



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE PLANEACIÓN URBANA Y REGIONAL



**URBANIZACIÓN TURÍSTICA DE LA CIUDAD DE BACALAR, QUINTANA ROO
Y LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA EN SU LAGUNA**

DOCTORADO EN URBANISMO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN URBANISMO

PRESENTA:

LUIS ALBERTO ROJAS CASTILLO

TUTOR ACADÉMICO:

DR. EN U. JÚAN ROBERTO CALDERÓN MAYA

TUTORES ADJUNTOS:

DR. EN C. A. CARLOS ALBERTO PÉREZ RAMÍREZ

DR. EN C. S. PEDRO LEOBARDO JIMÉNEZ SÁNCHEZ

TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO

MAYO DE 2022



ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	11
PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	13
Antecedentes	14
Planteamiento del problema.....	17
Justificación.....	21
Hipótesis.....	24
Objetivos	25
Metodología general de la investigación.....	26
CAPITULO 1. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL DEL PROCESO DE URBANIZACIÓN TURISTICA	28
1.1 Ciudad	29
1.2 Proceso de urbanización.....	33
1.3. Actividad Turística.....	36
1.3.1. Turismo.....	36
1.3.2. Ecoturismo	37
1.3.3. Turismo residencial.....	38
1.3.4. Consecuencias del turismo.....	39

1.4 Urbanización turística	41
1.5 Concepción del ambiente en sus múltiples dimensiones	45
CAPITULO 2. MARCO REFERENCIAL: CASOS DE ESTUDIO SOBRE PROCESOS DE URBANIZACIÓN EN DESTINOS TURÍSTICOS	48
2.1. Casos Internacionales.....	50
2.1.1 Turismo y Urbanización en el Litoral Alicantino (España).....	50
2.1.2 Urbanización Turística (Gold Coast y la Sunshine Coast, Australia).....	55
2.1.3 Escenarios Contemporáneos de Urbanización Turística”. (Río de Janeiro, Brasil)	60
2.1.4 Proceso de urbanización turística de Portimão (Portugal).....	65
2.2. Casos Nacionales	70
2.2.1 Expansión urbano-turística en Acapulco, Guerrero.....	70
2.2.2 Urbanización desigual en Playa del Carmen, México	73
2.3. Comparación de experiencias nacionales e internacionales.....	77
2.4 Síntesis de la tabla comparativa	81
2.5 Análisis de tabla comparativa	82
CAPÍTULO 3. MARCO DE ANÁLISIS METODOLÓGICO DEL PROCESO DE URBANIZACION TURÍSTICA DE LA CIUDAD DE BACALAR	86
3.1 Obtención de datos.....	87
3.1.1 Identificación de las variables teóricas	88
3.1.2 Operacionalización de las variables.....	90

3.1.3 Metodología para la recolección de información	98
3.1.4 Tratamiento de la información obtenida	99
3.2 Análisis de los datos obtenidos	99
CAPITULO 4. ETAPAS DE LA URBANIZACIÓN DE LA CIUDAD DE BACALAR	102
4.1 Etapas del proceso de urbanización de la Ciudad de Bacalar	103
4.1.1 Primera etapa (415-1531): Época prehispánica, Sian Ka'an Bakjalal	104
4.1.2 Segunda etapa (1531-1833): Época Colonial, Villa de Salamanca de Bacalar	105
4.1.3 Tercera etapa (1833-1902): Guerra de Castas	107
4.1.4 Cuarta etapa (1902-1960): Configuración territorial de Bacalar	109
4.1.5 Quinta etapa (1960-2006): Turismo residencial	110
4.1.6 Sexta etapa (2006-2020): Urbanización Turística de Bacalar	113
4.1.7 Línea de tiempo del proceso de urbanización de Bacalar	116
CAPITULO 5. ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS DEL PROCESO DE URBANIZACIÓN TURÍSTICA DE LA CIUDAD DE BACALAR (2006-2020)	118
5.1. Dimensión Territorial	119
5.2. Dimensión Normativa (jurídica-político)	144
5.3. Dimensión Social	159
5.4. Dimensión Natural	162
5.5. Dimensión Económica	167

CAPITULO 6. AFECTACIONES AMBIENTALES DE LA LAGUNA Y SU CORRELACION CON LOS ELEMENTOS DEL PROCESO DE URBANIZACIÓN TURISTICA DE BACALAR	173
6.1 Contaminación de la Laguna	175
6.6 Correlación de los elementos de la urbanización turística con la calidad de agua de la laguna de Bacalar.	185
DISCUSIÓN DE RESULTADOS	200
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	206
ANEXOS	220
BIBLIOGRAFIA	231

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1. Comparación de experiencias nacionales e internacionales	78
Tabla 3.1 Identificación de variables teóricas	89
Tabla 3.2 Operacionalización de variables del proceso de Urbanización Turística de la ciudad de Bacalar	92
Tabla 3.3 Valores de formula coeficiente de correlación de Pearson	101
Tabla 5.1 área urbana de Bacalar	124
Tabla 5.2 Equipamiento de la Ciudad de Bacalar	128
Tabla 5.3 Viviendas habitadas	137
Tabla 5.4. Cobertura drenaje	138
Tabla 5.5 Normatividad e instrumentos de planeación a nivel Federal	146
Tabla 5.6 Normatividad e instrumentos de planeación del Estado de Quintana Roo	153
Tabla 5.7 Normatividad e instrumentos de planeación del Municipio de Bacalar	156
Tabla 5.8 Número de habitantes del 1990 al 2020	159
Tabla 5.9 Número de visitantes en Bacalar del 2009 al 2019	161
Tabla 5.10 Clasificación FAO	163
Tabla 5.11 Poblacion dedicada a la activida turistica en la ciudad de Bacalar	168
Tabla 5.12 Numero de cuartos y hoteles del 2006 al 2020 en la ciudad de Bacalar	170
Tabla 6.1 Resultados de los parámetros analizados de calidad de agua de la laguna de Bacalar	177

Tabla 6.2 Clasificación para la Demanda Bioquímica de oxígeno a 5 días (DBO5)	178
Tabla 6.3 Escala de clasificación de calidad del agua superficial con base en Coliformes fecales (CF)	179
Tabla 6.4 Escala de clasificación de calidad del agua superficial con base en solidos suspendidos totales (SST)	180
Tabla 6.5 Elementos de la urbanización Turística	186
Tabla 6.6 Variables de la calidad de agua	187
Tabla 6.7 Correlación de las variables de urbanización turística con el indicador DBO5 de calidad de agua	188
Tabla 6.8 Correlación de las variables de Urbanización Turística con el indicador Coliformes Fecales de calidad de agua	191
Tabla 6.9 Correlación de las variables de Urbanización turística con el indicador Solidos Suspendidos Totales de calidad de agua	196
6.10 Tabla de resultados de correlación de variables por dimensión	198

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Metodología general de la investigación	26
Figura 3.1 Mapa teórico-conceptual de la investigación	88
Figura 4.1 Restricciones al turismo en la Laguna de Bacalar a partir de la COVID-19 ...	115
Figura 4.2 Línea de tiempo del proceso de urbanización de Bacalar	116
Figura 5.1 Bacalar 1969	123
Figura 5.2 Bacalar 2003	123
Figura 5.3 Bacalar 2018	123
Figura 5.4 Percepción de la calidad de parques	130
Figura 5.5 Ciclovía av. 5 Bacalar	132
Figura 5.6 Calidad de calles y banquetas percepción de los visitantes	135
Figura 5.7 Av. Costera Bacalar	136
Figura 5.8 Crecimiento de la población de Bacalar	160
Figura 5.9 Numero de vistantes	161
Figura 5.10 Percepción de calidad del Hospedaje	169
Figura 5.11 Construcción a la orilla de la Laguna de Bacalar	172
Figura 6.1 Trabajo de campo observación participante recorrido en lancha	174
Figura 6.2 Laguna de Bacalar 2010 y 2020	182
Figura 6.3 Percepción de la conservación de la Laguna de Bacalar por residentes y turistas	183

Figura 6.4 Edificación de hotel a las orillas de la Laguna de Bacalar	184
---	-----

INDICE DE MAPAS

Mapa 5.1 Zona Urbana de Bacalar 2020	125
Mapa 5.2 Equipamiento de la ciudad de Bacalar.....	124
Mapa 5.3 Vialidades de Bacalar	133
Mapa 5.4 Cobertura de drenaje Bacalar 2020	140
Mapa 5.5 Localización de la Ciudad de Bacalar	162
Mapa 5.6 Servicios de hospedaje y alimentación Bacalar 2020	171
Mapa 6.1 Punto de monitoreo calidad de agua Laguna de Bacalar	176
Mapa 6.2 Puntos de contaminación más altos de la Laguna de Bacalar	181

RESUMEN

El análisis del proceso de urbanización en ciudades turísticas ha sido objeto de diversos estudios e investigaciones que identifican las afectaciones provocadas por el turismo en la urbanización sobre los recursos naturales; sin embargo, poco se ha abordado los efectos ambientales de dicha urbanización en destinos en desarrollo, cuyo atractivo natural sea tan frágil y dependiente de la actividad económica, como es el caso de la ciudad de Bacalar, ubicada en el Estado de Quintana Roo; donde su Laguna presenta condiciones de deterioro y contaminación que en los últimos 15 años han aumentado de forma considerable.

Siguiendo la línea de generación y aplicación del conocimiento vulnerabilidad territorial y ambiental, este trabajo de investigación tuvo como objetivo analizar la correlación entre el proceso de urbanización turística de la Ciudad de Bacalar, Quintana Roo y la contaminación del agua en su Laguna. El método que guio toda la investigación corresponde al hipotético deductivo con una metodología mixta, siendo necesarias, tanto para la obtención de la información como para el análisis de esta, herramientas tanto de carácter cuantitativo como cualitativo.

Se identificaron las variables de mayor relevancia en el proceso de urbanización turística que se ha venido suscitando en Bacalar a partir del 2006 con su incorporación al Programa Pueblos Mágicos (PPM) de la SECTUR: área urbana, número de viviendas, cobertura de drenaje, número de habitantes, número de visitantes, número de cuartos, número de habitantes dedicados a la actividad turística; y se correlacionaron con los parámetros más importantes de calidad de agua: Demanda Bioquímica de Oxígeno a 5 días (DBQO5), coliformes fecales y sólidos suspendidos totales.

Como resultado del análisis se pudo constatar que la urbanización turística de Bacalar se encuentra relacionada directamente con la contaminación del agua de la Laguna. El crecimiento del número de turistas y número de cuartos, la falta en la cobertura de drenaje sanitario y pluvial, el bajo porcentaje en el tratamiento de aguas residuales, además de una inadecuada regulación en nuevos lugares de hospedaje que no cuentan con sistemas

adecuados para el tratamiento final de sus aguas residuales, han contribuido en gran medida al incremento de la DBQO5 y coliformes fecales en la laguna.

Como conclusiones se señala que el gobierno en los tres niveles ha incentivado el crecimiento de la actividad turística en la ciudad de Bacalar, como una alternativa para el desarrollo económico de la misma. Desde su incorporación al PPM la ciudad ha experimentado un proceso de urbanización turística que ha traído consigo alternativas para el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes; sin embargo, no han preparado a la ciudad para las consecuencias ambientales que trae consigo este tipo de actividad. El crecimiento de la demanda turística ha provocado que la infraestructura haya sido rebasada, tanto el drenaje sanitario como pluvial y el tratamiento de las aguas residuales ha sido insuficiente, provocando un problema ambiental en la Laguna de Bacalar, paradójicamente afectando su principal atractivo turístico.

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN



Fuente: Turismo B (2011)

Antecedentes

La urbanización se puede concebir como un proceso de transformación del territorio y la sociedad dentro de ella, un proceso en donde un asentamiento humano, mediante la interacción de las personas, cambios en sus actividades económicas, consolidación de sus servicios, transporte, comunicación, pasa de ser rural a urbano (Castillo, 2010).

Este proceso de urbanización trae consigo una serie de consecuencias, desde el crecimiento acelerado de la población a causa de la migración y con ello la expansión del espacio urbano, hasta modificaciones en las estructuras sociales y cambios en los estilos de vida; este tipo de cambios cuando no son regulados, como por ejemplo el crecimiento exponencial de la población sin el crecimiento proporcional de los recursos como espacio, suministros de agua, alimentos y servicios, afectan la habitabilidad y la calidad de vida de una ciudad; además, provoca la sobreexplotación de los recursos naturales cercanos y genera contaminación, que se traduce en problemas ambientales que subsecuentemente tendrán un efecto en la sociedad (Castillo, 2010).

En América latina y en México el desarrollo de las ciudades está íntimamente relacionada con las actividades económicas predominantes, funge como un parámetro principal para caracterizar una ciudad. Las actividades que realizan la mayor parte de una población en un territorio determinan las relaciones y la propia economía urbana que se da en un determinado territorio. López (2000) ha propuesto una tipología de diez ciudades a partir de su función que permite identificar una relación directa de los sectores económicos y la actividad que desempeña dicha ciudad: ciudades globales, ciudades en crecimiento basadas en servicios y de alta tecnología: ciudades en crecimiento sin industrialización moderna, ciudades en declive industrial, ciudades portuarias, ciudades de empresas, ciudades satélites mono funcionales, ciudades nuevas, pequeñas ciudades, centros rurales y cinturones urbanos, ciudades turísticas y culturales.

Para las ciudades turísticas el proceso de urbanización es determinado principalmente por sus actividades económicas relacionadas directa o indirectamente con el turismo. Siendo esta actividad la que permea y ocasiona cambios significativos en todas las dimensiones, por

ejemplo, en su estructura social; catalogada como social y simbólicamente distinta, teniendo símbolos urbanos (servicios) que funcionan como “cebos” para los visitantes; estas ciudades experimentan un acelerado crecimiento demográfico debido a la necesidad de la fuerza de trabajo, una forma de producción en un sistema flexible y consumo de actividades relacionadas al ocio (Mullins, 1991 citado por Körössy 2014). La actividad turística no solo conlleva beneficios económicos, también trae consigo cambios en el ambiente y en el entorno que le sirve de soporte, transformando el territorio y los recursos naturales y culturales en bienes (Mullins, 1991 citado por Körössy 2014).

Este proceso de urbanización relacionado con el turismo, en la medida que se conceptúa como un proceso de creación de espacios urbanos específicos destinados al consumo recreativo, la infraestructura, los servicios, el ambiente, el paisaje y, en general, los atractivos turísticos, resultan ser atributos fundamentales para el desarrollo de la actividad económica. Este proceso de urbanización hace referencia a los procesos de transformación del territorio, del ambiente y de estructuras sociales centradas en la venta y el consumo de ocio (Antón, 1997). Un proceso de urbanización de forma desmesurada, que deja a un lado la dimensión social o ambiental, puede provocar un desorden urbano y deterioro ambiental, generando un círculo vicioso que incide de forma negativa en el desarrollo del turismo, disminuyendo el crecimiento económico y la rentabilidad de las inversiones, afectando la calidad de vida de los habitantes y perjudicando los ecosistemas naturales (Calderón y Orozco, 2009; Ariño, 2006).

El análisis del proceso de urbanización en ciudades turísticas ha sido objeto de diversos estudios e investigaciones previas, destacando las contribuciones de Molina y Ornelas (2016), quienes realizan un análisis de las afectaciones provocadas por el turismo en la urbanización y los recursos naturales en Puerto Vallarta, Jalisco. Molina y Ornela afirman que la urbanización turística es un proceso de transformación territorial y sociodemográfico que se centra en las necesidades económicas y sociales de la población, dejando a un lado el cuidado de los recursos naturales, lo que ha propiciado su degradación.

Estas afectaciones al medio ambiente causadas por la urbanización en ciudades turísticas no se encuentran limitadas al turismo de masas; Holderbaum (2012), mediante una revisión a la

bibliografía existente sobre el tema y una investigación de campo, identifica y diagnostica algunos problemas relacionados al turismo de masas, pero también al turismo de segundas residencias, en la ciudad de El Veril que se encuentra ubicada en la isla de Gran Canaria. Por su parte, Frías (2016), tras realizar un análisis del litoral Alicantino, da muestra que los conflictos ambientales derivados de la urbanización turístico-residencial inciden de forma negativa en el territorio, provocando afectaciones ambientales.

El turismo de segunda residencia no es un fenómeno nuevo dentro de la actividad turística, pasar de un modelo de turismo de masas a uno residencial se da como parte de las diferentes fases en las que se encuentra inmerso un destino turístico y ambos modelos generan impactos en el ambiente donde se desarrollan. Para explicar estas transformaciones, Mantecón (2008) realiza una aproximación cualitativa al contexto ideológico, analizando las dimensiones del turismo residencial, tomando a consideración una metodología para recolección de información primaria de los discursos políticos, agentes económicos, los expertos y la ciudadanía.

Del mismo modo, Mazón, Huete y Mantecón (2009) ofrecen un panorama de las dinámicas presentes con referencia al turismo, urbanización y estilos de vida: las nuevas formas de movilidad residencial dentro del turismo ligado al hospedaje en residencias privadas, en países como Suecia, Italia, Grecia, Portugal, Perú, México, Brasil, India, Kenia y Emiratos Árabes.

Es conveniente señalar que al igual que el turismo de masas, el turismo residencial trae consigo afectaciones, no solo en la dimensión biofísica, como señala Delgado (2008), que analiza los procesos de urbanización extensiva y los efectos territoriales que están induciendo la propagación de las viviendas vacacionales en la comunidad Autónoma de Cantabria, sino también genera cambios sociales y económicos que determinan que este modelo presenta grandes similitudes con el modelo general, pero también bastantes peculiaridades.

En el ámbito nacional se han realizado diversos estudios en ciudades turísticas como Valle de Bravo, Morelia, San Miguel Allende, Acapulco, Puerto Vallarta y Cancún, en ellos se ha identificado los efectos negativos derivados de los flujos turísticos, la expansión urbana, la

demanda de servicios y el progresivo deterioro de sus recursos. Sin embargo, poco se han abordado los efectos ambientales de la urbanización en destinos en desarrollo, cuyo atractivo natural sea tan frágil y dependiente de la actividad económica, como es el caso de la ciudad de Bacalar, ubicada en el Estado de Quintana Roo; donde se presenta la actividad turística catalogada como ecoturismo, aunque los recursos naturales, y en particular la Laguna de Bacalar que constituye el principal atractivo turístico, presentan condiciones de deterioro y contaminación que pueden ser resultado del mismo proceso de la urbanización turística.

Planteamiento del problema

La ciudad de Bacalar, capital del municipio que lleva su mismo nombre, se localiza al sur del Estado de Quintana Roo, a 38 km al norte de la ciudad de Chetumal, en un punto intermedio del área denominada como la Grand Costa Maya. De 1990 a 2015 registra una tasa de crecimiento poblacional de casi el 50% al pasar de una población de 6,293 a 12,484 habitantes. Este crecimiento es derivado directamente de una intensa dinámica migratoria, consecuencia de las oportunidades laborales que representa la actividad turística de esta región (INEGI, 2015; CONEVAL, 2015).

Entre sus principales atractivos turísticos se encuentra la Laguna Bacalar, nombrada “la laguna de los siete colores”, que se caracteriza por las distintas tonalidades en la coloración del cuerpo de agua, la presencia de estromatolitos (arrecifes microbianos) y manglares (SEMARNAT, 2020). De igual forma posee atractivos culturales e históricos, como la iglesia de la Santa Cruz o el fuerte de Bacalar que en la época colonial se edificó en defensa de ataques piratas. En este contexto, Bacalar ofrece actividades recreativas, de relajación y descanso, observación de flora y fauna, excursionismo, paseos en lancha, velero o kayak y deportes extremos como buceo en alguno de sus cenotes (Rosado, 2014).

Debido a su localización, así como los atractivos naturales y culturales, el 2 de octubre de 2006, la ciudad de Bacalar fue incluida dentro del Programa Pueblos Mágicos (PPP), con el objetivo de promover un turismo ecológico sustentable y fomentar el desarrollo económico de la región, logrando con ello incrementar el potencial de desarrollo turístico de la ciudad (SECTUR, 2016; H. Ayuntamiento de Othón P. Blanco, 2005; Rosado y Medina, 2008).

De acuerdo con Rosado (2014) y Butler (1980), la ciudad de Bacalar puede ser considerada como un destino en etapa de transición, entre la llamada fase de implicación y la fase de desarrollo, enmarcada por la incorporación en el PPP, que ha propiciado un crecimiento gradual de la oferta y demanda de servicios turísticos. Se pueden señalar los servicios de hospedaje establecidos de la ciudad que del 2007 al 2017 se incrementaron en más del 400% al pasar de un total de 110 cuartos a 573; así mismo, el número de turistas que visitaron el destino del 2009 al 2019 registró un aumento de más del 800% al pasar de 24,094 a 196,766 visitantes (SEDETUR 2020)

Si bien, el desarrollo turístico en la región, y principalmente en destinos como Cancún, se ha orientado al turismo masivo o tradicional de “sol y playa”; en la ciudad de Bacalar, se ha presentado un proceso de urbanización vinculado al turismo que puede estar relacionado con diversas afectaciones ambientales. El desarrollo de Bacalar, tanto en el centro de la ciudad como en la zona litoral de la laguna, ha ido de la mano con serias irregularidades, los cambios de uso de suelo de habitacional a prestación de servicios, debido principalmente a la especulación inmobiliaria suscitada por el crecimiento de la actividad, ha ocasionado problemas ambientales que afectan directamente a los ecosistemas del lugar, incluyendo su principal atractivo natural. La laguna se ha visto afectada por el relleno con material pétreo en la búsqueda de ganarle algunos metros a ésta y preparar el terreno para la construcción de hoteles, restaurantes y balnearios; además, se ha incurrido en la deforestación de los manglares circundantes provocando pérdida de biodiversidad, afectando así a los estromatolitos y en general al sistema lagunar (SEDETUR, 2016; Gómez, *et. al* 2018).

A través del trabajo de campo se ha identificado la transición a un turismo residencial que no se reguló de forma adecuada desde sus orígenes, un turismo donde estas residencias se han convertido en hoteles boutique, que no cuentan con la infraestructura adecuada para poder prestar el servicio (tratamiento de aguas residuales, manejo de residuos sólidos urbanos, entre otros). Los propietarios de estos inmuebles son, en su mayoría, originarios de la ciudad de Chetumal y de algunos Estados del centro del país y extranjeros (mayormente jubilados) de Estados Unidos y Canadá, quienes han convertido sus residencias en hoteles boutiques; del mismo modo, propietarios de casas cercanas a la laguna rentan parte de sus habitaciones

mediante la aplicación “Airbnb”, logrando así un ingreso económico y coadyuvando a la mejora de su calidad de vida; sin embargo, estos procesos no están debidamente regulados y actualmente se desarrollan de manera informal. Este mercado turístico ha generado impactos económicos, sociales y ambientales que han influido en el proceso de urbanización de Bacalar.

Por un lado, la población se ha beneficiado económicamente por la prestación del servicio de hospedaje, ya sea en los hoteles boutique a la orilla de la laguna o por la renta de habitaciones en viviendas ubicadas en el centro de la ciudad; por el otro, al no estar regulada esta actividad y no contar con licencias de funcionamiento, así como las medidas sanitarias necesarias para la correcta disposición de sus aguas residuales y residuos sólidos, esta actividad económica se ha convertido en una competencia desleal para los hoteleros establecidos, así como una carga para el municipio por su evasión fiscal y por la degradación que genera al ambiente (Gómez, Humberto, Barrasa y García, 2018).

Un análisis comparativo realizado por Sánchez (2016), entre los periodos 2002 y 2012, en el acuífero sur de Quintana Roo indica, de manera general, una degradación en la calidad del agua subterránea en zonas que presentaron un crecimiento de la población y de las zonas agrícolas, como parte del proceso de urbanización. Recientes estudios han demostrado contaminación en la Laguna de Bacalar por hidrocarburos, coliformes fecales y metales pesados, manifestándose sobre todo en la temporada alta, lo que se relaciona directamente al crecimiento de la actividad turística que ha sufrido el destino en los últimos años, al uso de plaguicidas en la agricultura cercana a la laguna, a escurrimientos y filtración de lixiviados por la incorrecta disposición de los residuos sólidos y a la contaminación por aguas residuales pues más del 50% de las viviendas carecen de drenaje sanitario (Aceves, 2018; Hernández, 2018).

El aumento de la población flotante cercano a los 200,000 visitantes para el 2019, ha traído consigo un incremento en las necesidades de la ciudad, como es el caso de la generación de residuos sólidos, los cuales el gobierno municipal no ha podido manejar de forma adecuada. El Estado de Quintana Roo cuenta con un Programa Estatal de Gestión Integral de Residuos Sólidos, que establece como etapa fundamental de la gestión la separación orgánica e

inorgánica de los residuos sólidos para su posterior su reciclaje; sin embargo, en la ciudad de Bacalar esta fase de clasificación o separación aún no se implementa, lo que limita las posibilidades de recuperación y reciclaje de materiales (Rojas, 2016).

Del lado opuesto a la laguna, al oeste de la ciudad de Bacalar, se ha suscitado el fenómeno de especulación por el crecimiento urbano y se han puesto a la venta terrenos ejidales sin servicios urbanos básicos necesarios para una correcta incorporación a la ciudad, lo que ha ocasionado problemas como marginación, segregación, falta de servicios básicos como el de agua potable, alcantarillado y electrificación, así como problemas de salud, por el inadecuado manejo de sus residuos sólidos y aguas residuales.

De esta forma, el proceso de urbanización turística de Bacalar que ha transitado de lo rural a lo urbano, ha generado cambios en el territorio y afectaciones en el ambiente, en particular la Laguna de Bacalar. Por un lado, ha generado beneficios económicos mediante la prestación de servicios turísticos, pero también se han generado impactos ambientales negativos sobre los recursos naturales y, en particular, de la laguna de Bacalar, que sirve de soporte de la propia actividad turística.

Gracias a los recursos destinados al desarrollo del Programa Pueblo Mágico, se ha mejorado parte de la infraestructura urbana, especialmente en el centro; sin embargo, a pesar de llevar 14 años dicho Programa, no deja de ser una ciudad poco urbanizada y con grandes diferencias entre el centro y su periferia; los contrastes de desigualdad son reflejo de la exclusión social derivada de la inadecuada administración de la política pública.

Este contexto nos permite identificar como los procesos de urbanización irregular derivados de la actividad turística han generado impactos negativos en los ecosistemas naturales de Bacalar y específicamente en la laguna, que es el principal centro de atracción turística de la región. Por lo tanto, el objeto de la presente investigación es analizar de manera específica como los factores territoriales, económicos y sociales producto de la urbanización turística se vinculan con la degradación ambiental de la laguna.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los elementos del proceso de urbanización turística de la ciudad de Bacalar que están relacionados con la contaminación de la laguna de Bacalar y cuál es el grado de correlación?

Justificación

El proceso de urbanización ha sido consecuencia de una multitud de inmigraciones que van transformando al territorio y al entorno natural. McKenzie (1925), Burgess (1924) y Park (1925), sociólogos urbanos y principales representantes de la Escuela Ecológica de Chicago, coinciden en la necesidad de una reconstrucción de la organización social que, a causa de la urbanización y transformación del territorio, se ha vuelto compleja y en constante evolución.

Los límites de la planeación urbana y de las acciones de política enfocadas al territorio, tienen como propósito corregir los problemas derivados de la aglomeración en las ciudades. Park (1925) sugiere la necesidad de dilucidar las herramientas que administran la organización social de una ciudad. Siguiendo esta línea Burgess (1924) da paso a herramientas conceptuales que buscan explicar los fenómenos urbanos, en su hipótesis de los círculos concéntricos choca a la ciudad vista a través de este esquema de estructuración y desestructuración que se sustenta en la diferenciación funcional de la vida y las estructuras urbanas.

Las ciudades conforman núcleos de distribución de una región, los problemas emergentes de toda sociedad se ven reflejados en ella, y no es para menos, diariamente se presentan todo tipo de situaciones y fenómenos que repercuten en todas las dimensiones. Comprender la urbanización como un proceso de transformación del ambiente de la ciudad, puede aportar una perspectiva sobre las dimensiones sociales, económicas y biofísicas que confluyen de forma transversal.

Un fenómeno o afectación en una de estas categorías dentro de un ambiente como lo es una ciudad, trae repercusiones en todas las dimensiones, un ejemplo de ello es la política enfocada al sector turismo que se implementó en Bacalar. Campos (2015), afirma que las repercusiones o consecuencias de la actividad turística se pueden considerar como ambivalentes. Señala

como efectos positivos la capacidad de incrementar las oportunidades de bienestar social, al posibilitar el intercambio cultural y desarrollo socioeconómico; sin embargo, como efectos negativos, el turismo puede contribuir al deterioro ambiental, transculturación y actividades tradicionales.

Se han realizado diversas investigaciones sobre esta relación en diferentes latitudes y en contextos de un turismo masivo; sin embargo, se tienen muy pocos estudios sobre un destino en desarrollo como es Bacalar, un espacio con recursos culturales y naturales que han proporcionado las bases para una ciudad con un intenso crecimiento económico. Con esta investigación se provee la oportunidad de poder analizar estas relaciones desde un plano transversal, proporcionando las bases para determinar los factores del proceso de urbanización de esta ciudad.

Se puede considerar la década de los 90's como el punto de inflexión en la ejecución de políticas encaminadas a detonar la actividad turística de Bacalar y con la incorporación al Programa Pueblos Mágicos en el 2006, se ha mantenido un crecimiento y desarrollo de la ciudad. Por tal razón para esta investigación se toma como periodo de estudio el comprendido de 2006 al 2020, siendo este periodo el que presenta mayores cambios en la urbanización de Bacalar, tanto en la parte económica con la consolidación de la actividad turística entre los pobladores como en la parte biofísica con afectaciones al ecosistema lagunar.

Este trabajo contribuye a la línea de investigación sobre la vulnerabilidad territorial y ambiental, ya que a partir del análisis de la urbanización turística de una ciudad se podrá entender las relaciones existentes que traen como consecuencias tanto impactos positivos como negativos en las diferentes dimensiones que se encuentran en el ambiente de una ciudad. Esta investigación proveerá las bases para futuros proyectos en este campo; además, a través del análisis del proceso de urbanización turística y los efectos ambientales en Bacalar, se aportarán propuestas hacia un desarrollo urbano sustentable. La aportación científica de la investigación es generar estrategias que contribuyan a un desarrollo integral del territorio desde un enfoque de urbanización turística sustentable de la ciudad de Bacalar en búsqueda de minimizar los impactos ambientales en la Laguna.

Si bien el turismo ha sido la base para el desarrollo de diversas ciudades a lo largo del mundo, también es cierto que la actividad turística ha generado procesos de urbanización que de manera innegable han impactado de forma negativa a los ecosistemas naturales donde se desarrollan; por lo tanto, el análisis de cómo influyen los factores de urbanización turística en la degradación ambiental, servirá para sentar las bases de futuras estrategias y líneas de acción que permitan desarrollar una actividad turística sustentable que favorezca el desarrollo de las ciudades sin afectar al medio ambiente que lo sustenta.

La presente investigación se orientó al análisis de la dimensión económica, social y ambiental que configura el proceso de urbanización turística de la ciudad de Bacalar, Quintana Roo, y su incidencia en el deterioro ambiental con énfasis en la contaminación de la Laguna de Bacalar. La contribución se concreta en el análisis de los fundamentos que sostienen la vinculación de dos campos de estudio: el urbano y el ambiental.

Dado que la investigación se vincula entre el ámbito urbano y ambiental, cuya correlación se sustenta a partir de las relaciones humanas y se expresa en los impactos ambientales en un espacio urbano y regional concreto; en este ámbito, adquiere singular importancia el contexto, el cual se configuró a través del análisis del proceso de urbanización turística de la ciudad de Bacalar y con base en su comportamiento histórico demográfico, así como en la caracterización del deterioro ambiental en la Laguna de Bacalar, ocasionado por la presión de la urbanización.

El municipio de Bacalar tiene una población en el año 2020 de 41,754 habitantes y en la ciudad de Bacalar son 12,484 habitantes, lo cual sería la población beneficiada.

Partiendo de la premisa de Mullins (1991) de que la urbanización turística contemporánea es una forma singular de urbanización que es espacial y socialmente diferente; está sostenida en un sistema de producción flexible, experimenta un rápido crecimiento de la población e incremento de la reserva de fuerza de trabajo, la intervención pública es de carácter incentivador, tiene formas de consumo de ocio de masas y segmentadas y la población residente es socialmente distintiva. Por lo anterior, la presente investigación contribuye a construir el concepto del proceso de urbanización turística. Puesto que, con la revisión

bibliográfica realizada, se encontró la carencia de autores, enfoques y teorías sobre este tema en específico.

La investigación toma como punto de partida aportaciones teóricas el modelo de análisis de urbanización turística de Mullins, Antón, Vera, Körössy, autores que servirán para fundamentar en esta investigación, cuáles son los elementos esenciales para la identificación de un proceso de urbanización turística en destinos de desarrollo, tomando a consideración la urbanización turística como un proceso que posee temporalidad y diferentes fases equiparables al proceso de urbanización convencional.

Con los resultados de la investigación se pretende analizar aquellos factores de la urbanización turística que influyen en el deterioro ambiental de los ecosistemas naturales, información que es determinante para generar futuros estudios que promuevan el desarrollo de una urbanización turística sustentable.

Con el marco de análisis metodológico que se propone en esta investigación se busca proporcionar las herramientas para analizar casos de estudio similares donde sea necesario la identificación de los elementos del proceso de urbanización turística en destinos de desarrollo como es el caso del pueblo mágico de Bacalar.

Se han anexado algunas variables y compuesto de otros autores para determinar cuáles son las características primordiales que se derivan de un proceso de urbanización turística; asimismo, se determina la relación entre los factores territoriales, económicos y sociales del proceso de urbanización turística y las afectaciones ambientales de un sitio.

Hipótesis

El proceso de urbanización turística de la ciudad de Bacalar, que se ha constituido a partir de la incorporación al programa pueblos mágicos y ha dado como resultado el incremento en la oferta y demanda turística, aumento de la población y del área urbana, especialización de la actividad económica en el sector turístico, está correlacionado directamente con el aumento en la contaminación de la Laguna derivado directamente con la falta de drenaje para solventar la creciente actividad turística de la ciudad.

Objetivos

Objetivo general

Analizar la correlación entre el proceso de urbanización turística de la Ciudad de Bacalar, Quintana Roo y la contaminación del agua en su Laguna.

