 se observan los valores promedios obtenidos de acuerdo con la escala Likert empleada en el instrumento de evaluación.

Tabla 22: Promedio por dimensiones

Hotel	Dimensión Organizacional	Dimensión Responsabilidad Social Empresarial	Dimensión Ambiental
A	4.2	3.77	4.14
B	4.8	4	4.62
C	4.2	3.92	4.17

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se prosiguió con el análisis realizando una tabla de contingencia con valores de la Dimensión Organizacional y Dimensión Responsabilidad Social Empresarial. En la tabla 23 se observan los datos de la tabla de contingencia, así como en la tabla 24 el valor del coeficiente de contingencia de 0.707, lo

cual demuestra que las dos dimensiones están relacionadas, es decir tienen una buena asociación entre ellas.

Tabla 23: Tabla de contingencia Dimensión Organizacional y Dimensión Responsabilidad Social Empresarial

		Dimensión Responsabilidad Social Empresarial			Total
		3.77	3.92	4.00	
Dimensión Organizacional	4.20	1	1	0	2
	4.80	0	0	1	1
Total		1	1	1	3

Fuente: Elaboración propia. Datos procesados con el software SPSS

Tabla 24: Medidas simétricas

		Valor	Sig. Aproximada
Nominal por nominal	Coefficiente de contingencia	0.707	0.223
N de casos válidos		3	

Fuente: Elaboración propia. Datos procesados con el software SPSS

Igualmente se realizó el análisis de contingencia con valores de la Dimensión Organizacional y Dimensión Ambiental. En la tabla 25 se observan los datos de la tabla de contingencia, así como en la tabla 26 el valor del coeficiente de contingencia de 0.707, lo cual demuestra que, de igual modo, las dos dimensiones están relacionadas, es decir tienen una buena asociación entre ellas.

Tabla 25: Tabla de contingencia Dimensión Organizacional y Dimensión Ambiental

		Dimensión Ambiental			Total
		4.14	4.17	4.62	
Dimensión Organizacional	4.20	1	1	0	2
	4.80	0	0	1	1
Total		1	1	1	3

Fuente: Elaboración propia. Datos procesados con el software SPSS

Tabla 26: Medidas simétricas

		Valor	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Coefficiente de contingencia	0.707	0.223
N de casos válidos		3	

Fuente: Elaboración propia. Datos procesados con el software SPSS

De la misma manera, se realizó el análisis de contingencia con valores de la Dimensión Responsabilidad Social Empresarial y Dimensión Ambiental. En la tabla 27 se observan los datos de la tabla de contingencia, así como en la tabla 28 el valor del coeficiente de contingencia de 0.816, lo cual demuestra que, por igual, las dos dimensiones están relacionadas, es decir tienen una buena asociación entre ellas.

Tabla 27: Tabla de contingencia Dimensión Responsabilidad Social Empresarial y Dimensión Ambiental

		Dimensión Ambiental			Total
		4.14	4.17	4.62	
Dimensión Responsabilidad Social Empresarial	3.77	1	0	0	1
	3.92	0	1	0	1
	4.00	0	0	1	1
Total		1	1	1	3

Fuente: Elaboración propia. Datos procesados con el software SPSS

Tabla 28: Medidas simétricas

		Valor	Sig. Aproximada
Nominal por nominal	Coefficiente de contingencia	0.816	0.199
N de casos válidos		3	

Fuente: Elaboración propia. Datos procesados con el software SPSS

Los tres análisis de asociaciones resultaron tener un alto coeficiente de contingencia, lo que representa que el cuestionario estuvo correctamente diseñado y las tres dimensiones que lo conforman están estrechamente relacionadas, por lo que la aplicación del instrumento de investigación fue válida.

#### 4.1.4 Correlación de Spearman

A fin de corroborar la información, se realizó un análisis estadístico de las dimensiones del instrumento mediante el programa SPSS por medio de correlaciones de Spearman. La correlación permite evaluar la existencia de relaciones lineales entre variables, es decir miden cómo están relacionados las variables o los órdenes de los rangos. En estadística, el coeficiente de correlación de Spearman, (Rho) es una medida de la correlación entre dos variables. La interpretación de coeficiente de Spearman oscila de -1 a +1. Mientras mayor sea el valor absoluto del coeficiente, más fuerte será la relación entre las variables. Un valor absoluto de 1 indica una relación perfecta y un valor de cero indica ausencia de una relación ordinal. El análisis realizado consistió en hacer un cruce de las dimensiones del instrumento, obteniendo así tres tablas de correlación, así como tres Rho de Spearman.

El cruce de información fue primeramente de la Dimensión Organizacional con la Dimensión Responsabilidad Social Empresarial, seguido del análisis de la Dimensión Organizacional con la Dimensión Ambiental y por último la Dimensión Ambiental con la Dimensión Responsabilidad Social Empresarial.

En la tabla 29 se observa la correlación de las dimensiones Organizacional y Responsabilidad Social Empresarial obteniendo un coeficiente de 0.866, siendo un valor significativo para la investigación. Del mismo modo en la tabla 30 se obtuvo un coeficiente de 0.866 para las dimensiones Organizacional y Ambiental. Cabe resaltar que en la tabla 31, se obtuvo un resultado de 1.0, un valor altamente significativo teniendo una relación perfecta entre las dimensiones Ambiental y Responsabilidad Social Empresarial; los tres análisis de correlación resultaron tener un alto coeficiente de Spearman, lo cual quiere dar a entender que las dimensiones del instrumento están estrechamente relacionadas.

Tabla 29: Correlación de Spearman-Dimensión Organizacional y Dimensión Responsabilidad Social Empresarial

		Dimensión Organizacional	Dimensión Responsabilidad Social Empresarial
Rho de Spearman	Dimensión Organizacional		
	Coeficiente de correlación	1.000	0.866
	Sig. (bilateral)	.	0.333
	N	3	3
	Dimensión Responsabilidad Social Empresarial		
	Coeficiente de correlación	0.866	1.000
Sig. (bilateral)	0.333	.	
N	3	3	

Fuente: Elaboración propia. Datos procesados con el software SPSS

Tabla 30: Correlación de Spearman-Dimensión Organizacional y Dimensión Ambiental

		Dimensión Organizacional	Dimensión Ambiental
Rho de Spearman	Dimensión Organizacional		
	Coeficiente de correlación	1.000	0.866
	Sig. (bilateral)	.	0.333
	N	3	3
	Dimensión Ambiental		
	Coeficiente de correlación	0.866	1.000
Sig. (bilateral)	0.333	.	
N	3	3	

Fuente: Elaboración propia. Datos procesados con el software SPSS

Tabla 31: Correlación de Spearman-Dimensión Ambiental y Dimensión Responsabilidad Social Empresarial

		Dimensión Ambiental	Dimensión Responsabilidad Social Empresarial
Rho de Spearman	Dimensión Ambiental		
	Coeficiente de correlación	1.000	1.000
	Sig. (bilateral)	.	.
	N	3	3
	Dimensión Responsabilidad Social Empresarial		
	Coeficiente de correlación	1.000	1.000
Sig. (bilateral)	.	.	
N	3	3	

Fuente: Elaboración propia. Datos procesados con el software SPSS

Los resultados obtenidos en los análisis estadísticos mostrados en las tablas anteriores permitieron identificar fuertes correlaciones entre las dimensiones ambiental, organizacional y de responsabilidad social empresarial. Es decir, la gestión de los recursos humanos, que incluye a las políticas ambientales son primordiales para la realización de prácticas ambientales. En el mismo tenor, la concientización del entorno tanto local como global que se refleja en el eco-consumo también se relaciona con la parte técnica del cuidado del medio ambiente, las prácticas ambientales. Si no existe esta conciencia, no es factible tener resultados en la reducción del uso de agua y energía, por ejemplo. La afectación al medio ambiente dada por las empresas hoteleras en las zonas turísticas tiene como consecuencia la pérdida de los ecosistemas que dan la belleza natural, que es uno de los principales atractivos del caso que nos ocupa. Si el deterioro ambiental no se detiene, se corre el riesgo también de perder el turismo, que es la fuente de riqueza de Cozumel.

#### **4.1.5 Concepciones sobre el Turismo sustentable**

Las entrevistas efectuadas a los informantes permitieron realizar un análisis de las palabras clave relacionadas con el turismo sustentable y todo lo que conlleva para lograrlo.

En la tabla 32 se observan las palabras clave analizadas de cada uno de los entrevistados. De acuerdo con la entrevista realizada, fueron seleccionadas ciertas preguntas para poder ser analizadas a detalle y poder reconocer con qué palabras clave relacionan los temas ambientales.

Los distintos informantes permitieron visualizar tres maneras diferentes de relacionar los conceptos. De acuerdo con el primer punto, sobre “Acciones para lograr un turismo sustentable”, el personal del hotel, únicamente lo relacionó con dos palabras, la de informar y mantener el reconocimiento ambiental, siendo así escaso su conocimiento en el tema, a diferencia del auditor ambiental, que lo relacionó más profundamente, ya que abarca diferentes puntos como la necesidad de la participación del gobierno, la social y la académica.

Con el segundo punto sobre la “Importancia de las PA para mitigar calentamiento global”, los tres informantes tuvieron un conocimiento amplio en el tema, ya que lo relacionaron con la concientización, la protección del medio ambiente y algunas de las ventajas al llevarlas a cabo, así como reiteraron que las PA son voluntarias.



Por otro lado, con respecto a las “Medidas a desarrollar su actividad con responsabilidad ambiental”, la Asociación hotelera y el auditor ambiental poseyeron ideas fundamentales para lograrlo como son la concientización, incentivar a los grupos de interés y mantener siempre la comunicación para así poder prevenir la contaminación, a diferencia del personal del hotel que hizo hincapié a la falta de apoyo en este ámbito ya que se sienten rezagados por la falta de ayuda ya que no son tomados en cuenta por la situación geográfica de la isla.

Otro punto por resaltar son las “Fortalezas y Oportunidades en la Gestión Ambiental”, en donde los informantes coincidieron en que, al tener un personal capacitado, éste se mantiene informado con educación ambiental logrando la concientización del mismo, teniendo así ventajas económicas y ambientales como el ahorro económico y la disminución de la contaminación.

Con respecto al último punto analizado sobre las “Debilidades y Amenazas en la Gestión Ambiental”, los informantes resaltaron la situación geográfica de la isla, lo que ocasiona que esta sea más costosa y tardado ya que no obtienen apoyo directo, además destacaron la falta de dependencias gubernamentales.

En la figura 13 se resume la percepción que tienen los informantes sobre la GA en la isla de Cozumel.

Tabla 32: Palabras clave de la entrevista

Dimensión Ambiental	INFORMANTES CLAVE		
	Gerente de la Asociación Hotelera	Auditor Ambiental	Responsable de sustentabilidad en Hotel Cozumel and Resorts
Acciones para lograr turismo sustentable:	<ul style="list-style-type: none"> <li>— área de consejo</li> <li>— eliminar artículos de plásticos</li> <li>— cultura</li> <li>— normatividad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— iniciativa</li> <li>— multisectorial</li> <li>— participación de la sociedad civil</li> <li>— participación del sector académico</li> <li>— participación del sector gobierno</li> <li>— normatividad ambiental</li> <li>— monitoreo</li> <li>— sistema de gestión ambiental</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— informar</li> <li>— mantener reconocimiento</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>— certificación</li> <li>— esfuerzo económico y ecológico</li> <li>— política ambiental</li> <li>— educación</li> <li>— visión</li> </ul>	
<p>Importancia de las PA para mitigar calentamiento global:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— concientización</li> <li>— cambio</li> <li>— cultura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— intereses</li> <li>— protección de los recursos naturales</li> <li>— evitar impactos</li> <li>— productivo</li> <li>— rentable</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— cumplimiento voluntario</li> <li>— mejor servicio</li> <li>— apoyar al medio ambiente</li> <li>— imagen</li> <li>— obligación cumplir</li> <li>— comprometerse</li> <li>— voluntariamente.</li> </ul>
<p>Medidas a desarrollar su actividad con responsabilidad ambiental:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— constancia</li> <li>— comunicación</li> <li>— concientización</li> <li>— cultura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Incentivar</li> <li>— distintivos locales</li> <li>— incentivos fiscales</li> <li>— prevención</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— tomen en cuentan</li> <li>— rezago</li> </ul>
<p>Fortalezas y Oportunidades en la Gestión Ambiental:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— capacitación</li> <li>— conocimiento</li> <li>— personal consciente</li> <li>— educación</li> <li>— inversión</li> <li>— concientización</li> <li>— costos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— ahorros económicos</li> <li>— disminución de la contaminación</li> <li>— prestigio</li> <li>— aceptación</li> <li>— relaciones públicas</li> <li>— innovación</li> <li>— informado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— mancha urbana</li> <li>— drenaje municipal</li> <li>— no hay gasto</li> <li>— no hay emisiones</li> </ul>
<p>Debilidades y amenazas en la Gestión Ambiental:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— situación geográfica</li> <li>— isla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Costo</li> <li>— indicadores sociales</li> <li>— responsabilidad social</li> <li>— inversión</li> <li>— tiempos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— falta de dependencias gubernamentales</li> <li>— apoyando</li> <li>— trámites</li> <li>— no apoyo directo</li> <li>— desconocimiento</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

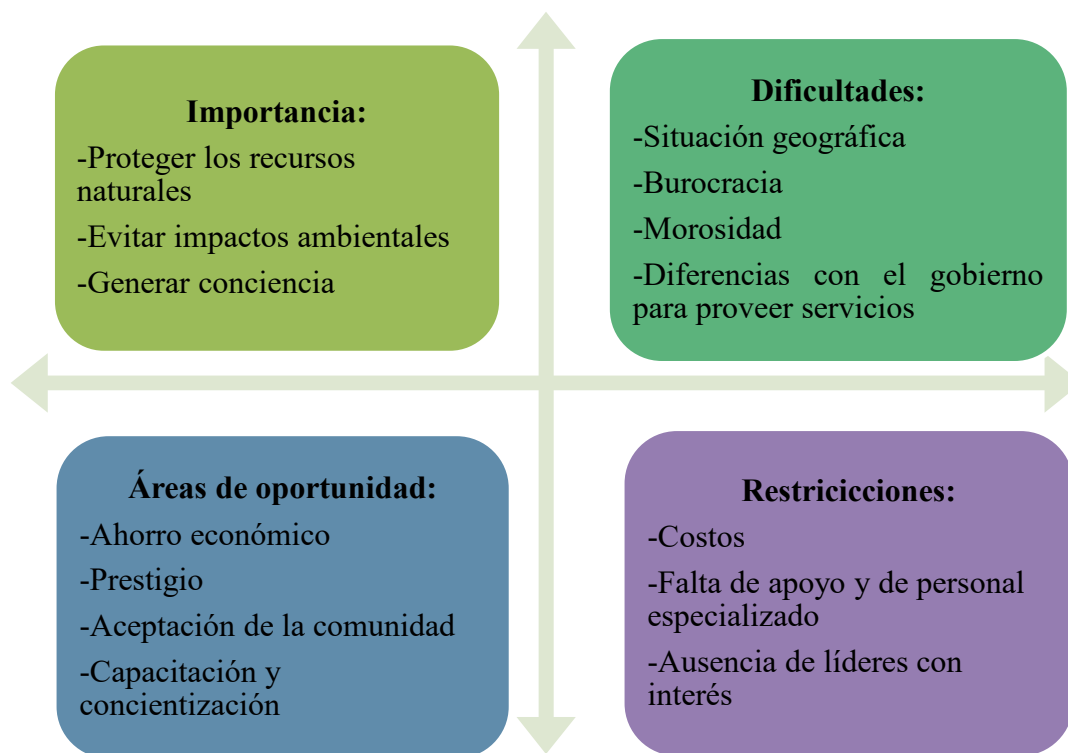


Figura 13: Aproximación a las concepciones de los informantes sobre la GA. Fuente: Elaboración propia

Si bien, estos resultados son una aproximación, permiten en un futuro profundizar el tema de las concepciones de la dimensión ambiental de los stakeholders en el turismo sustentable como una posible veta de investigación.