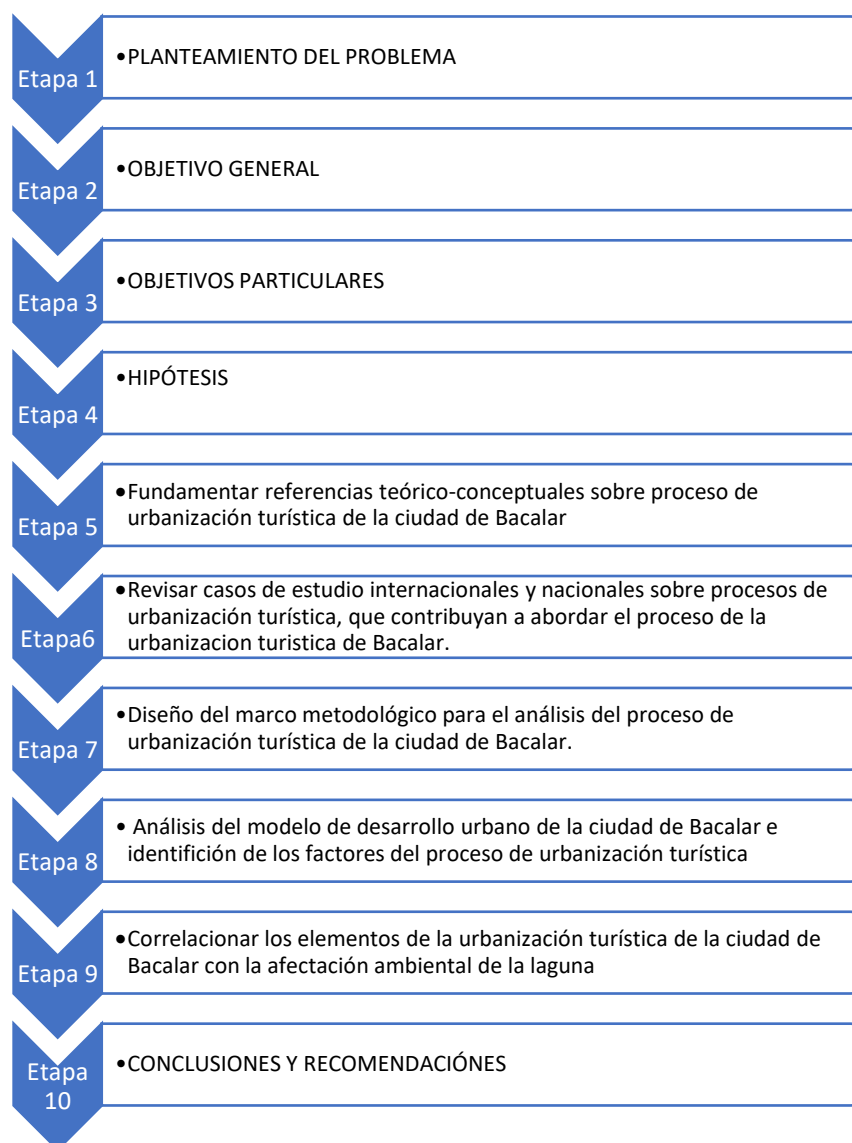
Objetivos específicos

- Fundamentar las referencias teórico-conceptuales sobre los procesos de urbanización turística de la ciudad de Bacalar, con el propósito de dar sustento epistemológico a la investigación.
- Revisar casos de estudio internacionales y nacionales sobre procesos de urbanización turística, que contribuyan a abordar el modelo de desarrollo urbano de Bacalar.
- Generar un marco de análisis metodológico que permita corresponder los elementos de la urbanización turística de la ciudad de Bacalar con la contaminación del agua de la Laguna.
- Caracterizar las etapas del proceso de urbanización de Bacalar desde su fundación hasta la urbanización turística.
- Analizar el modelo de desarrollo urbano de la ciudad de Bacalar, con la finalidad de identificar los elementos del proceso de urbanización turística.
- Correlacionar los elementos de la urbanización turística de la ciudad de Bacalar con la contaminación del agua de la laguna.

Metodología general de la investigación

La metodología general de la investigación, se basó en el desarrollo de un capítulo para cada uno de los objetivos específicos, con la finalidad de ser complementarios y de alcanzar el objetivo general de la investigación. A continuación, se esquematiza la serie de etapas fundamentales para el desarrollo de esta investigación.

Figura 1.1 Metodología general de la investigación



Fuente: Elaboración propia (2021).

En la 1ª etapa comprende el planteamiento y el análisis de la problemática abordada en esta investigación.

La 2ª etapa de la metodología de investigación comprendió el objetivo general del trabajo.

La 3ª etapa se establecieron los objetivos particulares que complementan el cumplimiento del objetivo general.

En la 4ª etapa se definió la hipótesis de investigación.

La 5ª etapa se realizó la revisión teórica de los aspectos relacionados con el ámbito de acción de la investigación.

En la 6ª etapa se caracterizó el proceso de urbanización de la ciudad de Bacalar durante el periodo 1970-2020, a partir del turismo. Para identificar los efectos ambientales se optó por aplicar técnicas cualitativas de observación que, a pesar de no arrojar resultados de validación estadística, permitieron conocer las actividades turísticas que generan estos efectos ambientales sobre la laguna de Bacalar.

En la 7ª se diseñó el marco metodológico para el análisis del proceso de urbanización turística de la ciudad de Bacalar

La 8ª etapa de la metodología de investigación se contempló un análisis del modelo de desarrollo urbano de la ciudad de Bacalar e identificación de los factores del proceso de urbanización turística

La 9ª etapa se correlacionó los elementos de la urbanización turística de la ciudad de Bacalar con la afectación ambiental de la laguna

La última etapa de la metodología (10ª) se incluyeron las conclusiones y recomendaciones de la investigación y los resultados para determinar si se lograron los objetivos planteados, así como la comprobación de la hipótesis.

CAPITULO 1. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL DEL PROCESO DE URBANIZACIÓN TURISTICA



Fuente: Caribbean loveever (2012)

En este apartado se llevó a cabo la recopilación y el análisis de elementos teóricos conceptuales que le dan sustento a la investigación y que sirven como base para tener mayor profundidad y alcance en los análisis posteriores; dicho marco se desarrolló identificando, jerarquizando y sintetizando los elementos clave para el desarrollo de esta investigación.

El objetivo de este marco teórico conceptual es fundamentar las referencias teórico-conceptuales sobre los procesos de urbanización turística, con el propósito de dar sustento epistemológico a la investigación.

Para ello, se retomaron cinco elementos teóricos conceptuales que serán los pilares sobre los cuales se desarrollará la investigación: la ciudad, el proceso de urbanización, la actividad turística, la urbanización turística y la concepción del ambiente en sus múltiples dimensiones. Dichos elementos fueron elegidos con el fin de fundamentar y justificar la pregunta de investigación que se formuló y orientar la investigación hacia los procesos de urbanización turística y su vinculación con la degradación ambiental.

1.1 Ciudad

La historia humana se puede concebir como el progreso y transformación de la humanidad, una evolución orgánica y progreso cultural, que solo se puede observar mediante una perspectiva objetiva y de largo plazo a un nivel global. Esto se produce por medio siendo la evolución orgánica la adaptación de algunas especies, en cambio la evolución cultural la define como aquella presente en la evolución de los seres humanos, la gran adaptabilidad de la especie humana a medios cambiantes proviene de su sistema nervioso (Childe, 1996).

Esta historia ha sido temporalizada, categorizado o bien diferenciada por diferentes autores, entre las clasificaciones más destacadas se encuentra la propuesta por Childe (1996) quien define a estas etapas como edades: edad de Piedra (Paleolítico y Neolítico), la Edad de Bronce y la Edad de Hierro; señala que estas edades se dieron antes de la revolución urbana que se suscitó a partir de la generación del excedente de la agricultura provocando intercambio de bienes y comercio. Transformando pequeñas localidades de agricultores en

grandes ciudades industriales y comerciales, dotadas de una organización social compleja que se desarrolló con mayor rapidez cerca de ríos, y con dotación de agua y tierras fértiles se asegurando abasto de alimentos y lo que permitió el incremento de la población.

La ciudad como menciona Harvey (1998) puede ser catalogada como un teatro donde la gente puede perder fácilmente el rumbo, un lugar donde existe la tendencia de la disolución social hacia un caos total, convirtiendo la vida social en una tragicomedia, y hasta en un violento melodrama, concibe a la ciudad como una ciudad moderna.

Actualmente en diferentes latitudes para definir a una ciudad se ha tomado como común denominador el factor demográfico, siendo el caso particular de México catalogado como un asentamiento humano mayor a 2,500 habitantes, pero para poder definir y diferenciar un asentamiento urbano de uno rural es necesario tomar a consideración otras características que meramente el número de habitantes (INEGI, 2019). Schjetnan (2010) plantea como características básicas necesarias para que un asentamiento sea considerado ciudad la economía y la estructura social; los habitantes de un asentamiento rural generalmente realizan actividades primarias mientras que en los asentamientos urbanos predominan actividades secundarias y terciarias. Además de estas características identifica las complementarias como tamaño, densidad, crecimiento, atracción y servicios, que desde mi perspectiva esta última es una de las características más importantes. Un asentamiento urbano no debería ser considerado como tal sin contar con los servicios básicos indispensables, comunicación y transporte.

La ciudad desde una perspectiva geográfica no puede quedar sólo en lo estrictamente físico, en las formas, sino que es muy necesario, como Vinuesa (1991) menciona, considerar ese espacio como soporte y como resultado, es decir, como un elemento de interrelación con la población que lo ocupa, que lo ha creado, lo utiliza y lo transforma. Tomando a consideración todas las características, capacidades, las actitudes y actividades de esa población a través de un determinado periodo. Vinuesa sitúa como elementos necesarios para considerar un asentamiento humano como ciudad criterios como:

- Tamaño demográfico, siendo este el criterio más empleado por los organismos y las estadísticas internacionales, este criterio supone calificar como ciudad a los asentamientos que superan un determinado umbral demográfico lo que trae consigo inexactitudes de ser tomando como único factor determinante.
- Densidad, complementario al anterior se basa que para poder hablar de ciudad es necesario un mínimo volumen de población, pero además es preciso que haya concentración espacial.
- Morfología, la utilización de los aspectos formales de la organización y la separación de los espacios públicos y privados, o de las construcciones, adquiere un mayor interés en la medida en que se tenga en cuenta el significado funcional de las formas, que se utilicen los elementos formales como expresión física de unas determinadas actividades, de unas formas de organización social, espacial, etc.
- Actividades, la ciudad debe su origen a un asentamiento de gente que se dedica a actividades distintas a las agrícolas, de ahí que cuanto mayor sea la presencia de actividades de servicios más carácter urbano tendrá el núcleo de población.
- Modos de vida o cultura urbana, los habitantes de las ciudades, además de las actividades productivas residen, se relacionan, compran, se divierten, descansan, estudian, se mueven en el espacio, etc., y todo ello, en su conjunto, nos lleva a hablar de hábitos, de actitudes, de pautas de comportamiento o de modos de vida, todo lo cual nos aproxima a lo que Louis Wirth denominó cultura urbana
- Las interrelaciones son uno de los factores que dan lugar a la generación de innovaciones dentro de las ciudades y a su carácter difusor o propagador de los avances o de las novedades en todos los órdenes del conocimiento científico, la tecnología, las pautas del comportamiento humano, etc.

El crecimiento de las ciudades está íntimamente vinculado al desarrollo de los medios de transporte; almacenamiento de bienes necesarios para abastecer a su población; al desarrollo de técnicas para el acopio de información necesarias en la organización, división del trabajo y los intercambios; y al desarrollo de las técnicas de construcción para residencia de una población creciente dentro de la ciudad, este sistema conocido como “bip” bienes-información-personas constituye el núcleo de las dinámicas urbanas y da la pauta al

crecimiento de un asentamiento y desarrollo de ciudades. Por su parte para Ascher (2004) una ciudad es una agrupación de población que no produce por sí misma los medios para su subsistencia, esto trae consigo la división social, técnica y espacial de la producción e implica intercambios de diferente naturaleza entre los productores de bienes de subsistencia y los productores de bienes manufacturados. Es así como denomina al potencial de interacción de estas ciudades como “dinámica urbana”.

Para la civilización Romana la ciudad convergía en una relación entre dos palabras, “urbs” denominado territorio físico de la ciudad y “civitas” que son los ciudadanos que la habitan, del mismo Chaoy (2009) la cataloga como la pertenencia recíproca de una entidad espacial discreta y fija, y de una población que debe de ser considerada como un lugar o soporte estático que posee tres características que convergen en ella: intercambio de informaciones, de bienes, y de afectos.

Para Friedrich Ratzel (1985), debe considerarse como ciudad a una reunión duradera de personas y de viviendas humanas que cubre una gran superficie y se encuentra en la encrucijada de grandes vías comerciales, teniendo como características, las señaladas Eugen Wirth (1979), una población grande, densa, permanente y socialmente heterogénea.

Max Weber (1958) por su parte menciona que una ciudad debe ser conformada por un nuevo tipo de comunidad con características esenciales como intercambios comerciales, una función política y militar, instituciones y organización social diferenciada; contribuyendo a esta definición Manuel Castells (1974), afirma que esta organización social debe estar regida por un sistema específico de normas o valores, comportamientos, actitudes y opiniones y a diferencia de Wirth (1979) y Ratzel (1985) no solo se debe tomará como característica principal el número y la heterogeneidad de los individuos, se debe hacer hincapié en la estructura tecno-social, que es el fundamento de toda organización social.

Después de analizar las diferentes definiciones y conceptualización del término “Ciudad”, se puede determinar que el Urbanismo se encuentra estrechamente relacionado, siendo utilizada como una expresión territorial de la misma, como una forma de medir y organizar tanto la parte tangible como intangible que conlleva y engloba un territorio, como menciona Vinuesa

(1991), que posee demografía, morfología, densidad, actividades de la personas que habitan dicho territorio, sus modos, costumbres y las interacciones sociales de dichos procesos.

En el término ciudad se conserva en cierta manera el sentido etimológico originario latino de “Civitas”, como el conjunto de individuos con derechos, mientras que la terminología en latín “Urbs” era la ciudad en sí, físicamente constituida. De esta forma la ciudad y lo ciudadano se sitúa como la forma política e institucional de la realidad urbana, con relación al Urbanismo (Castro, 2003). Por lo anterior, la ciudad vista como una comunidad, tiene un significado material del urbanismo, es decir, que las urbanizaciones sociales son ciudadanos que se localizan y distribuyen en espacios estructurados desde lo urbano.

En conclusión se puede asumir que la ciudad es un territorio donde confluyen una serie de elementos que se encuentran en constante correlación y transformación, donde cada elemento puede tener la capacidad de inferir en todos los elementos de la ciudad al punto de cambiar el rumbo de la misma, por ejemplo una ciudad puede ser transformada y desarrollada a consecuencia de una nueva actividad económica y el territorio se acondiciona para dar soporte a los nuevos elementos de dicha actividad, teniendo a su vez como consecuencia fenómenos sociales como la migración, motivada por los nuevos puestos de trabajo.

1.2 Proceso de urbanización

Madariaga (2008) adopta tres manifestaciones epistemológicas que corresponden a su vez a tres manifestaciones básicas de la praxis del urbanismo: la estética-artística, racionalista-científica y reforma social. Cada una de estas formas de acercarse al urbanismo dispone de sus propios conceptos, sus propias teorías y sus propios métodos; constituyendo a la vez una aproximación epistemológica distinta y específica, para explicar el concepto de urbanización.

El concepto de urbanización tiene diferentes acepciones según el enfoque con el cual se desea analizar. Para el caso del término asociado a las ciudades, de acuerdo con Castro (2003) se define como una serie de transformaciones sobre el territorio y la población distribuida en asentamientos humanos en diferente escala de distribución, de calidad de vida y de morfología, mediante la interacción de las actividades económicas, servicios públicos,

movilidad urbana, entre otros aspectos pasa de ser rural a urbano. Por lo tanto, la urbanización es un proceso.

Para Gottmann (1973) el proceso de urbanización es determinado como una transformación en las dimensiones político, social-cultural, económico y ambiental, un proceso que traslada a la población a una forma diferente de evolución, al pasar de actividades económicas primarias a secundarias o terciarias, una transformación que se ve reflejada en modos de interacción social y por un crecimiento demográfico. Se puede considerar esta como una de las definiciones de urbanización más completa a partir de la primera conceptualización del término realizada por Ildelfonso Cerda en 1867 en la “Teoría general de la urbanización”.

Cerdá se vio en la necesidad de dar un nombre a la mezcla de personas, cosas, intereses de todo género, de mil elementos diversos que, sin embargo, de funcionar cada cual a su manera y de un modo independiente, al observarlos detenida y filosóficamente se nota que están en relaciones constantes unos con otros.

Cerdá (1867) concibe a una urbanización como:

Un agrupamiento de albergues, puestos en relación y comunicación mutua, para que los albergados puedan tratarse, puedan ayudarse, defenderse, auxiliarse recíprocamente y prestarse unos a otros todos aquellos servicios que sin perjuicio propio puedan concurrir al acrecentamiento y desarrollo del bienestar y prosperidad común (pág. 31).

Se puede considerar a Hegel (1981) como uno de los primeros sociólogos en conceptualizar y clasificar los diferentes momentos de la urbanización con base en criterios que ayudan a explicar y vincular las formas de crear ciudad con la sociedad. Siendo esta definición el principio del uso y adopción del término que dio paso a una tecnificación e investigaciones en torno al proceso de urbanización y a la consolidación del urbanismo como una disciplina, que busca ser considerada la ciencia de las ciudades.

El proceso de urbanización, como menciona Castillo (2010), trae consigo una serie de consecuencias desde el crecimiento acelerado de la población a causa de la migración y con

ello la expansión del espacio urbano, hasta modificaciones en las estructuras sociales y cambios en los estilos de vida; este tipo de cambios cuando no son regulados, como por ejemplo el crecimiento exponencial de la población sin el crecimiento proporcional de los recursos como espacio, suministros de agua, alimentos, servicios etc., trae consigo una serie de problemas que afectan la habitabilidad, calidad de vida de una ciudad, además de problemas ambientales que subsecuentemente tendrán un efecto en la sociedad.

Hope (1963), cataloga al proceso de urbanización como una transformación compleja que se presenta mediante un crecimiento en la demografía en las urbanizaciones existentes o con el desarrollo de nuevas ciudades y la evolución de modos de vida de los habitantes de tradicional-rural a moderno-urbano.

Por su parte Peña (2018) deja a un lado lo que deberíamos entender por “ciudades” y hace un énfasis en la parte del crecimiento y difusión de lo urbano, partiendo del concepto de proceso de urbanización, que debe ser considerado como una pluralidad. Menciona que mientras exista varios modelos de proceso de urbanización en los que las causas y las consecuencias difieren, es necesario abandonar la expresión “proceso de urbanización” como singular.

El incremento acelerado de la población mencionada por autores como Gottmann (1973), Castillo (2010) y Hope (1963) como una característica principal del proceso de urbanización tiene su origen en dos fenómenos globales relacionados directamente con el desarrollo de la sociedad y de su entorno: el diseño de nuevas concentraciones poblacionales y la transformación de su estructura social. Para el caso de la urbanización en México, esta se encuentra caracterizada por sus desigualdades espaciales, dispersión geográfica y por su desarrollo heterogéneo, fragmentado y segregado desde un punto de vista social.

Para Unikel (1968), México se encuentra en una fase cercana a una urbanización mundial que se aproxima de forma acelerada a la presentada por países altamente urbanizados, esto debido principalmente a haber experimentado una transformación muy rápida, un incremento demográfico y la migración campo ciudad. La evolución de las ciudades en México se ha dado paralelamente a la experimentación de cambios en la estructura urbana, la formación

de centros urbanos de importancia a nivel regional se constata por la desaceleración y disminución en el indicador de primacía urbano, que es el resultado de dividir la población total de la ciudad entre la población nacional.

La estructura urbana de México estaba "madurando" desde hace casi setenta años, según Friedmann (1956), o sea que surgieron centros urbanos que cubrían los requerimientos de servicios e infraestructura a nivel regionalmente las necesidades de su creciente población y de importantes zonas periféricas, mejorar su situación socioeconómica, cultural y política y manifestar economías externas y de escala. Esto les permite competir en cuanto a población y actividades económicas, como lo hace la Ciudad de Bacalar (la zona de estudio de esta investigación), a través de sus actividades turísticas dentro del ámbito regional.

Teniendo como base este contexto, encontramos que los elementos que conforman la urbanización son: el territorio, la población (contemplando sus relaciones y estructura sociales), las actividades económicas, los servicios públicos, la movilidad urbana y la migración. Sin embargo, estos elementos se hacen tangibles en el espacio al interactuar en un medio ambiente determinado el cual está definido por ecosistemas naturales previamente establecidos y que se ven afectados por los procesos de urbanización.

1.3. Actividad Turística

1.3.1. Turismo

La Organización Mundial del Turismo (OMT) en la Conferencia Internacional sobre Estadísticas de Viaje y Turismo de año de 1991, definió al turismo como el “conjunto de actividades de las personas que se desplazan a un lugar diferente al de su entorno habitual por menos de un determinado tiempo y por un motivo principal diferente al de ejercer una actividad que se remunere en el lugar visitado” (OMT, 1991)

Antón (1998) aseguraba que el turismo es una actividad que tiene diferentes formas y relaciones de producción y de consumo específicas, que afecta a las relaciones socioespaciales.

La motivación de una demanda turística está relacionada con los atractivos y recursos turísticos que el territorio puede proporcionar, lo que se le conoce como oferta turística. Ramírez Blanco (1998) define a un recurso turístico como los elementos naturales, culturales o sociales, que mediante una adecuada y racionada injerencia del hombre pueden ser usados para motivar el desplazamiento del turista.

Siguiendo esta línea Boullón (1985) compara a los atractivos turísticos como la “materia prima” definiendo a estos como el equipamiento, infraestructura e instalaciones que permiten a la industria turística opere sobre el territorio. Por su parte Gurría di Bella (1991) afirma que tanto los recursos como atractivos turísticos suponen una serie de características que deben motivar el desplazamiento temporal de los viajeros.

Dentro de la actividad turística se reconocen que existen diversos segmentos o clases de turismo, estas clasificaciones corresponden muchas veces a distintos aspectos o características que buscan categorizar o diferenciar con base al sentido del viaje como turismo emisor, turismo receptor y turismo interno (Murcia, 2012).

Algunos autores han calificado al turismo como la "prostitución de la naturaleza" en el sentido de que ésta, convertida en recurso económico, se pone en venta, perdiendo en el proceso su virginidad. El turismo deportivo nace como una forma de disminuir el impacto en estos destinos, se caracteriza por la práctica de actividades que exigen esfuerzo físico del turista y en ocasiones implican cierto riesgo como lo son descenso de cañones, rafting, escalada, espeleología, vuelos en ala delta, vuelos sin motor, vuelos en globo, rutas en vehículos todo terreno o en bicicleta de montaña, orientación campo a través, esquí de fondo, parapente, senderismo y rutas a caballo, etc. Sin embargo, a medida que estas actividades se intensifiquen su demanda pueden ser perjudiciales para el medio ambiente (Gil, 1994).

1.3.2. Ecoturismo

El término ecoturismo es definido y asociado como un turismo verde o amigable con la naturaleza, en muchos casos para diferenciarlo del turismo convencional o turismo de masa es catalogado dentro de un turismo alternativo, Jalani (2012), siguiendo esta línea, define al ecoturismo como parte del turismo que tiene como objetivo desarrollar dicha actividad

buscando la conservación de las áreas naturales y procurando el desarrollo de las comunidades receptoras.

Este tipo de turismo se diferencia por tener como oferta principal atractivos naturales y áreas naturales protegidas que poseen belleza natural y ecológica; siendo su infraestructura basada en áreas recreativas, aulas de naturaleza, senderos, miradores y observatorios, entre otros (Orgaz, 2015).

Para el World Wildlife Fund (Boo, 1989) el ecoturismo es sinónimo de turismo para la protección de áreas naturales; es una forma de lograr beneficios económicos a través de su uso, pero a su vez, de la preservación del recurso natural. Ziffer (1989) define al ecoturismo como aquella modalidad de turismo inspirada primordialmente en la historia natural de un área, incluyendo sus culturas indígenas. El ecoturista visita áreas relativamente poco desarrolladas con un espíritu de apreciación, participación y sensibilidad.

Séiler (1989) asegura que el ecoturismo implica un manejo planificado por parte del país receptor o la región y su desarrollo debe responder a una serie de criterios como son: un turismo basado en educación ambiental, capacidad gerencial del gobierno para el manejo de áreas naturales, capacitación, legislación y políticas claras y concretas por parte del gobierno: investigación y lo más importante, la participación de la sociedad para el conocimiento y cumplimiento de programas que promuevan el ecoturismo.

1.3.3. Turismo residencial

Una de esas formas, es el turismo residencial, término utilizado por primera vez por Jurdao (1979) hace referencia al cambio de propiedad del suelo para ser destinado a la construcción de urbanizaciones turísticas.

Por su parte Mazón y Aledo (2005) lo definen como el tipo de turismo que se caracteriza por la construcción, urbanización y/o venta de casas de alojamiento para veranear o residir, de forma permanente o semipermanente. Regularmente sus residentes o usuarios pertenecen fuera de sus lugares de residencia habitual, siendo una de sus características principales que se encuentra fuera del sector hotelero, siendo catalogada como una nueva forma de movilidad y turismo.

Para Mazars (2002) el turismo residencial se puede definir como la permanencia del turista de manera prolongada por periodos vacacionales en una vivienda de su propiedad o de renta. Siguiendo la misma línea, Butler (2002) señala que estas propiedades deben tener como única finalidad la relacionada con el ocio, siendo que no son las residencias principales de sus propietarios y fueron construidas únicamente para vacacionar.

Miralles (2004) menciona que un turista residente es aquel individuo que se desplaza a un lugar y se establece de manera temporal, buscando de una mejor calidad de vida o un cambio de rutina y con fines turísticos. Así mismo menciona que aunque no tiene la intención de quedarse por un periodo largo de tipo en ese lugar ha comprado o rentado una casa, siendo también correspondido por un beneficio económico a diferencia de la renta de un cuarto de hotel.

Aunque se puede catalogar este tipo de turismo como una forma de incentivar la economía de una zona, muchos autores entre ellos Vera (1987), señalan como punto desfavorable de este tipo de turismo la ausencia de una planificación y a una especulación en los precios de los terrenos llevando a un desorden urbanístico en la localidad donde se desarrolla.

1.3.4. Consecuencias del turismo

El desarrollo turístico es entendido por autores como Pircornell (1993) como un fenómeno complejo al que se atribuyen costes, beneficios e impactos. La visión tradicional, que consideraba únicamente el punto de vista económico, se ha completado con la toma en consideración de las variables ambientales y socioculturales. La diversidad de factores implicados da lugar a interrelaciones múltiples, capaces de generar desarrollos turísticos diferentes cuyos impactos pueden diferir notablemente.

En este mismo orden de ideas, Acerenza (1984) establece que el turismo origina impactos, tanto positivos como negativos, sobre el comportamiento y los valores sociales. Los turistas extranjeros trasladan su poder adquisitivo e inducen a la creación de instalaciones para su uso, así como también un comportamiento diferente que puede transformar el hábito social local al modificar y perturbar las normas establecidas por la población receptora.

El desarrollo turístico ya no se considera absolutamente provechoso para las sociedades receptoras de turistas, sino que se le atribuyen tanto costos como impactos. Con la llegada del turismo y el conjunto de actividades las ciudades sufren un intenso y rápido proceso de urbanización, que trae consigo problemas socioespaciales como la segregación y marginación (Camacho, 2015).

Por su parte Carrascal (1998) asocia la transformación del espacio con la transformación de las actividades principales de la población, al pasar de actividades primarias a terciarias se modifica la estructura social de la población, propiciando problemas sociales y afectaciones en el ambiente a consecuencia de la ocupación y creación de nueva infraestructura en áreas verdes.

En conclusión, Pircornell (1993), el desarrollo de la actividad turística tiene consecuencias sobre el destino en que se desarrolla; no es, pues, una actividad neutral. Se denomina impactos a estas consecuencias, y pueden ser positivos y negativos. Se podrán analizar dichos impactos en función de tres dimensiones: impactos económicos, impactos medioambientales e impactos socioculturales.

El turismo se hace tangible en el territorio una vez que individuos de otros lugares acuden a dicho territorio para disfrutar de una actividad recreativa, generando así una derrama económica que beneficia a los habitantes locales, incrementa sus ingresos económicos y su calidad de vida. Para que se pueda hablar de una actividad turística como tal, es necesario contar con ciertos elementos que se interrelacionan entre sí, estos elementos que se desarrollan físicamente para conformar un espacio turístico son: atractivo turístico, superestructura, infraestructura, servicios, turistas y la comunidad receptora. La interacción de estos elementos son los que permiten el desarrollo de la actividad turística; sin embargo, el incremento de habitantes en el territorio genera también a su vez una mayor demanda de recursos naturales y un incremento en la generación de residuos, por lo que la planeación de dicha actividad es fundamental para no degradar el medio ambiente que lo sostiene.

1.4 Urbanización turística

En América latina y en México el desarrollo de las ciudades está íntimamente relacionado con las actividades económicas predominantes, su funcionalidad funge como un parámetro principal para caracterizar una ciudad. Las actividades que realizan la mayor parte de una población en un territorio determinan las relaciones y la propia economía urbana que se da en un determinado territorio.

López (2000) ha propuesto una tipología de diez ciudades asociada a la vocación productiva y económica del territorio, así como a la existencia de recursos naturales, patrimonio tangible e intangible. Esta clasificación permite identificar una relación directa de los sectores económicos y la función que desempeña dicha ciudad:

- Ciudades globales
- Ciudades en crecimiento basadas en el sector servicios y de alta tecnología
- Ciudades en declive industrial
- Ciudades portuarias
- Ciudades en crecimiento sin industrialización moderna
- Ciudades de empresas
- Ciudades nuevas
- Ciudades satélites mono funcionales, pequeñas ciudades, centros rurales y cinturones urbanos
- Ciudades turísticas
- Ciudades culturales

El término de urbanización turística surge como una forma de describir una urbanización posmoderna y postindustrial, con características sociales y espaciales distintas, vinculadas con el desarrollo de actividades turísticas y de recreación, utilizado por Mullins (1991) a quien se le considera como el primero en utilizar este concepto.

Mullins (1991) menciona la existencia de formas específicas de producción del espacio urbano, generadas a partir de la actividad turística, sobre todo cuando ésta se impone como

la más importante dentro de la economía local y determina que la urbanización turística es una forma de urbanización centrada en la venta y el consumo de ocio. Por su parte Marroni (2019) y Antón (1997) señalan que la urbanización turística es una forma de apropiación del territorio por parte del Turismo, un proceso que se suscita al transformar el espacio en mercancía e imponer marcas que generan repercusiones sociales y económicas.

La urbanización turística es diferente al proceso de urbanización suscitado en ciudades industriales, debido a que la evolución y transformación de un espacio de destino turístico está condicionada por los elementos del territorio, factores económicos y rasgos sociales que lo caracterizan de otros espacios. Cada espacio de destino turístico tiene su propia estructura espacial, de identidad y con un simbolismo que define su oferta de consumo, su estructura poblacional, el mercado de trabajo con una estructura económica y una fuerte intervención pública (Antón, 1997).

Por su parte Marroni (2019) menciona al proceso de urbanización turística como una forma de apropiación del territorio que se da mediante la actividad turística, teniendo como característica fundamental la impresión de marcas en el territorio y teniendo repercusiones en el ámbito social y económico de las ciudades.

La actividad turística genera la transformación de las actividades productivas de una ciudad y al modificar la cadena de producción fomenta nuevas actividades de consumo necesarias para sostener al turismo. Se puede catalogar a la actividad turística como decisiva en la producción y apropiación del espacio, la organización del territorio gira en torno a ello, por lo que es catalogada este tipo de transformación y desarrollo urbano como urbanización turística.

Antón (1997) señala que la urbanización turística ha provocado el desarrollo de ciudades con el objetivo de producir, vender y consumir servicios y bienes que generan bienestar a residentes temporales, brindando la oportunidad a su población de generar ingresos a través de este tipo de urbanización. Teniendo en consideración que los recursos naturales de la actividad turística se encuentran ligados al territorio, determinarán la conformación de diferentes usos del territorio y la adopción de algún sector de la población hacía una actividad

económica diferente. Por lo tanto, el turismo implica la creación de un espacio particular que se puede denominar espacio de destino turístico.

En este contexto, Mullins (1991) define la urbanización turística como una forma singular del urbanismo en donde las ciudades tendrían las siguientes características:

1. Espacialmente diferente debido a que es socialmente diferente.
2. Simbólicamente distintiva, con símbolos urbanos que actúan como señuelos para los turistas.
3. Rápido crecimiento de la población y la fuerza laboral.
4. Sistema de producción flexible porque es parte del posfordismo.
5. Forma de intervención estatal que tiene un estilo "de refuerzo", como la ciudad posmoderna en general.
6. Consumo masivo y personalizado de placer.
7. Población residente que es socialmente distintiva, porque esta urbanización es socialmente diferente.

Para el caso español, Vera (1987) ha destacado tres rasgos de las ciudades turísticas:

- Los caracteriza la movilidad trabajo-residencia a consecuencia del predominio de las actividades de ocio y del carácter de la estructura urbano-turística como ciudad producto.
- Disminución de la centralidad e incremento del interés por otros elementos naturales sobre el mar o el paisaje.
- El hábitat, de ocupación no permanente, incorpora otras dimensiones que ponen de manifiesto la función del ocio y pierden significado algunos equipamientos e infraestructura característicos de la vida urbana convencional (docentes, culturales, etc.) sobre otros (deportivos, recreativos y sanitarios).

Campos (2011) afirma que la urbanización turística hace referencia al valor que tiene el espacio de destino turístico que es asignado por la utilidad que el consumidor potencial o real esté dispuesto a pagar. La manera en la que se presenta el espacio turístico es consecuencia

de la relación entre los propietarios, promotores inmobiliarios y empresarios turísticos que fungen como un conjunto productivo y tienen injerencia directa en la apropiación y transformación del territorio en las ciudades turísticas.

Por su parte, Marroni (2019) realizó un análisis sobre la ciudad y lo urbano, traducido como la urbanización y la ciudad turística, en donde no implica negar otras formas de interpretación del proceso urbano, su espacio y territorio, ni la superposición sobre otros estudios del urbanismo. En este sentido, se parte de un ejercicio crítico y reflexivo que evidencia el materialismo como teoría y metodología validadas, mientras exista una sociedad de clases dentro del sistema capitalista regido por una actividad económica predominante, como lo es el turismo urbano.

Para el caso de la presente tesis doctoral, se retoma el concepto de urbanización turística de Luchiari & Serrano (2015) que la definen como la expresión de la actividad económica del turismo en sus diferentes dimensiones, actividad en franca expansión del desarrollo urbano contemporáneo sobre el territorio apropiado por el turismo que requiere profundo debate entre el consumo y la producción del territorio, considerando la complejidad del espacio urbano en donde existe y se desarrolla un proceso de ocio y de recreación destinados al consumo recreativo de la sociedad. Se puede abordar este concepto de urbanización turística desde la generalización del turismo como actividad económica dominante en las sociedades desarrolladas que conlleva a la especificidad de este tipo de urbanización frente a otras formas del proceso de urbanización. La idea de que en la urbanización turística hay contradicciones entre la preservación ambiental, la actividad turística y la justicia social (Luchiari & Serrano, 2015) será de gran importancia para esta investigación.

No obstante, es importante concluir que los estudios que abordan a la urbanización turística muestran vacíos epistemológicos, ya que son estudios pocos profundos en los cuales no fue posible identificar la preocupación por la selección de una base epistemológica sólida, considerando la pequeña diversidad en la selección de los diseños metodológicos. A través de la presente tesis se puede contribuir a disminuir esos vacíos epistemológicos.

La principal diferencia entre la urbanización tradicional y la urbanización turística radica en que en esta última el proceso de urbanización se desarrolla en función de las actividades turísticas y de recreación, teniendo como punto focal el atractivo turístico y es precisamente alrededor de éste que se desarrolla toda la infraestructura, la superestructura y los servicios para atender a la población.

1.5 Concepción del ambiente en sus múltiples dimensiones

El hombre, mediante una dinámica de interacción compleja, heterogénea e inestable transforma al ambiente permanentemente, por esta razón referirse ahora mismo al ambiente desde un enfoque meramente natural para explicar los fenómenos que se suscitan en él puede traer consigo limitaciones en las diferentes investigaciones. Es necesario superar la visión centralizada que cataloga al ambiente como sinónimo de la naturaleza y reconocer la multiplicidad de elementos que lo constituyen.

Aunado a lo anterior, se han propuesto numerosas interpretaciones y usos acordes al enfoque físico, económico, político, sociocultural o académico, en este sentido Casasola (1990), distingue tres tipos de ambientes, en los cuales interactúan los componentes físicos, biológicos y sociales:

- Medio natural referido al conjunto de recursos y ecosistemas que permiten los procesos mismos de la naturaleza.
- Ambiente modificado por la dinámica de las actividades antropogénicas, en función de la organización y producción económica, así como la construcción de viviendas y abastecimiento de servicios.
- Ambiente sociocultural, compuesto por las instituciones, creencias, valores y sistemas de vida que se han desarrollado en los procesos históricos de la humanidad.

Por su parte Espinoza (2001), concede su interpretación del ambiente a partir de los componentes físicos y humanos para interpretar las relaciones tanto de los aspectos naturales como los aspectos socioeconómicos:

- Medio físico: constituido por el agua, aire, suelo.
- Medio biótico: caracterizado por la diversidad de especies de flora y fauna;
- Medio socioeconómico: delineado por la estructura y procesos sociales y económicos de las colectividades;
- Medio construido: materializado en las edificaciones u obras de los asentamientos y adecuaciones del territorio;
- Medio cultural: matizando las manifestaciones y expresiones culturales;
- Medio perceptual: delineado por la transformación del paisaje

Para esta investigación se adoptará el término de ambiente para hacer referencia al espacio físico en donde confluyen las actividades humanas, un sistema natural modificado por la sociedad con todos sus aspectos sociales y biofísicos y las relaciones entre cada uno de ellos (Espinoza, 2001).

El ambiente según Usó y Mateu (2004) es un sistema complejo y como tal está integrado por varios medios como se señaló anteriormente: físico, biótico, socioeconómico, construido, cultural y perceptual; al ser un sistema, el ambiente obedece a ciertos principios: el primero nos dice que el ambiente es más que la suma de sus partes, que el ambiente en su conjunto determina la naturaleza de los medios que lo integran y existen dos principios más que en el presente estudio son esenciales analizar de manera particular.

El primero de estos principios señala que cada una de las partes que integran al ambiente no pueden comprenderse si se consideran aisladas del todo, este es un principio fundamental que rige la presente investigación, ya que partimos de que la degradación ambiental de la laguna de Bacalar no puede comprenderse analizando únicamente los factores biofísicos que operan en este ecosistema, sino que por el contrario es necesario considerar los procesos de urbanización turística para comprenderlos.

El segundo principio dice que las partes del ambiente están dinámicamente interrelacionadas o son interdependientes entre sí, por lo que partiendo de este principio es que se pretende comprobar nuestra hipótesis que señala que la degradación que está sufriendo la laguna de Bacalar se encuentra vinculada a los factores de urbanización turística de la ciudad, debemos

tomar en cuenta que los procesos de urbanización turística están estrechamente relacionados con los ecosistemas que los rodean y que por lo tanto dichos procesos influyen de manera determinante en la degradación de los sistemas biofísicos de este ambiente, entre los cuales se encuentra la Laguna de Bacalar.

CAPITULO 2. MARCO REFERENCIAL: CASOS DE ESTUDIO SOBRE PROCESOS DE URBANIZACIÓN EN DESTINOS TURÍSTICOS



Fuente: Revista del Instituto Alicantino de Cultura
(2016).

Esta tesis doctoral se ubica en la línea de investigación de vulnerabilidad territorial y ambiental, orientada al análisis de las dimensiones política, económica, social y biofísica que configuran la urbanización turística de la ciudad de Bacalar, Quintana Roo, a través del análisis de su proceso de urbanización con base en el comportamiento demográfico y las políticas de desarrollo urbano, así como la caracterización del deterioro ambiental ocasionado por la urbanización sobre sus recursos naturales, específicamente sobre la Laguna de Bacalar (siete colores).

En este capítulo se analizaron los antecedentes, estudios previos y modelos metodológicos implementados en otras latitudes que se encuentran basados en los conceptos que sustentan el tema y el problema de estudio de esta investigación. Se abordaron casos internacionales, nacionales y estatales sobre la descripción y el análisis de los procesos de urbanización en diferentes ciudades turísticas.

A nivel internacional se analizaron cuatro casos de estudios. En el primer caso se incorporó el estudio del año de 1987 sobre Turismo y urbanización en el litoral de Alicante, España, donde se analiza el proceso de urbanización del litoral de Alicante, a partir de la actividad turística y del papel de los recursos naturales; en el segundo caso se analizó la investigación de Mullins (considerado el primero en utilizar el término de Urbanización Turística) del año 1991, donde se realizó una discusión conceptual y análisis empírico de la Gold Coast y la Sunshine Coast, las ciudades más grandes de Australia dedicadas exclusivamente al turismo; en el tercer caso, se retomó la investigación del año 2004 de Mascarenhas, de un conjunto heterogéneo de pequeñas localidades en Río de Janeiro para explicar el escenario contemporáneo de la urbanización turística; por último se agrega como cuarto caso internacional la investigación de Körössy sobre el proceso de urbanización turística de la ciudad de Portimão (Portugal) en el año 2014.

En el ámbito nacional se incorporaron dos casos. Se retomó el caso del año de 1998 sobre el análisis de la expansión urbano-turística en Acapulco, Guerrero y sus consecuencias relacionadas a la pérdida de cubierta vegetal y deterioro ambiental; en el segundo caso se analizó el estudio del año 2015 sobre la Urbanización Turístico-Costera desigual en Playa

del Carmen, México para comprender las transformaciones y beneficios que ha traído la actividad turística a esta región.

2.1. Casos Internacionales

En este apartado se abordaron los casos de estudio que se han presentado a nivel internacional con el objetivo de dar un contexto general sobre los procesos de urbanización turística en el mundo, y a partir de estos casos retomar elementos para desarrollar la investigación de nuestro caso de estudio que es la Ciudad de Bacalar.

2.1.1 Turismo y Urbanización en el Litoral Alicantino (España)

Vera (1987) realizó un análisis del proceso de urbanización del litoral de Alicante, a partir de la actividad turística y del papel de los recursos naturales que lo fundamentan, mediante un modelo turismo histórico caracteriza el despegue y consolidación del modelo de turismo de masas, desde finales de los años cincuenta del siglo XX.

En la investigación se presta especial atención a la estructura urbana de los núcleos preexistentes al turismo y al proceso de transformación territorial, urbanístico y funcional de los espacios costeros alicantinos. El litoral alicantino experimenta desde los años cincuenta y sesenta del presente siglo una profunda transformación morfológica que ha tenido como consecuencia una transformación o adaptación de las actividades económicas preexistentes, así como cambios en la estructura social, profesional y demográfica. De igual forma se presentó demanda de espacios naturales y agrícolas a fin de subsanar la creciente urbanización (Vera, 1987).

Vera (1987) señala que este fenómeno es consecuencia de la mutación del modelo territorial y económico existente hasta esos años y la estructuración de un espacio litoral moderno, derivado del nuevo esquema económico neoliberal. Los componentes implicados en dichos cambios son, de un lado, la profunda y radical transformación de las actividades tradicionales, entendidas por tales la agricultura, la pesca, la explotación salinera y el artesanado local, y, de otro, la incentivación de actividades nuevas o de escaso arraigo tradicional que, en el espacio objeto de estudio, se pueden concretar en la eclosión de las funciones turística y de ocio.

El factor básico en la transformación paisajística del litoral ha sido la orientación económico-territorial hacia la prestación de servicios de ocio y tiempo libre. De ahí que la nueva estructuración del espacio esté determinada por el fenómeno turístico-residencial, que ha dado lugar a una indiscutible primacía del litoral en la articulación del territorio, plasmada en hechos tales como el trazado paralelo a la costa Alicantina y el reforzamiento o incluso la irrupción novedosa de la vida urbana en el ámbito costero. El impulso de la urbanización en el ámbito costero trae consigo el crecimiento desbordante de pequeñas localidades cuya base era agrícola o marítima hasta los años sesenta, que pasan en menos de 25 años de tener unos pocos miles de habitantes a rebasar en ocasiones la treintena (Vera, 1987).

Vera (1987) menciona que otro componente decisivo en la expansión de la urbanización costera es el modelo de reurbanización que representa la parte más sustancial en el proceso conflictivo de apropiación y consumo de espacio en el área de estudio. Estas nuevas formas de ocupación del espacio, derivadas del auge del turismo, se caracterizan porque entablan una competencia de usos del suelo, contribuyen a deteriorar el medio y, dada la falta de planificación del proceso, desaprovechan un territorio, al contribuir a la difusión de la edificación dispersa en espacios agrarios o naturales.

Pero este proceso de consumo del espacio no afecta con la misma intensidad a los distintos sectores del litoral. En efecto, el turismo, como fenómeno de rechazo al medio cotidiano y especialmente al urbano e industrial, revaloriza los lugares de mayor atractivo natural: el relieve, la configuración de la costa, la existencia de playas o de calas recoletas, el tapiz vegetal, las condiciones paisajísticas, son en suma elementos sustanciales a la hora de entender la distribución del nuevo hábitat turístico y las formas de ocupación del espacio que a él se vinculan. Además de tener en cuenta otros factores como: accesibilidad, dotaciones, equipos y un elemento definidor de la base territorial que se configura, cuál es el planeamiento (Vera, 1987).

La producción del espacio turístico no tiene como única causa la de la competencia y conflictos por el uso del suelo y de los demás recursos naturales y la dominación de un territorio, existen además otras vertientes del problema, que derivan específicamente del cambio de modelo económico y, por ende, de la renovación de las actividades permanentes.

El nuevo modelo económico derivado de la prestación de servicios turísticos implica también un cambio en el territorio, que afecta la estructura original del espacio en el ámbito costero (Vera, 1987).

Para la implementación de la metodología Vera (1987) señala, como primer apartado, la importancia de la limitación del área de estudio o en este caso el área litoral turístico de Alicante, España.

El estudio se estructuró en tres bloques de información, en el primero se analizan las condiciones naturales y humanas, que han favorecido la producción del espacio turístico litoral; para ello se traza una breve semblanza del medio natural del litoral alicantino, en cuanto a clima, morfología y dinámica litoral, al tiempo que se alude, con carácter meramente introductorio, a la problemática medioambiental, derivada del uso intensivo e irracional de los recursos naturales, y se esquematizan algunas soluciones. Esta perspectiva introductoria se complementa con un análisis de las infraestructuras de comunicaciones bien entendido que la accesibilidad es una cuestión prioritaria en el turismo, por cuanto éste implica un desplazamiento del lugar de origen hacia el punto favorable para la actividad recreativa.

En el segundo apartado, con mayor base económica, se centró en el proceso de producción de espacios de ocio en el litoral, la creación de una oferta derivada, junto a la natural (recursos del medio) que es, en suma, el compendio de oferta en alojamiento, con todas sus variantes (hoteles, campamentos de turismo, viviendas de ocupación secundaria, casas de labranza, albergues de turismo social), en equipo náutico-deportivo y lúdico en servicios de transporte, así como en organización promoción y venta del espacio turístico. El planteamiento realizado retiene los aspectos cualitativos y trata de explicar las causas que han dado origen al montaje de la oferta derivada y su influencia en la producción de los nuevos espacios, además de unir, otros aspectos relacionados con la apropiación del territorio por la urbanización (Vera, 1987).

En la resolución de la investigación Vera (1987) realiza un análisis a partir de los expedientes del Arbitrio sobre Incremento del Valor de los Terrenos en los municipios costeros; para su tratamiento Vera utilizó un programa de ordenador que permite la correlación de las distintas variables analizadas al tiempo que ofrece abundante material gráfico. El estudio derivó en el

análisis de la ocupación del suelo, detectada mediante la sistematización, con ayuda del ordenador, de las fichas de licencias de obras recopiladas en los ayuntamientos. Mediante el procedimiento de relación de distintas variables contenidas en las fichas o expedientes a la vez que se aplicó la prueba para determinar el grado de relación de aquéllas.

Una vez conocidos los elementos de la nueva configuración, la última parte del estudio Vera (1987) se centró en el análisis territorial, desde una doble perspectiva; por un lado el planeamiento, entendido como instrumento para llevar a cabo la transformación del litoral, mediante la orientación de las calificaciones de suelo y la definición del modelo territorial; por otro, el poblamiento turístico, como nueva morfología pseudo urbana que acaba tipificando los paisajes del litoral, de acuerdo con las variaciones de calidad, formas del hábitat, etc., que, junto con las dotaciones en equipo e infraestructura, definen los nuevos espacios.

El método de trabajo elegido por Vera (1987) se estructuró en tres fases:

Investigación sobre el terreno. Se realizaron recorridos de campo por todo el espacio con el objetivo de elaborar la cartografía temática, junto con la detección de urbanizaciones, localización de comercios y realización de encuestas a profesionales, trabajadores, promotores, concejales, técnicos en turismo y en planeamiento urbano, a fin de cotejar y enriquecer la información obtenida por otros medios.

Trabajo en archivos. Se ha utilizado material de archivos históricos (Archivos Municipales de Alicante, Elche, Torrevieja, Benidorm, Denia y Altea) para la elaboración del capítulo relativo al turismo histórico. Sin embargo, el elemento principal ha sido la tarea realizada en los archivos administrativos de los 18 municipios costeros y en algunos interiores. Esta tarea ha supuesto el manejo de expedientes y ficheros de licencias de obras y de plusvalías, así como de la documentación relativa al planeamiento y licencias comerciales.

Elaboración de la información obtenida. La elaboración y el tratamiento de los datos estadísticos se ha realizado con ordenador, completando el trabajo el análisis fotogramétrico, clave en un estudio sobre ordenación del territorio y fundamental para interpretar el cambio

paisajístico. Se ha combinado además el uso de la fotografía vertical estereoscópica, con fotogramas oblicuos, de gran interés en este tipo de trabajos. La cartografía utilizada, de varias escalas, es de elaboración propia, sobre material de fotografía aérea o sobre trabajos de los ayuntamientos o del CSI del Colegio de Arquitectos.

Zona de estudio

La zona de estudio se define por el área comprendida de El Mojón y el Río Seco, Cabo de Santa Pola-Cabo de la Huerta, Dunas de La Mata-Cabo de Santa Pola, Cabo de la Huerta-Sierra Helada, El Montg Río Racona, El Albir-Promontorios de la Ñau. Las localidades marítimas concentran la prestación de servicios de ocio, paralelamente a su comercio y crecimiento de su mercado de trabajo al territorio circundante. Derivado del desarrollo turístico, el litoral tiende a desplazar a los antiguos centros comerciales y se convierten en nuevos núcleos de organización funcional, que irradian su influencia y jerarquizan un territorio (Vera, 1987).

Análisis y conclusiones

El espacio turístico Alicantino, favorecido por las condiciones ambientales, es originado por un proceso de transformación desde el siglo XIX hasta los años 1950-60. Esta transformación ha dado origen una evolución estructural que convierte a las actividades turísticas, aunque fundamentales, en foco de conflictos en la ordenación del espacio costero y que ha llevado incluso a un cambio en la prioridad de asignación de recursos naturales en el contexto de una economía regional. La prestación de servicios de ocio y tiempo libre desencadena los mecanismos de producción del espacio, cuyo motor es la urbanización, transformando radicalmente la fisonomía y la estructura de todo un territorio (Vera, 1987).

La importancia de este trabajo radica en su metodología utilizada para la obtención de la información necesaria para poder analizar, en diferentes períodos, los cambios realizados en el territorio y el paisaje relacionados directamente con el incremento de la actividad turística del litoral de Alicante. Mediante el estudio de licencias de construcción, comparación con mapas y el trabajo de campo realizado para su elaboración, como parte principal de la metodología, Vera (1987) señala la importancia del análisis de bases de datos y archivos municipales.

2.1.2 Urbanización Turística (Gold Coast y la Sunshine Coast, Australia)

Este artículo Mullins (1991) trata de dar sentido a la urbanización turística a través de una discusión conceptual y un breve análisis empírico. A nivel conceptual, se intenta definir la "urbanización turística", y la definición se trabaja en un marco conceptual adecuado para los análisis empíricos. A nivel empírico, este marco se utiliza para analizar la Gold Coast y la Sunshine Coast, las ciudades más grandes de Australia dedicadas exclusivamente al turismo. Se incluye una identificación de características que distinguen a estas nuevas ciudades de otras ciudades importantes de Australia, centros establecidos principalmente en el siglo XIX por razones de comercio.

En la primera parte del trabajo Mullins (1991) desarrolla un marco conceptual alrededor de los argumentos sobre la ciudad y el consumo, siendo la mayoría de la investigación sobre la ciudad y el consumo centrada en el consumo colectivo, aunque los conceptos de sub urbanización, gentrificación y, más recientemente, la ciudad posmoderna' también son abordados. Los dos primeros identifican procesos integrales a la urbanización occidental de 1945-1971, mientras que "la ciudad posmoderna" y la "gentrificación" señalan cambios en el consumo desde 1971.

Después de realizar el marco conceptual donde logra definir la urbanización turística y sus características principales (especialmente diferente-socialmente diferente, símbolos urbanos turísticos, rápido crecimiento de población, producción flexible, urbanización apoyado por el estado, consumo turístico, población residente), en la segunda parte, basándose de esas características realiza un análisis empírico comparativo de Gold Coast y Sunshine Coast (los centros más grandes de Australia dedicados exclusivamente al turismo) y otras ciudades australianas principales, aquellas con poblaciones de 100,000 o más. Menciona que las 7 características o componentes son analizadas brevemente y solo cubre algunos problemas importantes que surgen de cada componente (Mullins, 1991).

Consideraciones teóricas

Mullins (1991) define como "Urbanización turística", a una urbanización basada en la venta y el consumo de placer. Aunque menciona que tiene sus orígenes en los altos salarios y el consumo masivo del fordismo, maduró bajo el posfordismo, el "régimen de acumulación de capital" contemporáneo (posterior a la década de 1970). Este consumo masivo de placer,

entonces, ha llegado a representar el lado del consumo del posfordismo, con el término "posmodernidad" utilizado para definir este tipo de consumo. A su vez, la forma urbana de "posmodernidad" puede llamarse "la ciudad posmoderna", siendo la urbanización turística su expresión más dramática, porque aquí hay ciudades y pueblos enteros construidos explícitamente por placer.

La urbanización turística para Mullins (1991) es caracterizada por:

1. Ser espacialmente diferente debido a que es socialmente diferente.
2. Ser simbólicamente distintiva, con los símbolos urbanos que actúan como señuelos para los turistas.
3. Por presentar un rápido crecimiento de la población y la fuerza laboral, después de la experiencia de los Estados Unidos.
4. Distinguirse por un sistema de producción flexible porque es parte del posfordismo.
5. Presentar una forma de intervención estatal que tiene un estilo "de refuerzo", como la ciudad posmoderna en general.
6. Se distingue por un consumo masivo y personalizado de placer.
7. Se distingue por una población residente que es socialmente distintiva, porque esta urbanización es socialmente diferente.

Zona de estudio

Gold Coast está ubicado inmediatamente al sur de Brisbane, la tercera área urbana más grande de Australia, esta localidad cuenta con una población residente estimada en 1990 de 255,000; mientras que Sunshine Coast está ubicado inmediatamente al norte de Brisbane con una población estimada en 1990 de 104,000. Las otras localidades analizadas para ser comparados que no tienen una actividad turística preponderante son Sydney y Melbourne, como las ciudades del "mundo" de Australia; Brisbane y Perth, como el de más rápido crecimiento de las cinco ciudades más grandes; Adelaide y Hobart, como las capitales de estado restantes; Canberra y Darwin, como las dos ciudades dominadas por el gobierno; y

Geelong, Newcastle y Wollongong, como las principales ciudades industriales de Australia (Mullins, 1991).

Análisis y conclusiones

La urbanización turística como una nueva forma espacial.

Como las ciudades dedicadas al consumo de placer, Gold Coast y Sunshine Coast no solo son socialmente diferentes de otras ciudades australianas, también son espacialmente diferentes. Esto se ve claramente en la forma en que abruma el litoral del sur de Queensland, un área en la misma latitud en el hemisferio sur que el sur de Florida (EE. UU.), resultado de la mercantilización inusual de los entornos físicos de estas ciudades, las ciudades se construyen en áreas costeras con climas cálidos durante todo el año y los atributos físicos de la costa y el clima (surf, arena, interior atractivo, etc.) son parte integral de su mercantilización. Aunque comprados y vendidos como los entornos físicos de otras ciudades, son los atributos placenteros de los entornos físicos de las ciudades turísticas los que son fundamentales para su mercantilización (Mullins, 1991).

Los símbolos en la urbanización turística.

El carácter visualmente llamativo de los entornos físicos de estas ciudades turísticas evoca imágenes distintivas (imágenes de placer, diversión, disfrute, etc.) y también son símbolos de la posmodernidad. Es la mezcla visual inusual de los entornos construidos y naturales lo que conduce a estas poderosas imágenes de placer. Con los entornos construidos de Gold Coast y Sunshine Coast, no es la arquitectura específicamente, sino el diseño urbano general lo que evoca este simbolismo. Los edificios que dominan físicamente, en particular los grandes condominios, no son posmodernos, sino que son de las construcciones típicamente austeras del modernismo tardío. Carecen del elemento "divertido" de la arquitectura posmoderna. Sin embargo, cuando estos edificios de gran altura modernistas se yuxtaponen con el resto del entorno construido se evoca la imagen posmoderna. Aún más llamativas son las imágenes provocadas por el entorno natural que expresa más claramente el hedonismo de estos centros dispensadores de placer, y cuando estos símbolos "naturales" se combinan con los del entorno construido, entonces el simbolismo de la urbanización turística se expresa

plenamente. Mullins (1991) afirma que es este el simbolismo que promueve y publicita estas ciudades y, por lo tanto, actúa como un atractivo para los turistas.

Urbanización turística como rápido crecimiento urbano.

Gold Coast y Sunshine Coast tienen, con mucho, las tasas más rápidas de crecimiento de la población y la fuerza laboral de todas las principales ciudades australianas, habiendo duplicado sus poblaciones cada 10 años durante los últimos 40 años, y si las tendencias actuales continúan, sus poblaciones superarán esas de algunas ciudades más grandes para el año 2000. Estas ciudades tuvieron su origen, como ciudades turísticas, a fines de la década de 1940, a medida que la producción en masa y el consumo en masa se expandieron después de la segunda guerra mundial, los trabajadores australianos tuvieron mayores oportunidades para un mayor consumo, incluidas vacaciones más frecuentes y más largas (Mullins, 1991).

Urbanización turística y producción flexible.

Las economías de Gold Coast y Sunshine Coast son bastante diferentes de las de las otras ciudades australianas, ya que se basan en el turismo y (posiblemente lo más importante) en la construcción: la construcción de las ciudades. Las poblaciones económicamente activas de ambas ciudades se concentran en servicios turísticos ('servicios recreativos, personales y de otro tipo' y 'mayoristas y minoristas') y en industrias involucradas en la construcción ('construcción' y 'servicios financieros, inmobiliarios y comerciales'). El carácter paradójico de las economías de estas ciudades es que, aunque experimentaron un crecimiento muy rápido de la población y la fuerza laboral en los últimos 40 años, lo que sugiere economías en auge, también tienen las tasas más altas de desempleo de todas las ciudades importantes de Australia, lo que sugiere un componente simultáneo de "caída" (Mullins, 1991).

Las diferencias económicas entre las dos ciudades turísticas y las otras ciudades australianas implican una "flexibilidad" en la organización de la producción. La flexibilidad se infiere del mayor dominio del sector privado, de la importancia de los pequeños empleadores y de las tasas muy altas de desempleo. El desempleo es particularmente indicativo de una flexibilidad basada en una fuerza laboral débil e insegura, aunque se pueden agregar a esta lista bajos niveles de sindicalización y bajos ingresos personales (Mullins, 1991).

Urbanización turística y estado

Donde las relaciones de clase indican una fuerza social importante, y quizás la más importante, el estado también juega un papel distinto en el desarrollo de estas ciudades. Esto esencialmente ha sido indirecto, siendo un refuerzo en el estilo, más que como un importante inversor directo. Mullins (1991) menciona que, si el nivel de empleo en el sector público es una indicación, el papel general del estado en estas ciudades es menor que en otras ciudades australianas. El estado, por supuesto, actúa directamente y esto es esencialmente en términos de infraestructura física (por ejemplo, carreteras, alcantarillado, electricidad) e infraestructura social (por ejemplo, escuelas, servicios de salud, etc.), un patrón típico de todas las ciudades australianas. Los dos objetivos principales de las iniciativas estatales - turismo y desarrollo urbano - no reciben igual beneficio; este último ha sido abrumadoramente favorecido. Los conflictos derivados de esta acción discriminatoria se han desarrollado en el gobierno local, entre los intereses turísticos y de desarrollo.

Urbanización y consumo turístico.

Los turistas también deben ser considerados una fuerza social significativa. Números tan grandes ingresen a estas ciudades inevitablemente significa que tienen un profundo impacto, no solo en eventos dramáticos como el crimen, sino también en la estructura social de la ciudad en general. Durante el año 1986-7, 2.4 millones de turistas residieron durante un promedio de 7.5 días en Gold Coast, lo que significa que había 11 turistas por cada 1 residente. Para Sunshine Coast, las cifras fueron de 1,6 millones de turistas que se quedaron un promedio de 6,0 días, lo que significa que había 17 turistas por cada 1 residente (Mullins, 1991).

Los habitantes de las ciudades turísticas.

El impacto de la población en la urbanización turística es evidente en tres formas principales. El primero es en términos de su ubicación dentro de la estructura social urbana más amplia, con el concepto "organización de hogares y residenciales" que identifica esta ubicación, la segunda a través de movimientos urbanos: acciones organizadas tomadas por los residentes para cambiar o conservar aspectos de su ciudad y el tercer impacto residente emana de las asociaciones de progreso: organizaciones locales (por ejemplo, suburbanas), de residentes,

empresarios, asociaciones voluntarias, etc., que intentan influir en el desarrollo de su (generalmente nueva) localidad (Mullins, 1991).

La Gold Coast y la Sunshine Coast, entonces, son muy diferentes a otras ciudades australianas importantes. Son ciudades construidas para el consumo de placer, un enfoque que les da una ecología distintiva, que evoca poderosas imágenes de placer, y esto actúa como un atractivo para los turistas. Lo que es más importante, lo que distingue a estas ciudades es el rápido crecimiento de la población y la fuerza laboral, un mercado laboral 'flexible', una estructura de clase diferente, una organización residencial y familiar diferente, una intervención estatal algo más limitada y la gran cantidad de turistas que acuden en masa. Estas ciudades por diversión (Mullins, 1991).

Al final como conclusiones Mullins (1991) menciona que es necesario una investigación empírica más profunda (en diferentes ciudades y latitudes) para determinar si las características propuestas en su investigación pueden ser catalogadas como parte de una teoría aplicable a todos los entornos de ciudades con actividades turísticas predominantes. En el caso de la investigación "Urbanización Turística de Bacalar" que se abordó, aunque su población tiene como actividad económica principal la turística tienen diferencias marcadas con relación a las ciudades analizadas por este autor, debido a que estas tienen un turismo de masas motivado por atractivos como sol y playa a diferencia de la ciudad de Bacalar con un turismo en fase de desarrollo con características hacia un ecoturismo basado en atractivos naturales (laguna de los 7 colores) y culturales. El trabajo de Mullins (1991) se tomó como un punto de partida con relación a las principales características que diferencian una urbanización turística.

2.1.3 Escenarios Contemporáneos de Urbanización Turística". (Río de Janeiro, Brasil)

Como parte de una línea de investigación desarrollada por el departamento de Geografía en Universidad del Estado de Río de Janeiro desde 2001, Mascarenhas (2004) realizó un estudio de comparación, caracterización y análisis de un conjunto heterogéneo de pequeñas localidades del estado de Río de Janeiro (con población no superior a veinte mil habitantes), con la finalidad de mejorar el concepto de urbanización turística para el caso brasileño. Las

ubicaciones elegidas por Mascarenhas buscaron cubrir diferentes situaciones con respecto a la ubicación, enlace con región metropolitana, tamaño demográfico y producto turístico. Estas localidades son: Búzios, Itaipava, Paraty, Penedo, Sana y Visconde de Mauá. Al mismo tiempo, para establecer la comparación con ciudades no turísticas y dimensionar la naturaleza del fenómeno, Mascarenhas (2004) eligió las ciudades de A Tafona, Porto Real, Silva Jardim y Barrido. Las variables y elementos principales a analizar que caracterizan la producción del espacio urbano para actividad turística se encuentran: morfología, segregación espacial, uso del suelo, dimensión simbólica, conflictos sociales, empleo, vivienda y funciones urbanas.

Como parte de la metodología Mascarenhas (2004) divide la investigación en dos segmentos: en el primero, se analizó teóricamente la urbanización, turismo, su naturaleza y aspectos conceptuales y en el segundo, mediante un proceso de levantamiento de datos basado en encuestas y el mapeo del uso de suelo urbano, se buscó demostrar que el fenómeno recurrente en el territorio de Río de Janeiro, su espacialidad y su papel, configurando la dinámica general y caracterizando esta nueva forma de urbanización, basada en la actividad turística.

Consideraciones teóricas

Mascarenhas (2004) al igual que Mullins (1991) afirma que la urbanización turística se revela como uno de los más significativos impulsores del crecimiento urbano. Las aglomeraciones urbanas surgieron y crecieron alrededor de la acumulación de excedente agrícola, comercio, y más tarde, la producción de bienes manufacturados. Sin embargo, las ciudades turísticas se dedican casi exclusivamente al consumo y más precisamente al consumo de artículos y diversión, placer, relajación y recreación, no el consumo de necesidades básicas como vivienda, servicios de salud, suministro de alimentos, educación etc.

Mascarenhas (2004, citando a Mullins, 1991) propone cuatro características fundamentales de la urbanización turística:

1. En la economía urbana, el consumo prevalece sobre las actividades productivas.
2. Crecimiento demográfico y económico tiende a exceder las tasas promedios regionales y nacionales, que reflejan la expansión reciente de las prácticas turísticas.

3. Aunque estas ciudades tienden a presentar mayor dinamismo económico que el promedio, y por lo tanto ejercen atracción flujos migratorios en busca de ingresos y oportunidades de trabajo, el subempleo, contratos precarios, la baja tasa de sindicalización y la baja la remuneración consiste en la nota clave posición dominante en ciudades turísticas,
4. En cuanto a la composición y dinámica del tejido social, las capas medias (artesanos, dueños de posadas, restaurantes, tiendas y bares) se presentan como numéricamente expresivo y actuando. Este segmento lidera el debate político local y ejerce presión hacia la provisión de servicios públicos y preservación ambiental.

Zona de estudio

La organización espacial del Estado de Río de Janeiro se ha caracterizado tradicionalmente al concentrar en su área metropolitana la mayor parte de los recursos, dinamismo, poder, información y la mayor parte de la población. Sin embargo, el interior Fluminense ha estado presentando en las últimas dos décadas signos evidentes de dinamización de su economía, definiendo nuevos lugares de concentración y finalmente revirtieron un proceso continuo de concentración metropolitana (Mascarenhas, 2004).

En este proceso, la red urbana de interior de Río de Janeiro ha formado nuevos ejes de urbanización como pequeñas aglomeraciones que se han convertido en centros de servicios especializados, dentro de una nueva configuración de la jerarquía urbana. El turismo es uno de las principales prácticas sociales responsables de reanudación del crecimiento económico en diferentes lugares y regiones de Río de Janeiro, ayudando a revertir la tendencia de concentración histórica, contribuyendo decisivamente para la articulación creciente entre el capital y la tierra dentro del estado de Río de Janeiro, aumentando significativamente el espacio de flujos y contactos (Mascarenhas, 2004).

Partiendo de la premisa de que el crecimiento urbano el interior Fluminense refleja el proceso de "disolución de la metrópoli ", es decir, la nueva faceta de metropolización, Mascarenhas (2004) señala un proceso de transformación de un nuevo orden territorial en el interior de Rio de Janeiro, con urbanización expansiva, en forma de metrópoli que se extiende por todo

el territorio, en la medida donde un conjunto de ciudades de tamaño pequeño y mediano se articulan en la oferta de servicios, bienes, equipos y mano de obra. Como hipótesis plantea que la urbanización turística es claramente parte de este proceso, ofreciendo ocio, turismo y vivienda de gran altura o segunda residencia estándar, convirtiéndose en verdaderos distritos de servicios en red urbana en su conjunto. Siendo estos lugares los que presentan mayor dinamismo económico y crecimiento demográfico en el panorama estado.

La Zona de estudio se distribuye en las siguientes localidades turísticas del estado de Rio de Janeiro (Mascarenhas, 2004):

- Penedo: Valle Medio de Paraíba, condición montañosa, origen asociado con el ciclo de café y posterior colonización finlandesa.
- Búzios: "Costa do Sol" (Región de las tierras bajas costeras), condición costera, origen asociado con la política colonial defensa costera portuguesa y más tarde núcleo rudimentario de pesca.
- Paraty: costa verde, condición costa, origen asociado al ciclo del oro, Gran patrimonio histórico arquitectónico.
- Itaipava: alrededores inmediatos de la zona metropolitana, montañosa, origen asociado a los ejes de interiorización colonial.
- Sana: lado atlántico de la Serra do Mar, origen montañoso, origen asociado con ciclo cafetero.
- Visconde de Mauá: Serra da Mantiqueira, en la frontera con MG, condición cordillera típica, origen básicamente asociado con la inmigración alemana en el Siglo XX.