#### 4.1.6 Instrumento de evaluación

En cuanto al instrumento, se diseñó tomando en cuenta las dimensiones, categorías e indicadores clave que anteriormente por medio de la exclusión y el análisis de triangulación se pudieron obtener, para así plantear las preguntas necesarias para evaluar cada indicador, dado que ciertos indicadores son menos específicos que otros, es decir más generales. En la tabla 33 se observan los elementos y el número de preguntas necesarias para el instrumento de evaluación.

Tabla 33: Elementos del instrumento de evaluación

DIMENSIÓN	CATEGORÍA	INDICADOR	No. PREGUNTAS
ORGANIZACIONAL	Necesidad de Políticas Ambientales	Conocimiento de la legislación ambiental nacional, estatal y regional	2
		Definición de política de sustentabilidad ambiental	1
		Implementación de SGA	1
	Organización y Recursos Humanos	Personal sensibilizado e involucrado con la gestión ambiental	1
RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL/ORGANIZACIONAL	Información y Sensibilización Clientes y Proveedores	Información sobre el ahorro de agua y energía en habitaciones y áreas públicas	2
		Programa ambiental a disposición de los grupos de interés	1
		Reducir la frecuencia del cambio de blancos y toallas por decisión del cliente	1
		Programas de educación ambiental	2
		Código de conducta ambiental	1
		Informar resultados obtenidos al personal y huéspedes*	1
	Eco-consumo	Adquirir productos biodegradables y/o minimicen el impacto ambiental	3
		Usar papel reciclado y/o por ambas caras de manera interna	1
		Prohibido la entrega de bolsas de plástico, popote y recipientes de unicel/desechables	1
	AMBIENTAL	Ahorro de agua	Revisión de medidores y tuberías para detectar fugas
Establecimiento de controles sobre el consumo de agua			1
Instrucciones al personal para el ahorro de agua			1
Contar con un circuito de agua que permita cerrar áreas desocupadas del hotel			1
Manejo de aguas residuales			3
Optar por plantas autóctonas en jardines			1
Canalización y manejo de las aguas pluviales			1
Emisión de GEI		Medición de emisiones de GEI	1

	Compromiso y plan de reducción	1
	Programa para la secuestación del carbono generado en las emisiones de GEI	3
Ahorro de energía	Medición de los consumos energéticos por áreas o departamentos	1
	Programa de eficiencia energética	1
Iluminación	Utilizar controles inteligentes en los sistemas de iluminación	1
	Utilizar la iluminación natural al máximo	3
Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial	Manejo y gestión integral de residuos	3
	Estrategias para la reutilización y reciclado de desechos	6
<b>TOTAL</b>	<b>29</b>	<b>47</b>

Fuente: *Elaboración propia*

#### 4.1.7 Aplicación del instrumento en los hoteles-estudio

Se aplicó el instrumento de evaluación a los tres hoteles seleccionados y se analizaron los resultados, primeramente, de forma global, obteniendo el promedio general de la encuesta.

El instrumento evaluó el grado de progreso que un alojamiento ha alcanzado, en el laborioso trayecto hacia su desarrollo sustentable, lo cual permitió apreciar cuán sustentable ambientalmente es el alojamiento. La escala Likert empleada en el instrumento fue la siguiente:

1	2	3	4	5
Definitivamente no	En parte no	No sé/Indeciso	En parte si	Definitivamente si

En la tabla 34 se observan los resultados promedios del instrumento, en donde el hotel B obtuvo la mayor ponderación con 4.5 de la escala, lo cual significa que cumple con la mayoría de los indicadores valorados en “definitivamente si”.

Los hoteles restantes obtuvieron una ponderación muy cercana, teniendo así al hotel A con un promedio de 4.0 y el hotel C con 4.1, lo cual significó que igualmente poseen un nivel considerable de sustentabilidad ambiental.

*Tabla 34: Promedio general del instrumento*

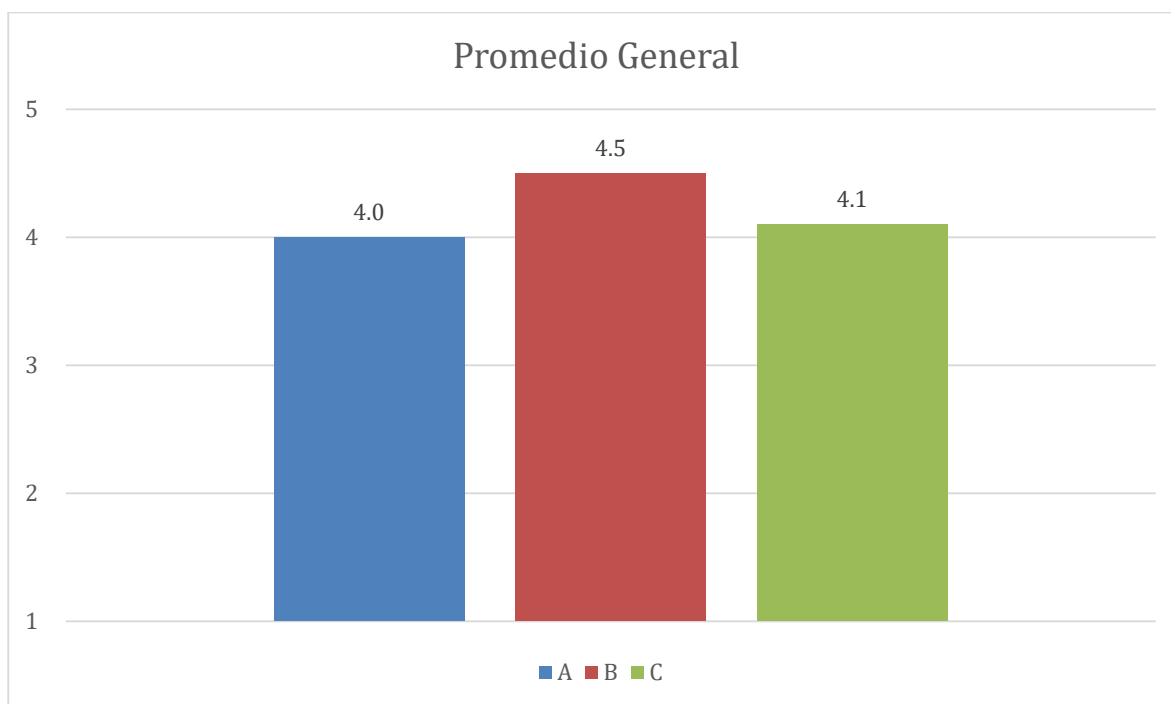
Hotel	Promedio Escala Likert
A	4.0
B	4.5
C	4.1

*Fuente: Elaboración propia*

En el gráfico 2 se observa de manera más clara los resultados obtenidos de manera general. Los tres hoteles tuvieron resultados favorables debido a que hoy en día las cuestiones ambientales están en boga, sin embargo, esto no significa que sea comprendida en su totalidad, motivo por el cual el hotel B sobresalió de los otros dos hoteles.

En consonancia con los resultados obtenidos, Vargas y Olivares (2012) realizaron un estudio donde muestran que la empresa Grupo Posadas está consciente de los efectos negativos generados por la actividad turística y tienen un alto compromiso empresarial con la naturaleza, teniendo así una gran responsabilidad ya que son una empresa con fuerte presencia en el país.

Gráfico 2: Resultados promedios



Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.8 Dimensión Organizacional

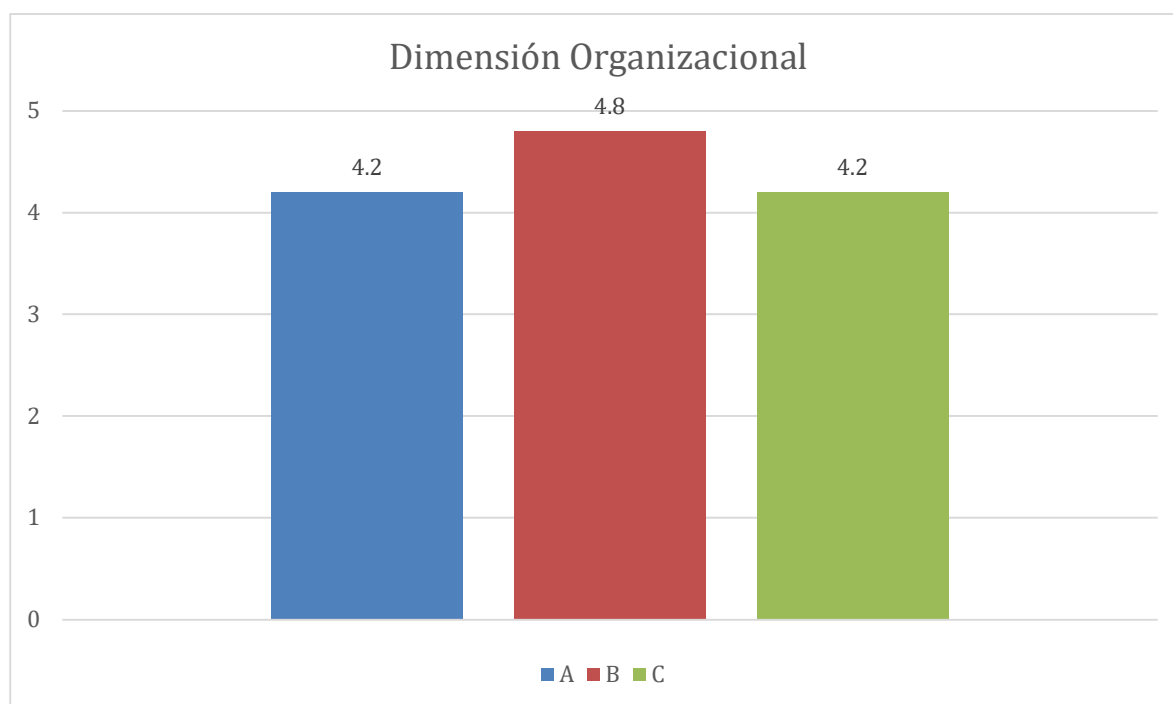
La dimensión organizacional abarca las categorías de Necesidad de Políticas Ambientales y Organización y Recursos Humanos. Igualmente, el hotel B obtuvo la mayor ponderación con 4.8, lo cual representó que en la cuestión de gestión ambiental está muy bien evaluado, la razón es debido a que el hotel cuenta con una Política de sustentabilidad definida a nivel corporativo, a diferencia de los otros dos hoteles, los cuales no cuentan con una política ambiental establecida. Además, cuenta con el distintivo internacional Green Key, el cual es un estándar de excelencia en el campo de la responsabilidad ambiental en la industria del turismo, asimismo el alojamiento se encuentra en proceso de certificación a nivel federal a través de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) para obtener el certificado de Calidad Ambiental Turística, razón por la cual cumplen excelentemente con esta dimensión. De este modo, el Gerente de Mantenimiento hizo hincapié en lo que significaba contar con una certificación y el orgullo por obtener ese logro, en palabras del entrevistado “es necesario un líder ambiental con interés para lograrlo”.

Asimismo, Vargas y Olivares (2012) mencionan en su trabajo, que la empresa Grupo Posadas ha implementado la gestión ambiental a través de actividades que se encuentran mayormente relacionadas con el control y el monitoreo ambiental; empleando igualmente tecnologías respetuosas con el medioambiente en sus procesos y operaciones de servicio; además ésta opera bajo estándares de eficiencia ambiental y lleva a cabo programas de capacitación ambiental para todo el personal.

Por lo cual está demostrado que el hotel B, igualmente cumple con los estándares de la cadena hotelera al haber obtenido el mayor puntaje respecto a la Dimensión Organizacional.

En el gráfico 3 se observa que los hoteles A y C, obtuvieron el mismo promedio de 4.2, ya que ambos hoteles no cuentan con una política de sustentabilidad ambiental definida, sino que cuentan con personal del corporativo ubicado en Cancún, Quintana Roo., los cuales son los encargados de evaluarlos y capacitarlos en cuestiones ambientales. El hotel C cuenta con un Comité Verde el cual maneja todos los asuntos ambientales internos del hotel.

Gráfico 3: Promedio de la Dimensión Organizacional



Fuente: Elaboración propia



#### 4.1.9 Dimensión Responsabilidad Social Empresarial/Organizacional

La dimensión Responsabilidad Social Empresarial/Organizacional abarca las categorías de Información y Sensibilización y Eco-consumo. Los resultados obtenidos en esta dimensión no fueron distantes entre cada hotel ya que cada uno lleva a cabo medidas para la información y sensibilización de huéspedes y colaboradores. Un ejemplo sobre las acciones que realizan para informar sobre el ahorro de agua y energía a huéspedes y colaboradores es participar en el Día de la Tierra con actividades para el cuidado del agua y energía, además de contar con equipos e instalaciones ahorrativas.

En cuanto al indicador “Informar resultados obtenidos al personal y huéspedes”, los tres hoteles señalaron que solo informan los resultados a los colaboradores en juntas internas sobre el ahorro alcanzado; a los huéspedes se les informa si estos muestran el interés en saber. Asimismo, los hoteles no cuentan con Programas de Educación Ambiental, solamente cuentan con inducciones y capacitaciones a los colaboradores.

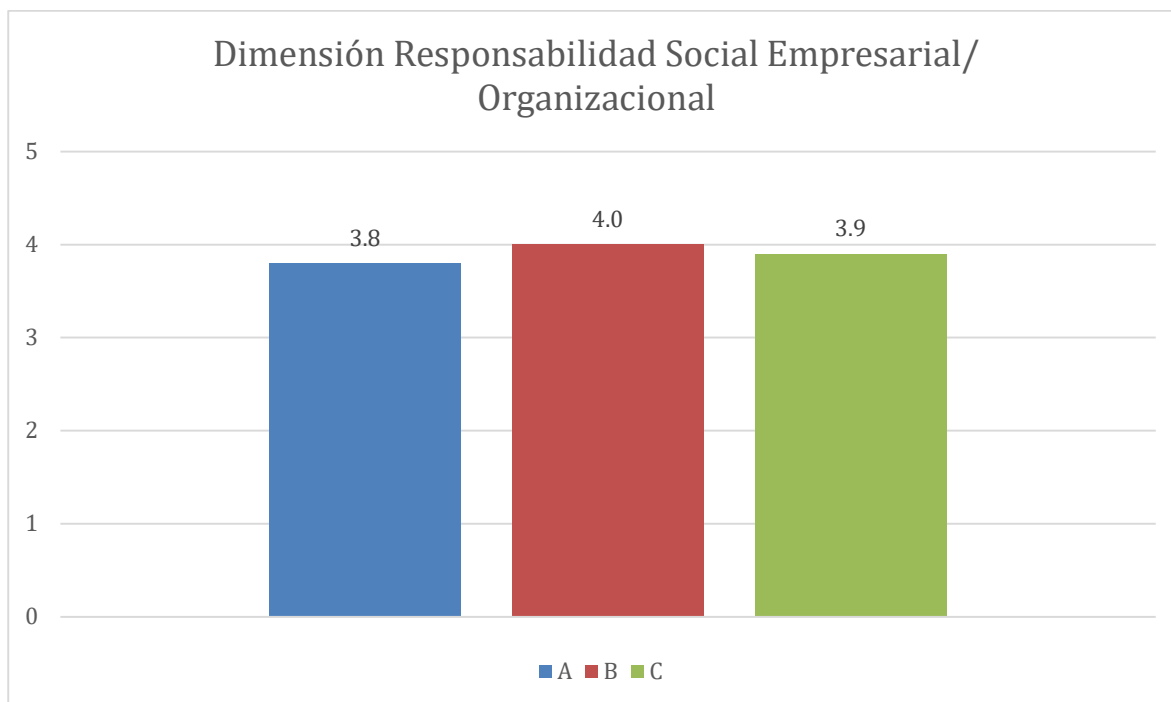
Respecto a las actividades para promover la conservación, protección y restauración del medio ambiente, los hoteles realizan brigadas de limpieza de playas, campañas para evitar alimentar a la fauna silvestre y concientización del personal. El hotel B sobresalió de los demás ya que además realiza actividades de reforestación en escuelas y su restauración, es decir, no solamente tiene compromiso con el medio ambiente, sino también con la sociedad.