Ciudades para representar el grupo de lugares no turísticos:

- Atafona: Región Norte Fluminense, condición costera, cerca de la desembocadura del río Paraíba del sur.
- Porto Real: Valle Medio de Paraíba, origen asociado con la política imperial fomentada por la inmigración, especialmente italiana.
- Silva Jardim: Región de las Baixadas Costero, origen asociado al café

- Varre-Sai: Noroeste de Río de Janeiro, condición montañosa, origen asociado con el ciclo de café, con posterior colonización italiana.

Análisis y conclusiones

Con respecto al fenómeno de crecimiento en el territorio de Río de Janeiro, se observa una clara relación de los municipios de zonas costeras con tasas de crecimiento (económico y demográfico) muy por encima del promedio estatal, todos con fuerte uso turístico de segunda residencia. Otra característica visible que menciona Mascarenhas (2004) es la presencia significativa (y el grado de movilización) de un segmento medio, vinculado a pequeñas y medianas empresas del sector hotelero/posada, restaurantes, bares, tiendas y servicios para turistas.

Aunque aglomeraciones turísticas tienden a mostrar mayor dinamismo económico que el promedio del estado, y en consecuencia ejercen atracción de flujos migratorios en busca de oportunidades de ingreso y trabajo, se manifiestan problemas como la inseguridad laboral y contratos con baja tasa de afiliación sindical y baja remuneración. Al mismo tiempo se desarrollan procesos acentuados de desarrollo y segregación socioespacial (Mascarenhas, 2004).

Hay signos claros de un nuevo orden-territorio en el interior de Río de Janeiro, una urbanización deshilachada, en forma de metrópoli difusa que se extiende por todo el territorio, lo que ha provocado un crecimiento gradual alrededor de la metrópoli, motivado por la construcción de casas de segunda residencia para segmentos sociales privilegiados, alcanzando especialmente las regiones montañosas y lacustres (Mascarenhas, 2004).

Todo este proceso, a pesar de su papel crucial en dinamizar el crecimiento económico, ha mostrado efectos negativos con respecto a los aspectos ambientales y socioculturales. Las nuevas ciudades turísticas tienden a acentuar el problema capitalista de segregación socioespacial y en muchos casos, el turismo y su espacialidad se presenta como una extraterritorialidad, un "enlace externo" al lugar, provocando que nativos del lugar,

especialmente los de menor poder adquisitivo, su ejercicio de ciudadanía se vea limitada profundamente. (Mascarenhas, 2004 citando a Santos, 1996).

Finalmente, Mascarenhas (2004) menciona que se corre el riesgo de ver a la urbanización turística producir ciudades tan indeseables como en su momento lo propició la urbanización industrial.

2.1.4 Proceso de urbanización turística de Portimão (Portugal)

Como parte de un estudio de naturaleza exploratorio-descriptiva Körössy (2014) caracteriza el proceso de urbanización turística de la ciudad de Portimão, Portugal, ciudad distinguida por ofrecer como atractivos sol y playa y enfocada a un turismo de masas. Como objetivo planteó determinar los elementos que la definen como ciudad turística partiendo de concepciones propuestas por Mullins (1991).

El trabajo de Körössy (2014) contribuyó a nutrir la definición de urbanización turística propuesta por Mullins (1991). Mediante un análisis las principales características del proceso de urbanización turística y su producto la ciudad turística a partir del estudio de la realidad empírica de la ciudad de Portimão implementa un procedimiento metodológico basado en investigaciones bibliográficas, documentales y visitas de campo para corroborar la realidad del área estudiada.

Consideraciones teóricas

Körössy (2014) señala que la actividad turística ha sido el motor de un proceso de urbanización diferente en comparación con el promovido por la industrialización, una forma *sui generis* de urbanización que tiene como principal motor el ocio y consumo y claramente contrasta con la desarrollada en los siglos XIX y XX basada en el trabajo y la producción. Con la finalidad de diferenciar esta nueva forma de urbanización postindustrial y postmoderna, socio y espacialmente distinta se adoptó el término urbanización turística, siendo Patrick Mullins (1991) el primero en utilizarlo para definir a la urbanización ligada a la actividad turística basada en el consumo y la recreación, que convierte el espacio en mercancía.

Zona de estudio

La ciudad de Portimão se localiza al sur de Portugal, en la región de Algarve, a casi 300 km de la capital del país. Con un área de más de 181,55 Km² y una población al 2012 de 55.614 habitantes, se menciona que ha crecido un 24% del 2002 al 2012 (Körössy, 2014).

Körössy (2014) señala como antecedentes al desarrollo de la actividad turística en la ciudad de Portimão, el descubrimiento de sus atractivos naturales por parte de la clase privilegiada a finales del siglo XIX, a partir de ello la playa de Portimão, y en si toda la comunidad, se convirtieron en uno de los más importantes destinos turísticos de Portugal, obteniendo en la década de los 60 el tercer lugar en la recepción de turistas. Con un incremento en la demanda de servicios turísticos de esta región, tanto de hospedaje como alimentación se produjo un cambio en la actividad económica principal de la población al pasar de desempeñar actividades como comercio, pesca e industria a prestación de servicios relacionados directamente al turismo.

El desarrollo urbano de la ciudad de Portimão en las primeras décadas del siglo XX estuvo relacionada a la actividad industrial y generación de ejes viales estructuradores, que hasta la década de los 80's constituyó el límite de su expansión urbana, cuando a causa de la nueva actividad económica basada en el turismo y ocio con una clara tendencia a la urbanización de la franja costera lo que conlleva a influenciar directamente a la organización social y a la estructura económica local (Körössy, 2014).

Aunando a la ocupación de la franja costera del Océano Atlántico un "boom" en la actividad turística vivida en Portimão trajo consigo una ocupación del territorio que se expandió más allá del núcleo urbano de la ciudad y con ello dio paso a la consolidación de una nueva centralidad. Portimão se consolidó como un destino turístico atractivo para los visitantes, principalmente en los meses de verano, lo que trajo consigo el aumento en las oportunidades de empleo relacionados directa o indirecta con la prestación de servicios turísticos. La ciudad pasó a ser atractiva para el establecimiento de nueva población, provocando migración y con ello la generación de nuevas necesidades para la ciudad (Körössy, 2014).

A finales del siglo XIX en Portimão la actividad turística tomó un papel más importante en la economía local, propiciando que las nuevas necesidades de la demanda turística generarán una nueva representación de uso y ocupación del territorio, además de instaurar nuevos elementos en el territorio asociados directamente con la actividad turística. Pero fue precisamente a partir de la década de los 60's y 70's que las modificaciones del paisaje fueron trascendentes, las antiguas construcciones dieron lugar a modernos edificios con el fin de alimentar necesidades de ocio de un turismo de sol y playa, donde promotores y empresarios buscaron implementar en el territorio la oferta de hospedaje, alimentación, vida nocturna, e infraestructura de acceso, abastecimiento de agua, entre otros necesaria para sostener la actividad turística (Körössy, 2014).

Análisis y conclusiones

La transformación de la ciudad se llevó a cabo preservando elementos representativos, pero cambiando su función hacia la satisfacción de nuevas necesidades provocadas por la urbanización turística. Para ejemplificar esta situación Körössy (2014, citando a Santos, 2004: 96) menciona que “cuando hay cambios morfológicos junto a los nuevos elementos creados para atender las nuevas funciones, permanecen los viejos elementos y cambian de función”, este proceso logra conjugar identidad y función para el aprovechamiento del territorio ya existente. Este proceso de transformación se puede observar en diferentes ciudades coloniales de América Latina, donde los elementos culturales son utilizados por la actividad turística como atractivos y oferta para los visitantes, convirtiendo la infraestructura del territorio en un producto cuyo objetivo principal es satisfacer necesidades de ocio.

En la ciudad de Portimão las antiguas residencias se transformaron como emprendimientos turísticos, las pequeñas casas dieron lugar a restaurantes y en algunos casos fueron destruidas para construir nuevas estructuras como apartamentos turísticos y hoteles, este fenómeno logra que las nuevas formas coexistan en el territorio con las antiguas. Sin embargo, como menciona Körössy (2014) los cambios morfológicos y funcionales implican necesariamente cambios estructurales, provocando en Portimão y Algarve consecuencias irreversibles en el plano económico, social y espacial modificando relaciones existentes y equilibrios de

elementos del paisaje que generan nuevas interacciones entre los asentamientos humanos y el sistema biofísico.

Este mismo fenómeno parece replicarse como una fase de evolución y desarrollo en ciudades turísticas, al pasar de actividades principales como la agricultura, ganadería y pesca a actividades de comercio y servicios asociados directamente con el turismo tienden a transformar su infraestructura para mejor la oferta de una demanda creciente en necesidades de alojamiento, alimentación y ocio de una industria como el turismo. Diferentes servicios que fueron diseñados y creados para satisfacer necesidades de la población, hospitales, centros deportivos, plazas, parques, mercados, carreteras, así como las mismas residencias de los pobladores locales pasan a formar parte de una oferta integral necesaria para subsanar necesidades de los turistas. Este es el caso de la Ciudad de Bacalar donde en las últimas dos décadas segundas residencias que se encontraban en el litoral de la laguna de Bacalar y eran utilizadas para vacacionar por temporadas, han cambiado su uso de suelo y se han transformado en pequeños hoteles boutiques y restaurantes. A este fenómeno se le puede denominar como parte de la urbanización turística, transformación del territorio existente a consecuencia de cubrir necesidades de la actividad turística.

Körössy (2014) al igual que Antón (1997) señalan que una ciudad turística en la búsqueda de transformar la imagen de un destino a uno de alta calidad la función turística está frecuentemente renovando su infraestructura y su imagen, es flexible y busca cambiar para mantenerse competitiva en el mercado turístico. Por consiguiente, las diversas nuevas construcciones generadas a causa del cambio en las actividades económicas del territorio generaron una mayor especulación inmobiliaria debido a la acentuada demanda de estos inmuebles (Körössy, 2014 citando a Antón, 1997).

Mullins (1991), Mascarenhas (2004) y Körössy (2014) han señalado como fundamental dentro de la urbanización turística índices de crecimiento demográfico superiores a la media nacional, en todas las ciudades analizadas por estos autores se observó un rápido crecimiento poblacional y de la fuerza de trabajo, señal inequívoca de las ciudades turísticas. De este modo se puede concluir que una característica de una urbanización es una ciudad que se

encuentra en transformación y renovación continua paralelamente con un dinamismo demográfico.

Nicolas (2006, citado por Körössy, 2014) afirma que entre la definición de “ciudad turística” y “no turística” debe existir un espacio de clasificación intermedia para definir como ciudades “eminentemente turísticas”, a aquellas donde el turismo asume el rol de principal motor económico, y ciudades donde la actividad turística es una actividad secundaria pero aun así debe ser considerada como ciudad turística. Körössy propone que el término ciudad turística ceda lugar a terminologías menos rígidas, una ciudad turística no necesariamente vivirá sólo de la actividad turística, así como no toda ciudad turística tendrá las mismas características definidas por Mullins.

Körössy (2014) concluye que la ciudad de Portimão aun cuando no ha sido construida especialmente para el consumo de ocio y diversión, que son características mencionadas en el modelo de Mullins como fundamentales para catalogar a una ciudad turística, dinámicas similares a las ciudades turísticas. La transformación de la infraestructura existente para convertirse en parte de la oferta turística, la transformación de la imagen de la ciudad, crecimiento de la población y el paso de actividades primarias de la población a actividades de servicios directamente relacionadas con el turismo son muestras inequívocas de una ciudad turística. La actividad turística desde la perspectiva económica o social ha inducido en la ciudad de Portimão una forma *sui generis* de urbanización, es decir una urbanización Turística.

El análisis de cada uno de estos casos internacionales nos muestra las experiencias que han tenido diversos países en el proceso de urbanización turística, la importancia de analizar cada uno de ellos radica en que nos permite identificar cuáles fueron aquellos factores que influyeron en su desarrollo y tenerlos como referencia para nuestro caso específico de la Ciudad de Bacalar. Si bien las condiciones y contextos de cada uno de los casos fueron completamente diferentes, podemos identificar ciertos elementos en los cuales convergen y dan muestra que el proceso de urbanización turística influye de manera determinante en la modificación del ambiente, generando impactos negativos no solo en la parte biofísica sino también en la parte socioeconómica donde se puede identificar una segregación social entre

las áreas adyacentes al atractivo turístico y las áreas urbanas circundantes que no cuentan con las mejores condiciones de infraestructura y equipamiento para su desarrollo.

2.2. Casos Nacionales

En este apartado se analizan los casos de estudio de urbanización turística que se han dado en el ámbito nacional y que servirán como base para conocer el contexto nacional de nuestro caso de estudio.

2.2.1 Expansión urbano-turística en Acapulco, Guerrero

En este estudio realizado por Carrascal (1998) se analizó el proceso de ocupación del territorio a causa de la actividad turística, haciendo énfasis en las consecuencias relacionadas con el deterioro ambiental en la ciudad de Acapulco, México. El autor expone cómo la relación entre la expansión urbana y turística ha alterado el espacio natural en el litoral de Acapulco.

Carrascal (1998) caracteriza la transformación espacial que se ha presentado entre urbanización y el turismo de Acapulco, mediante una metodología basada en el estudio de fotografías satelitales, recolección de información primaria y sinterización de esta en mapas de diferentes periodos, Carrascal afirma que el cambio provocado por la actividad turística en el territorio tiene como consecuencia una urbanización marginal, que trae consigo problemas sociales y desequilibra la región dejando de manifiesto la necesidad de una mejor planificación del espacio.

La zona de estudio

La conformación de la ciudad de Acapulco como un destino turístico internacional se dio de forma acelerada, paralelamente a su crecimiento económico se presentaron problemas sociales y ecológicos donde una posible solución a estos se ha complicado por su dimensión. La urbanización suscitada en esta ciudad se ha presentado en forma simultánea al crecimiento del turismo cuya perspectiva espacio-temporal se ha manifestado mediante el uso extensivo

del suelo, dejando a un lado la importancia ambiental, siendo la construcción de hoteles un fenómeno que parece interminable (Carrascal, 1998).

Carrascal (1998) divide la zona de estudio en las tres fases del desarrollo turístico de Acapulco: la parte noreste por los hoteles de los años 40's y 50's; en la parte central Acapulco Dorado de los años 70's y 80's y la zona Acapulco Diamante, que actualmente su arquitectura denota nuevas tecnologías. De acuerdo a estas zonas, el espacio geográfico ha tipificado un particular uso del suelo turístico incidiendo en la calidad del servicio de alimentación, comercio y hospedaje.

La expansión dispersa de la zona urbana de la ciudad de Acapulco, marcada por un desequilibrio regional, ha provocado el aumento de los problemas ambientales y socioeconómicos en sus habitantes. Este desequilibrio ha traído consigo un marcado contraste entre los fraccionamientos turísticos residenciales y la urbanización marginal, donde los asentamientos irregulares provocados por el paracaidismo se han establecido en zonas de riego. Lo anterior ha traído al gobierno local un problema de dificultad y costo para proporcionar los servicios públicos básicos (agua, luz y drenaje) tanto en el área turístico residencial como en la zona de asentamientos irregulares (Carrascal, 1998).

La actividad turística y la infraestructura necesaria para proporcionar los servicios conexos inciden directamente en la transformación del territorio, provocando la modificación y deterioro del medio físico, así como la alteración de la organización poblacional que trae consigo desde problemas de contaminación. Carrascal (1998) sitúa a Acapulco como un ejemplo claro para ilustrar el problema relacionado con el despojo y la expropiación de terrenos ejidales donde se ha producido un cambio de uso de suelo en favor de la expansión urbano-turística.

Como parte de la metodología Carrascal (1998) implementó el análisis de la incorporación de espacios naturales a la actividad económica del turismo, necesarios para determinar esta dinámica de ocupación el establecimiento de cinco periodos de transformación espacial-temporal de la zona urbano-turística de Acapulco de 1950 a 1989, siendo estos intervalos los que ayudaron a definir el proceso de expansión en diversas direcciones espacio- temporales.

Mediante la cartografía dividida por las etapas de la actividad turística en el territorio que anteriormente conformaba la cubierta vegetal, se logró una visión sinóptica de la retrospectiva del turismo en la región. Para la elaboración cartográfica se usaron diferentes fuentes oficiales y se estandarizaron los mapas para confrontar las zonas forestales incorporadas a la actividad turística y las ocupadas por la expansión urbana del periodo estudiado.

Para establecer el área de expansión urbana para cada una de las etapas consideradas y la cubierta vegetación afectada, se cotejó el territorio rural o ejidal agregado a la zona urbano-turístico. Para ello fue necesaria la aplicación del modelo de Hart (1965, citado por Carrascal, 1998) así como la técnica computarizada de Ilwis. Carrascal (1998) afirma que esta metodología permitió observar la disposición territorial entre la frontera de la cubierta vegetal y la transformación causada por el ser humano al territorio en la ciudad de Acapulco.

Como resultado del diagnóstico Carrascal (1998) señala que la ocupación del territorio a causa de la actividad turística se da a partir del megaproyecto Punta Diamante, paralelamente al inicio de este proyecto se origina la invasión de zonas inaccesibles que dificultaron la incorporación de servicios básicos y en la medida que la población ascendió, aumentó la demanda de espacio. El crecimiento anárquico de los asentamientos humanos propició sistemas inadecuados de ocupación del espacio, debido a la inexistencia de una planeación que conjuntara al binomio turismo-población, lo que dio como resultado graves problemas de alteración al medio natural.

La ocupación de zonas ejidales a causa de la expansión urbana provocó el desalojo de población indígena, al mismo tiempo que originó la migración rural hacia el centro turístico y trajo consigo el incremento de la población residente; al incrementar la presión sobre el territorio a causa de esta nueva población que en su búsqueda de un espacio donde habitar, propició un desequilibrio en su sustentabilidad (Carrascal, 1998).

Análisis y conclusiones

Como resultado del análisis retrospectivo, Carrascal (1998) demuestra la existencia de una marcada correlación espacial entre la ocupación territorial del turismo y su área urbana. De forma paralela, se ha propiciado la expansión del espacio turístico y la zona urbano-marginal cuyo crecimiento disperso traspasó la frontera de las áreas naturales protegidas incidiendo en la pérdida de la cubierta vegetal de la ciudad de Acapulco.

El desarrollo del turismo ha provocado el cambio de la actividad económica más importante de los habitantes del sector primario al terciario, repercutiendo en la población tanto de forma positiva como negativa, con el crecimiento de la población se han visto incrementados problemas sociales como la aculturación, concentración urbana, y degradación de la población en general. Aun cuando ha generado oportunidades de empleo la ilusión que provoca las bondades de la actividad turística ha repercutido en el abandono de las actividades productivas volviendo a la ciudad dependiente de un turismo nacional o internacional y relegando sectores como la educación, salud y la cultura (Carrascal, 1998).

En este trabajo se puede concluir que, al igual que en otros destinos turísticos del país como podría ser Bacalar, la transformación del espacio va de la mano con la transformación de las actividades principales de la población, al pasar de actividades primarias a terciarias se modifica la estructura social de la población, propiciando problemas sociales como marginación, segregación, además de las consecuencias de la ocupación y creación de nueva infraestructura en áreas verdes que trae consigo problemas biofísicos como contaminación, a los atractivos naturales que paradójicamente son el sustento de la actividad turística.

2.2.2 Urbanización desigual en Playa del Carmen, México

En este trabajo de investigación Camacho (2015) planteó la necesidad de analizar dentro de las transformaciones y benéficos que ha traído la actividad turística a Playa del Carmen, también la parte de las afectaciones sociales, en este caso la producción de desigualdad y segregación socioespacial que los proyectos turísticos generan.

La desigualdad y segregación socioespacial se da principalmente entre la población migrante trabajadora que se encarga de proporcionar los servicios básicos en la actividad turística. servicios básicos del turismo, mientras que la clase media y alta la componen

trabajadores encargados de proporcionar los servicios turísticos especializados. Camacho (2015) realizó un análisis de la urbanización turístico-costera desigual desarrollada a partir de los 90's, para establecer la forma en que el turismo se ha apropiado del territorio originando segregación socio-espacial.

Consideraciones teóricas

Para Lefebvre (1976) la ocupación y adecuación del territorio puede ser comparada a la elaboración de un producto de mercancía. En el turismo, como señala Antón (1997), esta producción está a cargo de grupos privados quienes se apropian del espacio para manejarlo y explotarlo, lo que convierte al espacio en una mercancía más. La ciudad de Playa del Carmen se encuentra ubicada en la parte central del corredor turístico denominado Riviera Maya, donde se promociona diferentes atractivos turísticos como: el mar, arrecifes de coral, zonas arqueológicas, cenotes y selva, que mediante una oferta de servicios basada en hospedaje todo incluido, parques, campos de golf, cadenas transnacionales de boutiques exclusivas, restaurantes se realiza el consumo-apropiación del espacio (Camacho, 2015).

Descripción zona de estudio

La ciudad se encuentra ubicada al norte de Quintana Roo, México, con una población aproximada de 228,000 habitantes de los cuales más del 60% son no nativos. Debido a la saturación de la zona hotelera de Cancún, hacia finales de los 80's se inició el proyecto corredor turístico Cancún-Tulum, que más adelante se llamaría "Riviera Maya", cuyo objetivo fue crear un producto o marca turística diferenciada del proyecto Cancún. Por su parte la ciudad de Playa del Carmen establecida como una pequeña localidad dedicada a la pesca y la agricultura, se convirtió en la principal urbanización en el corredor turístico Riviera Maya. A partir de la década de los 90's su crecimiento urbano se ha acelerado y en parte debido a la inversión de empresas transnacionales dedicadas a la actividad turística (hoteles, restaurantes, campos de golf, constructoras, rentadoras de autos, aerolíneas, etc.) y a la migración originada a partir del aumento en la oferta de empleo (Camacho, 2015).

Como parte de los resultados obtenidos del diagnóstico, Camacho (2015) plantea que la segregación socioespacial y desigualdad en la ocupación del territorio de la ciudad de Playa del Carmen ha dado origen a cuatro formas de apropiación del espacio: espacios de producción inmobiliaria de lujo, espacios de consumo, espacios de producción inmobiliaria precaria y espacios de lucha por la vivienda.

1. Espacios de (especulación) producción inmobiliaria de lujo: Se definen como zonas con la mayor inversión representada por la actividad turística, con la intervención de capital mediante inversiones inmobiliarias. Transformación del territorio en mercancía para el desarrollo de residenciales de lujo. Se vincula directamente con el turismo, actividad financiera mundial y con empresas que usan sus marcas hoteleras (Camacho, 2015).

2. Espacios de consumo: Zonas que concentran los principales centros, tiendas, boutiques, restaurantes, cafés y bares de la ciudad. Simboliza la agrupación de lugares de reunión para los turistas y para la clase media y alta de la población residente. El incremento de estos espacios es catalogado como sinónimo de desarrollo turístico y su construcción va acompañado de un eje vial estructurador o de importancia. Alrededor de estas zonas regularmente se edifican viviendas de lujo y se puede considerar a los espacios de consumo íntimamente relacionados con los espacios de lujo (Camacho, 2015).

3. Espacios de producción inmobiliaria precaria: Estos espacios a diferencia de los destinados al consumo turístico, son establecidos para subsanar la escasez de vivienda para los trabajadores. La ocupación de territorio en esta zona contrasta aún más con la zona inmobiliaria de lujo debido a su proximidad, provocando diferencias muy marcadas en las formas de consumo y apropiación. Los espacios de producción inmobiliaria se encuentran ubicados principalmente al lado opuesto del litoral, separados por la carretera federal como eje vial estructurador y diferenciador de espacios de plusvalía (Camacho, 2015).

4. Espacios de lucha por la vivienda: zonas urbanas originadas por la carencia de vivienda de la población migrante trabajadora y una mala o nula planeación para proporcionar infraestructura adecuada, resultando en conflictos como la compra y venta de terrenos ejidales irregulares, paracaidismo, ocupación de terrenos privados por invasión, etc.

El establecimiento de asentamientos irregulares sin los servicios básicos como agua, potable, drenaje, electricidad, infraestructura vial deriva en problemas sociales graves como marginación y segregación, conflictos y lucha por la regularización de propiedades, contaminación ambiental, focos de delincuencia entre otros.

Análisis y conclusiones

La actividad turística ha servido como un detonador y acelerador del proceso de urbanización, a partir de los 90's Playa del Carmen pasó de ser una pequeña localidad dedicada a la pesca, a transformarse en uno de los importantes destinos turísticos a nivel internacional. Una de las características planteadas por Mullins para catalogar a la urbanización turística se ve reflejada en esta ciudad, mediante una política de incentivación y promoción del turismo y la inversión privada el Estado ha tomado un papel preponderante donde se percibe el desarrollo de esta actividad como un oportunidad de crecimiento económico y mejoramiento de la calidad de vida, mayor inversión extranjera y recepción de divisas se traduce en mayores oportunidades de empleo para la población residente. La rápida y masiva urbanización de la ciudad surgió como consecuencia del turismo, haciéndose dependiente totalmente de esta actividad (Camacho, 2015).

Sin embargo, la apreciación anterior deja a un lado elementos negativos de este desarrollo urbano a partir de la actividad turística, la apropiación y dominación del espacio que se presenta en las diferentes ciudades turísticas, marcadas por la clasificación de Camacho, donde la ciudad es dividida en cuatro zonas (espacios de producción inmobiliaria de lujo, espacios de consumo, espacios de producción inmobiliaria precaria y espacios de lucha por la vivienda) ha provocado marginación, segregación socioespacial pobreza, delincuencia, deterioro ambiental. La configuración de la ciudad de Playa del Carmen en un principio se formó inmersa en un mercado informal de suelo, sin planificación se dio una expansión urbana rebasada que dio paso a asentamientos irregulares sin infraestructura básica donde se establecieron a los habitantes más vulnerables. Con la inversión privada y planificación posterior se dio paso al establecimiento de zonas habitacionales de clase media y alta, originando de esta manera una dualidad social y siendo este fenómeno representación de estructura urbana-social en casi todas las ciudades turísticas, la “desigualdad social”.

El fenómeno de gentrificación costera es ocasionado por el desplazamiento de la población de menores recursos que se ve obligada a vender sus terrenos ejidales a inversionistas para convertirlos en espacios de consumo o espacios inmobiliarios de lujo. La apropiación y sobreexplotación del territorio provoca un impacto negativo en los recursos naturales, además de que su especulación origina un sobreprecio y provoca sea inaccesible para la clase trabajadora, siendo los desarrollos inmobiliarios precarios las únicas viviendas a su alcance (Camacho, 2015).

La segregación socioespacial se ha incrementado a causa de la urbanización-turística, los espacios de consumo y espacios de lujo se apropian del territorio marginando a la población residente a los espacios de producción precarios y de lucha. La actividad turística ha motivado un desarrollo particular en la apropiación del territorio, se siguen patrones específicos donde se encuentran involucrados todos los actores y grupos, desde empresas privadas, gobierno, hasta los trabajadores que son segregados a vivir en condiciones desiguales provocando en la ciudad una dualidad socioespacial.

2.3. Comparación de experiencias nacionales e internacionales

Se ha establecido como primer paso para el análisis de los ocho casos de estudio propuestos, el desarrollo de la tabla comparativa 2.1 con la finalidad de correlacionar características, similitudes y diferencias, de esta forma la información más relevante para la investigación fue sintetizada de lo general a lo particular y nos proporcionó un panorama capaz de establecer el alcance de cada uno de ellos que fue la base para la metodología de esta investigación.

Tabla 2.1. Comparación de experiencias nacionales e internacionales

Casos internacionales	Objeto de estudio	Objetivo	Enfoque metodológico	Metodología y herramientas de recolección de información y análisis	Variables	Aportaciones a la investigación
Turismo y urbanización en el litoral alicantino Vera, J. F. (1987).	El Mojón y el Río Seco, Cabo de Santa Pola-Cabo de la Huerta, Dunas de La Mata-Cabo de Santa Pola, Cabo de la Huerta-Sierra Helada, El Montg Rio Racona, El Albir-Promontorios de la Ñau.	Análisis del proceso de urbanización del litoral de Alicante, a partir de la actividad turística y del papel de los recursos naturales que lo fundamentan, mediante un modelo turismo histórico caracteriza el despegue y consolidación del modelo de turismo de masas.	Se presta especial atención a la estructura urbana de los núcleos preexistentes al turismo y al proceso de transformación territorial, urbanístico y funcional de los espacios costeros alicantinos. 1. Análisis de las condiciones naturales y humanas, de la oferta turística y de los expedientes en los municipios costeros.	Investigación de campo. 1. Recorridos de campo con el objetivo de elaborar la cartografía temática 2. Revisión de archivos históricos Municipales. 3. La elaboración y el tratamiento de datos estadísticos por ordenador.	Clima, morfología y dinámica litoral. Oferta de alojamiento, servicios de transporte, organización promoción y venta del espacio turístico	Su metodología utilizada para la obtención de la información necesaria para poder analizar, en diferentes periodos, los cambios realizados en el territorio y el paisaje relacionados directamente con el incremento de la actividad turística. La importación de la investigación de archivos municipales para comparar con información recolectada en terreno.
The tourism urbanization Mullins, P. (1991).	Gold Coast y la Sunshine Coast, principales ciudades turísticas de Australia. Con una población en 1990 de 255,000 y en 104,000 personas respectivamente.	Definir el concepto de "urbanización turística", mediante un marco conceptual adecuado para los análisis empíricos de dos ciudades turísticas de Australia Gold Coast y la Sunshine Coast.	Se desarrolla un marco conceptual alrededor de los argumentos sobre la ciudad y el consumo, centrada en el consumo colectivo y conceptos de suburbanización, gentrificación y la ciudad posmoderna. Se realiza un análisis empírico comparativo de Gold Coast y Sunshine Coast con otras ciudades australianas.	Revisión bibliográfica, fuentes oficiales, información gubernamental.	1 Espacio-sociedad 2. Símbolos urbanos turísticos. 3. Crecimiento de población 4. Producción flexible 5. Urbanización y estado 6. Consumo turístico 7. Población residente	El estudio generó una aproximación generalista al concepto de urbanización turística. El paisaje litoral y los atractivos naturales son insumos para el proceso de urbanización relacionado con el turismo. Relaciones sociales distintas producidas a partir de la actividad turística han originado en este tipo de ciudades una forma diferente de apropiación y ocupación del territorio.
Cenários contemporâneos da urbanização turística. Mascarenhas, G. (2004)	Pequeñas localidades del estado de Río de Janeiro, con población no superior a veinte mil habitantes Búzios, Itaipava, Paraty, Penedo,	Análisis de un conjunto heterogéneo de pequeñas localidades en Río de Janeiro, con la finalidad de mejorar el concepto de urbanización turística, y se pueda adaptar su aplicabilidad al caso brasileño.	Estudio cualitativo y cuantitativo. Comparación de diferentes ciudades del estado de Río de Janeiro. 1. Se abordó teóricamente la urbanización, turismo, su naturaleza y aspectos conceptuales. 2. Se busco demostrar que el	Levantamiento de datos por encuesta, mapeo del uso de suelo urbano.	Morfología, segregación espacial, uso del suelo, dimensión simbólica, conflictos sociales, empleo, vivienda y funciones urbanas	El proceso de urbanización turística, a pesar de su papel crucial en dinamizar el crecimiento económico, ha mostrado efectos negativos con respecto a los aspectos ambientales y socioculturales. Las nuevas ciudades turísticas tienden a acentuar el problema

	Sana y Visconde de Mauá. Asi como Ciudad de Atafona, Porto Real, Silva Jardim y Barrido.		fenómeno ocurrente en el territorio de Río de Janeiro, su espacialidad y su papel configurando la dinámica general, caracterizando la urbanización basada en la actividad turística y relacionada con el acontecimiento social.			capitalista de segregación socioespacial
La génesis de las ciudades turísticas: Un Análisis del proceso de urbanización turística de Portimão (Portugal) Körössy (2014)	Ciudad de Portimão, localizada al sur de Portugal, área de más de 181 Km², población al 2012 de 55.614 habitantes	Analizar el proceso de urbanización turística de la ciudad de Portimão, a fin de determinar los elementos que la definen como ciudad turística.	Basado en el modelo de Mullins (1991), Körössy (2014) implementa una metodología exploratoria-descriptiva con la finalidad de caracterizar el proceso de urbanización turística de la ciudad de Portimão.	Basado en investigaciones bibliográficas y documentales, así como recorridos de campo con la finalidad de recolectar información primaria referente con la realidad del área estudio.	Economía urbana, demografía, fuerza de trabajo, de empleo y subempleo	Esta investigación contribuye al modelo metodológico propuesto por Mullis (1991), al plantear la necesidad de una clasificación que contemple como ciudades turísticas aquellas que, aunque su actividad principal no es el turismo, poseen características y símbolos en su urbanización para ser catalogadas como tales.
Casos nacionales (México)	Objeto de estudio	Objetivo	Enfoque metodológico	Metodología y herramientas de recolección de información y análisis	Variables	Aportaciones a la investigación
Expansión urbano-turística en Acapulco, Guerrero Carrascal - Pérez (1998).	La ciudad de Acapulco, Guerrero, ubicado a 379 km de la Ciudad de México. Cuenta al 2010 con una población total de 673.479 habitantes.	se analiza el proceso de ocupación del territorio a causa de la actividad turística, haciendo énfasis en las consecuencias relacionadas con el deterioro ambiental en la ciudad de Acapulco, México. Se expone la relación entre la expansión urbana y turística ha alterado el espacio natural.	Mediante un modelo de etapas diferenciadas se establecimiento cinco periodos de transformación espacial-temporal de la zona urbano-turística de Acapulco de 1950 a 1989 Para finalmente cotejar el territorio rural o ejidal agregado a la zona urbano-turístico	Metodología basada en el estudio de fotografías satelitales, recolección de información primaria y elaboración de mapas de diferentes periodos	Actividad turística Área de expansión urbana Cubierta vegetal	La transformación del espacio va de la mano con la transformación de las actividades principales de la población, al pasar de actividades primarias a terciarias se modifica la estructura social de la población, propiciando problemas sociales como marginación, segregación, además de las consecuencias de la ocupación y creación de nueva infraestructura en áreas verdes que trae consigo problemas biofísicos.
Urbanización Desigual en Playa del Carmen, México Camacho Lomelí, R. (2015)	Ciudad de Playa del Carmen localizada al sur de Cancún en el estado de	Analizar, dentro de las transformaciones y beneficios que ha traído la actividad turística a Playa del Carmen, las	Se propone una clasificación y caracterización de los patrones de apropiación y consumo del territorio en la ciudad de Playa del Carmen,	Revisión de fuentes oficiales como: Programa de Desarrollo Urbano del Centro de	Modos de ocupación de espacio. Espacios de producción	La segregación socioespacial se ha incrementado a causa de la urbanización-turística, los espacios de consumo y espacios de lujo se apropian

	Quintana Roo. En el 2010 registro una población de 159,310	afectaciones sociales, la producción de desigualdad y segregación socioespacial que los proyectos turísticos han generado.	así como las consecuencias que este fenómeno ha generado.	Población Playa del Carmen, Municipio de Solidaridad 2010-2050. INEGI Censo de Población y vivienda 2010 FONATUR, 2002.	inmobiliaria de lujo, espacios de consumo, espacios de producción inmobiliaria precaria	del territorio marginado a la población residente a los espacios precarios.
--	--	--	---	---	---	---

Fuente: Elaboración propia con base en Vera (1987), Mullins (1991), Mascarenhas (2004), Körössy (2014), Carrascal (1998) y Camacho (2015)

2.4 Síntesis de la tabla comparativa

Tomando a consideración que el objeto de estudio de esta investigación es el proceso de urbanización de Bacalar, Quintana Roo, México; la organización de la tabla 2.1 corresponde en primer lugar a las categorías de espacio con relación a la investigación, dividiéndolas en internacionales, nacionales y estatales.