Por otro lado, en cuanto al Eco-consumo, los hoteles adquieren productos biodegradables que minimizan el impacto ambiental. Respecto a la utilización de amenities mediante dispensadores, los hoteles B y C están en proceso para llevarlo a cabo el siguiente año; en relación con los amenities sobrantes, el hotel C los reaprovecha para realizar limpieza de pisos o artículos que no estén en contacto directo con los huéspedes o colaboradores. Por lo que concierne a la prohibición del uso de bolsas de plástico, popote, unicel y desechables, los hoteles acataron la nueva Ley para la Prevención, Gestión Integral y Economía Circular de los Residuos del Estado, la cual prohíbe en Quintana Roo el uso de materiales y utensilios de plástico de un solo uso, así como productos de unicel, aunque en los hoteles A y C se sigue usando desechables y bolsas en menor medida, a diferencia del hotel B que utilizan bolsas y artículos biodegradables Ecoshell, la cual es una empresa líder en México que produce empaques, bolsas y

desechables hechos a base de plantas que logran biodegradarse de 90 a 240 días sin dejar residuos tóxicos en el medio ambiente.

En el gráfico 4 se observan los resultados promedios obtenidos de la dimensión Responsabilidad Social Empresarial/Organizacional, en donde se aprecia que no hubo mucha diferencia entre cada uno, sin embargo, el hotel B obtuvo mejor promedio.

Gráfico 4: Promedio de la Dimensión Responsabilidad Social Empresarial/ Organizacional



Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.10 Dimensión Ambiental

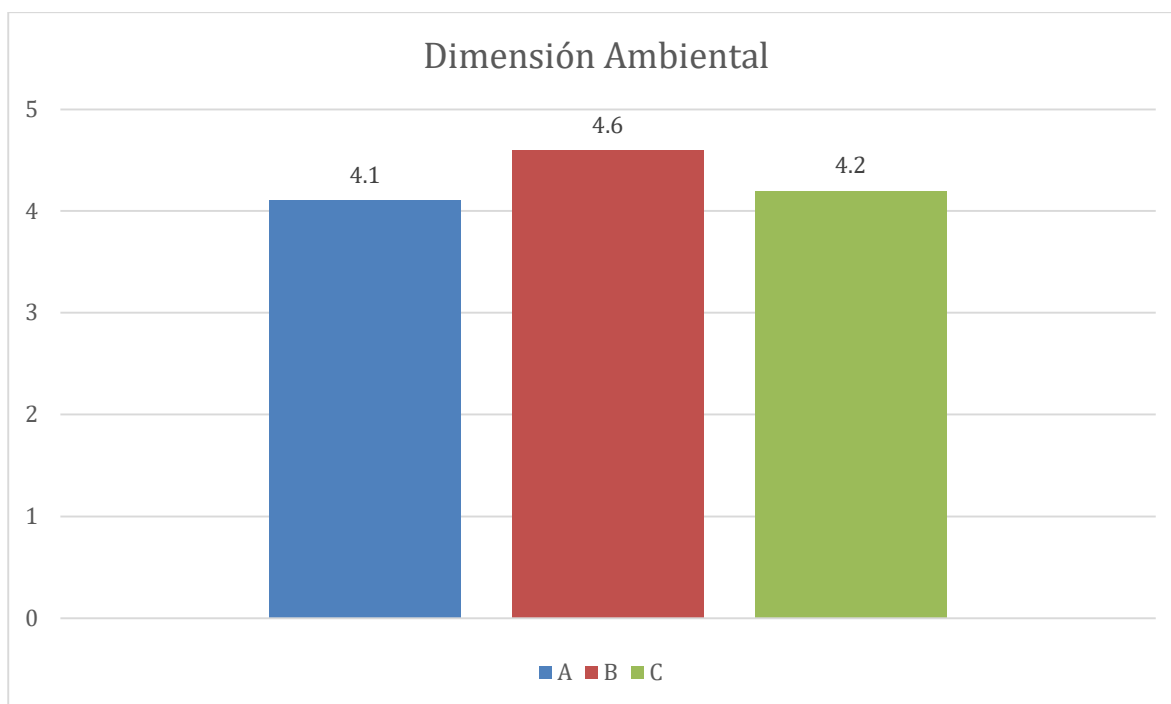
La Dimensión Ambiental abarca distintas categorías que tiene que ver con el cuidado del medio ambiente, tales como:

- Ahorro de agua
- Ahorro de energía
- Iluminación

- Emisión de Gases de Efecto Invernadero
- Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial

Los hoteles evaluados obtuvieron una buena puntuación en estas categorías, en donde refleja el compromiso que se tiene con el cuidado del medio ambiente, en el gráfico 5 se puede observar los resultados promedios obtenidos de cada hotel, en donde se encuentran en la escala 4, que significa que “En parte si” tienen medidas para el cuidado del medio ambiente, en donde los hoteles A y C obtuvieron una puntuación similar ya que no cuentan con una política ambiental definida, sin embargo realizan prácticas ambientales en el alojamiento. En cambio, el hotel B, que cuenta con una política de sustentabilidad definida, obtuvo una mayor puntuación.

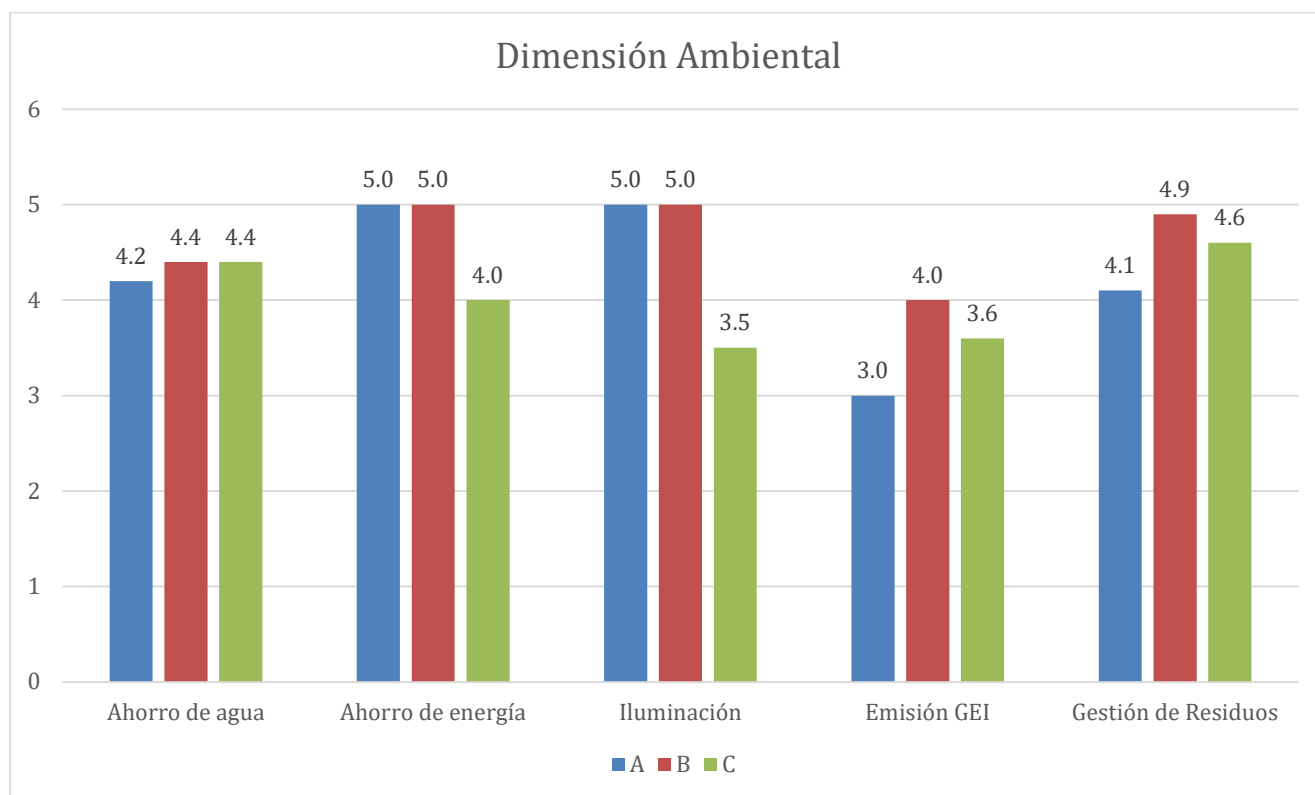
*Gráfico 5: Promedio de la Dimensión Ambiental*



*Fuente: Elaboración propia*

Como se mencionó anteriormente, la dimensión Ambiental está compuesta por diversas categorías. En el gráfico 6 se observan los resultados de dichas categorías de los hoteles analizados.

Gráfico 6: Resultados por categoría en la Dimensión Ambiental



Fuente: Elaboración propia

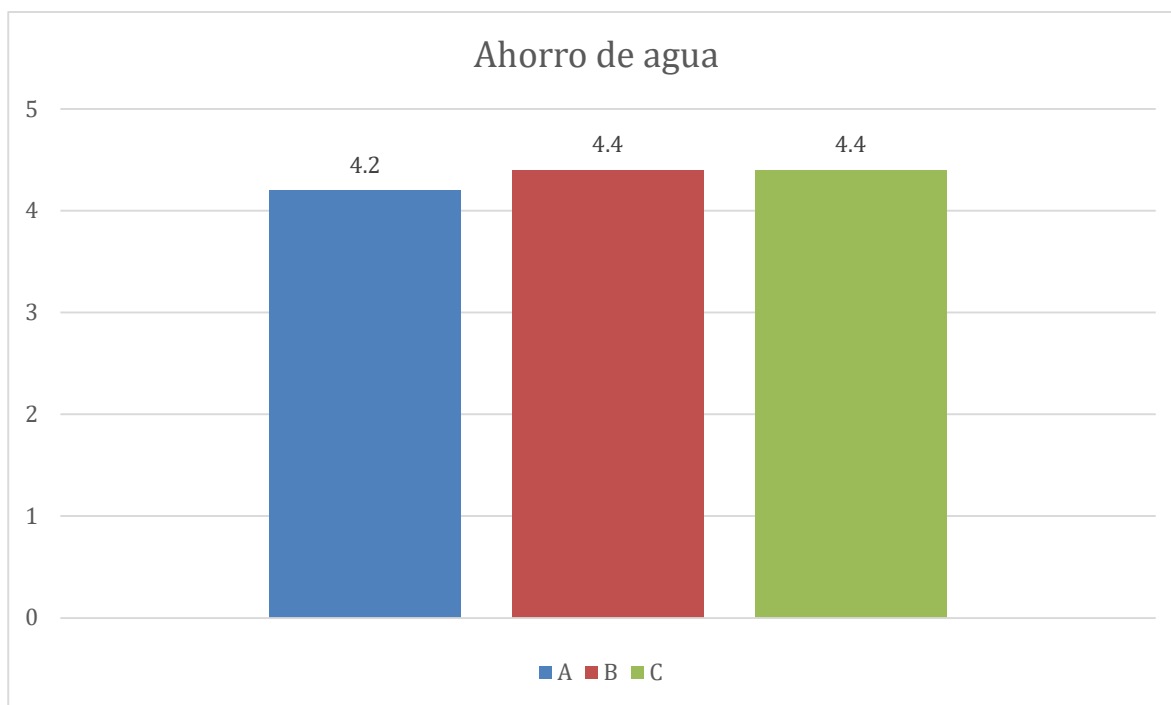
#### 4.1.10.1 Ahorro de agua

Respecto a la categoría Ahorro de agua, los hoteles tuvieron una buena puntuación por arriba de 4, “En parte si”, lo que representa que llevan a cabo prácticas ambientales para el ahorro del agua, en el gráfico 7 se observan los resultados promedios de esta categoría.

Con respecto al Manejo de aguas residuales, los tres hoteles cuentan con planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), el hotel C cuenta con una PTAR de ósmosis y el hotel B una PTAR de tratamiento biológico, ambos hoteles reutilizan las aguas residuales en el riego de áreas verdes.

Sin embargo, ningún hotel cuenta con infraestructura o algún sistema de captación y aprovechamiento de aguas pluviales, únicamente el hotel C lo hace indirectamente, ya que recolecta el agua de las azoteas para llevarla a la PTAR.

Gráfico 7: Resultados obtenidos sobre Ahorro de agua



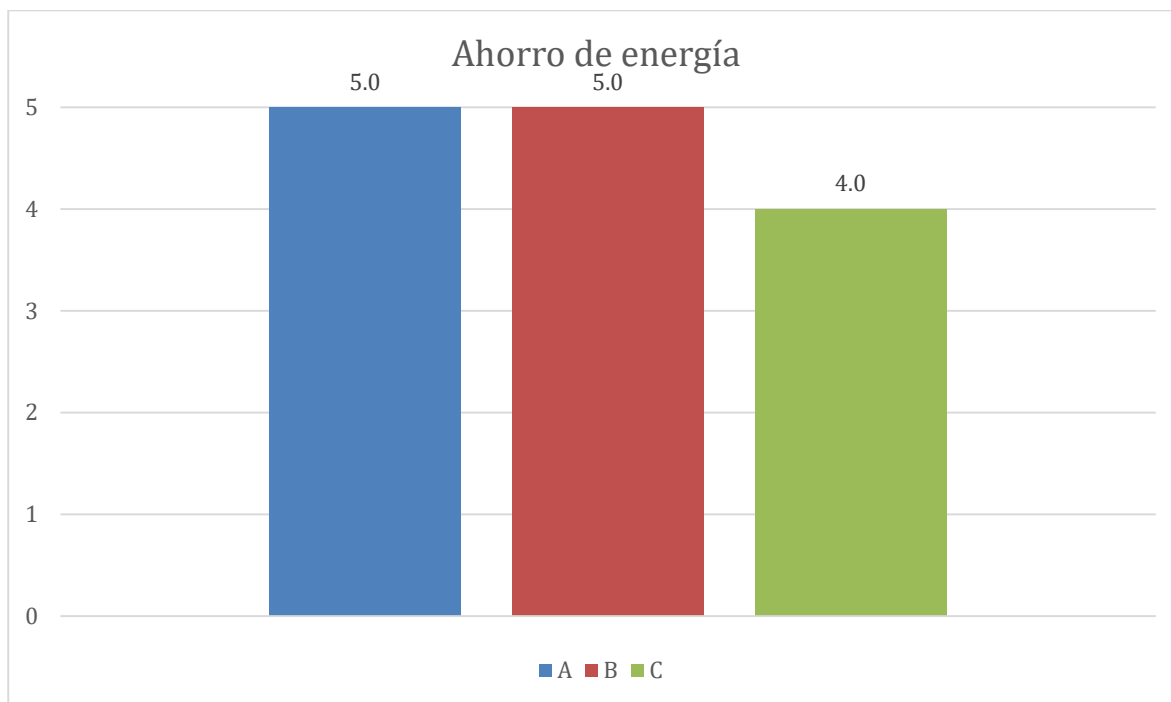
Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.10.2 Ahorro de energía

El ahorro energético es una de las cuestiones en la que los hoteles están más comprometidos, ya que conlleva a un ahorro económico.

Los hoteles llevan a cabo la medición de los consumos energéticos ya que les permite identificar áreas de oportunidad, una de las áreas que consumen más energía son las cocinas y las lavanderías. En el caso del hotel C, el monitoreo se realiza las 24 horas, minuto a minuto. En el gráfico 8 se aprecia el promedio de cada hotel, C obtuvo 4 debido a que no cuenta como tal con Programa de eficiencia energética ya que cuentan con una compañía externa.

Gráfico 8: Resultados obtenidos sobre Ahorro de energía

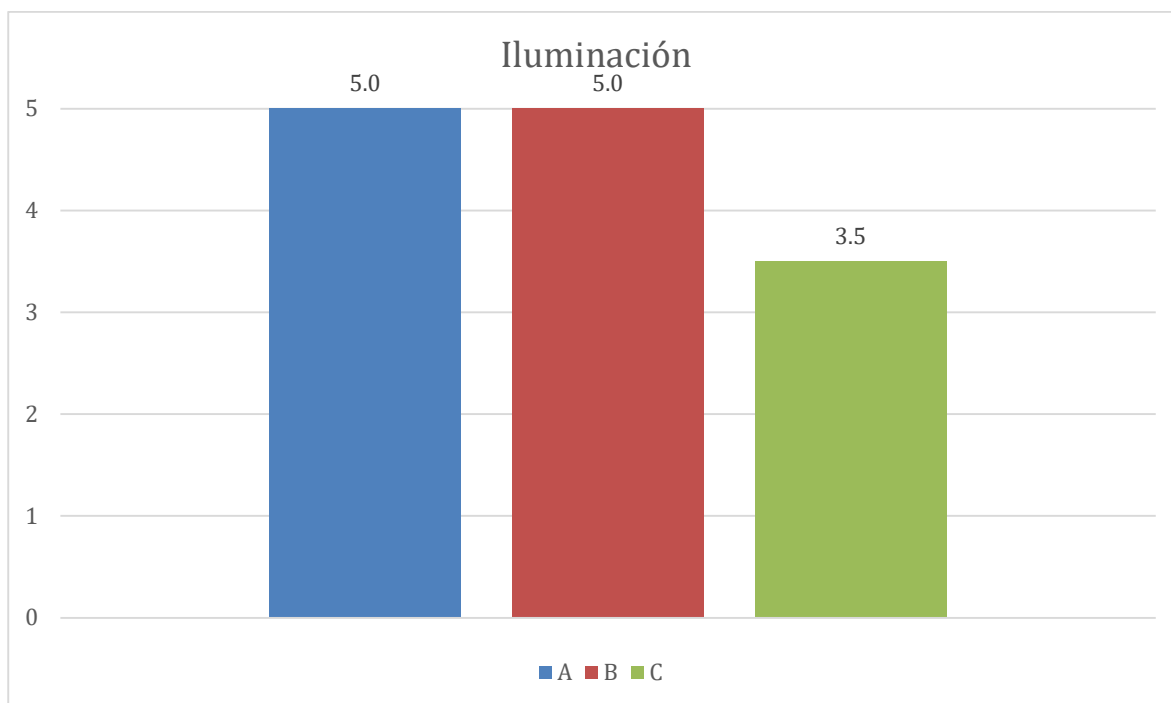


Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.10.3 Iluminación

Respecto a la iluminación, en el gráfico 9 se observa que los hoteles A y B cumplen con todos los indicadores, a diferencia del hotel C, ya que no cuenta con detectores de presencia en todas las áreas, además de que no cuenta con un sistema de desconexión centralizada, únicamente cuentan con un máster switch que permite manipular los apagadores.

Gráfico 9: Resultados obtenidos sobre Iluminación



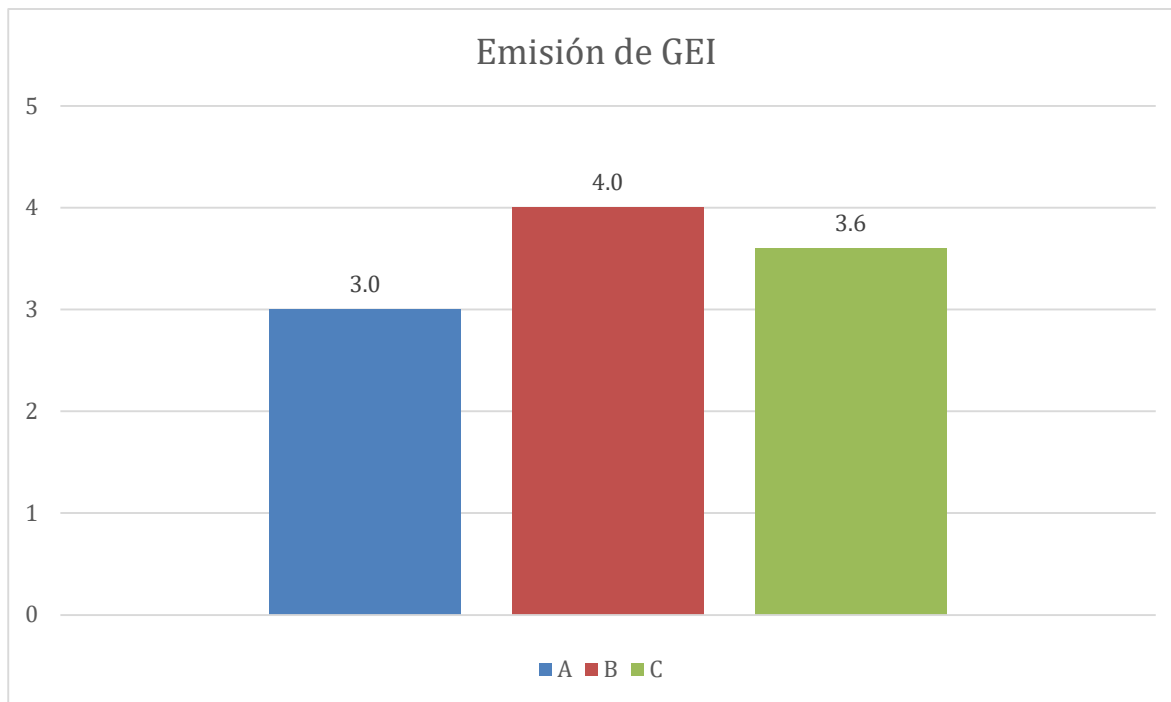
Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.10.4 Emisión de Gases de Efecto Invernadero

En relación con esta categoría, los hoteles realizan las mediciones de las emisiones de gases de efecto invernadero y al mismo tiempo cuentan con un plan y compromiso formal de reducción. Sin embargo, ninguno contó con programas para la secuestación de carbono generado en las emisiones de gases de efecto invernadero. Por otro lado, en el gráfico 10 se observan los hoteles que obtuvieron un promedio de 3 “No sé/Indeciso”, mostraron desconocer el significado de un área natural protegida (ANP) que es una porción de territorio, a sea terrestre o acuático, cuyo fin es conservar la biodiversidad representativa de los ecosistemas para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos.

Un dato importante por resaltar es la participación del hotel B en la reforestación de flora en las escuelas de la isla, apoyando a la comunidad del municipio.

Gráfico 10: Resultados obtenido sobre la Emisión de Gases de Efecto Invernadero



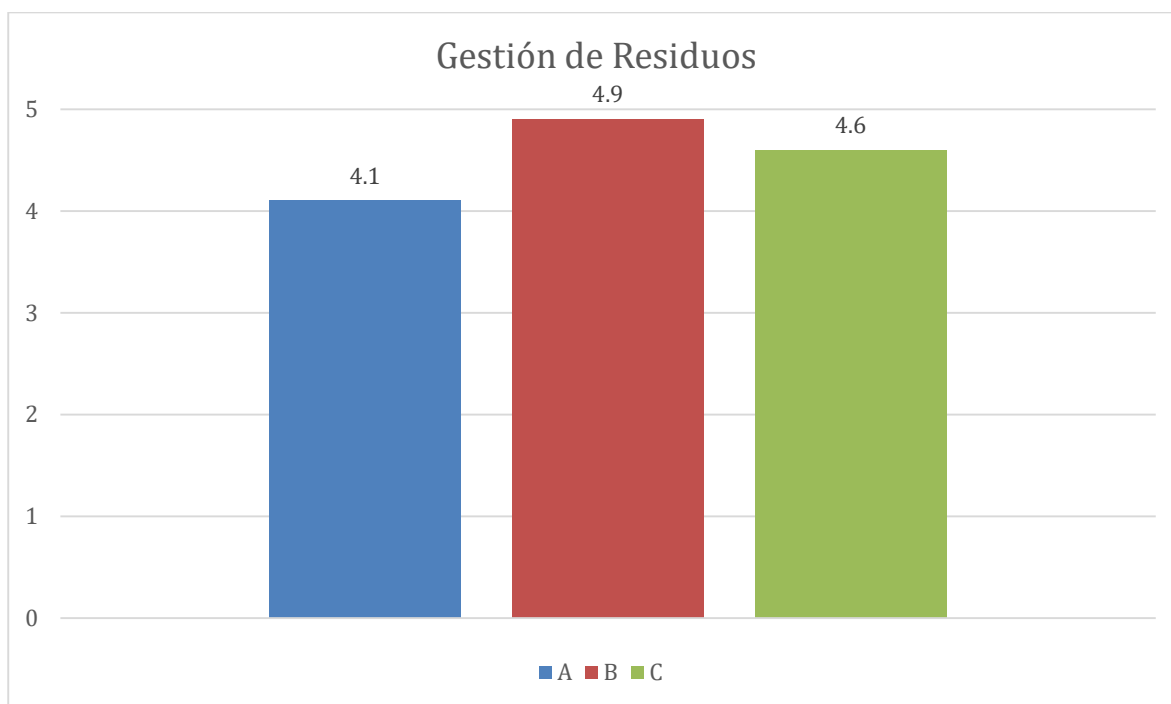
Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.10.5 Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial

Para la categoría de Gestión de Residuos, los hoteles obtuvieron un promedio mayor de 4, lo que simboliza que actualmente llevan a cabo una gestión correcta de los residuos, sin embargo, hace falta implementar el reaprovechamiento de los residuos orgánicos, ya que solamente el hotel B lo reaprovecha en las jardineras. Por otro lado, al hotel A le faltó conocimiento sobre los programas de manejo y gestión integral de residuos, motivo por el cual obtuvo el menor promedio, en el gráfico 11 se observan los promedios de cada hotel respectivamente.



Gráfico 11: Resultados obtenidos sobre Gestión de Residuos



Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los resultados anteriores, podemos afirmar que los hoteles encuestados de 5 estrellas de la isla de Cozumel cumplen con la mayoría de los indicadores de sustentabilidad ambiental, por lo cual se considera que cuentan con un óptimo desempeño de sus prácticas ambientales.

En general, las empresas han implementado correctamente la gestión ambiental a través de sus prácticas ambientales. Además, es posible distinguir que los hoteles están conscientes de los efectos negativos generados por su actividad y tienen en gran parte un alto compromiso ambiental, lo que quiere decir que sus grupos de interés o stakeholders ponen la debida importancia al cuidado del medioambiente. Cabe señalar que la empresa que obtuvo una mayor puntuación en su evaluación fue el hotel B ya que cuenta con una Política de Sustentabilidad definida, a diferencia de los otros dos hoteles analizados. Es por ello por lo que fue el hotel mejor evaluado en las tres dimensiones que componen al instrumento de investigación.

Asimismo, los hoteles cuentan con el conocimiento acerca de los GEI, por lo que pretenden reducir sus emisiones con el objetivo de lograr una industria más sustentable y así cumplir con la COP 21 ya que

son conscientes de los impactos negativos para el medioambiente que conlleva la falta de su cumplimiento.

Finalmente, cada responsable del medio ambiente de los hoteles proporcionó sus comentarios acerca de la implementación de los Sistemas de Gestión Ambiental, en la cual los tres concluyeron que no ha sido fácil implementarlo en la isla por diversos motivos, tales como:

- Falta de tramitadores y gestores en la isla
- Falta de interés
- Falta de capacitaciones
- Falta de concientización a colaboradores, huéspedes y población

## CONCLUSIONES

Como indicamos al inicio de este documento, el objetivo de la investigación que reportamos aquí consistió en evaluar el desempeño de las prácticas ambientales del sector hotelero de 5 estrellas en Cozumel, mediante el análisis de los indicadores clave en el marco del turismo sustentable. Este objetivo no fue construido desde el principio como algo fijo, pues tratándose de una investigación en la que el momento inductivo tiene fuerte peso el objetivo fue modificándose a lo largo del proceso.

Para cerrar el informe de investigación presentamos un breve recuento de lo que reportamos, seguido de los principales hallazgos y aportaciones de la investigación realizada. Concluimos con una reflexión en torno a los límites de la investigación y las nuevas vetas por explorar.

### Qué y cómo se investigó

En la elaboración del estado de la cuestión, fueron detectadas algunas de las principales dificultades en el desarrollo al turismo sustentable, así como las potencialidades y dificultades de su aplicación en las empresas turísticas mexicanas, además de las ausencias en el tratamiento del tema. Las dificultades y ausencias identificadas permitieron orientar la pregunta eje ¿Cuál es el desempeño ambiental en el sector hotelero de 5 estrellas en Cozumel y qué relación guarda con el turismo sustentable?

Para abordar el problema, se realizó una investigación de carácter interdisciplinar, empleando una metodología cuantitativa y cualitativa, adaptando la metodología empleada por Ayuso (2003), mediante un estudio en caso de hoteles de 5 estrellas en la isla de Cozumel empleando un instrumento de evaluación de prácticas ambientales y entrevistas como herramientas para la recopilación y análisis de la información.

Nuestro diseño correspondió a un estudio en caso pues los informantes no fueron elegidos por su representatividad sino por su capacidad de revelar en el discurso relaciones relevantes. Es importante mencionar que nos referimos a un estudio en caso, como la selección de casos relevantes, no con la intención de generalizar la particularidad, sino de particularizar la generalidad (Bertely, 2000, p. 33).

Distinguimos tres etapas:

- ◆ Teórica-analítica que tuvo la finalidad de describir y discutir el concepto de turismo sustentable y su aplicación en la gestión ambiental hotelera mediante las prácticas ambientales., a través de la recopilación adecuada de información localizada en diversos sistemas de información, investigaciones, estudios y reportes ya existentes en el campo.
- ◆ Práctica-analítica mediante el trabajo de campo, conllevó investigar en los hoteles de 5 estrellas de la isla de Cozumel, Quintana Roo, México el empleo de prácticas ambientales utilizando, para ello, un cuestionario y entrevistas con la intención de medir los elementos esenciales de sustentabilidad.
- ◆ Interpretativa, que tuvo como fin la discusión de los resultados empíricos obtenidos en la segunda etapa y brindó alternativas como la implementación de un sistema de gestión ambiental.

Para abordar las preguntas que fueron planteadas, se construyó un corpus de datos aplicando cuestionarios a informantes clave. A partir de los registros obtenidos en las diversas situaciones, se procedió a analizarlos para reconstruir los procesos que permitieron dar respuesta a las preguntas. Especialmente, se obtuvo y analizaron las respuestas de los informantes clave a fin de dar cuenta del impacto que las prácticas ambientales, gestión ambiental y turismo sustentable tiene el personal directivo y operativo del sector hotelero de 5 estrellas en Cozumel.

## **Resultados y Aportes**

### **Identificación de indicadores clave de sustentabilidad**

Respecto a la identificación de indicadores clave de sustentabilidad como apoyo para seleccionar las mejores prácticas ambientales aplicadas al sector hotelero y así evaluar el impacto de la gestión ambiental, se realizó una triangulación de categorías entre diferentes investigaciones y reportes centrados en las prácticas del sector hotelero.

De la construcción del análisis comparativo de diversos autores para identificar similitudes y diferencias entre las investigaciones, fueron determinadas tanto la comparación de categorías como de indicadores para ubicar la repetitividad entre ellos.

De la misma manera se elaboró el análisis comparativo de los indicadores con las leyes y reglamentos estatales del estado de Quintana Roo y con los estándares internacionales EarthCheck aplicados a las actividades de turismo.

Las categorías utilizadas para la comparación fueron las propuestas por Aguirre, M. (2011). En su estudio sugiere 9 elementos esenciales del desarrollo sostenible en el desarrollo de las Prácticas Ambientales evaluados a través de 60 indicadores, basándose en la Guía de buenas prácticas ambientales, sector turismo de Vargas (2003) y en los elementos expuestos por Ayuso (2003).