En el apartado de objeto de estudio se puede observar que los seis casos de estudio corresponden en su mayoría a ciudades pequeñas a medianas con una población aproximada de entre 50, 000 a 200,000 habitantes, solo haciendo mención especial a Acapulco, México que al momento del estudio en el año 2010 contaba con una población de más de 600,000 habitantes. La mayoría de los estudios se realizaron en ciudades cuya actividad económica principal es el turismo. Se destaca las investigaciones con propósito comparativo con el caso de Mullins (1991) en Australia donde además de Gold Coast y la Sunshine Coast, para su comparación aborda ciudades industriales o comerciales, este mismo modelo comparativo es implementado por Mascarenhas en el estado de Sao Paulo Brasil para diferenciar diversas ciudades turísticas de las no turísticas. Mención especial en el estudio de Portimão Portugal, donde Körössy (2014) concluye que aun cuando en esta localidad la actividad económica principal no es el turismo esta debe ser considerada como una urbanización turística por poseer muchos rasgos característicos.

Como objetivo de investigación en su mayoría los casos internacionales buscaron analizar y determinar la urbanización turística para cada objeto de estudio; sin embargo, en el trabajo de Mullins se realizó antes del análisis empírico una conceptualización del término “Urbanización turística”. En el caso del litoral Alicantino de Vera (1987) al igual que el trabajo realizado por Carrascal (1998) en Acapulco se realizó un estudio histórico de la transformación del paisaje a causa de la actividad turística además de analizar las consecuencias de este tipo de urbanización que aborda básicamente el deterioro ambiental y transformaciones sociales. Algo similar ocurre con el trabajo realizado por Camacho (2015) en Playa del Carmen donde se analizó la desigual y segregación social originada por la particular forma de ocupación del territorio originada por la urbanización turística.

En su mayoría las investigaciones han sido de carácter deductivo con técnicas cualitativas de análisis y recolección de información, sin embargo, también se ha hecho uso de técnicas cuantitativas para la recolección de datos necesarios para comparativas, tal es el caso del trabajo de Vera (1987) que ha utilizado archivos municipales, Carrascal (1998) con censos, mapas y fotografías que fueron comparados en el campo.

Dentro de los modelos metodológicos implementados destacan la propuesta por Mullins (1991) sobre la caracterización de la urbanización turística, que ha sido considerada en los trabajos de Mascarenhas (2004) y Körössy (2014) y Vera (1987) sobre la transformación del paisaje mediante comparación de fotografías y mapas satelitales, así como archivos municipales y recorridos en campo.

2.5 Análisis de tabla comparativa

La importancia de este capítulo radica en comparar las metodologías implementadas en cada uno de los casos que sirvan como aportación para la presente investigación. Se han realizado diferentes investigaciones en torno sobre la urbanización turística, pero aún no se ha caracterizado el proceso de urbanización en destinos ecoturísticos en desarrollo como el caso de la ciudad de Bacalar.

Para abordar la investigación y situar a la ciudad de Bacalar como una urbanización turística fue necesario evaluar en primer lugar si cumple con ciertas características como las propuestas en el modelo de Mullins (1991) y determinar los factores que han inducido la urbanización de esta localidad.

Mullins en (1991) aborda por primera vez el término urbanización turística al realizar un marco conceptual que da origen a las características que debe contener una ciudad para ser considerada con tal. Dentro de estas características se encuentra: espacio-sociedad, símbolos urbanos turísticos, crecimiento de población, producción flexible, urbanización y Estado, consumo turístico, población residente. Este modelo es implementado en las dos ciudades

turísticas más importantes de Australia, y como resultado su estudio empírico concluyo que estas localidades se podía considerar su urbanización como una urbanización turística; sin embargo, el mismo autor en sus conclusiones menciona que es necesario para ser considerado su modelo como teoría la implementación y comprobación de éstas en otras ciudades turísticas.

Dada la importancia de su metodología, así como sus conclusiones, su modelo ha sido implementado en otras latitudes, tal es el caso del trabajo realizado por Mascarenhas (2014) en Sao Paulo, que al introducir variables además de las ya propuestas por Mullins (1991), como Morfología, segregación espacial, uso del suelo, dimensión simbólica, conflictos sociales, empleo, vivienda y funciones urbanas logra adecuar el modelo para el análisis de ciudades en Brasil. En su trabajo Mascarenhas (2004) comprueba las diferencias existentes entre ciudades turísticas y no turísticas.

Otro ejemplo de la adecuación del modelo de Mullins (1991) es el realizado por Körössy (2014) en Portimão Portugal, después de analizar teóricamente todas las variables propuestas en el modelo de Mullins (1991) e implementarlas en Portimão concluye que aun cuando no posee todas las características si la mayoría para ser consideras una ciudad turísticas, tomando a consideración que aunque su actividad económica principal es la turística, está si ha tenido repercusiones en la sociedad y transformación del territorio.

Se propuso como primer paso de análisis en la Ciudad de Bacalar la implementación del modelo de Mullins (1991), tomando a consideración las adecuaciones realizadas tanto por Mascarenhas (2004) como por Körössy (2014), para determinar si es o no una urbanización turística lo que ha ocurrido en los últimos 20 años en la Ciudad de Bacalar.

La existencia de diferentes factores que han inducido la urbanización turística y sus consecuencias se pueden relacionar con las variables propuestas por Carrascal (1998) en Acapulco donde se señala la expansión urbana a causa de la pérdida de cubierta vegetal y que trae consigo la marginación social. Mediante la implementación de una metodología

comparativa de imágenes satelitales logró determinar la pérdida de cubierta vegetal en diferentes periodos.

Para poder definir los momentos de transformación de territorio Vera (1987) ha propuesto una metodología de comparación tomando a consideración variables como clima, morfología y dinámica litoral, oferta de alojamiento, servicios de transporte, organización promoción y venta del espacio turístico. Se presentan por un lado datos recabados en archivos municipales, licencia de construcción, comparados con recorridos in situ, mapeo de esos datos, lo que da como resultado la transformación histórica del espacio a causas de la actividad turística.

La ocupación del espacio por la actividad turística es algo redundante en las investigaciones como es el caso del trabajo de Camacho (2015) en Playa del Carmen donde propone para su caracterización tres categorías: de lujos, consumo y vivienda precaria, señalando que es este trabajo y sus conclusiones es en donde se puede observar con mayor claridad como consecuencia de la urbanización turística a la segregación socioespacial.

El proceso de urbanización turística, a pesar de su papel crucial en dinamizar el crecimiento económico, ha mostrado efectos negativos con respecto a los aspectos ambientales y socioculturales. El paisaje litoral y los atractivos naturales que son insumos para el proceso de urbanización se han visto afectados directamente por la actividad turística, además de acentuar el problema capitalista de segregación socioespacial, marginación y pobreza debido principalmente a las diferencias en términos de apropiación y ocupación del territorio.

La actividad turística aun cuando no sea la principal de una localidad, como concluyó Körössy (2014), permea su particularidad con la incorporación de símbolos, relaciones sociales, cambios en estructuras económicas, espacios públicos generando una urbanización sui generis que, a diferencia de otras urbanizaciones, deben ser analizada por su correlación con la producción del espacio urbano-turístico que tiene la finalidad de atraer al lugar una población exterior, ávida de consumir paisajes, bienes y servicios volcados al ocio, es razonable suponer que ocurra de forma distinta y que las ciudades turísticas sean en todo caso distintas de las no turísticas.

El espacio turístico es cada vez menos un espacio exclusivamente marcado por el turismo, así como las actividades de la producción se hacen presentes en los espacios turísticos, las actividades del ocio y el turismo trastocan cada vez más los espacios supuestamente relacionados exclusivamente con el mundo de la producción. Es necesario desarrollar más el término y modelo de análisis del proceso de urbanización turística, diferentes ciudades necesitan diferentes instrumentos de análisis, siendo para el caso de la ciudad de Bacalar, una localidad turística en desarrollo necesario un marco de análisis particular aún no desarrollado.

El análisis de los casos tanto internacionales como nacionales muestran que en cada uno de ellos se genera un impacto ambiental negativo el cual tiene relación con los acelerados procesos de urbanización turística que se dan en cada uno de ellos, lo cual refuerza la hipótesis de esta investigación la cual señala que los factores territoriales, económicos y sociales (incluyendo aspectos políticos) de la urbanización turística están vinculados con el deterioro ambiental; sin embargo, la afirmación o negación de dicha hipótesis se aborda más adelante en la investigación. Por el momento este análisis refuerza la hipótesis planteada y se vincula al objetivo de investigación específico al darnos los elementos suficientes para contribuir a abordar el modelo de desarrollo urbano de Bacalar.

CAPÍTULO 3. MARCO DE ANÁLISIS METODOLÓGICO DEL PROCESO DE URBANIZACION TURÍSTICA DE LA CIUDAD DE BACALAR



Fuente: Aires Bacalar (2016).

El presente capítulo tuvo como objetivo el diseño de un marco metodológico, a partir de la operacionalización de variables, que permitió el análisis del proceso de urbanización turística de la ciudad de Bacalar y su relación con las afectaciones ambientales de la laguna de Bacalar. Las variables propuestas para el diseño de la presente metodología han sido identificadas y analizadas en el capítulo anterior como primordiales en estudios previos referentes al proceso de urbanización turística en diferentes latitudes.

El método que guio toda la investigación corresponde al método hipotético deductivo, este método permite la determinación de características de un fenómeno particular que se analiza mediante herramientas de derivación y resultado de valores contenidos en información recolectada y estudios realizados con anterioridad (Abreu, 2014).

El método deductivo permitió analizar el proceso de urbanización turística de la ciudad de Bacalar (2006-2020) y su relación con las afectaciones ambientales de la laguna a fin de determinar las causas y posibles estrategias de solución. Para lograr el objetivo se partió de la operacionalización de las variables y la aplicación de las siguientes herramientas metodológicas de recolección y análisis de información: la revisión de archivos históricos municipales, observación no participante y entrevistas semiestructuradas y fotografías satelitales. Para el análisis de la información obtenida se hizo uso de las SIGS, SPSS y la matriz de Leopold.

3.1 Obtención de datos

Como primer acercamiento del mapa teórico-conceptual de la investigación a continuación en la figura 3.1 se describen las variables analíticas que sustentan el objeto de estudio. Las categorías de análisis que definieron las variables e indicadores para la investigación corresponden en primer lugar a las dimensiones mismas del proceso de urbanización que se analizó.

Figura 3.1 Mapa teórico-conceptual de la investigación



Fuente: Elaboración propia con base en Espinoza (2001) y Mullins (1991)

3.1.1 Identificación de las variables teóricas

Como parte del análisis de los casos nacionales e internacionales abordados en el capítulo 2, se pudo identificar cuatro variables que influyen en los procesos de urbanización turística: territorial, política, económica y social. Dichas variables fueron utilizadas para el desarrollo de esta investigación, agregando además la variable biofísica que nos permitió hacer esa vinculación con respecto al deterioro de las condiciones ambientales. A continuación, se presenta la Tabla 3.1 los aspectos y variables más significativas en cada una de las dimensiones que se plantean analizar.

Tabla 3.1 Identificación de variables teóricas

Dimensión /autor	Vera	Mullins	Mascarenhas	Carrascal	Para la investigación
Territorial	Clima, morfología y dinámica litoral Cambio del paisaje, producción de espacios de ocio, expansión del uso residencial del suelo	Espacialmente diferente. Diseño urbano basado en símbolos naturales y construidos que sirven de atractores.	Morfología, uso del suelo, dimensión simbólica, funciones urbanas, vivienda	Expansión urbana	Cambios de uso de suelo, Imagen urbana, atractivos naturales y antropogénicos, expansión urbana, vivienda.
Política		Intervención del gobierno para incentivar el turismo			Implementación de programas gubernamentales para apoyar el turismo
Económica	Consolidación de los servicios turísticos	Economía basada en Servicios turísticos y empresas de construcción	Empleo,	Actividad turística preponderante	Ponderación de actividades terciarias relacionadas con la prestación de servicios turísticos y secundarias como la construcción.
Social		Crecimiento demográfico acelerado, población diferente	segregación espacial, conflictos sociales,		Crecimiento de la población flotante y residente
Biofísica	Problemas ambientales		Contaminación ambiental	Perdida de cubierta vegetal, contaminación	Efectos negativos en la laguna, cambios de paisaje y pérdida de superficie por el relleno pétreo del manglar.

Fuente: Elaboración propia con base en Vera (1987), Mullins (1991), Mascarenhas (2004) y Carrascal (1998)

Como señala Vera (1986) la edificación es el elemento del nuevo paisaje litoral que mejor define el proceso de producción de espacios de ocio, toda vez que éste se concreta en la intensificación y expansión del uso residencial del suelo, en la doble vertiente señalada: urbanización y expansión, ensanche y remodelación de núcleos tradicionales. Las modernas construcciones y el suelo afectado por dicho proceso permiten diferenciar los límites de la expansión del fenómeno turístico-residencial, sus características, connotaciones morfológicas, tipológicas y, lo que es más importante, el sentido interno de este cambio de uso del suelo, que ha sido capaz de crear un nuevo paisaje. De este modo, en concordancia con Mullins (1991), la inclusión del sector secundario, y en específico de construcción, se transforma en parte fundamental del proceso de urbanización turística de las ciudades, por tal razón se incluyó como parte de las variables analizadas.

Las variables correspondientes a los atractivos naturales y culturales, así como imagen urbana han sido señalados por la mayoría de los autores analizados como rasgos característicos de ciudades turísticas, variables que se han propuesto incluir en el marco de análisis de este trabajo.

La importancia de un diseño de marco de análisis que permitió la correspondencia del proceso de urbanización turística de Bacalar con la contaminación de la laguna, retomó sentido al comprobar como Vera (1987), Mascarenhas (2004) y Carrascal (1998) en sus diferentes investigaciones han coincidido en cómo este tipo de proceso de urbanización está íntimamente relacionado con problemas ambientales y de pérdida de cubierta vegetal.

3.1.2 Operacionalización de las variables

Como parte del proceso de operacionalización se incorporaron en la Tabla 3.2, las variables por dimensión que permitieron identificar el indicador e ítem a utilizar para cada una de las dimensiones, así como los instrumentos necesarios para recuperación de información. Todo

ello tomando como punto de partida las variables y dimensiones analizadas en la tabla 3.1 siendo estas variables aplicables para el periodo de estudio de 2006 al 2020.

Una vez realizada la interacción de variables (dependientes e independientes) e indicadores por dimensiones, se ha podido determinar los instrumentos para la recolección de información en trabajo de campo y procesamiento de datos.

Lo anterior permitió tener en cuenta y de forma más clara, la gran variedad de factores que inciden en el proceso de la presente investigación.

Tabla 3.2 Operacionalización de variables del proceso de Urbanización Turística de la ciudad de Bacalar

SUB DIMENSIÓN	VARIABLE	SUBVARIABLE	INDICADOR	ÍTEMS	FUENTES	INSTRUMENTOS	
T E R R I T O R I A L	Atractivos turísticos	Naturales	Laguna de Bacalar	Visitantes	# de visitantes	Dirección de turismo municipal	Entrevista, revisión de datos municipales
		Culturales	Centro histórico, Fuerte de Bacalar, Iglesias				
	Estructura urbana	Área urbana	Superficie urbanizada	Superficie total	Ha	Instrumentos de planeación, fotografías satelitales, ortofotos	Revisión de base de datos, observación no participante.
			Superficie urbanizable (tendencia de crecimiento)				
		Uso actual de suelo	Habitacional	Superficie total	M2	Instrumentos de planeación, archivos municipales.	Revisión de base de datos, observación no participante
			Mixto habitacional				
			Comercial y de servicios de baja densidad				
			Habitacional turístico				
			Turístico de baja densidad				
		Infraestructura	Agua potable	Cobertura del servicio	km	Instrumentos de planeación, archivos municipales, in situ	revisión de base de datos, observación no participante
			Drenaje sanitario y pluvial				
			Energía eléctrica				
Telecomunicaciones							
Comunicaciones							
Vialidad	Vialidad primaria	kilómetros construidos	km	instrumentos de planeación, archivos municipales, in situ	revisión de base de datos, observación no participante		
	Vialidad secundaria						

	Movilidad Urbana	Estructura ciclista	kilómetros construidos	km	instrumentos de planeación, archivos municipales, in situ	revisión de base de datos, observación no participante
		Autobús interurbano	Viajes	# de viajes		
		Autobús urbano				
		Combi interurbana				
		Combi urbana				
		Taxi				
	Vivienda	Constructora	Viviendas	# de viviendas	INEGI, secretaria de economía, acervo municipal	revisión de base de datos, observación no participante
		Popular autoconstrucción				
		Segunda residencia				
		Residencial media, alta				
		interés social				
	Equipamiento	Educación	Escuelas	# de escuelas	Instrumentos de planeación, archivos municipales, in situ	revisión de base de datos, observación no participante
		Cultura	Equipamientos culturales			
		Salud	Hospital de primer, segundo y tercer nivel	# de hospitales		
		Turístico	Módulos de información	# de módulos de información		
Servicios públicos	Recolección y disposición de RSU	Cobertura del servicio	ton			

		Imagen Urbana	Mantenimiento de parques y jardines	Parques	# de parques y áreas verdes	Instrumentos de planeación, archivos municipales, in situ	revisión de base de datos, observación no participante. Reglamento de Imagen Urbana
P O L I T I C A	Federal		Constitución de los Estados Unidos Mexicanos (2011).			Instrumentos de planeación, archivos municipales, in situ	Revisión de datos municipales, entrevista semiestructurada, observación no participante
			Ley General de equilibrio Ecológico y Protección al ambiente DOF 24-01-2017 (2017).				
			Evaluación de impacto ambiental (2017).				
			Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (2019).				
			Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio (2019).				
			Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024 (2020).				
			Ley General de Turismo (2019).				
			Programa Sectorial de Turismo 2020-2024 (2020).				
			Programa Pueblos Mágicos (2017)				

Estatad	Plan Estatal de Desarrollo Quintana Roo 2016-2022 (2016).			Dirección de turismo municipal, revisión de instrumentos de planeación, in situ	Revisión de datos municipales, entrevista semiestructurada, observación no participante
	Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Quintana Roo (2016).				
	Plan Maestro de Turismo Sustentable de Quintana Roo 2030 (2020).				
	Programa Grand Costa Maya				
Municipal	Plan Municipal de Desarrollo de Bacalar 2018-2021 (2018).			Dirección de turismo municipal, revisión de instrumentos de planeación, in situ	Revisión de datos municipales, entrevista semiestructurada, observación no participante
	Reglamento de Turismo de Bacalar				
	Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Bacalar (2018).				
	Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna Bacalar, Quintana Roo, México				

			Reglamento de Imagen Urbana del Municipio de Bacalar (2015).				
E C O N O M I C A	Sector secundario	Construcción	Publico	Permisos de construcción	# de permisos de construcción	Dirección de economía municipal, in situ	Revisión datos municipales, entrevista semiestructurada, observación no participante
			Privado				
	Sector terciario	Turismo	Hospedaje	Hoteles	# de cuartos	Dirección de economía municipal, in situ	
				Hostales			
				Cabañas			
				Casas vacacionales			
				Cuartos Airbnb			
			Alimentación	Restaurantes	# de establecimientos		
				Cafeterías			
				Fondas			
				Bares			
			Venta de artesanías y Souvenirs	Tiendas de artesanías	# de tiendas		
	Tours	En la Laguna	# de empresas				
		En la ciudad					
	Balnearios y club de playa	Visitantes	# de visitantes por balneario				
Comercio	Mayorista	comercios	# de comercios	Dirección de economía municipal, in situ			
	Minorista						

S O C I A L	Demografía	Crecimiento demográfico	Mortalidad	Personas	# de personas	INEGI, secretaria de economía, acervo municipal	Revisión de datos
			Natalidad				
			Migración				
			Población flotante				
A M B I E N T A L	Laguna Bacalar de	Calidad del Agua	Parámetros fisicoquímicos	Demanda Bioquímica de Oxígeno	mg/L	Estudios previos	Revisión de base de datos de estudios previos
			Parámetros bioquímicos	Acidez alcalinidad	PH		
				Sólidos suspendidos totales	mg/L		
				Coliformes fecales totales	#/100 ml		

Fuente: Elaboración propia (2020)

3.1.3 Metodología para la recolección de información

La recolección de la información tanto para la contextualización del proceso de urbanización turística de Bacalar se desarrolló mediante tres apartados que se pueden catalogar como las herramientas metodológicas para la obtención de la información:

1. ***Revisión de base de datos municipales y estatales.*** La revisión de archivos históricos municipales se realizó tanto en Othón P Blanco como en Bacalar, debido a que antes de 2008 Bacalar pertenecía al municipio de Othón P Blanco. Mediante el uso de material de archivos históricos administrativos correspondiente a la ciudad de Bacalar se logró recabar información sobre cambios de uso de suelo, licencias de funcionamiento, licencias de construcción, programas de sustentabilidad, de manejo de aguas residuales, del programa pueblos mágicos. Con esta técnica se recopiló la información correspondiente a las variables Territorio, Social y Afectaciones Ambientales, así como sus indicadores correspondientes.
2. ***Investigación sobre el terreno.*** Mediante la técnica cualitativa de observación in-situ no participante, se realizaron recorridos de campo por todo el espacio con el objetivo de elaborar la cartografía temática, junto con la detección y localización de comercios a fin de cotejar y enriquecer la información obtenida por otros medios. Esta técnica se implementó para la variable Territorio y algunos de sus indicadores.
3. ***Entrevistas semiestructuradas para informantes clave.*** Se formularon de forma específica para cada informante clave, y permitió abordar dos temas principales:
 - a) El proceso de ocupación del suelo; que se aplicaron a residentes, ejidatarios, dueños de hoteles, servidores públicos municipales;
 - b) Sobre el proceso de configuración espacial de la ciudad de Bacalar como Pueblo Mágico, a través de cuestionarios que puso énfasis en los cambios políticos, económicos, sociales y de imagen urbana que vivió la localidad en este proceso. Ambos instrumentos se aplicaron para las variables Política y Económica.

Los instrumentos (entrevistas y encuestas) que se utilizaron con los diferentes actores sociales que tiene que ver con el proceso de urbanización a través de sus diferentes áreas y

dimensiones se presentan en el apartado de anexos. Adicionalmente se apoya de la observación participante en el recorrido de campo.

3.1.4 Tratamiento de la información obtenida

Tanto para la observación como para la revisión de archivos y entrevistas semiestructuradas de los diferentes periodos, se confeccionó una plantilla que se ajusta a las variables consideradas más significativas para cada dimensión y se procedió al almacenamiento de los datos, consiguiendo así una homogeneidad mínima en cuanto a cada uno de los indicadores. Para su análisis se elaboraron tablas que parten de cada variable a analizar y que recopilan las cifras generales comprendidas en el periodo de análisis.

3.2 Análisis de los datos obtenidos

El análisis cartográfico tuvo como propósito evidenciar los cambios que han transcurrido en la zona de urbana de Bacalar, para entender la relación de la actividad turística con la pérdida de cubierta vegetal, y el crecimiento de la zona urbana y determinar si su relación es directa o indirecta.

Para realizar el análisis de los parámetros e indicadores de calidad de agua se tomó como referencia la escala de clasificación de calidad del agua superficial CONAGUA 2020 para DBO5, coliformes fecales y sólidos suspendidos.

Se establecieron las variables y elementos más característicos de la urbanización turística como variables independientes y se determinó los indicadores de DBO5, coliformes fecales y sólidos suspendidos totales que son las variables dependientes.

El método tradicional para la medición de la materia orgánica biodegradable presente en las aguas residuales y superficiales es la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5). La DBO5 es un ensayo usado para estimar los requerimientos relativos de oxígeno en desagües,

efluentes y aguas superficiales contaminadas como consecuencia de la degradación biológica de la materia orgánica (Vázquez, Tomo II).

La medición de sólidos suspendidos totales se utilizó para evaluar la calidad general del agua después de un proceso de tratamiento: un alto valor de sólidos suspendidos es inaceptable. Cuando están presentes, los sólidos suspendidos contienen una cantidad significativa de los contaminantes.

El indicador coliforme fecales totales es actualmente el indicador más confiable de la contaminación fecal en aguas superficiales debido a que se encuentra directamente asociado a factores como:

- Descargas de aguas residuales
- Contaminación de residuos fecales de fauna silvestre
- Fosas sépticas deficientes o inapropiadas
- Sistemas de drenaje deficientes o inexistentes
- Descargas de drenajes pluviales
- Aguas estratificadas
- Emisión de nutrientes de zonas agrícolas
- Acumulación de natas inducidas por el viento
- Asentamientos irregulares y que no cuentan con infraestructura de saneamiento y alcantarillado
- Zonas de concentración de animales
- Embarcaciones pequeñas y grandes (derrames de combustible, grasas y aceites)
- Tiraderos de basura

Para la correlación de los elementos de la urbanización turística, se vincularon cada una de las variables dependientes con las independientes con la finalidad de evaluar la injerencia de la urbanización turística con las de afectaciones ambientales de la laguna, se utilizó el

coeficiente de correlación de Pearson el cual mide el grado de asociación lineal entre dos variables (Dagnino, 2014).

$$r = \frac{(XY)}{\sqrt{(XX)(YY)}}$$

Donde:

X: variable dependiente

Y: variable independiente

R: coeficiente de correlación Pearson

El valor de r puede situarse entre -1 y +1.

Tabla 3.3 Valores de fromula coeficiente de correlación de Pearson

r = -1	Correlación inversa perfecta
-1 < r < 0	Correlación inversa
r = 0	No hay correlación
0 < r < 1	Correlación directa
r = 1	Correlación directa perfecta

Fuente: Elaboración propia con base en Dagnino (2014)

Después de correlacionar por separado cada uno de los elementos del proceso de urbanización turística, mediante una tabla resumen se presentaron en sus diferentes dimensiones. Con esta perspectiva se enriqueció la visión general y se mostró que el cúmulo de variables que sintetizan el proceso de urbanización y se encuentran directamente asociadas con las afectaciones ambientales, llegando así a una comprensión de cada una de las causas de este fenómeno.

CAPITULO 4. ETAPAS DE LA URBANIZACIÓN DE LA CIUDAD DE BACALAR¹



Fuente: Especial central (2021)

¹ Este apartado fue aprobado para su publicación en la revista Quivera 2022-2.

El presente capítulo tuvo como objetivo principal identificar y analizar los elementos que determinan el proceso de urbanización turística de la Ciudad de Bacalar. Para contextualizar la etapa del proceso de urbanización turística de Bacalar, que se plantea comprende de 2006 a la actualidad, se inicia el capítulo describiendo las etapas del proceso de urbanización de la Ciudad de Bacalar desde su fundación. Seguido de un pequeño apartado de zona de estudio, se identifica cada una de las dimensiones del proceso de urbanización turística, con sus variables más representativas

4.1 Etapas del proceso de urbanización de la Ciudad de Bacalar

Para explicar el modelo urbano de la ciudad de Bacalar bajo el enfoque de “urbanización turística”, se realizó una búsqueda de su crecimiento histórico utilizando documentos de consulta (sobre todo en línea, considerando que la Pandemia por la COVID 19, limitó en al menos un año, realizar trabajo de campo) como monografías, documentos históricos, planes de desarrollo municipal y urbano. Por lo cual se definieron seis etapas generales que caracterizan su proceso de urbanización; en cada una de ellas, se identifica un ciclo de auge-crisis. En algún momento de estos períodos de auge-crisis se vivieron externalidades.

Con base en el análisis del crecimiento histórico de la Ciudad de Bacalar, se definieron seis etapas generales que caracterizan su proceso de urbanización; época prehispánica Siyan Ka’an Bakjalal (415-1531), época Colonial Villa de Salamanca de Bacalar (1531-1833), Guerra de Castas (1833-1902), Configuración territorial de Bacalar (1902-1960), Turismo residencial (1960-2006) y por último la actual Urbanización Turística de Bacalar (2006-2020).

4.1.1 Primera etapa (415-1531): Época prehispánica, Sian Ka'an Bakjalal

El nombre de Sian Ka'an Bakjalal es una palabra maya compuesta cuyo significado para Siyan Ka'an se puede traducir como "nacimiento del cielo" y para Bakjalal se interpreta como "lugar rodeado de carrizos" (Cazal, 2015).

El inicio de esta primera etapa se puede situar con la fundación de esta población en el siglo V, entre los años 415 a 435 d.C., cuyos primeros habitantes fueron los Mayas Itzaes, provenientes de los denominados puntunes o maya-chontales, a quienes se les ha adjudicado el poblamiento del litoral y parte del actual Estado de Quintana Roo. Este asentamiento se estableció como un puerto costero, donde se podía realizar la pesca, la navegación y por ende se desarrolló el comercio que se ejerció mediante sus lagunas y canales naturales que desembocan en la Bahía de Chetumal y comunican con el mar Caribe (Sosa, 1994; Xacur, 2004).

Como puerto costero este asentamiento se definió por el intercambio y comercio de todo tipo de artículos, desde utensilios de la vida cotidiana de los Itzáes, alimentos, maderas finas hasta canoas para el transporte y demás. El puerto de Bak'halal como punto estratégico de la región, mantenía relaciones con asentamientos como Cobá, Kantunilkín, Xel-Há, Chac-Choben, Konhunlich, Chakanbakan, entre otras poblaciones cercanas de la cultura maya (Xacur, 2004).

Careaga (1994) afirma que el poder político de los Mayas Itzaes de Bak'halal recaía en la élite sacerdotal, siendo la vida económica, política, social y cultural de la población regida por la religión y la cosmología. Los Itzaes considerados como hombres religiosos, desarrollaron conocimientos de las matemáticas necesarias para lograr ubicarse en el planeta y en el universo.

Registros históricos en el Chilam Balam de Chumayel mencionan que los mayas Itzáes por ser hombres religiosos, tenían la responsabilidad de peregrinar hacia nuevos lugares, por esta

razón se asume solo vivieron durante 60 años en Bak´halal, emigrando a otras regiones de la península y fundando a su paso nuevos asentamientos como Chichen Itzá, Konhunlich y otras ciudades mayas importantes (Morales, 1994).

A la caída del dominio de los puntunes y de la liga de Mayapán entre el año 1461 y 1500 d.C. a la región de la península de Yucatán se dividió en 16 cacicazgos cada uno regido por un jefe denominado Halach Uinik. Bak´halal se situó como el asentamiento más importante del cacicazgo de Uaymil, colindando con los cacicazgos de Chactemal al Sur, Chakan Putun al oeste, Cochuah al Noroeste y Ekab al Norte.

La relación entre estos cacicazgos fue de gran importancia para el comercio, de igual forma se siguieron compartiendo aspectos religiosos, culturales y políticos. Uaymil se caracterizó por ser una región próspera y densamente poblada, cuyas actividades principales fueron el comercio marítimo, la pesca, la apicultura, el cultivo y exportación del cacao, entre otros artículos. A la llegada de los españoles el cacicazgo de Uaymil se encontraba sometido por Chactemal y en general la región se encontraba fracturada e inmersa en una serie de disputas (Sosa, 1994).

4.1.2 Segunda etapa (1531-1833): Época Colonial, Villa de Salamanca de Bacalar

La conquista de la zona, que comprende actualmente Quintana Roo, se dio en diferentes etapas debido principalmente a las dificultades del entorno que posibilitan ataques furtivos por parte de los mayas. En el año 1531, siguiendo instrucciones de Francisco de Montejo “El adelantado”, Alonso Dávila realizó una primera incursión llegando a Tulum y Bakhhalal y fundando una población a la que llamó Villa Real; sin embargo, debido a los ataques de los indígenas, tuvo que abandonar el lugar (López de Collogudo, 2016).

En un segundo intento de conquista, en 1543 Francisco de Montejo y León "el Mozo", hijo de "El adelantado", asignó a Gaspar Pacheco y su hijo Melchor la labor de controlar la región de Bacalar, establecer un asentamiento español y con ello disminuir la presencia maya. Como

parte de esta favorable incursión en 1544 sometió a un buen número de indígenas y fundó, sobre los escombros de Bak'hala, la Villa de Salamanca Bacalar. Sin embargo, la tarea más complicada que se le presentó fue poblar la villa debido principalmente que esta se ubicaba muy alejada de Mérida Yucatán, capital de esta región (López de Collogudo, 2016).

En los primeros años de colonización toda la región se mantuvo en constante lucha contra con los mayas, para asegurar la villa y aprovechando a los esclavos mayas con los que se contaba, se amuralló y seguidamente se construyó la iglesia parroquial dedicada a la Limpia Concepción de Nuestra Señora. Para la construcción se utilizaron materiales como cal, sascab, tierra y guano (Morales, 1944).

Siguiendo las ordenanzas de indias, dictadas por Felipe II de España, que constituyeron recomendaciones para los asentamientos colonizados en cuanto al emplazamiento de las ciudades, accesibilidad, defensa, abastecimiento de sustento y mano de obra, etc., se estableció para la villa de Bacalar una retícula constituida en el centro por la iglesia, castillo y plaza del mercado (Gutiérrez, 2002).

En 1562 la Villa de Salamanca de Bacalar y todo su territorio fue declarado provincia de la península de Yucatán junto con Mérida, Campeche, Valladolid y Tabasco. Para el siglo XVI la Villa de Salamanca de Bacalar era considerado el asentamiento más importante del suroeste de la península de Yucatán, constituido como un importante puerto de cabotaje por donde pasaban grandes cantidades de mercancías hacia las lejanas provincias de Guatemala y Honduras (Morales, 1994).

Las difíciles condiciones de vida en la zona, una extensa área lagunar con pantanos, selvas y manglares, aunado al incremento de ataques piratas ingleses que en la búsqueda y explotación del palo de tinte habían encontrado en la villa salamanca Bacalar un punto estratégico para desembarcar, propició una población reducida en esta zona. Para el año 1640 el pirata escocés Peter Wallace, con el propósito de incrementar la explotación del palo de tinte, fundó el primer asentamiento inglés en el sur del río Hondo, en lo que hoy se conoce como Belice.

Desde el siglo XVII, la villa de Bacalar fue invadida constantemente por piratas, siendo de los más constantes los perpetrados por el corsario Abraham y el cubano Diego “el Mulato”. En 1652, como consecuencia de los últimos ataques que sufrió la villa, la mayoría de la población emigró a Belice y poblaciones vecinas, lo que originó el abandono del asentamiento. Este acontecimiento fue aprovechado por la población maya para seguir con el intercambio mercantil entre la región de la laguna de Bacalar y Belice (Morales, 1994).

Como parte de una estrategia colonial que buscaba la recuperación de la hegemonía militar de la zona, contrarrestar los ataques de los piratas ingleses y franceses y la repoblación de la villa, en el año 1725 se inició la construcción del fuerte que tuvo apoyo directo por parte del gobernador de Yucatán y tuvo la finalización de su primera etapa en 1733. Siendo en ese mismo año el rebautizo de la Villa de Salamanca de Bacalar como San Felipe Bacalar por parte del gobernador Antonio Figueroa y Silva (Xacur, 1982).

De esta forma siguiendo la clasificación propuesta por Gutiérrez (2002), Bacalar puede ser considerada como una ciudad renacida de un fuerte. Para los años subsecuentes la seguridad que brindó el Fuerte trajo consigo la recuperación del comercio, con un incremento en los intercambios con la recién asentada colonia inglesa. Bacalar se consolidó como un puerto con aduana marítima y un comercio de exportación de maderas finas con una población dedicada en su mayoría a la carpintería, agricultura, constructores y marineros. San Felipe Bacalar fue el último asentamiento español de la región en ser declarado independiente y adherirse al nuevo gobierno de la República Mexicana en el año 1833 (Morales, 1994).

4.1.3 Tercera etapa (1833-1902): Guerra de Castas

El nuevo gobierno, que tenía como estandarte de su guerra de independencia la búsqueda de la equidad para los nativos del continente, no contribuyó en gran medida a disminuir las injusticias de las que eran afectados los mayas de las provincias de Campeche y Yucatán. Su sistema de gobierno seguía marcando las diferencias culturales entre los mestizos yucatecos

y los mayas, que con mediante las armas y cambio en la ideología lograron esclavizar a para trabajar por un bajo salario. El objetivo del Gobierno yucateco era obtener riquezas, producir al más bajo costo y acabar con los mayas de la zona Sureste, quienes vivían en cacicazgos y hasta ese momento no habían sido completamente conquistados (Herrera, 2017).

Motivados por esta serie de injusticias y desigualdades en 1848 los nativos mayas iniciaron el movimiento armado denominado “Guerra de Castas” en contra de la opresión ejercida por los caciques y gobernantes blancos mestizos de la península de Yucatán. En ese mismo año la población de Bacalar ascendía a casi 5,000 personas y se había consolidado, gracias a la seguridad que brindaba el fuerte, como punto estratégico de comercio y comunicación con Centroamérica; para los mayas nativos estas ventajas de Bacalar motivaron su conquista como la primera gran estrategia para controlar la región. El 21 de febrero de 1858 el fuerte fue atacado por los mayas insurrectos. Y su población arrasada, los habitantes que pudieron sobrevivir huyeron a la colonia inglesa de Honduras Británica (Morales, 2008).

El conflicto se extendió por casi 54 años ocasionando miles de pérdidas humanas en ambos bandos; sin embargo, mientras los rebeldes mayas fueron confinados a unas cuantas localidades, el poder del Estado se fortaleció con la llegada de Porfirio Díaz al poder. En la búsqueda de un proyecto de modernidad y colonización para la Península de Yucatán, que se consideraba en esos momentos como la más atrasada del país, el fortalecimiento de la industria henequenera significaba una oportunidad para el desarrollo de la región. De esta forma en 1901 se instruyó un último avance militar en contra de la rebelión con el firme objetivo de tomar Chan-Santa Cruz, Bacalar y Chetumal, las tres últimas ciudades que se encontraban ocupadas por los mayas (AGN, 2020).

El avance de las fuerzas militares fue contundente, debido al uso de armamento de gran calibre, ocasionando el mayor daño posible sobre los mayas que solo estaban armados con unos cuantos fusiles y armas blancas y empleaban tácticas de emboscada y escaramuzas para frenar el avance militar. La conclusión de la guerra se dio ese mismo año, con la toma de la

capital maya denominada Chan Santa Cruz, lo que hoy se conoce como Felipe Carrillo Puerto. Para el caso de la ciudad de Bacalar esta permaneció en poder de los mayas hasta mayo de 1901 cuando abandonaron la ciudad para internarse en la selva y establecer nuevas poblaciones. Por esta razón se menciona en varias crónicas que la recuperación de la ciudad por parte de los militares se dio sin la necesidad de disparar un solo tiro (Villalobos, 2012).

4.1.4 Cuarta etapa (1902-1960): Configuración territorial de Bacalar

Al finalizar la llamada Guerra de Castas el 16 de enero de 1902, se creó el territorio de Quintana Roo y se dividió en cinco municipios, teniendo como su primer gobernante al comodoro José María de la Vega, quien solo estuvo a cargo por un año. En el año 1903 se designó como nuevo gobernador al general Ignacio A. Bravo que instauró en la región el llamado “Infierno Verde o la Siberia Mexicana” que fungió como cárcel donde miles de indígenas mayas y yaquis que se manifestaban en contra del porfiriato terminaron sus días en condiciones más inhumanas de esclavitud dentro de las fincas henequeneras (Kenneth, 2011).

A lo largo del siglo XX el asentamiento de Bacalar creció en tamaño y población, como parte de este crecimiento en el año de 1917, se logró la concesión de terrenos nacionales para el fundo legal de Bacalar. En el año de 1937, se descubren 5 sitios arqueológicos en el municipio de Bacalar: Ts’ibache, K’ínichna, Mario Ancona, Resbalón y El suspiro (Barrera, 1989).

En 1939 el entonces presidente de la república, el general Lázaro Cárdenas, realizó un recorrido por la región sur de Quintana Roo, navegando desde la Bahía de Chaktemal a la laguna de Bacalar con el propósito de conocer la situación de la comunidad y contribuir en primer lugar a poblar y desarrollar la agricultura como su actividad principal de la población.

Como parte de esta visita estableció un puesto militar conformado por 60 soldados y 50 civiles como estrategia para la defensa de la frontera Sur de la República (Morales, 2008).

Como parte de la construcción de infraestructura vial, en 1944 se concluyó el tramo Chetumal-Bacalar de la carretera N°9. Dos años después se llevó a cabo la reconstrucción de la parroquia de San Joaquín, así como la edificación de un depósito para recolectar agua de lluvia y proporcionar agua potable a la población (Morales, 2008).

Para el año de 1958 se designó como gobernador del territorio al Ingeniero Aarón Merino Fernández, como parte de su mandato inició una nueva colonización de Bacalar, a través de campesinos provenientes de Yucatán, Puebla, Veracruz, Morelos, Coahuila, Jalisco y Michoacán. Sin embargo, aunque se les brindaron todas las facilidades, desde terrenos para desarrollar su agricultura, hasta casas, esta repoblación fracasó debido principalmente a la falta de conocimiento de estos suelos. (Morales, 2008).

En el año de 1955, el ciclón Janet ocasionó grandes estragos en el sur de Quintana Roo destruyendo casi el 50% del territorio de la ciudad de Bacalar. La apertura de las rutas de transporte Reforma-Bacalar-Xul Ha- Chetumal y la inauguración 31 de mayo de 1960 de la Carretera Chetumal - Peto. que cruzaba la ciudad de Bacalar propiciaron en gran medida el repoblamiento de la ciudad (Morales, 2008).

4.1.5 Quinta etapa (1960-2006): Turismo residencial

El turismo residencial se puede definir como la permanencia prolongada de visitantes durante periodos vacacionales en una vivienda de su propiedad o en alquiler en un lugar geográfico determinado (Mazars, 2002).

Para la ciudad de Bacalar la etapa de Turismo residencial dio inicio en el año 1960, con la implementación de uno de los primeros proyectos en Quintana Roo, promovido por el presidente Gustavo Díaz Ordaz y el gobernador estatal Javier Rojo Gómez. Este proyecto consistió en la construcción de viviendas vacacionales a partir de la expropiación de tierras

a ejidatarios que, mediante una gratificación monetaria, viviendas y otorgamiento de propiedades, fueron reubicados a otras zonas de la localidad. Acto seguido, el gobierno estatal fraccionó los lotes de la rivera de la Laguna de Bacalar, los cuales rápidamente fueron adquiridos por políticos y empresarios locales (Gómez, 2018).

Aunque, este proyecto no ocasionó un desarrollo turístico a gran escala en un corto plazo, para la década de 1980 se fue ocupando paulatinamente por viviendas de veraneo, cuyos habitantes eran en su mayoría de la ciudad de Chetumal, del estado de Yucatán y de algunos estados del centro del país y extranjeros (mayormente jubilados) de Estados Unidos y Canadá; teniendo como parte fundamental de este crecimiento en las segundas a la regularización de los predios por el parte del Programa de Certificación de Derechos Ejidales (PROCEDE) que fue promovido por el Gobierno Federal en el año 1992.

Como se había mencionado anteriormente Bacalar cuenta con una serie de atractivos naturales y culturales que han servido de atractores para catapultar la actividad turística de la localidad, entre los atractivos naturales más importantes se encuentra el Cenote Azul en el que en 1963 fue fundado el primer restaurante turístico la población. En el año de 1966 se le implementaron algunas reformas al Fuerte de San Felipe Bacalar y se instaló un museo con objetos hallados correspondientes a la época prehispánica y colonial de Bacalar, siendo para el 25 de marzo de 1983 la inauguración oficial al público en general. Estos acontecimientos se pueden considerar como los primeros de una serie de transformaciones que se suscitaron en la localidad y que dieron paso a la consolidación turística (Rosado, 2014).

Como parte de la infraestructura que se desarrolló en esta etapa se puede mencionar la construcción del primer Centro Regional de Educación Normal (CREN) en el estado de Quintana Roo. llamado “Lic. Javier Rojo Gómez” en el año 1969, atrayendo a estudiantes de varios estados de la región y consolidando a Bacalar como un pueblo de maestros, porque gran parte de sus habitantes eran docentes. Para el año de 1970 se construyó la primera red de distribución de agua potable y un tinaco de almacenamiento que dio servicio hasta 1973.

El 8 de octubre de 1974 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto por el que se reformó el Artículo 43 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en el que se estableció que el territorio de Quintana Roo se elevaría a la categoría de estado de la Federación (INAFED, 2019).

Para el año de 1975, el estado de Quintana Roo se dividió en siete municipios, quedando Bacalar como parte del municipio de Othón P. Blanco. Y como parte del desarrollo de infraestructura vial en 1977 se construyó la carretera libramiento Bacalar, lo que dinamizó el crecimiento urbano de la zona oeste de la localidad (Morales, 2008).

Después del paso del huracán Carmen en 1975, el gobierno del estado ofreció ayuda a los afectados para reconstruir los restaurantes El Ojitos, El Paraíso y El Pez de Oro ubicados en el balneario ejidal, de este modo haciendo valer los derechos de propiedad por parte de los ejidatarios de Bacalar se dio la reconstrucción del balneario y lograron convertir el lugar en un centro turístico en beneficio del ejido Bacalar (Rosado, 2014).

Para el año de 1979 se inauguró la Unidad Deportiva “Serapio Flota Maas”, en honor al que fuera subdelegado municipal de 1972 a 1975. La ciudad de Bacalar en 1981 pasó a ser delegación municipal, y como dato importante en ese mismo año se construyó un nuevo tanque para el suministro de agua potable y abastecimiento a toda la comunidad (Morales, 2008).

En 1981 se inauguraron tres de los sitios culturales más importantes para Bacalar: la Casa de la Cultura que se estableció como un centro de aprendizaje y exposición de diversas expresiones culturales; la Casa internacional del Escritor configurada como un lugar para la inspiración de escritores que desean conectarse con la naturaleza y el parque “Pascual Coral Heredia” que actualmente alberga el anfiteatro de la localidad. Debido a su ubicación geográfica y estratégica, el incremento en sus habitantes e importancia económica y cultural, así como el incremento en el número de visitantes de diferentes estados del país, en 1994 Bacalar fue elevado a la categoría política de Alcaldía municipal (Morales, 2008).

Esta etapa de proceso de urbanización de la ciudad de Bacalar se puede definir como una etapa de transición, al iniciar con la transformación de la actividad económica de la población, de primaria a terciaria, la construcción de la avenida costera Bacalar, la construcción de viviendas de segunda residencia en el litoral de la laguna, la apertura de balneario ejidal, el restaurante del cenote azul y la inauguración del fuerte de Bacalar como museo histórico ya se daban indicios de lo que podría llegar a ser la actividad turística en el desarrollo de la ciudad.

4.1.6 Sexta etapa (2006-2020): Urbanización Turística de Bacalar

La urbanización turística se puede definir como un tipo de urbanización abocada de forma predominante a la venta y el consumo de ocio, es decir, una forma específica de producción del espacio urbano, concebida y/o transformada a partir de la actividad turística que se sitúa como la actividad económica principal de su población. Este tipo de ciudad se caracteriza por: ser espacialmente diferente, ser simbólicamente distintiva, un rápido crecimiento de la población y la fuerza laboral, poseer un sistema de producción flexible, la intervención del Gobierno para incentivar y/o reforzar la producción, el consumo masivo y personalizado del ocio y una población residente que es socialmente distintiva (Mullins, 1991).

Para la ciudad de Bacalar, aunque ya confluían de forma incipiente algunas de las características más importantes de una ciudad turística como: la transformación de espacios para uso exclusivo del ocio como los balnearios, museos, apertura de nuevos hoteles, restaurantes y un incremento en población dedicada al turismo, los cambios más significativos se dieron a partir de la incorporación de la ciudad al programa pueblos mágicos el 2 de octubre de 2006 (SECTUR, 2014).

La Secretaría de Turismo (SECTUR) del gobierno federal mexicano, estableció el “Programa Pueblos Mágicos” para contribuir a revalorar a las poblaciones del país con atributos

simbólicos centrados en el turismo ecológico y de conservaciones de las tradiciones locales. Para ello se establecieron apoyos económicos en forma de inversión derivados de aportaciones federales, estatales y municipales, que mediante un comité conformado por representantes de cada tipo de establecimientos turísticos y del gobierno municipal y estatal, se encargaran de administrar y canalizar los recursos a proyectos turísticos y promoción necesaria para el desarrollo del pueblo mágico (SECTUR, 2014).

En los primeros años de Bacalar como Pueblo Mágico mediante la canalización de recursos del programa se invirtió en la construcción de infraestructura como banquetas y guarniciones, pavimentación de calles; de igual forma la imagen urbana sufrió modificaciones con la implementación de señalización, construcción de monumentos y miradores, así como la homogeneización de colores en las fachadas de casas de la localidad. Para el proyecto de cambio de fachadas de edificios públicos, religiosos y de viviendas particulares se incorporaron acabados arquitectónicos de la época colonial y para la pintura se decidió un color crema y rojo ocre para el frente de las fachadas ubicadas en el centro histórico. Si bien se realizó una inversión millonaria en obras de infraestructura, algunas se realizaron con calidad insuficiente, y a la infraestructura urbana construida no se le proporcionó el mantenimiento adecuado, por lo que presentó en poco tiempo deterioros físicos y de estructura (Gómez, 2018).

El 26 de junio de 2007 la ciudad de Bacalar mediante la aprobación plena del Cabildo de Othón P. Blanco fue elevada al rango de ciudad, siendo catalogado como un prefacio hacia su autonomía. La constitución del municipio de Bacalar el 17 de febrero de 2011 por la XII legislatura del estado de Quintana Roo, con cabecera municipal la ciudad de Bacalar, se dio como una solución a las demandas de sus pobladores que a raíz de ver incrementada su actividad económica buscaban mejores oportunidades para el desarrollo de la localidad. Durante los primeros cinco años como municipio autónomo se registran avances significativos en el desarrollo de la población y su calidad de vida (DOF, 2011).

Bacalar desde su incorporación al programa pueblos mágicos se ha constituido como la localidad con el mayor potencial turístico de la región sur de Quintana Roo. En los últimos años ha mantenido un crecimiento turístico y de inversión tanto pública como privada.

Figura 4.1 Restricciones al turismo en la Laguna de Bacalar a partir de la COVID-19



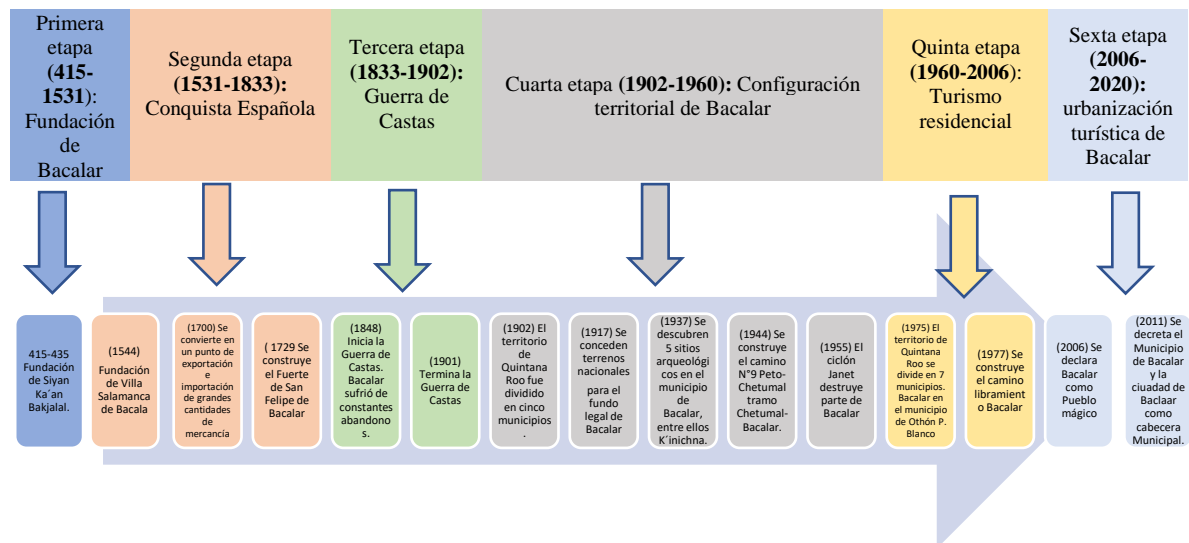
Fuente: Elaboración propia (2020).

A principios del año 2020, a nivel mundial a causa de la pandemia originada por COVID-19, el panorama sobre el territorio sufrió cambios en estilos de vida y formas de operación de la ciudad. La ciudad de Bacalar, la cual no fue la excepción, se vio afectada en su proceso de urbanización en el momento que se detuvieron varios proyectos de inversión pública y privada para desarrollar su infraestructura turística, tales como el desarrollo de un nuevo hotel, la construcción de un Libramiento, el diseño de un malecón y los más importante, que dejó de recibir turistas lo que se vio reflejado en el cierre temporal o permanente de negocios que ofertaban servicios turísticos.

4.1.7 Línea de tiempo del proceso de urbanización de Bacalar

A continuación, en la figura 4.2 se presenta la contextualización de las diferentes etapas del proceso de urbanización de Bacalar en una línea de tiempo, donde se señalan los acontecimientos más importantes que dieron origen a la configuración de la ciudad, y repercutieron en la consolidación de una marcada urbanización turística que acontece en su actualidad.

Figura 4.2 Línea de tiempo del proceso de urbanización de Bacalar



Como se puede observar en la línea de tiempo, los acontecimientos y cambios más importantes, que dieron paso a las diferentes etapas en el proceso de urbanización de Bacalar, estuvieron promovidos o ligadas directamente a la dimensión política o gobernante, que tenían en sus manos la toma de decisiones. Aunque en muchos casos las transformaciones en el territorio fueron de carácter económico o social, fueron respuestas políticas las que marcaron el inicio o fin de una etapa dentro del proceso de urbanización.

**CAPITULO 5. ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS DEL PROCESO DE
URBANIZACIÓN TURÍSTICA DE LA CIUDAD DE BACALAR (2006-2020)**



Fuente: Elaboración propia (2020).

Derivado de la tabla 2 de esta investigación, se obtuvieron cinco variables teóricas que son la base para el análisis de los elementos de la urbanización turística de Bacalar, estas variables son: territorial, política, económica, social y biofísica. A continuación, se analizó cada una de estas variables.

5.1. Dimensión Territorial

Los aspectos que comprende la variable territorial están vinculados con el análisis de los procesos de desarrollo de los espacios territoriales, considerando los elementos naturales, económicos, políticos y culturales que coexisten en dicho territorio. Para ello y con base en el análisis de la tabla 2 se analizó los siguientes aspectos: cambios de uso de suelo, imagen urbana, atractivos naturales y antropogénicos, expansión urbana y vivienda.

5.1.1 Atractivos naturales y antropogénicos

A continuación, se presentan los lugares más importantes visitados en la ciudad de Bacalar que destacan por poseer características únicas que los convierten en los principales atractivos turístico del pueblo mágico de Bacalar. Para que un destino logre ser competitivo es necesario satisfacer las motivaciones de los turistas que impulsaron a viajar a él. Es así que los atractivos turísticos de la Ciudad de Bacalar se pueden dividir en 2 grupos, los atractivos naturales y los atractivos antropogénicos.

Atractivos turísticos naturales

La ciudad de Bacalar presenta diferentes atractivos naturales siendo los más representativos los cenotes, la laguna de Bacalar que posee los estromatolitos y ecosistemas de manglar.

- **Laguna de Bacalar:** La Laguna de Bacalar es el cuerpo de agua más importante de la Península de Yucatán, tiene una extensión aproximada de 45 Km en línea recta y hasta 2 Km en su parte más ancha y posee una superficie total de 6,365.25 ha (Gobierno del Estado de Quintana Roo, 2011).

De igual forma Bacalar cuenta dentro de su laguna con 4 cenotes:

- Cenote Azul, con 71 metros de profundidad, es el de mayor relevancia
- El Hotel Laguna, con 50 metros.
- El Centro Regional de Educación Normal, con 44 metros (se le conoce así porque está dentro del predio donde se encuentra el colegio para la formación de profesores)
- Los Coquitos, con 34 metros de profundidad.

Atractivos turísticos antropogénicos

La cultura de Bacalar se puede catalogar como multicultural, esto gracias a su gran diversidad poblacional. La cual cada una tiene una forma particular de concebir el mundo, pero dentro de esta particularidad, el municipio ha ido construyendo su propia identidad, basada en el turismo y la laguna de Bacalar o de siete colores es su mayor elemento de representación hacia el exterior. La ciudad se puede identificar por ser un pueblo con matices caribeños, los cuales se ven reflejados en la música, la arquitectura, y la comida (Rojas y Calderón, 2016).

Como resultado de la presencia de tres culturas: la Maya, la Colonial y la Anglo caribeña, se pueden encontrar edificaciones de arquitectura vernácula, civil y militar, que han sobrevivido al proceso de modernización iniciado en el siglo XX. Entre los edificios de alto valor patrimonial, que se puede catalogar como atractivo cultural de la ciudad se encuentra el centro histórico colonial, el Fuerte de San Felipe de Bacalar, la Iglesia de San Joaquín, Ichkabal, la Casa de la Cultura y la casa internacional del Escritor, que constituyen puntos de referencia en la ciudad (Sánchez, 2006).

Fuerte de San Felipe Bacalar. Ordenado construir en 1725 para frenar la invasión de piratas ingleses durante la época colonial, hoy en día funge como uno de los principales atractivos turísticos de la ciudad. Esta fuerte fue construido con piedras de construcciones prehispánicas mayas y está rodeado de un foso de cuatro metros de profundidad, a su alrededor se encuentran cinco cañones. (Mente urbana, 2017).

La iglesia de San Joaquín construida en el siglo XVIII se encuentra ubicada en el centro histórico de Bacalar y está dedicada al santo patrono de Bacalar, desde su interior se puede apreciar la figura de este santo y una ceiba en el atrio, así como algunos murales que narran la historia de la Guerra de Castas.

Ichkabal. Este asentamiento maya data del periodo preclásico, con una extensión de 1 500 hectáreas se ubica al noroeste de la Laguna de Bacalar. Con construcciones de 45 metros de altura alrededor de una plaza de 300 metros de largo se considera a este sitio como una de las ciudades más importante de toda la cultura maya (Rosado y Medina, 2014).

La casa de la cultura. Ubicada en el centro histórico y construida en el siglo XIX actualmente funge como un lugar donde se ofrecen talleres de danza, poesía, teatro y manualidades. Además de servir como recinto a varias exposiciones de arte, acoger conciertos y obras de teatro (Destinos México, 2020).

La casa del Escritor. Inaugurada en el año de 1990 con el propósito de albergar a escritores, poetas y creadores artísticos de la región, el país y el extranjero. Por su localización, se considera cuenta con las condiciones necesarias para la producción artística y cultural, realización de proyectos, difusión, capacitación, actualización e investigación en los diversos campos de la cultura. Ha sido sede de importantes eventos nacionales e internacionales como “La Primera Reunión Nacional de Escritores de Cine” y el “Primer Diplomado Internacional para Escritores” (Destinos México, 2020).

5.1.2. Área urbana

La estructura urbana de Bacalar se organiza a partir de su Centro Histórico, con su traza colonial española como tradicionalmente se organiza con su plaza central, a un costado el palacio municipal y la iglesia; pero como característica singular de Bacalar del lado este se presenta protegida por el Fuerte de San Felipe (actualmente constituido como museo) y al este del fuerte la Laguna de Bacalar.

Desde el Centro Histórico se origina la traza reticular que impera en casi toda la zona urbana, que se ha extendido principalmente paralela a la margen de la laguna.

En la dirección de la margen de la laguna, suroeste-noreste, se encuentran los rasgos más característicos y que le confieren a Bacalar su forma general lineal: el corredor turístico recreativo de la laguna, el Boulevard.

La zona urbana está constituida por 15 colonias con características diferentes que se pueden dividir en dos grandes zonas: este y oeste divididas por la avenida libramiento Federal:

- 5 de mayo
- Benito Juárez
- Boulevard Costero Norte
- Boulevard Costero Sur
- Diego Rojas
- Ejido Aarón Merino
- Gonzalo Guerrero
- Luis Donald Colosio
- Mario Villanueva Madrid
- Nueva Creación
- Nuevo Progreso
- Serapio Flota Mass
- Centro
- Sor Juana Inés de la Cruz
- Magisterial

La ciudad de Bacalar presenta dos tendencias de crecimiento que corresponden al tipo de uso de suelo. La primera, de carácter lineal, se presenta en la margen de la laguna, instalaciones de servicios turísticos que se encuentran dispersos y se apoyan de la Avenida costera Bacalar. La segunda, corresponde con la expansión de la zona urbana hacia el oeste, más allá del

libramiento carretero, que son en su mayoría terrenos ejidales que se han incorporado a la zona urbana y aún no poseen los servicios básicos. La traza de esta zona es reticular y guarda cierta continuidad con la zona urbana central y predomina el uso habitacional.

Mediante comparación de fotografías satelitales de 1969, 2003 y 2018 (ver figura 5.1, 5.2 y 5.3) se puede comprobar que el crecimiento de la zona urbana de Bacalar del periodo 1969 al 2003 ha sido lento y se debe en gran medida a la construcción del libramiento carretera federal. Coincidiendo con un antes y después del programa pueblos mágico la fotografía satelital de 2003 y la de 2018 presenta un crecimiento un poco más rápido hacia el oeste del libramiento, con la creación de asentamientos irregulares sin contar con servicios básico; los cambios significativos se pueden observar con la redensificación del centro y colonias adjuntas, las manzanas presentan una disminución de sus áreas verdes con un incremento en área de construcción.

Figura 5.1 Bacalar 1969 Figura 5.2 Bacalar 2003 Figura 5.3 Bacalar 2018



Fuente: Elaboración propia con base en fotografías satelital de Google Earth INEGI (2020)

Con base en fotografías satelitales e información de INEGI (2020) se puede constatar el crecimiento que ha presentado la zona urbana de la ciudad de Bacalar, de 1969 a 2020 ha

pasado de una superficie de 3.64 km² a 7.16 km², esto tomando a consideración el aumento en la ocupación y construcción de viviendas en terrenos ejidales al oeste de la carretera federal, que en un principio no estaban previstos para desarrollo urbano. A continuación, en la tabla 5.1 se presenta la evolución del área urbana de los últimos 10 años.

Tabla 5.1 Área urbana de Bacalar

Año	Área km2
2010	6.11
2011	6.11
2012	6.11
2013	6.13
2014	6.2
2015	6.2
2016	6.3
2017	6.3
2018	6.33
2019	6.6
2020	7.15

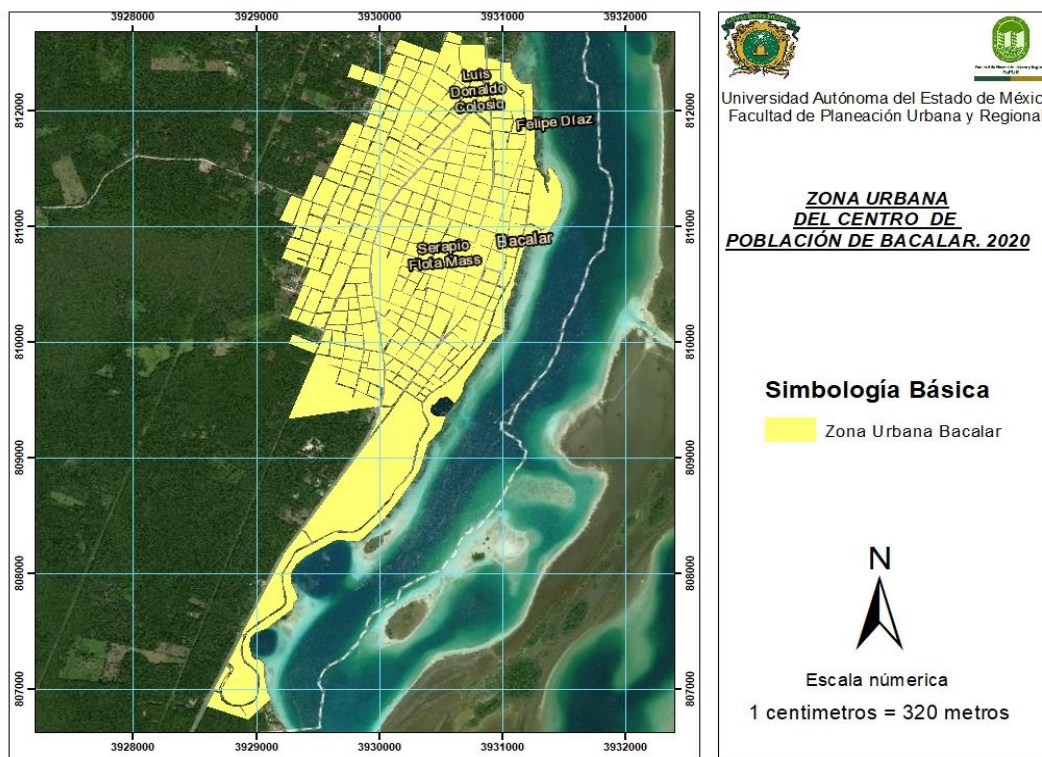
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2020)

Mediante observación in situ no participante y revisión de datos municipales se ha podido corroborar que esta redensificación viene acompañada de cambios de uso de suelo al pasar de habitacional a prestación de servicios. Desde 1990 el cambio de paisaje con la construcción de hoteles y restaurantes, tanto en el litoral de la Laguna como en el centro, ha sido constante, pero a un ritmo lento; sin embargo, después de la configuración de Bacalar como Pueblo Mágico en el 2006 que trajo consigo una mayor promoción del destino y por ende una mayor recepción de visitantes, este ritmo y transformación del paisaje se ha acelerado de forma significativa.

A continuación, en el mapa 5.1 se presenta en color amarillo la delimitación del área urbana de la ciudad de Bacalar al 2020 tomando a consideración información proporcionada por el área de desarrollo urbano del municipio de Bacalar. Sin embargo, mediante observación in

situ no participante se ha pedido identificar diferentes predios al oeste de la ciudad, correspondientes al ejido de Bacalar y Aron Merino, que han sido ocupado, y aunque en esta zona aún no se cuenta con los servicios básicos como electricidad, agua potable, drenaje y servicio de recolección de RSU, estas parcelas fueron fraccionadas y vendidas a un alto valor comercial.

Mapa 5.1 Zona Urbana de Bacalar 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2020)

5.1.3. Uso de suelo

En la ciudad de Bacalar se puede identificar manzanas y lotes con predios menores de 200 m² encontramos coeficientes de ocupación del suelo cercanos al 50%. En algunas calles del

Centro Histórico las construcciones se alinean al frente de los lotes formando paramentos continuos. En el resto de la zona urbana las construcciones generalmente se encuentran remetidas y separadas de las colindancias, exceptuando en los lotes menores de 200 m², que en muchos casos se alinean a uno o ambos lados del lote.

Con referencia al coeficiente de utilización de suelo (cus) la mayor parte de las construcciones son de un piso, aunque existen algunas construcciones de hasta tres pisos. En el PDU de Bacalar se señala que los coeficientes de utilización del suelo también son bajos 0.25 a 0.4 veces la superficie del lote, siendo las edificaciones de un solo nivel el 88.3% de todas las construcciones existentes, frente a un 10.8%, 0.74% y 0.16% de edificaciones de 2, 3 y 4 niveles, respectivamente.

Mediante observación no participante se identificó que de la Avenida 19 Libramiento Federal a la costera las edificaciones son de más de un nivel, mientras que al oeste de esta avenida la ciudad posee edificios en su mayoría de un nivel, esto corresponde a las casas habitación.

Mediante observación no participante se pudo observar que la mayoría de los edificios que se encuentran en el litoral oeste de la laguna de Bacalar son de 2 a 4 niveles, siendo que la regulación ha marcado esta zona como alta densidad de aprovechamiento turístico sin contemplar la afectación ambiental que esta edificación pueden provocar al ecosistema de manglar y al cuerpo de agua, si consideramos que la población total en el 2010 fue de 11,048 habitantes y que la ciudad cuenta con una superficie de 7.161 km², tenemos que existe una densidad de 1,543 habitantes por km² (INEGI, 2015; Xacur, 1998). Con base en estos elementos tenemos que el crecimiento de la Ciudad de Bacalar ha sido extensivo horizontal, ya que la ciudad se ha expandido principalmente hacia las zonas rurales del lado sur de la misma y la zona litoral de la Laguna de Bacalar. Con manzanas y lotes de grandes dimensiones la ocupación del suelo es muy baja, del 25% o menos, sólo en las zonas urbanas ejidales en áreas con predios menores de 200 m² encontramos coeficientes de ocupación del suelo cercanos al 50% (SEDETUS, 2016).

5.1.4 Equipamiento

En Bacalar se pueden distinguir 2 regiones, la primera corresponde del Libramiento al Boulevard Costero; y la segunda del Libramiento hacia la Av. 27, es decir, hasta el Oeste.