Con el análisis del corpus de datos de las investigaciones seleccionadas fueron comparadas con los indicadores de Aguirre, M. (2011). El número total de indicadores comparados fue de 99, de los cuales, 60 indicadores son de la investigación realizada por Aguirre y 39 indicadores distintos seleccionados de las demás investigaciones. Posteriormente, se realizó el cálculo estadístico de media, mediana y moda, permitiendo así identificar los indicadores con mayor y menor repetitividad. En la tabla 35 se muestran los resultados del cálculo estadístico de donde se obtuvieron 26 indicadores clave representados en 9 categorías esenciales:

*Tabla 35: Indicadores Clave de Sustentabilidad*

INDICADORES CLAVE DE SUSTENTABILIDAD	
Categoría	No. de indicadores
1. Necesidad de Políticas Ambientales	1
2. Organización Recursos Humanos	1
3. Información y Sensibilización Clientes y Proveedores	4
4. Eco-consumo	3
5. Ahorro de agua	7
6. Ahorro de energía	2
7. Emisión de GEI	3
8. Iluminación	3
9. Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial	2
TOTAL	26

*Fuente: Elaboración propia*

Como resultado de la identificación de indicadores clave de sustentabilidad, fue posible seleccionar las mejores prácticas ambientales aplicadas al sector hotelero y evaluar la gestión ambiental aplicada en el mismo, de manera que fuera posible obtener beneficios económicos como la reducción de costos, beneficios sociales como mejorar la imagen corporativa y ventaja competitiva y beneficios ambientales como la mitigación del deterioro ambiental.

Por otro lado, de la aplicación del instrumento de evaluación a tres hoteles seleccionados con el fin de evaluar el grado de progreso que un alojamiento ha alcanzado en el delicado trayecto hacia su desarrollo sustentable, se destacaron los siguientes resultados:

Los tres hoteles tuvieron resultados favorables debido a que hoy en día las cuestiones ambientales están en boga, sin embargo, esto no significa que sea comprendida en su totalidad.

De la identificación previa de 26 indicadores clave, fueron agrupados en tres dimensiones y nueve categorías. Los resultados obtenidos referentes a las dimensiones en las que se agruparon los indicadores, se presentan a continuación.

### **Dimensión organizacional**

El factor humano es primordial para la implementación de cualquier política empresarial, sin la participación activa del personal, los resultados de cualquier programa no serán del todo satisfactorios. Otro factor de suma importancia para el éxito de los programas empresariales, es contar con documentos que den guía, tales como las políticas organizacionales. El cuidado del medio ambiente, como parte de la misión de una empresa, no puede ser la excepción en cuanto a la importancia del factor humano y de las políticas que contribuyan al cumplimiento de dicha misión.

Para este trabajo y después del análisis de los indicadores, se conjuntaron en la dimensión organizacional las categorías de Políticas Ambientales y Organización y Recursos Humanos. En los resultados, el hotel B, obtuvo la mayor ponderación con 4.8, lo cual representó que en la cuestión de gestión ambiental estuvo muy bien evaluado, la razón es debido a que el hotel cuenta con una política de sustentabilidad definida a nivel corporativo, a diferencia de los otros dos hoteles, los cuales no cuentan con una política ambiental establecida.

Asimismo, Vargas y Olivares (2012) mencionan en su trabajo que la empresa Grupo Posadas ha implementado la gestión ambiental a través de actividades que se encuentran mayormente relacionadas con el control y el monitoreo ambiental; empleando igualmente tecnologías respetuosas con el medioambiente en sus procesos y operaciones de servicio; además ésta opera bajo estándares de eficiencia ambiental y lleva a cabo programas de capacitación ambiental para todo el personal. Por lo cual está demostrado que el hotel B cumple con los estándares de la cadena hotelera al haber obtenido el mayor puntaje respecto a la Dimensión Organizacional.

Los hoteles A y C, obtuvieron el mismo promedio de 4.2, ya que ambos hoteles no cuentan con una política definida de sustentabilidad ambiental. Únicamente el hotel C cuenta con un Comité Verde el cual maneja todos los asuntos ambientales internos del hotel.

### **Dimensión Responsabilidad Social Empresarial**

La responsabilidad social empresarial es considerada como el compromiso para propugnar por el bienestar de la sociedad y de su entorno (Varela, 2013), e incluye de manera interna a la gestión de los recursos humanos, del impacto ambiental y de los recursos naturales. De forma externa, a las comunidades locales y a los problemas ecológicos mundiales (Comisión de las Comunidades Europeas, 2001). Por todo lo anterior se construyó a la dimensión Responsabilidad Social Empresarial con las categorías: Información y Sensibilización y Eco-consumo.

Los resultados obtenidos en esta dimensión no fueron distantes entre cada hotel ya que cada uno lleva a cabo medidas para la información y sensibilización de huéspedes y colaboradores de agua y energía, además de contar con equipos e instalaciones ahorrativas. Cabe hacer notar, la ausencia de la formalización de programas enfocados a la educación ambiental., si bien existen actividades aisladas para promover la conservación, protección y restauración del medio ambiente, los hoteles realizan brigadas de limpieza de playas, campañas para evitar alimentar a la fauna silvestre y concientización del personal. El hotel B sobresalió de los demás ya que además realiza actividades de reforestación en escuelas y su restauración.

Por otro lado, en cuanto al Eco-consumo, los hoteles adquieren productos biodegradables que minimizan el impacto ambiental. Por lo que concierne a la prohibición del uso de bolsas de plástico, popote, unigel y desechables, los hoteles acataron la nueva Ley para la Prevención, Gestión Integral y Economía

Circular de los Residuos del Estado, la cual prohíbe en Quintana Roo el uso de materiales y utensilios de plástico de un solo uso, así como productos de unicel, aunque en los hoteles A y C se sigue usando desechables y bolsas en menor medida, a diferencia del hotel B que utilizan bolsas y artículos biodegradables Ecoshell, la cual es una empresa líder en México que produce empaques, bolsas y desechables hechos a base de plantas que logran biodegradarse de 90 a 240 días sin dejar residuos tóxicos en el medio ambiente.

### **Dimensión Ambiental**

Los indicadores ambientales que abarcan esta categoría muestran el trabajo técnico del cuidado del entorno. En esta dimensión se incluyeron:

- Ahorro de agua
- Ahorro de energía
- Iluminación
- Emisión de Gases de Efecto Invernadero
- Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial

Los hoteles evaluados obtuvieron una buena puntuación en estas categorías, en donde refleja el compromiso que se tiene con el cuidado del medio ambiente, todos ellos fueron localizados en la escala del 4, que significa que “En parte sí” tienen medidas para el cuidado del medio ambiente. Los hoteles A y C obtuvieron una puntuación similar (4.1 y 4.2 respectivamente), ya que no cuentan con una política ambiental definida, sin embargo realizan prácticas ambientales en el alojamiento. En cambio, el hotel B, que cuenta con una política de sustentabilidad definida, obtuvo una mayor puntuación (4.6).

A fin de corroborar la información, se realizó un análisis estadístico de las dimensiones del instrumento mediante el programa SPSS por medio de correlaciones de Spearman. El análisis realizado consistió en hacer un cruce de las dimensiones del instrumento, obteniendo así tres tablas de correlación, así como tres Rho de Spearman.

El cruce de información fue primeramente de la Dimensión Organizacional con la Dimensión Responsabilidad Social Empresarial, seguido del análisis de la Dimensión Organizacional con la



Dimensión Ambiental y por último la Dimensión Ambiental con la Dimensión Responsabilidad Social Empresarial.

La correlación de las dimensiones Organizacional y Responsabilidad Social Empresarial obtenida fue de 0.866, siendo un valor significativo para la investigación. Del mismo modo se obtuvo un coeficiente de 0.866 para las dimensiones Organizacional y Ambiental. Cabe resaltar, se obtuvo un resultado de 1.0, un valor altamente significativo teniendo una relación perfecta entre las dimensiones Ambiental y Responsabilidad Social Empresarial; los tres análisis de correlación resultaron tener un alto coeficiente de Spearman, lo cual quiere dar a entender que las dimensiones del instrumento estuvieron estrechamente relacionadas.

Los resultados obtenidos permitieron identificar fuertes correlaciones entre las dimensiones ambiental, organizacional y de responsabilidad social empresarial. Es decir, la gestión de los recursos humanos, que incluye a las políticas ambientales son primordiales para la realización de prácticas ambientales. En el mismo tenor, la concientización del entorno tanto local como global que se refleja en el eco-consumo también se relaciona con la parte técnica del cuidado del medio ambiente, las prácticas ambientales. Por ejemplo, si no existe esta consciencia, no es factible tener resultados en la reducción del uso de agua y energía.

La afectación al medio ambiente dada por las empresas hoteleras en las zonas turísticas tiene como consecuencia la pérdida de los ecosistemas que dan la belleza natural que es uno de los principales atractivos del caso que nos ocupa. Si el deterioro ambiental no se detiene, se corre el riesgo también de perder el turismo, que es la fuente de riqueza de Cozumel.

La sustentabilidad es un tema presente en el sector turismo, ya que representa una ventaja competitiva para los servicios que cuentan con sellos ambientales, ya que mejora su imagen y baja sus costos de operación al ahorrar en el consumo de agua y energía. Para llegar a estos niveles de sustentabilidad, es indispensable contar con lo más importante en toda organización: el recurso humano.

Es importante recalcar que no es posible entender un problema ambiental desde una perspectiva meramente técnica; en la interacción entre el ser humano y la naturaleza intervienen otros factores de carácter económico, social, cultural e institucional. El análisis del medio ambiente, los efectos en su

degradación y múltiples implicaciones económicas, políticas, biológicas, sociales, culturales, generados por las actividades de los sectores productores de bienes y servicios, colocan la perspectiva interdisciplinaria como un elemento consustancial a la sustentabilidad.

Por lo que se refiere a las vetas de investigación, los resultados obtenidos en el trabajo permiten en un futuro profundizar en el tema de las concepciones de la dimensión ambiental de los stakeholders en el turismo sustentable, además de ahondar el estudio en diferentes destinos del estado de Quintana Roo con un mayor número de hoteles para lograr percibir el nivel del desempeño ambiental del sector hotelero y asimismo poder realizar una comparación entre los destinos turísticos.

Finalmente, los resultados del trabajo señalan que se requiere desarrollar el cuidado del medio ambiente (dimensión ambiental) que está correlacionado con la gestión (dimensión organizacional) y concientización (dimensión de responsabilidad social empresarial) en las actividades del sector turístico, a fin de que éste pueda ser considerado como sustentable.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, P. (1997). *Análisis de los paisajes insulares del Archipiélago Sabana-Camagüey*. (Tesis doctoral). Universidad de la Habana, Cuba
- Aguiar, J. G., y López, S.A. (2017). Indicadores de gestión ambiental y organizacional para establecimientos de alojamiento turístico en Nueva Esparta, Venezuela. *Revista interamericana de ambiente y turismo*, 13(2), 218-233
- Aguilar, O., (2012). Caminando hacia la sustentabilidad hotelera. Recuperado de [http://www.conservation.org/global/celb/Documents/ewt\\_mexico\\_brochure\\_spa.pdf](http://www.conservation.org/global/celb/Documents/ewt_mexico_brochure_spa.pdf)
- Aguirre M. (2011). Gestión hotelera orientada a la protección del ambiente y su impacto en la imagen de la empresa: Caso Hermosillo, Sonora, México. *Revista Internacional Administración y Finanzas*, 4(3), 51-72.
- Álvarez Gil, M. J., Burgos Jiménez, J. D., y Céspedes Lorente, J. J. (2001). Grupos de interés y estrategias medioambientales de los hoteles españoles. *Información Comercial Española*, (790), 163-181. Recuperado de <https://core.ac.uk/download/pdf/6287397.pdf>
- Álvarez, M. J., De Burgos, J. y Céspedes, J. J. (2001). Un análisis exploratorio de las estrategias medioambientales y el contexto organizativo de los hoteles españoles. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, (8), 5-32. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=195499>
- Álvarez-Filip, L. (2008). Efecto de los huracanes Emily y Wilma en el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel. Biodiversidad acuática de la Isla de Cozumel, 361-372.
- Antón C. S. (1998). La urbanización turística. De la conquista del viaje a la reestructuración de la ciudad turística, (32), 17-43.
- Aragón, J., Martín, I., y De la Torre, J. (2015). Sustainability issues and hospitality and tourism firms' strategies: Analytical review and future directions. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 27(3), 498-522.
- Arellano, L. U., Liceaga, M., Herrera, J. A y Hernández, H. (2010). Impacto por huracanes en las praderas de *Thalassia testudinum* (Hydrocharitaceae) en el Caribe Mexicano. *Revista de Biología Tropical*, 59 (1), 385-401.
- Armas, Y. (2011). Determinants of environmental management and implications for firms' economic performance. *Journal of Environmental Planning and Management*, 54(8), 1077-1106.

- Arroyo, L., Segrado, R. G., Frausto, O., González, C. A., y Colín, O. (2018). Organización territorial y aprovechamiento turístico sustentable en el Parque Nacional Arrecifes de Cozumel, México. *Revista Geográfica de América Central*, 3(61E), 237-261. doi: 0.15359/rgac.61-3.12
- Ayuso, S. (2003). *Gestión sostenible en la industria turística, retórica y práctica en el sector hotelero español*. (Tesis doctoral). Universitat Autònoma de Barcelona, España. Recuperado de <http://www.tdx.cesca.es>
- Ayuso, S., (2007). Comparing Voluntary Policy Instruments for Sustainable Tourism: The Experience of the Spanish Hotel Sector, *Journal of Sustainable Tourism*, 15 (2),144-159.
- Azze, A. M., y Ochoa, M. B. (2017). La gestión ambiental en una entidad hotelera de turismo de naturaleza. Caso Villa Mirador de Mayabe de Holgín, Cuba. *Revista Interamericana de Ambiente y Turismo*, 13(1), 52–67.
- Bader E. (2005). Sustainable hotel business practices. *Journal Retail Leisure*.5 (1), 70-77.
- Bárcena, A. (2015). La interdisciplinarietà, consustancial al desarrollo sustentable. *Interdisciplina*, 3 (7), 255-261.
- Barreto, A. (23 abril de 2015). Tiene Q. Roo 40% de las empresas Earth Check en México. *Sipse*. Recuperado de <https://sipse.com/novedades/certificado-ambiental-earth-check-mexico-148216.html>
- BBC News Mundo. (12 diciembre de 2015). COP21: aprueban histórico acuerdo contra el cambio climático en la cumbre de París. *BBC*. Recuperado de [https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/12/151211\\_cumbre\\_clima\\_paris\\_cop21\\_acuerdo\\_az](https://www.bbc.com/mundo/noticias/2015/12/151211_cumbre_clima_paris_cop21_acuerdo_az)
- Bertely, M. (2000). Conociendo nuestras escuelas. *Un acercamiento etnográfico a la cultura escolar, colección Maestros y enseñanza*. México: Paidós
- Bioconstrucción y Energía Alternativa. (BEA). (2021). *Certificación EarthCheck*. Recuperado de <https://bioconstruccion.com.mx/certificacion-earthcheck/>
- Bojórquez, I. (2010) Amenazas del cambio climático en el estado de Nayarit. I.7 Inundaciones por incremento del nivel mar. Plan Estatal de Cambio Climático, Nayarit. México.
- Bolaky, B. (2011). “La competitividad del turismo en el Caribe”. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*, 104, 55-79.
- Bosch, R.; Puyol, Ll.; Serra, J. y Vallespinós, F. (1998). *Turismo y medio ambiente*. Madrid, España: Centro de Estudios Ramón Areces.

- Brañes, R. (1987). *Derecho ambiental mexicano*. DF, México: Universo Veintiuno.
- Brown, M. (1996). Environmental policy in the hotel sector: “green” strategy or stratagem? *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 8(3), 18-23. doi: [10.1108/09596119610115961](https://doi.org/10.1108/09596119610115961)
- Calvente, A. M. (2007). El concepto moderno de sustentabilidad. Recuperado de <http://www.sustentabilidad.uai.edu.ar/pdf/sde/uais-sds-100-002%20-%20sustentabilidad.pdf>
- Camacho, E. y Carrillo, A., Rioja, T. M., y Espinoza, E. E. (2016). Indicadores de sostenibilidad para el ecoturismo en México: estado actual. *Estudios Sociales y Humanísticos*, 14 (1),156-168. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=745/74543269011>
- Carmines, E. y Zeller, R. (1979). *Reliability and Validity Assessment*. SAGE Publications. USA.
- Carvajal, Y. (2008). Tendencias en la formación en ingeniería del agua en América Latina. *Revista de la Escuela de Ingeniería de Recursos Naturales y del Ambiente EIDENAR*, (7).
- Casasola, L. (1990). *Turismo y ambiente*. DF, México: Trillas.
- CEPAL-ONU. (2003). Ciencia y tecnología para el desarrollo sostenible. Una perspectiva latinoamericana y caribeña. *Taller Regional Latinoamericano y Caribeño sobre Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Sostenible*. Santiago de Chile, 5 al 8 de marzo de 2002. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos.
- Céspedes, J. y De Burgos J. (2004). Un análisis de las dimensiones de la gestión ambiental en los servicios hoteleros. *Dirección y Organización DyO*, 30, 5-15.
- Cherian, A. (2007). Linkages between biodiversity conservation and global climate change in small island developing states (SIDS). *Natural resources forum* 31, 128 – 131.
- Coglianesi C. y Nash J. (2001). Bolstering private-sector environment management. *Issues in Science and Technology*. Recuperado de <http://www.issues.org/17.3/coglianesi.htm>
- Coll-Hurtado, A. (2016). Espacio y ocio: el turismo en México, (Colección: Temas Selectos de Geografía de México. I. Textos monográficos, 5. Economía), Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- Comisión de las Comunidades Europeas. (2001). Libro verde. Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas. Recuperado de [https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/committees/deve/20020122/com\(2001\)366\\_es.pdf](https://www.europarl.europa.eu/meetdocs/committees/deve/20020122/com(2001)366_es.pdf)

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2009) Características e impacto socioeconómico de los huracanes “Stan” y “Wilma” en la República Mexicana en 2005. Secretaría de Gobernación, México.

Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (CMMAD). (1987): Nuestro futuro común. Informe Brundtland, Madrid, España: Alianza Editorial.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) (2007). Estudio previo justificativo para el establecimiento del Área de Protección de Flora y Fauna Isla de Cozumel, Quintana Roo, México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México.

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. (CONANP) (2009). Estrategia nacional para un desarrollo sustentable del turismo y la recreación en las Áreas Protegidas De México. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México.

Cramer, J. (1998). Environmental management: From ‘fit’ to ‘stretch’; Business Strategy and the Environment, 7 (3),162-172.

Cruz, D., Jacobo, C., Ochoa, S. y Leyva, B. (2014). Desempeño sustentable en establecimientos de hospedaje de Ciudad Obregón, Sonora; México. *Revista Interamericana de Ambiente y Turismo*. 10 (1), 55-66

De Burgos, J., Vázquez, D., Plaza, J., y Dijkshoorn, J. (2013). Environmental protection and financial performance: An empirical analysis in Wales. *International Journal of Operations and Production Management*, 33(8), 981-1018.

De la Rosa, M. E. (2007). La responsabilidad y la gestión medioambiental de la industria maquiladora, un estudio de caso. *Revista de Contaduría y Administración*. (221), 83-108.

De Yta, D., Sánchez, P. S., y Ramírez, J. A. (2019). Compromiso ambiental, desempeño ambiental y desempeño: un estudio exploratorio en hoteles de tres, cuatro y cinco estrellas de cinco entidades de México. *CIENCIA ergo-sum, Revista Científica Multidisciplinaria de Prospectiva*, 26(2). Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=104/10458194005>

De Yta, D. y Sánchez, P. S. (2017). Estrategias ambientales y desempeño empresarial de hoteles de México. *Temas de Ciencia y Tecnología*, 21(63), 5-21

Díaz, S. C. (2010). Variabilidad de los ciclones tropicales que afectan a México. *Interciencia*, 35(4),306-310. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=339/33913156011>

Diop, I. y Bosch, H. (2005). Formulación de una estrategia de adaptación, Lim B. y E. Spanger-Siegfried (Eds.). Marco de políticas de adaptación al cambio climático desarrollando estrategias, políticas y medidas, 192-213. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Canadá.

- Dobers, P. (1997). Strategies for environmental control: a comparison between regulation and centralized control in Germany and reforms leading to decentralized control in Sweden; *Business Strategy and the Environment*, 6 (1),34-45
- Dzul, R. y Palafox, A. (2012) Afectación de los huracanes en el territorio mexicano. *Seminario de Investigación Turística Universitaria 2012*. Póster, Universidad de Quintana Roo, Cozumel, México.
- EarthCheck. (2017). Estándar de la Compañía EarthCheck. Recuperado de <https://earthcheck.org/media/49014/final-master-earthcheck-company-standard-version-4-may18-spn.pdf>.
- EarthCheck. (2019). EarthCheck Certificación. Recuperado de <https://es.earthcheck.org/products-services/certificacion/certification/>
- Fayos-Solà, E., Jafari, J. (2009). (Eds.). Cambio climático y Turismo: realidad y ficción, 20-29, Universitat de Valencia-Organización Mundial del Turismo, España.
- Fernández, S. P. (2002). Investigación cuantitativa y cualitativa. Cad Aten primaria complejo Hospitalario Juan Canalejo. Coruña, España. 9, 76-78.
- Figuerola, Manuel. (1990). Teoría económica del turismo. Madrid, España: Alianza Universidad Textos.
- Flannery, B. L.y May, D. R. (2000). Environmental Ethical Decision Making in the U.S. Metal-Finishing Industry, *Academy of Management Journal*, 43 (4), 642-662 .
- Forbes. (22 diciembre de 2020). *México asciende al tercer lugar mundial en recepción de turistas*. *Forbes México*. Recuperado de <https://www.forbes.com.mx/actualidad-mexico-tercer-lugar-mundial-recepcion-turistas/>
- Forbes. (27 de mayo de 2020). Crean sello de seguridad sanitaria para turismo; Cancún, entre los primeros en recibirlo. *Forbes México*. Recuperado de <https://www.forbes.com.mx/negocios-sello-seguridad-sanitaria-turismo-cancun-primero-recibirlo/>
- Frausto, O., Ihl, T., y Rojas, J. (2016). Atlas de Riesgos de la Isla de Cozumel, México. *Teoría y Praxis*, 12(Especial, Octubre 2016), 74-93. doi: 10.22403/uqroomx/typne2016/04
- Frausto, O., Thomas, I. y Rojas López, J. (2016). Atlas de Riesgos de la Isla de Cozumel, México. *Teoría y Praxis*, 74-93. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4561/456147940005>
- Frausto, O. (2008). Línea de investigación en turismo y desastres naturales: Introducción al estudio de las amenazas, riesgos y desastres naturales, Palafox Muñoz, A. y O. Frausto Martínez (Coords.).

Turismo: desastres naturales, sociedad y medio ambiente, 15-24, Plaza y Valdés-Universidad de Quintana Roo, México.

Freeman, R. E. (2010). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Cambridge: University Press.

Fundación Plan Estratégico Isla Cozumel. (2011). *Agenda 21 - Isla Cozumel*. Recuperado de [https://es.scribd.com/doc/67763411/Agenda-21-Isla-Cozumel?secret\\_password=2f0lm7lix1jo0nc3c6zz#fullscreen&from\\_embed](https://es.scribd.com/doc/67763411/Agenda-21-Isla-Cozumel?secret_password=2f0lm7lix1jo0nc3c6zz#fullscreen&from_embed)

Gándara, J., Brea, J.A y Alén, E. (2007). Hoteles sostenibles para destinos sostenibles: la calidad hotelera como instrumento para la sostenibilidad. (2), 1-11

García, N. (2006) “Impacto socioeconómico de los ciclones tropicales 2005”. Centro Nacional de Prevención de Desastres. Secretaría de Gobernación, México.

García, Y. R. (Ed.). (2019). Diagnóstico de la educación ambiental en los hoteles con certificación ambiental, ubicados en Zona Hotelera de Cancún, Quintana Roo. *Educación ambiental y movimientos socioambientales*. Simposio llevado en el Congreso Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad Educación ambiental y movimientos socioambientales. Recuperado de <http://www.anea.org.mx/2doCongresoEAS/Docs/318P-TEOR-GarciaPool.pdf>

Gil, M. A. (2007). *Crónica ambiental, gestión pública de políticas ambientales en México*. Distrito Federal, México: Instituto Nacional de Ecología: Fondo de Cultura Económica.

Glaser, B., y A. Strauss, (1967). *The discovery of grounded theory*. Chicago, USA: Aldine Press

Gobierno del Estado de Quintana Roo. (24 enero de 2020). Quintana Roo presenta en Madrid un nuevo modelo de turismo sustentable: Carlos Joaquín. Recuperado de <https://qroo.gob.mx/portal/quintana-roo-presenta-en-madrid-un-nuevo-modelo-de-turismo-sustentable-carlos-joaquin/>

Goetz, J. P., y Lecompte, M. D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid, España: Ediciones Morata. Recuperado de <https://upeldem.files.wordpress.com/2018/03/libro-etnografic3ada-y-disec3b1o-cualitativo-en-investigac3b3n-educativa-j-p-goetz-y-m-d-lecompte.pdf>

Gómez, L. (1998). *La isla de Cozumel*. Cancún, México: Editorial Kukulcán

González, M. (2004) *Gestión Ambiental para un Modelo Sostenible. Rehabilitación y Reanimación Turística del balneario Mar Azul, Caibarién, Cuba. Estudios y Perspectivas en Turismo*. (13), 35-49



- González, M. y Palafox, A. (2006). Producción del espacio turístico en ambientes sensibles. Isla de Cozumel, México y Cayo Las Brujas, Cuba. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 15 (2), 149-174. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1807/180713891003>
- González, J. y González, O. (2005). Perfiles de proactividad medioambiental: evidencia en empresas industriales españolas. *Universia Business Review*, 5, 92-101.
- Grawitz, (1975). Métodos y técnicas de las ciencias sociales. Tomo I. Sección III. Cualitativo o cuantitativo. (pp. 304-313.) Paris, Francia: Jurisprudente Générale Dalloz.
- Guerrero, R. (2015). La construcción de una identidad cultural y el desarrollo del turismo en México. *Revista de turismo y patrimonio cultural*, 13(5), 1019-1036. [doi: 10.25145/j.pasos.2015.13.070](https://doi.org/10.25145/j.pasos.2015.13.070)
- Guerrero, R. (2010). Ecoturismo mexicano: la promesa, la realidad y el futuro. Un análisis situacional mediante estudios de caso. El periplo sustentable. *Turismo y Desarrollo*. (18), 37-67.
- Handfield, R.B.; Walton, S.V.; Seegers, L.K.; y Melnyk, S.A. (1997). "Green" value chain practices in the furniture industry. *Journal of Operations Management*, 15 (3), 293-315.
- Harris, R., Williams, P. y Griffin, T. (2003). Sustainable Tourism a global perspective. Oxford, England: Butterworth Heinemann.
- Hendricks, J. (2005). Turismo: los resultados de una gestión. Gobierno del Estado de Quintana Roo, México
- Hughes, G. (2002). Indicadores medioambientales. *Annals of tourism research*, 4 (1), 163-185.
- Hutchinson, C. (1996). Integrating environment policy with business strategy. *Long Range Planning*, 29(1), 11-23.
- Instituto Nacional de Ecología (INE), Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2004). Perspectivas del medio ambiente en México. México: GEO.
- Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI) (2000). *Cuaderno estadístico municipal*. Cozumel, Quintana Roo.
- Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI). (2015). *Número de habitantes. Quintana Roo. Cuéntame INEGI*. Recuperado de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/qroo/poblacion/>

- Ioannides, D. y Debbage, K.G. (1998). *The Economic Geography of the Tourist Industry*. London, England: Routledge.
- Iwanowski, K.y Rushmore, C.(1994).Introducing the eco-friendly hotel; *The Cornell Hotel & Restaurant Administration Quarterly*, 35 (1),34-38
- Jaime, L. (1993). De Sistemas. Interdisciplinarietà y Medio Ambiente. *Sinéctica, Revista Electrónica de Educación*, (3), 1-3.
- Jenkins, R. O., y García, A. M. (2008). *Ambiente e industria en México: tendencias, regulación y comportamiento empresarial*. Distrito Federal, México: Colegio de México.
- Kramer P.A.; Kramer, P.R., (2000). Ecological Status of the Mesoamerican Barrier Reef: impacts of Hurricane Mitch and 1998 coral bleaching. Final report to the World Bank. RSMAS, University of Miami.
- Lascurain, C. (2006). *Análisis de la política ambiental: desafíos institucionales*. Distrito Federal, México: El Colegio de Veracruz: Fundación Cooperar por Veracruz: Plaza y Valdés.
- Lattuca, L. (2003). Creating Interdisciplinarity: Grounded Definitions from College and University Faculty. *History of Intellectual Culture*. (3).
- Lee, M. (2008). A review of the theories of corporate social responsibility: its evolutionary path and the road ahead. *International Journal of Management Reviews*, 10, 53–73.
- León, C.S. y Carballo, A. (2014). Gestión ambiental en los hoteles de Santiago de Compostela. *Estudios turísticos*, (202), 47-62.
- Llull, A. (2003). *Contabilidad medioambiental y desarrollo sostenible en el sector turístico* (tesis doctoral) Govern de Les Illes Balears, España.
- López, D. (2010). *Turismo y gestión de espacios protegidos*. Valencia, España: Tirant lo Blanch.
- López-Roldán, P. y Fachelli, S. (2015). Análisis de tablas de contingencia. En P. López-Roldán y S. Fachelli, *Metodología de la Investigación Social Cuantitativa*. Bellaterra (Cerdanyola del Vallès): Dipòsit Digital de Documents, Universitat Autònoma de Barcelona, España. Recuperado de <http://ddd.uab.cat/record/131469>
- Lozano, M. (2003). Turismo e inseguridad en la isla de Cozumel, un trabajo de prevención social. Simposio llevado a cabo en el V Congreso Nacional de Investigación Turística, Mazatlán, México.