En la primera se tiene:

- Todos los servicios relacionados con la administración pública,
- 38% de los centros religiosos de la localidad,
- El mercado municipal
- 72% de los centros educativos
- Todos los Servicios de salud
- Instalaciones deportivas
- El cementerio

A su vez, la segunda región alberga:

- 38% de los centros educativos,
- 62% de los centros religiosos

Bacalar cuenta en equipamiento para educación media básica, una secundaria general y centros de capacitación para el trabajo. Para la educación media superior se dispone de un bachillerato general y un colegio de bachilleres y presenta un superávit aparente de 13 aulas ya que es muy probable que asistan alumnos de localidades cercanas.

En Bacalar existen dos instituciones de educación superior que atienden a la población del municipio y de otros vecinos: la Universidad Politécnica de Bacalar y el Centro regional de Educación Normal

La ciudad cuenta con el Hospital Comunitario de Salud de Bacalar como de la Unidad de Médica Bacalar y una Unidad de Medicina Familiar del Familiar, dependiendo de la ciudad de Chetumal.

Como parte del equipamiento turístico con la que cuenta Bacalar se puede señalar módulos de información y señalética turística ubicada principalmente en el centro y avenida costera de la ciudad. Mediante entrevistas realizadas a servidores públicos del municipio se señala que en el año 2020 se realizó la construcción de un nuevo módulo de información turística, mismo que brindará orientación a los turistas y que desafortunadamente, debido a la emergencia sanitaria por Covid-19, se detuvieron muchos programas y proyectos.

A continuación, en la tabla 5.2 se presenta el equipamiento más importante con el que cuenta la ciudad de Bacalar al 2020, tomando a consideración que actualmente se encuentra en remodelación el mercado municipal, donde se ha propuesto construir a un lado u cancha de fútbol rápido, de igual forma se encuentra en remodelación el campo de béisbol Tito Vázquez.

Tabla 5.2 Equipamiento de la Ciudad de Bacalar

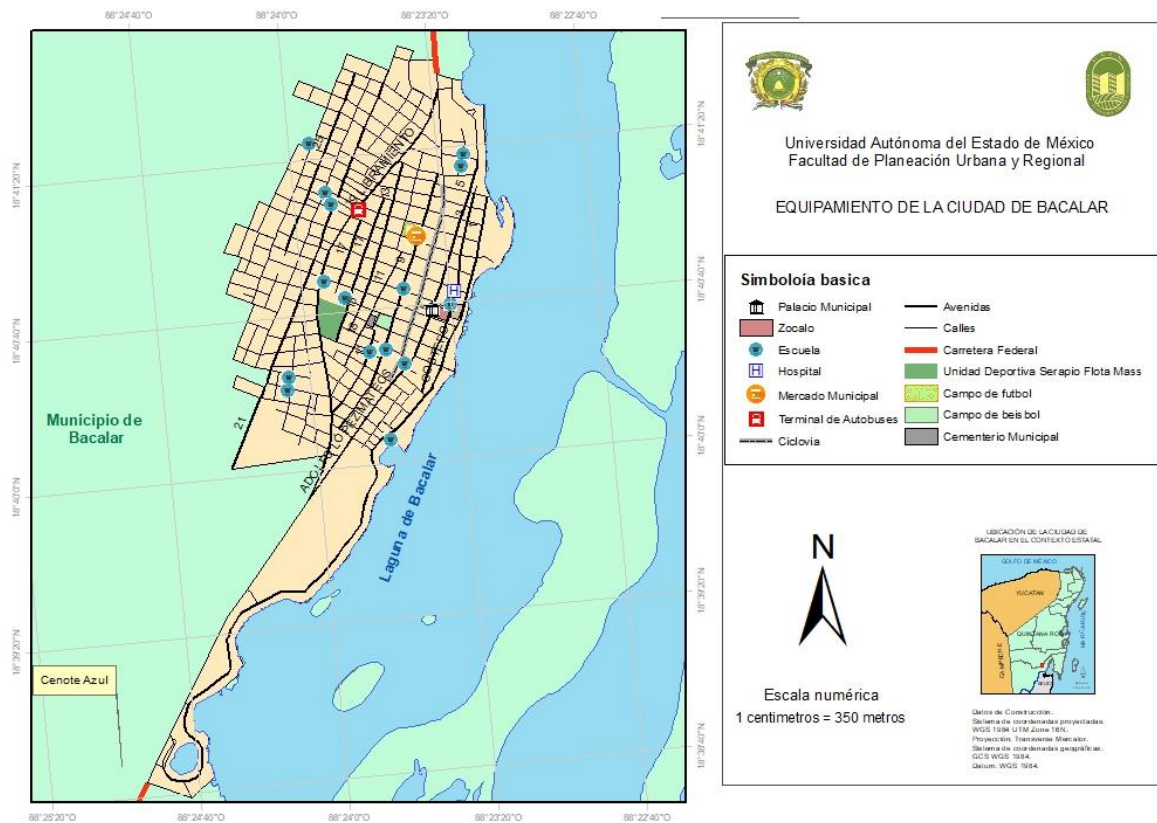
Rubro	Equipamiento
Educación y Cultura	Centro Regional de Educación Normal Lic. Javier Rojo Gómez Universidad Politécnica de Bacalar Biblioteca Auditorio Casa de la cultura Museo regional
Salud y Asistencia Social	Hospital Comunitario de Bacalar Unidad de Medicina Familiar del ISSSTE
Comercio y abasto	Mercado público Tiendas DICONSA
Comunicaciones y transporte	Carretera federal 307 Avenidas 5 y 7 Boulevard Costero Calles 20-22 y 26-28 Ciclovía a lo largo de la Av. 7
Recreación y deporte	Unidad Deportiva Serapio Flota Mass 2 Campos deportivos Estadio de béisbol Tito Vázquez

	Campo de futbol a un costado del Mercado de Bacalar
Administración pública y servicios urbanos	Cementerio municipal Relleno sanitario municipal en el Ejido de Aarón Merino

Fuente: Elaboración propia con base en SEDETUS (2016).

A continuación, en el mapa 5.2 se identifica la localización del equipamiento con el que cuenta la ciudad de Bacalar.

Mapa 5.2 Equipamiento de la ciudad de Bacalar

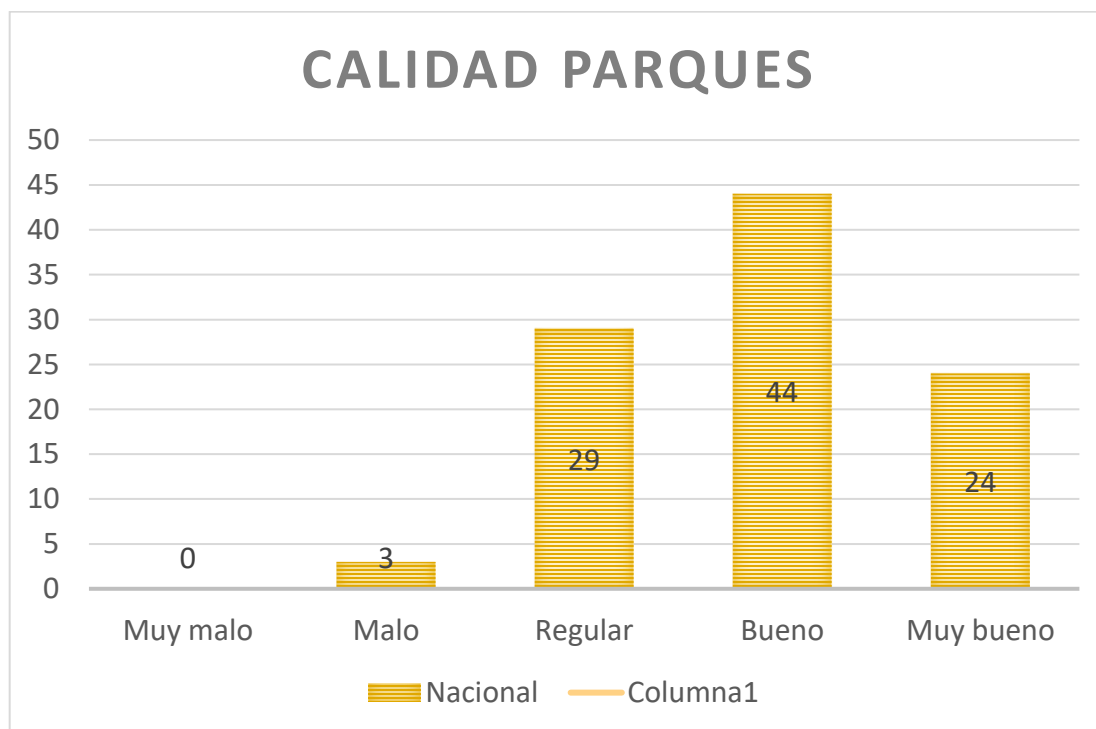


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2015

Derivado de las encuestas realizadas a los visitantes a continuación se presenta en la figura 5.4 los resultados donde se identifica que un 44% considera en buen estado los parques y

solo el 3 % de los encuestados tiene una percepción desfavorable de este equipamiento urbano.

Figura 5.4 Percepción de la calidad de parques



Fuente: elaboración propia con base (2020)

5.1.5 Vialidad

La ciudad de Bacalar presenta diferentes vialidades que funcionan como ejes estructuradores del proceso de urbanización, ya que marcan la pauta de la urbanización, es decir, sirven de guía para orientar hacia donde está creciendo la ciudad. A continuación, se presenta el sistema vial con el que cuenta la Ciudad (SEDATU, 2016).

· **Vialidad Regional:** La carretera federal 307 atraviesa a Bacalar por medio del libramiento carretero el cual consta de dos cuerpos con dos carriles en cada sentido y separador central y

funciona al mismo tiempo como vialidad primaria y corredor comercial mezclados con el tránsito regional con el local. La carretera federal 307 y la carretera federal 186 enlazan a Bacalar con Chetumal y Escárcega. La carretera federal 307 hacia el norte enlaza a Bacalar con Felipe Carrillo Puerto, Playa del Carmen y Cancún. En el km 56 entronca con la carretera federal 293 para enlazar con el Estado de Yucatán.

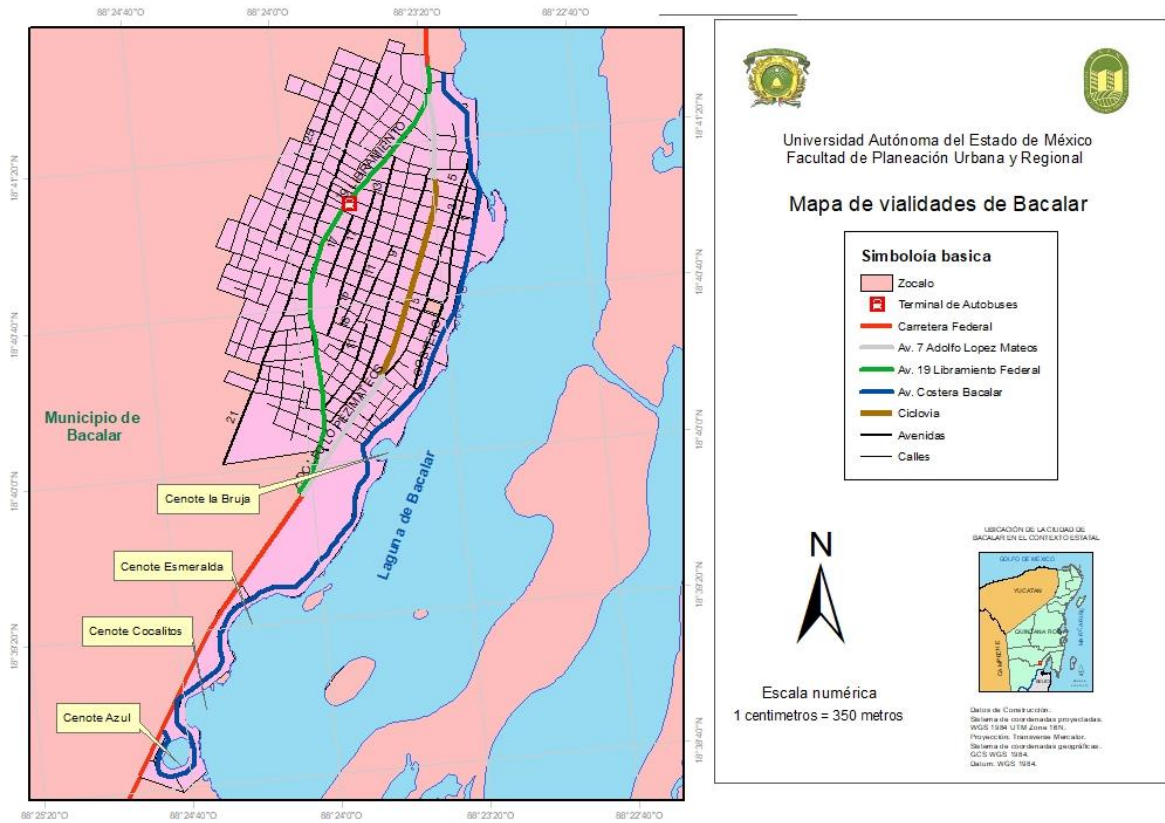
- **Vialidad Primaria:** La red vial primaria está constituida en dirección suroeste-noreste por el libramiento de la carretera federal 307, el par vial de las avenidas 5 y 7 de un solo sentido y sección variable, y el Boulevard Costero de doble sentido y en algunos tramos de cuatro carriles y camellón central. En dirección noroeste-sureste, no existen calles con cuatro carriles, por lo que funciona en base a pares viales: calles 20-22 y 26-28, que tienen continuidad más allá del libramiento carretero.
- **Vialidad Local:** Las calles locales tienen secciones que varían de siete a diez metros. En las zonas urbanas ejidales de Bacalar y Aarón Merino las secciones son de 12 m. Excepto el libramiento carretero el pavimento se encuentra en mal estado y en la periferia es inexistente. En la mayor parte de las calles no se cuenta con banquetas.
- **Estructura Ciclista:** Actualmente la ciudad de Bacalar cuenta con una pequeña ciclovia, ubicada a lo largo de la Av. 7 entre la calle 30 y calle 42, la cual conecta del norte al centro de Bacalar. De la Av. 7 se desglosa otras rutas que se dirigen hacia el centro histórico y la costera, siendo las de mayor tránsito; la calle 22 recorre de Este a Oeste el centro de población. La ciclovia que se construyó como parte del Programa pueblos mágicos; sin embargo, actualmente esta se encuentra en malas condiciones, debido que no le han hecho mantenimiento en la última administración municipal (ver figura 5.5.).

Figura 5.5 Ciclovía av. 5 Bacalar



Fuente: Luis Rojas (2020).

Mapa 5.3 Vialidades de Bacalar



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2015

En el mapa 5.3 se puede observar cómo a través de la construcción de las vialidades principales de Bacalar se ha dado el crecimiento urbano y la tendencia de expansión por la conectividad que estas generan. La carretera Federal 307 Chetumal-Cancún, que cruza el centro de la ciudad de sur a norte, se construyó en 1944 con la finalidad de conectar el estado por medio terrestre de sur a norte; esta carretera detonó el crecimiento de la ciudad siendo esta la que marcó la tendencia de crecimiento.

La avenida costera Bacalar en un principio se constituyó como un proyecto urbano cuya finalidad era dotar de infraestructura vial a las casas de segunda residencia que se habían

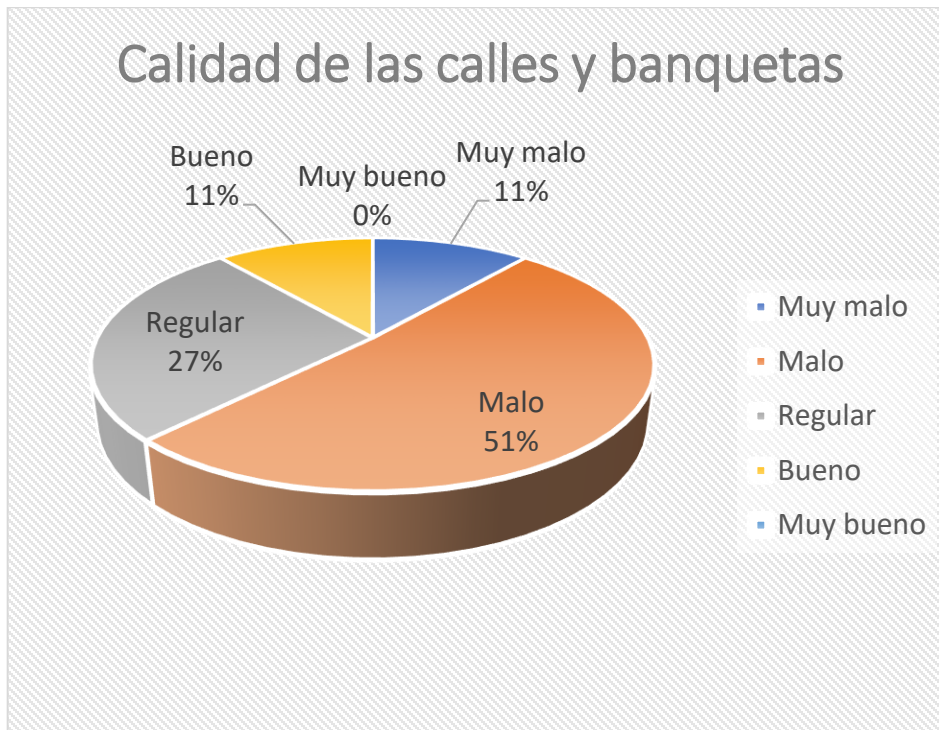
empezado a construir en esta zona cuyos propietarios en su mayoría eran empresarios y políticos originarios de Chetumal. Sin embargo, con el paso del tiempo y con el inicio del proceso de urbanización turística, esta avenida se convirtió en punto central del desarrollo económico de la ciudad, siendo las casas de segundas residencias transformadas en su mayoría en establecimientos de prestación de servicios turísticos, hoteles, hostales, restaurantes, clubs de playa se han erigido en toda esta franja costera, a través del cambio de uso de suelo y en muchos casos de manera informal.

Con la inauguración el 5 de agosto de 2015 de la avenida 19 Libramiento Bacalar se incidió en el proceso de urbanización sobre la parte oeste de la ciudad con la construcción de diferentes establecimientos mercantiles, desde gasolineras y tiendas de autoservicios hasta restaurantes. El crecimiento urbano que se había limitado a la zona del litoral y centro de la ciudad se expande hacia el oeste de esta avenida. Se inicia una especulación inmobiliaria y muchos terrenos ejidales son fraccionados y vendidos.

Mediante observación in situ no participante se pudo constatar las condiciones actuales en las que se encuentran estas avenidas principales en su mayoría se han realizado labores de mantenimiento correctivo que ha sido el bacheo; sin embargo, ha sido insuficiente y se observan muy deterioradas. De igual forma se han estado realizando trabajos de incorporación de drenaje a la avenida costera Bacalar por lo que se encuentra inhabilitada gran parte de esta vialidad.

Con el objetivo de conocer la percepción de los visitantes hacia los diferentes elementos de la urbanización turística, se aplicaron 100 encuestas a turistas tanto nacionales y extranjeros, se ha podido constatar, que el 51% de los visitantes encuestados señala como insatisfactorio la calidad de estas vialidades y son reflejo de las condiciones urbanas en las que se encuentra este polo turístico (ver figura 5.6).

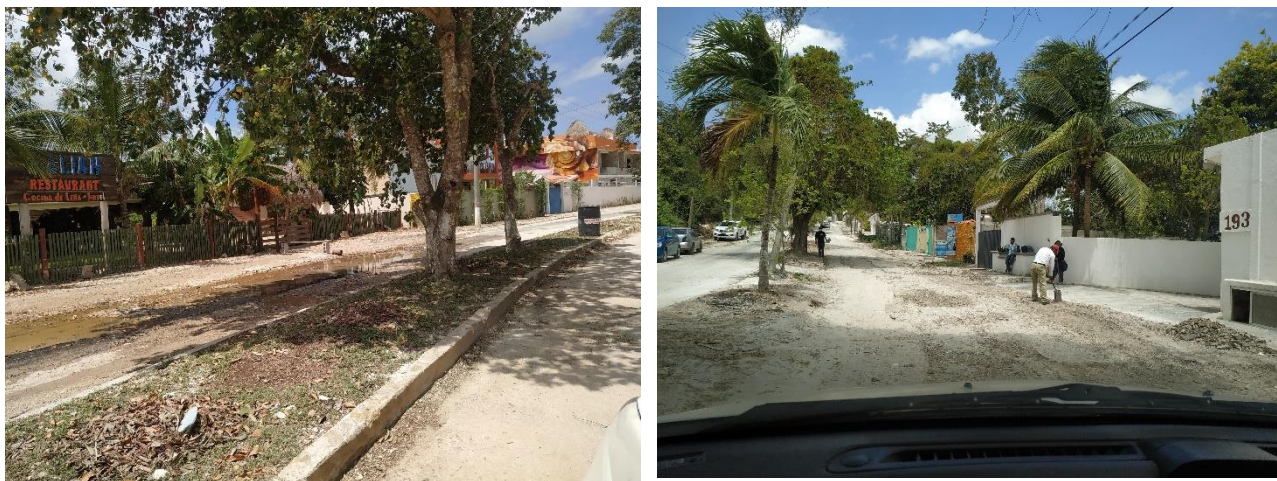
Figura 5.6 Calidad de calles y banquetas percepción de los visitantes



Fuente: elaboración propia con base en encuestas realizadas en 2020

Por su parte, derivado de las encuestas aplicadas a los habitantes, se puede señalar que un 47% se encuentra inconforme con los trabajos que se han realizado en las avenidas principales, han señalado que la incorporación de drenaje pluvial a la avenida costera se da de forma correctiva y no preventiva, debido a que la laguna de Bacalar ya presenta contaminación y será muy difícil recuperar los colores característicos de esta y afectando directamente la promoción y llegada de turistas al destino (ver figura 5.7).

Figura 5.7 Av. Costera Bacalar



Fuente: Luis Rojas (2020)

5.1.6 Movilidad urbana

En Bacalar en 2010 se realizaron un total de 4,421 viajes diarios, estos viajes incluyen los que se realizan dentro de la localidad como hacia afuera de la misma. Actualmente el único medio de transporte público es el taxi, ya que dejó de operar la ruta de transporte urbano (SEDETUS, 2016).

Otros resultados importantes de la Encuesta de Movilidad 2010 es que en la localidad de Bacalar se promedian 3.8 viajes por vivienda y que más de la mitad de las viviendas (55.56%) cuentan con algún vehículo motorizado (automóvil, motocicleta), sin embargo, la bicicleta es uno de los medios más utilizados (SEDETUS, 2016).

Para los viajes de la localidad hacia otras localidades del estado se utiliza principalmente el transporte ofrecido por empresas como ADO y Mayab, todas las salidas son de paso. El servicio de SUCHAA (Sindicato Único de Choferes de Automóviles de Alquiler) con salidas

a Chetumal es por medio de vehículos compactos (4 ocupantes y el chofer), el costo del servicio es de \$30.00; la cooperativa de taxistas Ich Xcabal también prestan estos servicios

5.1.7. Vivienda

Según datos del censo de población y vivienda 2000 la ciudad de Bacalar contaba con 2108 viviendas habitadas, en su mayor parte construidas por particulares, ya que, por las características patrimoniales de la localidad, no se permite la construcción de conjuntos habitacionales de interés social. De acuerdo con INEGI (2010) del total de viviendas, esta cifra aumentó a 2,756 viviendas particulares habitadas y para el 2020 la ciudad de Bacalar contaba con un total de 3512 viviendas habitadas de las cuales 1,178 son viviendas particulares de uso temporal, el promedio de ocupación es de 3.73 habitantes por vivienda.

A continuación, en la tabla 5.3 se puede observar el incremento en el número de viviendas habitadas en la ciudad de Bacalar.

Tabla 5.3 Viviendas habitadas

Año	Total viviendas habitadas
2000	2108
2005	2231
2010	2756
2015	3134
2020	3512

Fuente: elaboración propia con base en información de INEGI 2000, 2005, 2010, 2020

5.1.8 Infraestructura servicios

En cuanto a la cobertura de servicios, para el año 2000 ya se contaba con un 96% en el servicio de agua potable y del 99% en el servicio de electricidad, estas cifras, aún con el incremento en el número de habitantes y de viviendas, se han mantenido hasta el 2020 (INEGI, 2000). Mediante información recolectada por observación no participante se puede señalar que los datos anteriores sólo contemplan la zona urbana identificada en el mapa 4.2.4 dejando fuera las viviendas localizadas al oeste de la ciudad, en terrenos ejidales donde se ha presentado un crecimiento irregular carente de cobertura de servicios básicos como agua potable, electricidad, drenaje y pavimentación.

En lo que respecta a la cobertura de drenaje en la ciudad, según información obtenida mediante entrevista semiestructurada a la Subgerencia Técnica de CAPA Bacalar, fue a partir del año 2011 y con la inauguración de la planta de tratamiento de aguas residuales, que se empezó a incrementar esta cobertura hasta llegar a un 43% para el año 2020, como se puede apreciar en la tabla 5.4.

Tabla 5.4. Cobertura drenaje

Año	% conexión	% cobertura total
2011	1	10
2012	1	10
2013	1	10
2014	5	10
2015	10	25
2016	12	25
2017	20	25
2018	25	35
2019	30	43
2020	33	43

Fuente: Elaboración propia con base en Subgerencia Técnica CAPA Bacalar (2020)

Sin embargo, del 43 % de cobertura que presentan actualmente la ciudad, solo un 33% se encuentran conectados, debido en primera instancia que la población prefiere seguir desechan sus aguas negras a pozos, o fosas en sus terrenos por los altos costos que representan la nueva instalación dentro de sus domicilios, además que el municipio actualmente no cuenta con los mecanismos normativos para incentivar u obligar a conectar las viviendas particulares (CAPA Bacalar, 2020).

En el mapa 5.4 se puede observar en rojo la cobertura actual de la red de drenaje y su conexión con la planta de tratamiento ubicada en color verde. La mayor parte de drenaje se encuentra en la avenida costera Bacalar que se encuentra a lo largo del litoral de la Laguna de Bacalar y en el centro de la ciudad, teniendo como principal objetivo en esta segunda etapa de dotar con el servicio a los establecimientos turísticos, siendo señalados en gran medida como los responsables del incremento en la contaminación de la laguna.

Mapa 5.4 Cobertura de drenaje Bacalar 2020



Fuente: CAPA Bacalar (2020)

Manejo de Residuos Sólidos Urbanos

En la región de Bacalar existe un sistema para el manejo de residuos sólidos, mediante la recolección, transporte y disposición de los desechos. Con puntos específicos de recolección para los desechos sólidos y los desechos líquidos por medio de un sistema de transporte y tratamiento autónomo. A pesar de tener estos sistemas no se han obtenido los resultados esperados, por lo que el problema de los desechos rebasa la capacidad de manejo.

La generación per cápita de basura por día en Bacalar es de 1.009 kg., en 2015 se recolectaban 39 toneladas de basura por semana y su recolección de basura se realiza por medio de dos camiones municipales recolectores con capacidades de 8 toneladas cada uno. Sin embargo, el sistema recolector y los camiones no son suficientes para cubrir todo el territorio y dotar de este servicio a las comunidades que lo integran. El relleno sanitario municipal se localiza por el camino a Reforma, ocupa 10 ha en el Ejido de Aarón Merino 1 y opera como tiradero a cielo abierto (SEDETUS, 2016).

5.1.9. Imagen urbana

Para el caso de la imagen urbana del municipio se cuenta con el Reglamento de Imagen Urbana del Municipio de Bacalar, el cual establece 6 zonas de imagen urbana dependiendo la ubicación de la misma (Ayuntamiento de Bacalar, 2015). A continuación, se describen cada una de estas zonas:

- Zona 01 Centro Histórico de la Ciudad de Bacalar: Se encuentra constituida por un polígono que va de sur a norte, de la calle 08 a la 26 y de este a oeste de la avenida 03 a la 09. Tiene una superficie de 43.70 hectáreas y un perímetro de 3.10 kilómetros, que es el 8% de la superficie total de la ciudad (500 hectáreas).
- Zona 02 Corredores: Esta zona está constituida por 5 corredores, Corredor Verde (calles 04,08,10,12,14,20,22,28,30,32,34,36), Corredor Comercial (Avenida 03 entre las calles 10 a la 36), Corredor Urbano (Avenida 19 o libramiento entre las calles 04 y 43), Corredor

Turísticos (Avenida 01 Costera de Bacalar) y Corredor Artesanal (comprenden las calles 20 y 22 entre las avenidas 03 y 19).

- Zona 03 Ciudad de Bacalar: Esta zona se conforma por las colonias siguientes, Colonia Magisterial, Colonia Sor Juana Inés de la Cruz, Colonia Serapio Flota Mass, Colonia Gonzalo Guerrero, Colonia 5 de mayo, Colonia Mario Villanueva Madrid, Colonia Diego Rojas, Colonia Nueva Creación, Colonia Nuevo Progreso, Colonia Benito Juárez y la Colonia Luis Donaldo Colosio
- Zona 04 Pueblos históricos del Municipio de Bacalar: Está integrada por, Limones, Chacchoben, Salamanca, Buena Vista, Pedro Antonio Santos, Maya Balam, Kuchumatán, Reforma, Altos de Sevilla, Punta Pulticub, Miguel Alemán, Margarita Maza de Juárez y Dieciocho de marzo
- Zona 05: Comprende el resto de las comunidades del Municipio.
- Zona 06: Comprende la superficie destinada al crecimiento urbano equivalente a 756 hectáreas.

En el caso específico de la Ciudad de Bacalar esta se encuentra ubicada en las zonas 1, 2 y 3, por lo que predominan tres tipologías arquitectónicas: la vernácula maya, la anglocaribeña y la colonial.

Arquitectura Vernácula Maya: Se entiende por arquitectura vernácula, tanto aquella que responde a una unidad familiar, a su forma de vida y uso, como a las demás edificaciones para actividades complementarias de la comunidad, que mantienen sistemas constructivos específicos con el empleo de materiales naturales y la presencia de materiales industriales y semi-industriales adaptados, cuyo resultado volumétrico y sus relaciones espaciales internas y externas, el color y el detalle, sirven para identificar al grupo maya que le da origen, y se

caracteriza por bardas a base de bajareque sin separación con tablas y troncos de madera o en su caso block con acabado fino (Ayuntamiento de Bacalar, 2015; Molina, 2011).

Arquitectura Anglo caribeña: Este tipo de arquitectura reúne características de la arquitectura inglesa y caribeña. Este tipo de casas se identifican construidas por los primeros pobladores de la ciudad, indígenas mayas, pescadores y personas de diferentes nacionalidades se asentaron a la orilla de la laguna de Bacalar. Entre los materiales principales utilizados para su construcción destacan la madera endémica de la zona; siricote, caoba, palo de rosa. Los muros están compuestos, con un muro a base de block con acabado fino o de piedra continuando con el muro de tablones de madera y en el caso de las cubiertas se utilizan de forma rectangular de cuatro aguas, triangulares de dos aguas o trapezoidales de 4 aguas hechas con paja, huano, zacate, lámina de zinc o de cartón como acabado en cubierta (Ayuntamiento de Bacalar, 2015; Circuito Sur, 2018).

Arquitectura Colonial: Se identifica como la arquitectura que surgió en América Latina producto de la ocupación europea desde 1492 hasta la independencia a principios del siglo XIX. Sobre las ruinas de grandes ciudades precolombinas como Bacalar, se prepararon los cimientos de la nueva civilización hispanoamericana, por tal razón algunos vestigios de la arquitectura prehispánica se combinaron con la arquitectura española dando como resultado la arquitectura colonial con un estilo fundamentalmente religioso, marcado por el poder de las principales órdenes religiosas llegadas del viejo continente, su traza es principalmente de tipo Barroco (Ayuntamiento de Bacalar, 2015; Cano y Mateus, 2015).

La traza ortogonal, que se origina en la plaza central, se caracteriza por el predominio de grandes lotes con edificaciones aisladas de uno o dos pisos rodeadas de vegetación, la presencia de algunos paramentos continuos alineados al frente de los predios, y por la mezcla de ambas tipologías (arquitectura colonial y anglocaribeña).

En las edificaciones destinadas al turismo se presenta una tendencia a utilizar los elementos de la arquitectura vernácula maya y a la integración al paisaje, aunque existen edificaciones

con criterios diametralmente opuestos. A continuación, se analizan los elementos que conforman la imagen urbana.

- **Nodos:** Los nodos son confluencias de calles, puntos estratégicos, uniones de sendas, cruces, fundamentales para desplazarse por la ciudad y en el caso de Bacalar se pueden identificar los nodos que se presenta en libramiento de la carretera federal 307 en el entronque con la avenida 7 (donde se producen conflictos viales) y en el cruce de la carretera federal 307 con la calle 26 y 24; asimismo, se tiene un nodo en el cruce de las calles 26 y 24 con la avenida 7.
- **Hitos:** Como hitos de la ciudad de Bacalar tenemos el Fuerte de San Felipe Bacalar, la casa de la cultura que se ubica en la Plaza Principal y la iglesia de San Joaquín. Estos tres elementos son puntos emblemáticos, reconocibles e identificables representativos de la ciudad.
- **Bordes:** Los bordes urbanos son límites infranqueables, ya sean naturales o artificiales, que limitan el desarrollo de una ciudad y en el caso de Bacalar el principal borde que tenemos es la Laguna de Bacalar que se encuentra al este de la ciudad y que restringe el desarrollo de la misma hacia esta dirección, otro borde se identifica al oeste de la ciudad y se relaciona con la presencia de selva baja perennifolia.
- **Senderos:** Los senderos son vías y recorridos por los que se transita la mayor parte de la población y los cuales permiten la movilidad principal dentro de la ciudad. Como principales sendas de la ciudad de Bacalar tenemos: la Carretera federal 307, las Avenidas 5 y 7, las Calles 20-22 y 26-28 y el Boulevard Costero.

5.2. Dimensión Normativa (jurídica-político)

En este apartado se analiza el marco jurídico normativo y administrativo como parte del proceso de urbanización turística, haciendo énfasis en los programas gubernamentales que se desarrollan para promover el turismo.

5.2.1. Implementación de programas gubernamentales para apoyar el turismo

El turismo se ha desarrollado en México a partir de un importante impulso de la política económica del Estado, que en búsqueda de un desarrollo de las ciudades receptoras, generación de divisas y empleos, se han creado diferentes organismos y programas con la finalidad de promover, incentivar y desarrollar diferentes regiones del país. A partir de la segmentación del mercado turístico, se ha implementado desde un turismo de masas sustentado por polos turísticos que ofrecen como atractivo principal “sol y playa”, hasta un turismo más equilibrado denominado “ecoturismo” sustentado por los atractivos naturales y culturales de las ciudades receptoras, es así como se concibe el programa pueblos mágicos impulsado por la SECTUR en el año 2001 (Carrascal, 1998; SECTUR, 2018).

Las políticas de urbanización están relacionadas directamente con las de desarrollo de la actividad turística en el territorio. Vera (2013) señala que aun cuando se requiere una política integral, para beneficiar al sector empresarial a cambio del acondicionamiento de los espacios públicos, los intereses privilegiados quedan expuestos por esta razón toma importancia el análisis de las políticas e instrumentos normativos que tiene injerencia a nivel Federal, Estatal y Municipal para la ciudad de Bacalar.