- Machota, M. y Martínez, M. (1996), Contabilidad Ambiental: una apuesta de futuro. *Revista Suma*, 6-10.
- Magnusson, D. (1978). *Teoría de los Test*. Madrid, España: Editorial Trillas.
- Marqués de Almeida, J. J. y Da Costa, M.C. (2002), “Gestión medioambiental y auditoría”, *Revista de Contaduría y Administración*, (205), 37-50.
- Martínez, O., Ruiz Andrade, J., y Valladares, O. (2009). Las particularidades de la agenda 21 para el turismo mexicano. Un análisis de la aplicación del sistema de indicadores de sustentabilidad en el municipio de playas de rosarito, B.C. México. *Gestión Turística*, (12), 9-29.
- Martínez, C. y Collantes, A. (2003). Turismo en áreas rurales de Cozumel. Universidad de Quintana Roo, México.
- Medel, F. y García-Ávila, L. (2011), *Herramientas Estratégicas para la Gestión Ambiental Corporativa*. Madrid, España: Editorial Académica Española.
- Méndez, E. (24 septiembre de 2019). Cierran arrecifes de coral en Cozumel. *Excelsior*. Recuperado de <https://www.excelsior.com.mx/nacional/cierran-arrecifes-de-coral-en-cozumel/1337890>
- Miller, Jr. T. G. (2002). *Introducción a la ciencia ambiental*. Madrid, España: Editorial Thompson
- Mitchell, R. K., Agle, B. R. y Wood, D. J. (1997). Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of who and what Really Counts. *Academy of Management Review*, 22(4), 853-886.
- Mitchell, R. K., Agle, B. R., Chrisman, J. J. y Spence, L. J. (2011). Toward a Theory of Stakeholder Salience in Family Firms. *Business Ethics Quarterly*, 21(2), 235-255.
- Moreno, S., Araña, J. E., y Carballo, M. (2009). El cambio climático y algunas de sus implicaciones en la decisión del destino vacacional. Universitat de Valencia-Organización Mundial del Turismo, España
- Morey, M. (1991). L'impacte del turisme sobre el medi ambient. En M. Morey (Dir.), *Turisme i Medi Ambient a Les liles Baiears*, 71-80.
- National Academy of Sciences (NAS). (2005). Facilitating interdisciplinary Research. Washington, DC: The National Academies Press.
- National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA). (2011) ¿Qué es una perturbación tropical o una tormenta tropical? Recuperado de <http://www.aoml.noaa.gov/hrd/tcfaq/A5.html>,

- Negrão, R. (2002). Gestión ambiental. En F. Repetto y C. Karez (Eds.), *II Curso internacional de aspectos geológicos de protección ambiental*, 27-35
- Nim IV, C.J. (2006) The political ecology of environmental change and tourist development in Cozumel, Mexico. (Tesis de maestría). Miami University, Estados Unidos de América.
- Nunnally, J. C. Jr. (1978). *Introduction to Psychological Measurement*. New York, USA: McGraw Hill.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2016). Reserva de la Biósfera Isla Cozumel. Recuperado de [http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/images/MaB\\_Cozumel\\_PERU2016.pdf](http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/images/MaB_Cozumel_PERU2016.pdf)
- Organización Mundial de Turismo. (OMT). (2009). From Davos to Copenhagen and beyond: Advancing tourism's response to climate change. Recuperado de [https://www.seco.admin.ch/dam/seco/de/dokumente/Standortfoerderung/Tourismus/Strategische%20Themen/Klimawandel/UNWTO\\_Climate\\_Change\\_Davos\\_Copenhagen\\_2009.pdf.download.pdf/From%20Davos%20to%20Copenhagen%20and%20Beyond%20-%20Advancing%20Tourisms%20Response%20to%20Climate%20Change.pdf](https://www.seco.admin.ch/dam/seco/de/dokumente/Standortfoerderung/Tourismus/Strategische%20Themen/Klimawandel/UNWTO_Climate_Change_Davos_Copenhagen_2009.pdf.download.pdf/From%20Davos%20to%20Copenhagen%20and%20Beyond%20-%20Advancing%20Tourisms%20Response%20to%20Climate%20Change.pdf)
- Organización Mundial de Turismo. (OMT). (2015). *El turismo en la Agenda 2030* | OMT. Recuperado de <https://www.unwto.org/es/turismo-agenda-2030>
- Organización Mundial del Turismo (OMT). (2004), Nueva definición de Turismo Sostenible de la OMT. Recuperado de <http://www.world-tourism.org/sustainable/esp/top/concepts.html>.
- Organización Mundial del Turismo (OMT). (2018). *Comunicado de prensa*. Recuperado de <http://www2.unwto.org/es/press-release/2018-10-10/el-turismo-internacional-mantiene-un-fuerte-impulso-en-2018>
- Organización Mundial Del Turismo. (OMT). (1995): Concepts, Definitions, and Classifications for Tourism Statistics: a Technical Manual.
- Organización Mundial del Turismo. (OMT). (2003). Declaración de Djerba sobre Turismo y Cambio Climático. Túnez: Organización Mundial del Turismo.
- Organización Mundial del Turismo. (OMT). (2007). De Davos a Bali: la contribución del turismo al reto del cambio climático. Madrid, España: Organización Mundial de Turismo.
- Organización Mundial del Turismo. (OMT). (2008). Cambio climático y turismo. Responder a los retos mundiales (Resumen), Madrid.

Organización Mundial del Turismo. (OMT). (2005) Indicadores de desarrollo sostenible para los destinos turísticos-Guía práctica. Recuperado de [www.ucipfg.com/Repositorio/MGTS/MGTS14/MGTSV-07/tema2/OMTIndicadores\\_de\\_desarrollo\\_de\\_turismo\\_sostenible\\_para\\_los\\_destinos\\_turisticos.pdf](http://www.ucipfg.com/Repositorio/MGTS/MGTS14/MGTSV-07/tema2/OMTIndicadores_de_desarrollo_de_turismo_sostenible_para_los_destinos_turisticos.pdf)

Orozco, J. y Núñez, P. (2013). Las teorías del desarrollo. En el análisis del turismo sustentable. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, 14 (27), 144-167. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=666/66627452008>

Ortiz, Y. V., Vargas, E. E., Nava, R. M. y Castillo, M. (2016). Los stakeholders de la industria hotelera: una clasificación a partir de sus intereses ambientales. *Universidad y Empresa*, 18 (30), 97-120.

Palafox, A. (2002). La industria de cruceros y su impacto económico: caso Cozumel, Universidad de Quintana Roo, México.

Palafox, A. y Anaya, J. (2005). Globalización y Turismo en Cozumel. Turismo, Patrimonio y Desarrollo. Universidad de Las Américas.

Palafox, A. y Gutiérrez, A. (2013) Cambio climático y desarrollo turístico. Efecto de los huracanes en Cozumel, Quintana Roo y San Blas, Nayarit. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*. 58, 44-54.

Palafox, A. y Zizumbo, L. (2009). Distribución territorial y turismo en Cozumel, Estado de Quintana Roo, México. *Gestión Turística*, (11), 69-88. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=2233/223314808003>

Palafox, A., Aguilar, A. y Anaya, J. (2015). Cozumel y la transformación de su paisaje por el turismo de cruceros. *Revista de Ciencias Sociales (Cr)*, III (149), 103-115. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=153/15343488008>

Palafox-Muñoz, A. y Anaya-Ortiz J. (2005). Globalización y Turismo en Cozumel. *Turismo, Patrimonio y Desarrollo*. Universidad de Las Américas. Recuperado de [http://repobiblio.cuc.uqroo.mx/bitstream/handle/20.500.12249/2093/Palafox%20%26%20Anaya%202005\\_Globaiazci%C3%B3n%20y%20turismo%20en%20Cozumel.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repobiblio.cuc.uqroo.mx/bitstream/handle/20.500.12249/2093/Palafox%20%26%20Anaya%202005_Globaiazci%C3%B3n%20y%20turismo%20en%20Cozumel.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Parella, S. y Martins, F. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa. Caracas, Venezuela: Fedupel.

Parmar, B. L., Freeman, R. E., Harrison, J. S., Wicks, A. C., Purnell, L. y De Colle, S. (2010). Stakeholder Theory: The State of the Art. *The Academy of Management Annals*, 4(1), 403-445

- Paz, Y., y Acosta, T. (2015). Evaluación de la gestión ambiental del Hotel Brisas Covarrubias mediante la integración de indicadores económicos y ambientales. *Ciencia en su PC*, (2), 43-55.
- Pérez, Y., y Nel-lo, M. (2013). Propuesta de indicadores para evaluar la sostenibilidad de la actividad turística. El caso del Valle de Viñales, Cuba. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 33(1), 193-210. doi: [10.5209/rev\\_aguc.2013.v33.n1.42225](https://doi.org/10.5209/rev_aguc.2013.v33.n1.42225)
- Phillips, R. y Freeman, R. E. (2010). Stakeholders. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing
- Plaza, J.A., De Burgos, J., y Belmonte, L.J (2011). Grupos de interés, gestión ambiental y resultado empresarial: una propuesta integradora. *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 14 (3), 151-161. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=807/80718688002>
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. (PROFEPA). (s. f.). ¿Qué hacemos? Gobierno de México. Recuperado de <https://www.gob.mx/profepa/que-hacemos>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (PNUD). (2004). Programa de medidas generales de mitigación y adaptación al cambio climático en Uruguay. Montevideo, Uruguay: Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente.
- Quintero, J.L. (2008). Turismo y desarrollo local en México. El caso del municipio de Cabo Corrientes en Jalisco. Guadalajara, Jalisco: Universidad de Guadalajara, Universidad Complutense de Madrid.
- Rawlins, B. L. (2006). Prioritizing Stakeholders for Public Relations. Recuperado de <http://painepublishing.com/wp-content/uploads/2014/03/prioritizingstakeholders-Rawlins.pdf>
- Reboloso, F. y Salcedo, M. (2007). Turismo, sustentabilidad y certificación: un reto global. *Revista del Centro de Investigación. Universidad La Salle*, 7(27), 77-91.
- Recomendaciones internacionales para estadísticas de turismo. (RIET). (2008). Recuperado de <http://statistics.unwto.org/es/content/recomendaciones-internacionales-para-estadisticas-de-turismo-2008-riet-2008-0>
- Responsible Tourism in Cape Town. (2002). Cape Town Declaration on Responsible Tourism in Destinations. Recuperado de <http://www.responsiblecapetown.co.za/wp-content/uploads/downloads/2011/09/Responsible-Tourism-in-Cape-Town.pdf>
- Salinas, E. y De la O Osorio, J. (2006). Turismo y sustentabilidad: de la teoría a la práctica en Cuba. *Cuadernos de Turismo*, (17), 201-221.

Sánchez, A., y Propin, E. (2003). Dependencias regionales del turismo en la Isla de Cozumel, México. Cuadernos de Turismo, (11),169-180. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=398/39801111>

Sánchez, P. S., Díaz, R. y Cruz, M. (2016). Stakeholder influence on the implementation of environmental management practices in the hotel industry. *International Journal of Tourism Research*, 18(4), 387-398.

Sancho, A.; García, G y Rozo, E. (2007). Comparativa de indicadores de sostenibilidad para destinos desarrollados, en desarrollo y con poblaciones vulnerables. *Annals of Tourism Research en español*, 9, (1), 207, 150-177.

Santander, L. C. y Ramos Díaz, M. (2011). El nacimiento de un destino turístico en el Caribe Mexicano. Cozumel, de isla abandonada a puerto de cruceros. *El Periplo Sustentable*, (21), 5-30. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1934/193419801002>

Santander, L. y Ramos, M. (2011). El nacimiento de un destino turístico en el Caribe Mexicano. Cozumel, de isla abandonada a puerto de cruceros. *El Periplo Sustentable*, (21), 5-30. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1934/193419801002>

Secretaría de Economía (2016). Informe, Recuperado de [http://mim.promexico.gob.mx/work/models/mim/Documentos/PDF/mim/FE\\_QUINTANA\\_RO\\_O\\_vf.pdf](http://mim.promexico.gob.mx/work/models/mim/Documentos/PDF/mim/FE_QUINTANA_RO_O_vf.pdf)

Secretaría de Economía. (2014). Desarrollo sustentable y el crecimiento económico en México. Recuperado de <http://www.promexico.gob.mx/desarrollo-sustentable/>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, Universidad Nacional Autónoma de México y Universidad de Occidente. Unidad Mazatlán. (2017). Turismo Sustentable en México. Recuperado de <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD002793.pdf>

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2016). Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna la porción norte y la franja costera oriental, terrestres y marinas de la Isla de Cozumel. Recuperado de [https://simec.conanp.gob.mx/pdf\\_libro\\_pm/32\\_libro\\_pm.pdf](https://simec.conanp.gob.mx/pdf_libro_pm/32_libro_pm.pdf)

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (SEMARNAT). (2017). Turismo sustentable en México. Recuperado de <http://biblioteca.semarnat.gob.mx/janium/Documentos/Ciga/Libros2013/CD002793.pdf>

Secretaría de Turismo (SECTUR) (2006). Boletín Cuatrimestral de Turismo. Recuperado de [https://www.datatur.sectur.gob.mx/Documentos%20Publicaciones/Boletin\\_No2\\_37.pdf](https://www.datatur.sectur.gob.mx/Documentos%20Publicaciones/Boletin_No2_37.pdf)

Secretaría de Turismo (SECTUR). (2016). Sistema de Clasificación Hotelera. Recuperado de <https://www.gob.mx/sectur/acciones-y-programas/sistema-de-clasificacion-hotelera>

Secretaría de Turismo (SECTUR). (2017). *Datatur3-ITxEF\_QROO*. Recuperado de [https://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF/ITxEF\\_QROO.aspx](https://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF/ITxEF_QROO.aspx)

Secretaría de Turismo (SECTUR)-Universidad de Quintana Roo (UQROO). (2013). Agendas de Competitividad de los Destinos Turísticos de México. Estudio de Competitividad Turística del Destino Cozumel. Recuperado de <http://www.sectur.gob.mx/wp-content/uploads/2015/02/PDF-Cozumel.pdf>

Secretaría de Turismo de Quintana Roo (SEDETUR). (2017). Indicadores Turísticos Enero-Diciembre2017. Recuperado de <http://sedeturqroo.gob.mx/ARCHIVOS/indicadores/Indicadores%20Tur%20-%20Diciembre%202017.pdf>

Secretaría de Turismo de Quintana Roo (SEDETUR.) (2020). Plan Maestro de Turismo Sustentable. SECRETARÍA DE TURISMO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO. Recuperado de [https://sedeturqroo.gob.mx/2030/plan\\_maestro.htm](https://sedeturqroo.gob.mx/2030/plan_maestro.htm)

Secretaría de Turismo de Quintana Roo. (SEDETUR). (2018). Perfil y comportamiento del turista, Cozumel. Enero-Marzo de 2018. Recuperado de <http://sedeturqroo.gob.mx/ARCHIVOS/pturistas/2018/TURISTA%20COZUMEL%20ENE-MZO%202018.pdf>

Secretaría de Turismo. (SECTUR) (2018). Comunicado de prensa. Recuperado de <https://www.gob.mx/sectur/prensa/mexico-sexto-lugar-del-ranking-mundial-en-arribo-de-turistas-internacionales-confirma-omt>

Secretaría de Turismo. (SECTUR). (2008). Agenda 21 para el turismo mexicano, un marco de acción para el desarrollo sustentable de la actividad turística. Recuperado de <https://www.sectur.gob.mx>.

Secretaría de Turismo. (SECTUR). (2014). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Recuperado de [http://www.sectur.gob.mx/wp-content/uploads/2014/01/programa\\_turismo.pdf](http://www.sectur.gob.mx/wp-content/uploads/2014/01/programa_turismo.pdf)

Secretaría de Turismo. (SECTUR). (2015). *Programa de Calidad Distintivo S*. gob.mx. Recuperado de <https://www.gob.mx/sectur/acciones-y-programas/programa-de-calidad-distintivo-s>



- Secretaría de Turismo. (SECTUR). (2017). Quinto Informe De Labores. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/251590/QuintoInformeDeLaboresSector2017.pdf>
- Secretaría de Turismo. (SECTUR.) (2019, febrero). Estrategia Nacional De Turismo 2019-2024 Tendrá Un Sentido Democrático: Miguel Torruco. Recuperado de <https://www.gob.mx/sectur/prensa/estrategia-nacional-de-turismo-2019-2024-tendra-un-sentido-democratico-miguel-torruco>
- Serrano, R. (2008). Hacia un modelo teórico-metodológico para el análisis del desarrollo, la sostenibilidad y el turismo. *Economía, Sociedad y territorio*, 8(26), 313-355.
- Shanklin, C.W. (1993). Ecology age: Implications for the hospitality and tourism industry. *Hospitality Research Journal*, 17(1), 219-229
- Sharma, S. (2000). Managerial interpretations and organizational context as predictors of corporate choice of environmental strategy. *The Academy of Management Journal*, 43 (4), 681-697.
- Shurland, D., y De Jong, P. (2008). Disaster risk management for coastal tourism destinations responding to climate change, A Practical Guide For Decision Makers. United Nations Environment Program, Francia.
- Sloan, P., Legrand, W., Chen, J.S. (2009) *Sustainability in the Hospitality Industry: Principles of Sustainable Operations*. Oxford, UK: Butterworth-Heinemann Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B978075067968800020X>
- Sustentur. (19 julio de 2018). Lanzas desde México Manifiesto por un Turismo Sustentable, Solidario y Socialmente Responsable. Recuperado de <https://sustentur.com.mx/lanzan-desde-mexico-manifiesto-por-un-turismo-sustentable-solidario-y-socialmente-responsable/>
- Taylor, S. J. y Bogdan, R. (1996). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona, España: Paidós.
- Tien, D. P., Simmons, D. G., y Spurr, R. (2010). Climate change induced economic impacts on tourism destinations: the case of Australia. *Journal of Sustainable Tourism*, 18(3), 449-473.
- Tomazzoni, E. L., y Correa, F. (2013). Procedimiento operativo estandarizado para la regiduría de pisos y la gestión ambiental sustentable en hotelería. *Estudios y Perspectivas en Turismo*, 22(3), 391-409.
- Varela, L. V. (2013). Estado del arte de la responsabilidad social. *Gestión & Desarrollo*, 10 (1), 55-73

- Vargas, J.G. (2008). Análisis crítico de las teorías del desarrollo económico. *Revista Economía, Gestión y Desarrollo*, (6), 109-131.
- Vargas, E., López, L., Martínez, R. (2014). La Dimensión Ambiental en las preferencias de consumo del turista. Caso Cancún. *Revista de Administração da Unimep*, 12(2), 42-58.
- Vargas, A; Acosta, R. y García, E. (2003). Guía de buenas prácticas ambientales. Sector Turismo (hoteles y campos de golf). Recuperado de [https://www.uhu.es/alfonso\\_vargas/archivos/GUIA%20BUENAS%20PRACTICAS%20AMBIENTALES%20TURISMO%20definitiva-Huelva-2003.pdf](https://www.uhu.es/alfonso_vargas/archivos/GUIA%20BUENAS%20PRACTICAS%20AMBIENTALES%20TURISMO%20definitiva-Huelva-2003.pdf)
- Vargas, E. y Olivares, A. (2012). Responsabilidad ambiental empresarial: el caso de "Hotelera Posadas". *El Periplo Sustentable*, (22), 163-188. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1934/193424438007>
- Vargas, E., Zizumbo, L., Viesca, F. y Serrano, R. (2011). Gestión ambiental en el sector turístico mexicano. Efectos de la regulación en el desempeño hotelero. *Cuadernos de Administración*, 24(42), 183-204.
- Vázquez, J. (20 julio de 2018). Quintana Roo impulsa turismo sustentable. *El Economista*. Recuperado de <https://www.economista.com.mx/estados/Quintana-Roo-impulsa-turismo-sustentable-20180719-0138.html%20%20>
- Velázquez, L., Sánchez, N., Munguía, N., y Zavala, A. (2013). Sustentabilidad en el sector hotelero, uso eficiente de los recursos agua y energía eléctrica. Caso: Hotel San Ángel. *Integrating Cleaner Production Into Sustainability Strategies*. Simposio llevado a cabo en el IV International Workshop Advances in Cleaner Production, Sao Paulo, Brasil. Recuperado de [http://www.advancesincleanerproduction.net/fourth/files/sessoes/5B/3/velazquez\\_et\\_al\\_work.pdf](http://www.advancesincleanerproduction.net/fourth/files/sessoes/5B/3/velazquez_et_al_work.pdf)
- Webster, P. J., Holland, G. J., Curry, J. A., Chang, H. R. (2005). Changes in tropical cyclone number, duration and intensity in a warming environment. *Science*, 309, 1844-1846.
- World Bank. (2003). Empowerment and poverty reduction: evaluation team. World development report 2000/2001. The World Bank. Washington. Recuperado de <http://www.worldbank.org/>
- World Tourism Organization. (UNWTO) (2004). *Indicators of Sustainable Development for Tourism Destinations A Guidebook*. Madrid, España: World Tourism Organization. Recuperado de <http://www.e-unwto.org/doi/book/10.18111/9789284407262>
- Yurén, M. T. (2007). Educación, valores y desarrollo moral. *Revista de la Educación Superior*, 3(143),139-145. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=604/60414310>

## ANEXOS

### ANEXO A. ENCUESTA SOBRE INDICADORES CLAVE-PRÁCTICAS AMBIENTALES

**INSTRUCCIONES:** En las siguientes preguntas marque por favor la respuesta que más se acerque a lo que ocurre dentro de su empresa. Use la escala que se muestra a continuación. Marque solo **UNA** respuesta.

1	2	3	4	5
Definitivamente no	En parte no	No sé/Indeciso	En parte si	Definitivamente si

DIMENSIÓN ORGANIZACIONAL						
1. Necesidad de Políticas Ambientales						
<b>1.1 Conocimiento de la legislación ambiental</b>		1	2	3	4	5
1.1.1.	¿La organización cumple con toda la legislación y reglamentos ambientales de la localidad o estatales?					
1.1.2.	¿El personal tiene conocimiento de la legislación ambiental aplicable a la actividad hotelera?					
<b>1.2 Definición de política de sustentabilidad ambiental</b>		1	2	3	4	5
1.2.1.	¿El hotel cuenta con una política de sustentabilidad ambiental definida?					
<b>1.3 Implementación de Sistema de Gestión Ambiental (SGA)</b>		1	2	3	4	5
1.3.1	¿El hotel cuenta con un Sistema de Gestión Ambiental formalizado?					
2. Organización y Recursos Humanos						
<b>2.1 Personal sensibilizado e involucrado con la gestión ambiental</b>		1	2	3	4	5
2.1.1.	¿El personal se encuentra sensibilizado e involucrado con la gestión ambiental del hotel?					
DIMENSIÓN RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL/ORGANIZACIONAL						
3. Información y Sensibilización						
<b>3.1 Información sobre el ahorro de agua y energía en habitaciones y áreas públicas</b>		1	2	3	4	5
3.1.1.	¿Existe información en las instalaciones sobre el ahorro de agua, solicitando la colaboración del huésped para no desperdiciarla?					
3.1.2.	¿Hace partícipe a los huéspedes en el ahorro energético en las habitaciones, brindando la información adecuada para el uso responsable de las fuentes de iluminación, climatización y aparatos eléctricos?					
<b>3.2 Programa ambiental a disposición de los grupos de interés</b>		1	2	3	4	5
3.2.1.	¿Pone a disposición de los grupos de interés ( <i>huéspedes, colaboradores y proveedores</i> ) y en un lugar visible ( <i>recepción, lobby, elevadores, etc.</i> ) el programa ambiental del hotel?					

		1	2	3	4	5			
		Definitivamente no	En parte no	No sé/Indeciso	En parte si	Definitivamente si			
<b>3.3 Informar resultados obtenidos al personal y huéspedes</b>					1	2	3	4	5
3.3.1.	¿Informa los resultados obtenidos a colaboradores y huéspedes en cuanto al ahorro de agua y energía?								
<b>3.4 Programas de Educación Ambiental</b>					1	2	3	4	5
3.4.1.	¿El hotel cuenta con programas de educación ambiental?								
3.4.2.	¿Realiza actividades para promover la conservación, protección y restauración del medio ambiente?								
<b>3.5 Código de conducta</b>					1	2	3	4	5
3.5.1.	¿Cuenta con un código de conducta que orienta al cliente sobre el uso eficiente de agua, energía, disposición de residuos sólidos urbanos y cuidado de la flora y fauna dentro del establecimiento del hotel?								
<b>3.6 Reducir la frecuencia del cambio de blancos y toallas por decisión del huésped</b>									
3.6.1.	¿Reduce la frecuencia del cambio de blancos y toallas por decisión del huésped?								
<b>4. Eco-consumo</b>									
<b>4.1 Adquisición de productos biodegradables y/o minimicen el impacto ambiental</b>					1	2	3	4	5
4.1.1.	¿Compra productos reciclables o de material reciclado o biodegradable y, en general, aquellos con características que minimizan el impacto medioambiental?								
4.1.2.	¿Compra productos ecológicos o que contengan un sello, eco-etiqueta o certificado nacional o internacional?								
4.1.3.	¿Proporciona kits/amenities de baño mediante dispensadores?								
<b>4.2 Prohibida la entrega de bolsas de plástico, popote, unicl y desechables</b>					1	2	3	4	5
4.2.1.	¿Evita el uso de bolsas de plástico, popote, unicl y desechables?								
<b>4.3 Usar papel reciclado y/o por ambas caras de manera interna</b>					1	2	3	4	5
4.3.1.	¿Utiliza el papel reciclado e imprime por ambas caras?								
<b>DIMENSIÓN AMBIENTAL</b>									
<b>5. Ahorro de agua</b>									
<b>5.1 Revisión de medidores para detectar fugas</b>					1	2	3	4	5
5.1.1.	¿Cuenta con Programa/manuales para la prevención de fugas?								
<b>5.1 Establecimiento de controles sobre el consumo de agua</b>					1	2	3	4	5
5.2.1.	¿Cuenta con metas y/u objetivos establecidos para controlar/reducir adecuadamente el consumo de agua?								
<b>5.3 Instrucciones al personal para el ahorro de agua</b>					1	2	3	4	5
5.3.1.	¿El hotel otorga instrucciones precisas al personal para el ahorro de agua en las diferentes áreas del hotel?								

1	2	3	4	5
Definitivamente no	En parte no	No sé/Indeciso	En parte si	Definitivamente si

<b>5.4 Contar con un circuito de agua que permita cerrar áreas desocupadas del hotel</b>		1	2	3	4	5
5.4.1.	¿El circuito de agua permite cerrar el suministro en aquellas zonas desocupadas del hotel?					
<b>5.5 Manejo de aguas residuales</b>		1	2	3	4	5
5.5.1.	¿Posee un sistema de depuración de aguas residuales?					
5.5.2.	¿Realiza análisis y controles periódicos sobre las condiciones de sus vertidos?					
5.5.3.	¿Reutiliza las aguas residuales tratadas?					
<b>5.6 Optan por plantas autóctonas en jardines</b>		1	2	3	4	5
5.6.1.	¿Optan por plantas nativas y endémicas evitando especies exóticas o invasoras en los jardines?					
<b>5.7 Canalización y manejo de aguas pluviales</b>		1	2	3	4	5
5.7.1.	¿Cuentan con infraestructura o algún sistema de captación y aprovechamiento de agua de lluvia?					
<b>6. Ahorro de energía</b>						
<b>6.1 Medición de los consumos energéticos por áreas o departamentos</b>		1	2	3	4	5
6.1.1.	¿Se miden los consumos energéticos de cada una de las áreas o departamentos del hotel y se realiza un seguimiento periódico de los mismos?					
<b>6.2 Programa de eficiencia energética</b>		1	2	3	4	5
6.2.1.	¿Cuenta con programas/manuales para el uso eficiente de energía?					
<b>7. Iluminación</b>						
<b>7.1 Utilizar controles inteligentes en los sistemas de iluminación</b>		1	2	3	4	5
7.1.1.	¿Se han instalado detectores de presencia, que cortan la iluminación cuando la estancia/pasillo no está ocupado?					
7.1.2.	¿Se han instalado sistemas de desconexión centralizada en las habitaciones, como las tarjetas magnéticas, que desconectan el fluido eléctrico de la habitación cuando el huésped está ausente?					
7.1.3.	¿Se han instalado controles automáticos o temporizadores para apagar automáticamente las luces en bodegas, salas de reuniones o áreas públicas?					
<b>7.2 Utilizar la iluminación natural al máximo</b>		1	2	3	4	5
7.2.1.	¿Se utiliza la iluminación natural lo máximo posible?					

1	2	3	4	5
Definitivamente no	En parte no	No sé/Indeciso	En parte si	Definitivamente si

<b>8. Emisión de Gases de Efecto Invernadero</b>						
<b>8.1 Medición de emisiones de GEI</b>		1	2	3	4	5
8.1.1.	¿El hotel mide las emisiones de gases de efecto invernadero? (huella de carbono del hotel)					
<b>8.2 Compromiso y plan de reducción</b>		1	2	3	4	5
8.2.1.	¿El hotel cuenta con un plan y compromiso formal de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero?					
<b>8.3 Programas de secuestro de carbono</b>		1	2	3	4	5
8.3.1.	¿Cuenta programas para la secuestro de carbono generado en las emisiones de gases de efecto invernadero?					
8.3.2.	¿Participa en la reforestación y conservación de flora y fauna de la región o comunidad?					
8.3.3.	¿Participa en la protección y conservación de áreas naturales protegidas?					
<b>9. Gestión de Residuos: Residuos Peligrosos, Residuos Sólidos Urbanos y Residuos de Manejo Especial</b>						
<b>9.1 Estrategias para la reutilización y reciclado de desechos</b>		1	2	3	4	5
9.1.1.	¿Se realiza la valorización de residuos inorgánicos para su reutilización o reciclaje?					
9.1.2.	¿Reaprovecha los residuos orgánicos en composta?					
9.1.3.	¿Realiza la separación de Residuos de Manejo Especial para su entrega a una empresa autorizada para que sean gestionados					
<b>9.2 Manejo y gestión integral de residuos</b>		1	2	3	4	5
9.2.1.	¿La empresa cuenta con un Programa de manejo y gestión integral de residuos sólidos urbanos, residuos peligrosos y residuos de manejo especial?					
9.2.2.	¿Se encuentran en el área contenedores diferenciados según el tipo de residuo sólido urbano con el fin de facilitar la recogida selectiva?					
9.2.3.	¿Cuenta con trampa para grasas para evitar el vertido de grasas y aceites al drenaje?					
9.2.4.	¿Separan los residuos peligrosos del resto para evitar que se mezclen y se tiren con la basura doméstica o que se viertan por los desagües, entregándolos a un gestor autorizado?					
9.2.5.	¿Dispone de contenedores diferenciados y aptos para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos?					
9.2.6.	¿Se realiza frecuentemente la recolección y disposición final de los desechos por parte de la Dirección de Servicios Públicos Municipales?					

### Comentarios y observaciones de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental

Comentarios y observaciones de la implementación del Sistema de Gestión Ambiental	
Nombre y firma	Cargo de quien contestó el cuestionario

**¡MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO Y COLABORACIÓN!**

## ANEXO B. GUÍA DE ENTREVISTA

 <p>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS</p>	<b>GUÍA DE ENTREVISTA</b>	Código: EN-PA-001
	<b>DIMENSIÓN AMBIENTAL</b>	Revisión: 00
	FECHA DE EMISIÓN: SEPTIEMBRE/2019	Página <b>165</b> de <b>165</b>
<p>Nombre _____ Fecha _____</p> <p>Email _____</p> <p>Puesto _____</p> <p>Años de experiencia _____</p>		
1.	¿Por qué cree que sea primordial el tema de la contaminación ambiental en el turismo?	
2.	¿Qué acciones llevan a cabo los hoteles para lograr un turismo sustentable?	
3.	¿Cuál es la importancia de implementar buenas prácticas ambientales para mitigar el calentamiento global?	
4.	¿Qué obstáculos/dificultades presenta el sector hotelero que impiden la aplicación de buenas prácticas ambientales en sus actividades?	
5.	¿Qué medidas cree usted que ayudarían al sector hotelero de Cozumel a desarrollar su actividad con una mayor responsabilidad ambiental?	
6.	¿Cuál es la importancia de implementar buenas prácticas ambientales en el ahorro de agua, ahorro de energía e iluminación y en el manejo de residuos sólidos?	
7.	¿Qué medidas correctivas se llevan a cabo para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)?	
8.	¿Cuándo y cuál fue el motivo de interés de implementar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) en los hoteles de Cozumel?	
9.	¿Qué instrumentos voluntarios promueven para que el sector hotelero adopte una Gestión Ambiental?	
10.	¿Cuáles son las causas por las cuales los hoteles no han implementado un SGA formal?	
11.	¿Cuántos hoteles cuentan con certificación ambiental?	
12.	¿Tienen programas para promover la certificación ambiental?	
13.	¿Por qué motivo no hay el interés de lograr una certificación ambiental?	
14.	¿Cómo contribuye el sector hotelero con el cumplimiento de la COP 21 respecto a las prácticas ambientales?	
15.	¿Cuáles son las fortalezas y oportunidades que presentan los hoteles en la Gestión Ambiental?	
16.	¿Cuáles son las debilidades y amenazas que presentan los hoteles en la Gestión Ambiental?	