Según datos de la Secretaría de Turismo del Gobierno de Quintana Roo (2017), el Gobierno del Estado y el Gobierno Federal invirtieron más de 20 millones de pesos para la dotación de infraestructura turística, servicios y puesta en valor del sitio arqueológico Ichkabal, con el fin de detonar el desarrollo e inversión del Pueblo Mágico de Bacalar, de estos 20 millones se canalizaron 11 millones 280 mil pesos para la exploración del sitio arqueológico Ichkabal y 9 millones se destinaron a labores de señalética y accesibilidad a la zona arqueológica. De manera adicional el Programa de Desarrollo Regional Turístico Sustentable y Pueblos Mágicos (PODER MÁGICO) también destinó 1 millón de pesos para capacitación turística de los 11 municipios del Estado de Quintana Roo; entre ellos Bacalar y aprobó 9 millones

500 mil pesos para el proyecto de WiFi en destinos turísticos del Caribe Mexicano incluido Ichkabal.

A partir de la información recabada en entrevistas a servidores públicos del municipio de Bacalar se puede señalar como uno de los beneficios más importantes que tiene Bacalar, al ser nombrado Pueblo Mágico, es la oportunidad de mejorar los servicios básicos e infraestructura de la ciudad, así como la publicidad y promoción al destino y eso ha dado como resultado una mayor afluencia turística y derrama económica.

5.2.2. Normativa e instrumentos de planeación a nivel Federal

Esta sección presenta la normatividad que rige la actividad urbana y turística a nivel federal, lo que determina su competencia y la parte que es aplicable a nuestro objeto de estudio, esto con el fin de dar las bases legales para el desarrollo de la investigación.

Tabla 5.5 Normatividad e instrumentos de planeación a nivel Federal

Constitución, ley, reglamento, plan, programa o instrumento	Descripción	Artículo, o norma	Injerencia directa con el objeto de estudio
Constitución de los Estados Unidos Mexicanos (2021).	Conocida como la carta magna es el documento de mayor importancia para la nación al contener los principios y objetivos principales de país. Establece la existencia de órganos de autoridad, sus facultades y limitaciones, así como los derechos de los individuos y las vías para hacerlos efectivos. Contiene 136 artículos y 19 transitorios, distribuidos en nueve títulos	Artículo 4°	Establece que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, siendo deber del Estado garantizar el respeto a este derecho.
		Art. 25	Establece las bases para la planeación, conducción y coordinación de la actividad económica nacional y define el Estado como responsable de la rectoría del desarrollo nacional y garante de su sustentabilidad. De este artículo parten los planes de desarrollo estatales y municipales. En el sexenio anterior se abrieron agendas para 44 destinos turísticos

<p>Ley General de equilibrio Ecológico y Protección La ambiente última reforma publicada en el DOF 24-01-2017 (2017).</p>			entre ellos para el pueblo mágico de Bacalar
		Art. 27	La propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional, corresponde originariamente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada.
	<p>Es reglamentaria de las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que se refieren a la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, en el territorio nacional y las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción. Sus disposiciones son de orden público e interés social y tienen por objeto propiciar el desarrollo sustentable.</p>	cap. II	Definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación
		cap. III	La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente
		cap. IV	Instrumentos de política ambiental para la preservación y protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas;
		cap. V	El aprovechamiento sustentable. la preservación y, en su caso la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas.
		cap. VI	La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo; y
		cap. VIII	El ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX -G de la Constitución
		cap. IX	El establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, así como con personas y grupos sociales, en materia ambiental,
		X	El establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de esta Ley y de las disposiciones que de ella se deriven,

			así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan. En todo lo no previsto en la presente Ley, se aplicarán las disposiciones contenidas en otras leyes relacionadas con las materias que regula este ordenamiento.
Evaluación de impacto ambiental (2017).	Se encuentra estipulada en la sección V del al LEGEPPA en el artículo 28. Establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente.	IX	Desarrollos inmobiliarios que afecten ecosistemas costeros
Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (2019).	Es el documento en el que el Gobierno de México, a través de consultas públicas, explica cuáles son sus objetivos y estrategias prioritarias durante el sexenio en tres Ejes Generales: Política y Gobierno, Política Social y Economía. Como condicionantes principales se destaca: Fortalecer las economías regionales Apoyar el respeto a los planes de desarrollo urbano y ordenamiento territorial de cada localidad. Fortalecer el desarrollo turístico regional mediante proyectos de infraestructura.	Proyectos Regionales	El Tren Maya es el más importante proyecto de infraestructura, desarrollo socioeconómico y turismo del presente sexenio. Tendrá un recorrido de mil 525 kilómetros, pasará por los estados de Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo e interconectará las principales ciudades y sitios turísticos de la Península de Yucatán entre ellas la como la ciudad de Bacalar. El proyecto está orientado a incrementar la derrama económica del turismo en la Península de Yucatán, crear empleos, impulsar el desarrollo sostenible, proteger el medio ambiente de la zona desalentando actividades como la tala ilegal y el tráfico de especies y propiciar el ordenamiento territorial de la región.

<p>Programa Nacional de Desarrollo Urbano y Ordenamiento del Territorio (2019).</p>	<p>Deriva de un sistema nacional de planeación democrática y dentro del contenido de dicho instrumento, se refieren las prioridades del desarrollo integral del país fijados en el Plan Nacional de Desarrollo (2019-2024). Sus objetivos:</p> <p>1. Impulsar un modelo de desarrollo territorial justo, equilibrado y sostenible, para el bienestar de la población y su entorno.</p> <p>2.- Promover un desarrollo integral en los Sistemas Urbano Rurales y en las Zonas Metropolitanas.</p>		<p>La vinculación con el Eje 3 Economía de PDN, responde a la necesidad de detonar el crecimiento en algunas regiones del país que se han mantenido al margen de los beneficios del desarrollo nacional, situación que ha llevado a millones de personas a cruzar las líneas de la pobreza y de la pobreza extrema. Por lo cual, resulta necesario impulsar desde una política de desarrollo territorial la reactivación económica, el mercado interno y el empleo, aprovechando las ventajas y el potencial que presenta cada región del país.</p>
	<p>3.- Transitar a un modelo de desarrollo urbano orientado a ciudades sostenibles, ordenadas y equitativas que reduzcan las desigualdades socioespaciales en los asentamientos humanos.</p> <p>4.- Potencializar las capacidades organizativas, productivas y de desarrollo sostenible del sector agrario, las comunidades rurales, pueblos indígenas y afro-mexicanos en el territorio.</p> <p>5.- Promover el hábitat integral de la población en la política de vivienda adecuada.</p> <p>6.- Fortalecer la sostenibilidad y las capacidades adaptativas en el territorio y sus habitantes.</p>		<p>En el objetivo 2 se destaca la debilidad del sistema de Planeación del Ordenamiento Territorial locales. Temas como el consumo y pérdida de los usos de suelo con valor ambiental y/o agrícola, la articulación entre los diversos centros de población, relativos al ordenamiento territorial y el desarrollo urbano, también atañen a los municipios. Los municipios tienen la facultad de elaborar los instrumentos de desarrollo urbano municipales, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, participar en la creación y administración de zonas de reservas ecológicas y en la elaboración y aplicación de programas de ordenamiento en esta materia. Sin embargo; enfrentan desde el marco legislativo dificultades para llevar a cabo un ordenamiento integral de su territorio.</p>
		<p>Estrategia 3. - Promover instrumentos de planeación de Ordenamiento</p>	<p>-Generar mecanismos de apoyo dirigidos a los municipios, para que se fortalezca la regulación y el ordenamiento de los centros urbanos y menciona que los encargados de instrumentar esta estrategia son la</p>

		Territorial y Desarrollo Urbano entre los tres órdenes de gobierno, para ordenar, regular y consolidar las zonas urbanas.	SEDATU, gobiernos estatales y municipales. - 3.4.6.- Promover que los municipios garanticen la certeza en la disponibilidad de suelo apto y servicios básicos previo a la autorización de desarrollos y menciona de igual forma que los encargados de instrumentar esta estrategia son la SEDATU, gobiernos estatales y municipales.
Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020 – 2024 (2020).	Derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024 fue publicado el 7 de julio de 2020. Este programa es de observancia obligatoria para las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, en el ámbito de sus respectivas competencias. A través de este Programa la SEMARNAT plantea ampliar la participación ciudadana respecto a la política ambiental.	Objetivos principales	Promocionar la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales. La SEMARNAT buscará que las decisiones territoriales involucren todos los elementos de un sistema socio-ambiental. Fortalecer las acciones con miras a una economía baja en carbono y una población, ecosistemas, sistemas productivos e infraestructura estratégica resilientes. La SEMARNAT buscará trabajar de la mano con los principales sectores generadores de emisiones para alcanzar la meta de limitar el incremento de la temperatura por debajo por los 1.5 °C. Promover el agua como pilar de bienestar, la transparencia y funcionamiento de instituciones y una mayor participación de la sociedad en la gestión de las instituciones. Promover un entorno libre de contaminación de agua, aire y suelo. Fortalecer la participación ciudadana en las decisiones de política pública.
Ley General de Turismo (2019).	Última reforma publicada DOF 31-07-2019	Art. 2º	Señala que se deberán establecer las bases para la política, planeación y

	<p>Establece las bases generales de coordinación de las facultades concurrentes entre el Ejecutivo Federal, Estados, Municipios y la Ciudad de México, así como la participación de los sectores social y privado en materia de turismo.</p>		<p>programación de la actividad turística en todo el territorio nacional, bajo criterios de beneficio social, sustentabilidad, competitividad y desarrollo equilibrado de los Estados, Municipios y la Ciudad de México, a corto, mediano y largo plazo.</p>
		Art. 4, 5, 6 y 7	<p>Establece como facultades de la SECTUR trabajar de manera coordinada con los tres órdenes de gobierno, para promover e impulsar el desarrollo turístico del país, y colaborar con las demás dependencias y entidades de la Administración Pública Federal para impulsar acciones comunes que beneficien al sector, a través de programas y actividades vinculadas con la política turística.</p>
<p>Programa Sectorial de Turismo 2020-2024 (2020).</p>	<p>Derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024 este programa busca fomentar el mercado nacional, el compromiso con la sustentabilidad y la ampliación de los beneficios sociales y económicos de las comunidades receptoras. Las acciones a instrumentar se dan a partir de sus cuatro objetivos prioritarios</p>	Objetivos prioritarios	<p>Garantizar un enfoque social y de respeto de los derechos humanos en la actividad turística del país. Impulsar el desarrollo equilibrado de los destinos turísticos de México. Fortalecer la diversificación de mercados turísticos en los ámbitos nacional e internacional. Fomentar el turismo sostenible en el territorio nacional</p>
<p>Programa Pueblos Mágicos (2017)</p>	<p>Por medio de la SECTUR en 2001 se erige el Programa de política turística cuyo objetivo principal es fomentar el desarrollo sustentable de las localidades poseedoras de atributos de singularidad, y autenticidad a través de la puesta en valor de sus atractivos, representados por una marca de exclusividad y prestigio teniendo como referencia las motivaciones y necesidades del viajero y con ellos contribuir a elevar los niveles de bienestar, mantener y acrecentar el empleo, fomentar y hacer rentable la</p>	Ejes rectores	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estructurar una oferta turística complementaria y diversificada; 2. Aprovechar la singularidad de las localidades para la generación de productos turísticos que signifiquen un alto grado de atraktividad 3. Poner en valor, consolidar y reforzar los atractivos. 4. Hacer que el turismo local se constituya como una herramienta del desarrollo sustentable. 5. Lograr que las comunidades receptoras de las localidades participantes aprovechen y se beneficie del turismo como actividad redituable

	<p>inversión con el fin de mejorar la calidad de vida de las poblaciones receptoras.</p> <p>Se define como Pueblo Mágico a una localidad que a través del tiempo y ante la modernidad, ha conservado, valorado y defendido, su herencia histórica, cultural y natural; y la manifiesta en diversas expresiones a través de su patrimonio tangible e intangible.</p>		
<p>Estrategia de Pueblos Mágicos DOF: 01/10/2020 (2020).</p>	<p>Es la guía para el desarrollo de una nueva visión del turismo en los Pueblos Mágicos.</p>	<p>Objetivos principales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impulsar un enfoque social y de respeto a los derechos humanos en la actividad turística, para el bienestar de las personas que viven y trabajan en los Pueblos Mágicos. 2. Fomentar el desarrollo justo y equilibrado entre los individuos, comunidades y regiones para democratizar los beneficios del turismo en las comunidades receptoras. 3. Fortalecer la innovación y diversificar las oportunidades de comercialización de la oferta turística de los Pueblos Mágicos. 4. Contribuir al turismo sostenible en los Pueblos Mágicos, priorizando la conservación y regeneración del patrimonio.

Fuente: Elaboración propia (2021)

Los instrumentos jurídicos que se presentaron en la tabla 5.5 dan muestra de que existe un amplio marco legal a nivel federal que regulan la urbanización en México; sin embargo, como se puede observar la mayor parte de estas disposiciones son de carácter general lo cual dificulta que se puedan aterrizar en un ámbito local como es el caso de la Ciudad de Bacalar. Asimismo, podemos analizar que existe vinculación entre los instrumentos que regulan aspectos urbanos y los instrumentos que regulan la actividad turística, esta falta de relación denota la poca atención que el gobierno mexicano ha dado a los procesos de urbanización

turística en el país, siendo que esta actividad ha influido de manera determinante en el desarrollo de muchas ciudades de México.

5.2.3. Normatividad e instrumentos de planeación del Estado de Quintana Roo

En el caso del Estado de Quintana Roo podemos ver como existe un mayor desarrollo en cuanto a los instrumentos que regulan la actividad turística y como la política del gobierno estatal está dirigida a alinear esta actividad con el desarrollo sustentable tanto en el ámbito urbano como en el natural. Este análisis denota la importancia que el gobierno estatal le ha dado al turismo y como esta actividad es un eje primordial para su desarrollo, teniendo en cuenta esto observamos que la relación entre la urbanización y el turismo se hace más estrecha que en el ámbito federal, sin embargo, no termina de consolidarse y brindar un instrumento que nos ayude a regular este fenómeno. Es precisamente este tipo de vacíos en la legislación los que han permitido que los procesos de urbanización turística en Bacalar se lleven a cabo de una manera irregular y desordenada. Esta situación ha generado que el mismo municipio tenga que desarrollar instrumentos propios para regular esta actividad.

Tabla 5.6 Normatividad e instrumentos de planeación del Estado de Quintana Roo

Ley, Reglamento, Plan, Programa o instrumento	Descripción	Artículo, capítulo o norma	Injerencia directa con el objeto de estudio
Plan Estatal de Desarrollo Quintana Roo 2016-2022 (2016).	Establece un orden de la acción pública del gobierno en el corto, mediano y largo plazos; en su estructura se mantiene una relación estratégica entre ciudadanía y gobierno. Una hoja de ruta de las acciones que serán emprendidas por las dependencias, las entidades y los organismos, con base en	Cinco ejes rectores:	1. Desarrollo y diversificación económica con oportunidades para todos 2. Gobernabilidad, seguridad y estado de derecho 3. Gobierno moderno, confiable y cercano a la gente 4. Desarrollo social y combate a la desigualdad 5. Crecimiento ordenado con sustentabilidad ambiental

	<p>las demandas ciudadanas, y que serán ejecutadas dentro del periodo constitucional. También es la herramienta eficaz para un mejor desempeño gubernamental.</p>		
<p>Programa Estatal de Desarrollo Urbano de Quintana Roo (2016).</p>			<ul style="list-style-type: none"> •Respetar el uso condicionado del territorio conforme a lo dispuesto en los Programas de Ordenamiento Ecológico. •Fomentar el desarrollo de las actividades económicas de acuerdo a la aptitud territorial de cada región del estado. <p>Propiciar la consolidación del sistema de asentamientos humanos del estado, generando las condiciones para la aparición de otros centros que complementen el esquema funcional existente, usando para ello la potencialidad detectada para el desarrollo de actividades turísticas alternativas a las ya existentes.</p> <p>Establecer una política de preservación regulada del paisaje escénico en el perímetro del sistema lagunar de Bacalar, debiendo establecer un plan normativo para la instalación de la infraestructura y equipamiento turístico recreativo; y evitando la concentración excesiva de actividades recreativas, inmobiliarias o de equipamientos turísticos recreativos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preservar el patrimonio cultural de Bacalar, mediante la protección de las delimitaciones señaladas por el INAH con usos inadecuados, y apoyando el desarrollo del turismo cultural
<p>Plan Maestro de Turismo Sustentable de Quintana Roo 2030 (2020).</p>	<p>Es un instrumento estratégico para implementar un nuevo modelo de desarrollo turístico, con criterios que contribuyen a cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Transversalidad con la agenda 2030 2. Utiliza la metodología de MML 3. Generando una participación de todos los actores de la actividad turística 4. Generando estrategias y lineamiento de desarrollo futuro

	Organización de las Naciones Unidas. Considera la visión, los principios y actividades de la Estrategia Nacional para la implementación de la Agenda 2030 en México; dicha Estrategia plantea una Visión de país al 2030 para cada uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible. identifica los retos que tiene México para su cumplimiento, y los cambios necesarios para cerrar las brechas actuales en el país.		alineado a los objetivos y metas de la agenda 2030 5. Generando un modelo de gobernanza que asegure la implementación del plan maestro en el largo plazo y logre los principios de la agenda 2030
--	---	--	--

Fuente: Elaboración propia (2021)

Los instrumentos jurídicos que se presentaron en la tabla 5.6 constatan la existencia de un marco legal a nivel estatal que regulan la urbanización en concordancia con la normativa federal; sin embargo, estas disposiciones siguen parámetros generales lo cual dificulta que se puedan aterrizar en un ámbito local como es el caso de la Ciudad de Bacalar.

5.2.4. Normatividad e instrumentos de planeación del Municipio de Bacalar

En el caso particular del municipio de Bacalar, y a diferencia del ámbito federal, cuentan con una serie de instrumentos legales que brindan un panorama más estrecho de la relación que existe entre el turismo y la urbanización. Al ser el turismo una de las principales actividades económicas del municipio, dicha actividad está estrechamente ligada a los procesos de urbanización que ha sufrido la ciudad y esto lo han reconocido los gobiernos municipales al establecer instrumentos que permitan regular estos procesos.

Tabla 5.7 Normatividad e instrumentos de planeación del Municipio de Bacalar

Ley, Reglamento, Plan, Programa o instrumento	Descripción	Artículo, capítulo o norma	Injerencia directa con el objeto de estudio
Plan Municipal de Desarrollo de Bacalar 2018-2021 (2018).	Instrumento normativo de largo plazo, rector del proceso de planeación para el desarrollo municipal que expresa claramente las prioridades, objetivos, estrategias y líneas generales de acción en materia política, ambiental, cultural, económica, social, educativa y deportiva del Municipio, para promover y fomentar el desarrollo integral y el mejoramiento en la calidad de vida de la población y orientar la acción de este orden de gobierno y los grupos sociales	Eje I.	Municipio ordenado, competitivo y moderno: Se integraron ideas sobre los temas mejora urbana, turismo, impulso al campo y acciones para mantener el nombramiento del municipio como un pueblo mágico
		Eje V	Municipio en crecimiento y responsable del medio ambiente: Hace énfasis en el crecimiento basado en el cuidado del medio ambiente, la reducción de residuos sólidos a través del reciclaje y líquidos con mejor y más infraestructura de drenaje para evitar la contaminación de la laguna de Bacalar
Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Bacalar (2018).	Instrumento que tiene como fin mejorar las condiciones de vida de su población y establecer las previsiones necesarias para el futuro crecimiento.		

<p>Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región de Laguna Bacalar, Quintana Roo, México (2011).</p>	<p>Instrumento que tiene como finalidad la protección del ambiente y la conservación y utilización adecuada de los recursos naturales, fomentando las acciones de manejo y aprovechamiento de los ecosistemas.</p> <p>Busca programar el uso del suelo y el manejo de los recursos naturales procurando proteger el ambiente y la biodiversidad, tomando en cuenta las características y aptitudes de cada área.</p>	<p>La ciudad de Bacalar se encuentra ubicada en ah-1 sitio de aprovechamiento. Se establece una densidad de 30 habitantes por hectárea con usos compatibles como son: asentamiento humano, equipamiento, infraestructura y turismo hotelero intensivo.</p> <p>Los usos incompatibles son: Acuicultura, Agricultura, Agroforestería, ANP, Apicultura, Aprovechamiento acuífero, Caza, Corredor natural, Turismo Alternativo, Forestal, Ganadería, Manejo de flora y fauna, Pesca, Silvicultura</p> <p>La Manifestación de Impacto Ambiental deberá incluir los estudios específicos sobre:</p> <p>-- Levantamientos de secciones de playa o costa, Levantamiento Batimétrico y Estudio de Caracterización de la Diversidad Biológica. Los desarrollos en unidades cuya costa sea marina deberán presentar además los estudios sobre:</p> <p>Transporte Litoral y Estudio de Mareas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La instalación de marinas deberá garantizar la calidad del agua y el mantenimiento de los procesos de transporte litoral.
<p>Reglamento de Imagen Urbana del Municipio de Bacalar (2015).</p>	<p>Tienen como finalidad ordenar y regular la imagen urbana del Centro Histórico de Bacalar, Quintana Roo</p>	<p>Objetivos principales</p> <p>II. Lograr que el Centro Histórico de Bacalar y las áreas patrimoniales de la población contenga su propia unidad formal, armonía, identidad e integración urbana;</p> <p>III. Lograr una imagen urbana propia, utilizando los elementos tradicionales, derivados de los recursos naturales, materiales y culturales de la región, así como integrar los desarrollos turísticos residenciales con el Centro Histórico en un todo armónico y</p>

			IV. Establecer los lineamientos de carácter general y normas específicas, conforme a los cuales las autoridades ejercerán sus atribuciones para el buen logro de los fines del presente reglamento.
Reglamento de Turismo de Bacalar (2013).	Tiene por objeto reglamentar la Ley de Turismo del Estado de Quintana Roo y sus disposiciones serán aplicadas por el H. Ayuntamiento del Municipio de Bacalar, a través de la Dirección de Turismo. Observancia general y obligatoria para los prestadores de servicios turísticos, nacionales y extranjeros, a que se refiere el artículo 6° de la Ley de Turismo del Estado.	Artículo 2	Son atribuciones del H. Ayuntamiento del Municipio de Bacalar: I. Forjar proyectos y programas para la conservación y aprovechamiento de los recursos y atractivos turísticos del Municipio, preservando el patrimonio natural, social y cultural; II. Otorgar la orientación y atención a los turistas. III. Difusión y promoción del patrimonio natural y cultural, así como tangible e intangible del Municipio de Bacalar; IV. Fomentar la inversión turística con la finalidad de concretar los proyectos o programas para el crecimiento de los servicios turísticos existentes. V. Otorgar a los prestadores de servicios cursos de capacitación para una mejor calidad de servicios turísticos.

Fuente: Elaboración propia (2021)

En el ámbito local la principal problemática que se detecta es que no existen los recursos tanto humanos como financieros para poder garantizar su correcta aplicación, además de que mucho de ellos no se encuentran actualizados, lo cual complica que las autoridades locales responsables tomen acciones para ordenar el desarrollo turístico-urbano de la ciudad; teniendo la necesidad de instrumentos normativos acordes a las necesidades actuales de una urbanización turística como lo es la ciudad de Bacalar.

5.3. Dimensión Social

En este apartado se analiza la interacción social que existe en la Ciudad de Bacalar enfatizando aquellos aspectos que permiten estudiar específicamente el desarrollo de la población, para lo cual se analizará el crecimiento de la población flotante y residente.

5.3.1. Crecimiento de la población flotante y residente

Como se puede observar en la tabla 5.8 la población de Bacalar de 1990 a 2020 se ha incrementado en más del 80% al pasar de 6,293 a 12,527 habitantes (INEGI, 2020).

Tabla 5.8 Número de habitantes del 1990 al 2020

Año	Población total
1990	6,923
1995	8,787
2000	9,239
2005	9,833
2010	11,237
2015	12,484
2020	12,527

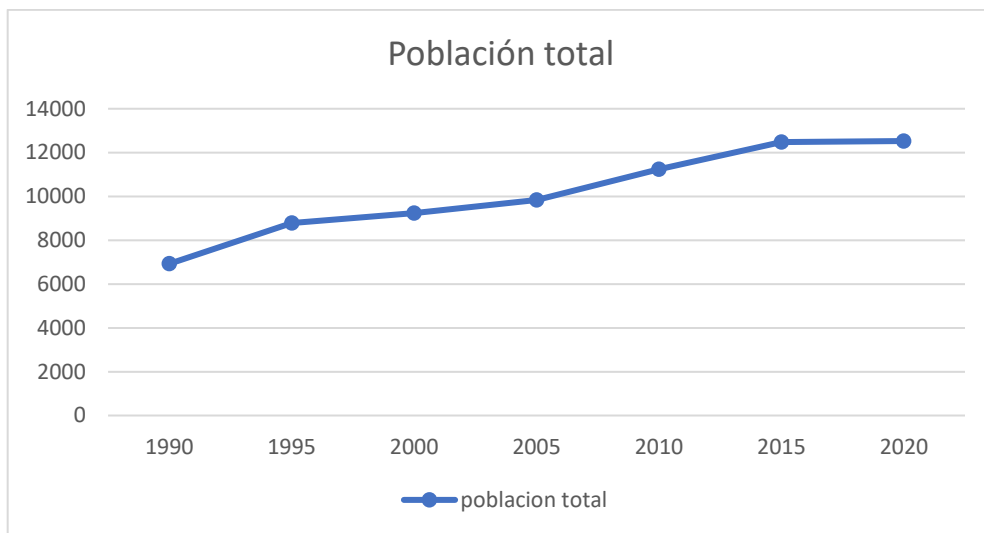
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2020)

En la figura 5.8 se puede observar un crecimiento de población constante en los últimos 30 años, resultado tanto de la migración como del crecimiento natural. Según los datos más actuales de INEGI (2020) la población total de la Ciudad de Bacalar es de 12,527 habitantes de los cuales 6,393 son mujeres y 6,134 son hombres, lo que representa el 0.67% de la población del Estado de Quintana Roo y según proyecciones de CONAPO para el 2030 se plantea una población total de 16,022 habitantes.

En su distribución por grupos de edad la población de la ciudad se conforma de la siguiente manera: 573 habitantes de 0 a 2 años, 657 habitantes de 3 a 5 años, 1,261 de 6 a 11 años, 675 de 12 a 14 años, 618 de 15 a 17 años, 1676 de 18 a 24 años, 3,536 de 15 a 49 años y 1327

habitantes arriba de los 60 años; este crecimiento es derivado directamente de una intensa dinámica migratoria, consecuencia de las oportunidades laborales que representa la actividad turística de esta región (INEGI, 2020; CONEVAL, 2015).

Figura 5.8 Crecimiento de la población de Bacalar



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2020)

Para la población flotante, se puede señalar que el número de turistas que visitaron el destino del 2009 al 2019 registró un aumento de más del 800% al pasar de 24,094 a 196,766 visitantes (SEDETUR 2020). A continuación, en la tabla 5.9 se puede observar el incremento en el número de turistas que se ha manifestado para la ciudad de Bacalar en los últimos 10 años.

Tabla 5.9 Número de visitantes en Bacalar del 2009 al 2019

Año	# de visitantes
2009	24,094
2010	27,917
2011	28,512
2012	29,766
2013	32,104
2014	34,034
2015	58,606
2016	80,796
2017	98,421
2018	146,383
2019	196,766

Fuente: Elaboración propia con base en SEDETUR (2020)

En la figura 5.9 se puede apreciar como del 2015 al 2019 el número de visitantes a la ciudad de Bacalar se ha incrementado de forma constante.

Figura 5.9 Numero de visitantes



Fuente: Elaboración propia con base en SEDETUR (2020)

5.4. Dimensión Natural

5.4.1. Localización geográfica

La ciudad de Bacalar se localiza en el sur del estado de Quintana Roo en las coordenadas geográficas 18°40'37"N 88°23'43"O y presenta una altitud máxima de 10 metros sobre el nivel del mar y tiene una superficie actual de 7.161 km² (ver mapa 5.5).

Mapa 5.5 Localización de la Ciudad de Bacalar



Fuente: Xacur (1998).

La ciudad de Bacalar se ubica aproximadamente de 40 kilómetros al norte de la ciudad de Chetumal y se encuentra junto a la laguna que le da nombre, la Laguna de Bacalar (Xacur, 1998).

5.4.2 Clima

La ciudad de Bacalar posee un clima cálido subhúmedo con lluvias en verano, teniendo una temperatura media anual de 26 °C, con precipitaciones entre los 1,249 mm y 1,009 mm. Esta localidad se puede considerar posee temperaturas elevadas y humedad a mayor parte del año, donde predominan los días cálidos y las noches frescas. En la temporada invernal se presentan frentes fríos, además de ser propenso a ser afectada por huracanes en los meses de junio a noviembre (Morales, 2008; Xacur, 1998).

5.4.3 Edafología

La zona geográfica que comprende la ciudad de Bacalar cuenta con una gran variedad de suelos. De acuerdo con la clasificación de FAO, estos se clasifican en una equivalencia conceptual maya (ver tabla 5.10)

Tabla 5.10 Clasificación FAO

CLASIFICACION FAO	NOMBRE MAYA	COLOR	HORIZONTES	OBSERVACION
<i>Gleysol/Vertisolhidromórfico</i>	<i>AK'ALCHE</i>	Gris	AC	Inundable, micro relieve de <i>Gilgay</i>
<i>Luvisolcrómico</i>	<i>YA'AXHOM</i>	Café oscuro	ABC	Profundo, buen drenaje
<i>Litosol/Renszina</i>	<i>TZEK'EL</i>	Café-rojo	AC	Suelo escaso rocoso
<i>Luvisolródica</i>	<i>K'ANKAB</i>	Rojo	ABC	Perfil profundo diferenciado

Fuente: Esquivel (2001).

Las capas de suelos son: k'ankab, tsek'el y ak'alche, identificando debajo de estas capas una de mayor densidad denominada sascab. Esta capa de suelo es tierra caliza de color blanco, utilizada principalmente para las construcciones en la zona (Morales, 1994).

De los 4 tipos de suelo que tiene la Ciudad de Bacalar el único tipo de suelo que no es apto para el desarrollo urbano es el gleysol, la razón es porque este tipo de suelo está constituido principalmente por materiales no consolidados provenientes de sedimentos lacustres que son inestables para la construcción; además, este tipo de suelos se encuentran en las zonas más bajas del paisaje ocasionando que dichas áreas tengan problemas de inundación constantemente (FAO, 2008). La mayor parte de este tipo de suelos están ubicados en las zonas de manglar limítrofes a la Laguna de Bacalar.

5.4.4 Hidrología

La Laguna de Bacalar es uno de los pocos cuerpos de agua superficial permanente de la península de Yucatán y se localiza en la región hidrológica Yucatán Este y en la cuenca hidrográfica del mismo nombre; no existe un sistema superficial de corrientes de agua dulce permanente en el área, por lo que la principal fuente de abastecimiento de la laguna proviene de un flujo de agua subterránea debido a la infiltración de agua pluvial a través de la roca caliza, gracias a esto la laguna forma parte de un gran sistema junto a otras lagunas menores (Vázquez *et al.*, 2009).

5.4.5 Geología

Según el Gobierno del Estado de Quintana Roo (2011) Bacalar se encuentra constituido principalmente por roca caliza la cual ocupa un 80% de su territorio distribuida en forma homogénea con excepción de algunas zonas ubicadas en el norte y oriente asociadas a terrenos aluviales (14%), lacustres (5%) y el litoral colindante con la zona marítima del Caribe (1%).

La caliza al ser una roca sedimentaria compuesta en su mayoría por carbonatos de calcio, en su versión más pura es de color blanco, pero mezclada con arcilla, hematita, óxido de hierro y cuarzo, adquiere tonalidades diferentes como marfil, marrón y gris azulado; ésta roca tiene dos características físicas y químicas fundamentales: es menos dura que el cobre y reacciona

con efervescencia en presencia de ácidos tales como el ácido clorhídrico, características por las cuales facilita la presencia de aguas subterráneas en su interior (Gobierno del Estado de Quintana Roo, 2011).

5.4.6 Flora

La flora de la región de Bacalar se distribuye en tres tipos de asociaciones vegetales:

- **La selva mediana sub-perennifolia:** presente con elementos dominantes como las especies chicozapote (manilkara zapota), yaxnik, (vitex gaumeri lysiloma), tzalam, (latisiliquum) y ramón (brosimun alicastrum).
- **La selva baja perennifolia:** esta selva es inundable y vegetación principal es el palo de tinte (haematoxylon campechianum), pucte (bucida buceras), chechen (metopium brownei), y chechen blanco (cameraria latifolia), entre otras (Carrillo, 2003).
- **Manglar:** Se encuentra localizada a lo largo de todo el litoral de la laguna de Bacalar, los manglares son una comunidad vegetal integrada por especies leñosas, densas, con forma arbórea o arbustiva que pueden alcanzar de 1 a 30 metros de altura y cuyas raíces se desarrollan dentro del agua pues están adaptadas a los ambientes hidrófilos. Los manglares están compuestos principalmente por una o varias especies de mangle entre las que se encuentran: *Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa*, *Avicennia germinans* y *Conocarpus erectus* (Vázquez et al., 2009).

5.4.7 Fauna

Bacalar cuenta con una fauna diversa, en la cual predominan las aves, estas tienen el mayor número de especies, seguida por los mamíferos y, por último, los reptiles y anfibios. Entre los animales más característicos de la región se encuentran, el gavilán, el zopilote rey, las musarañas, los murciélagos, mono araña, tortugas, y cocodrilos. La ictiofauna se ubica a lo largo del sistema lagunar, canales de comunicación y humedales que determinan mucho la

dinámica hidrológica. A esta la conforman en su mayoría, la Mojarra, Bagre, Sardinas, Dormilones, Sábalo, y los Gupis (Carrillo, 2003).

Además, se encuentra los estromatolitos que son arrecifes microbianos formados por la actividad de las cianobacterias (bacterias capaces de hacer la fotosíntesis); estos estromatolitos son estructuras órgano-sedimentarias que crecen adheridas al sustrato de la laguna de Bacalar y emergen verticalmente de la misma, produciendo una gran variedad de formas, su desarrollo requiere de miles de años y generalmente cubren las aguas poco profundas de la Laguna (Beraldi, 2021; SEMARNAT, 2020).

Actualmente la Laguna de Bacalar cuenta con el arrecife bacteriano de agua dulce más grande del mundo y el gobierno de México está emprendiendo acciones para fomentar la protección de estos estromatolitos, por considerar a estas bacterias como parte invaluable de la riqueza biológica de México (SEMARNAT, 2020).

5.5. Dimensión Económica

En la ciudad de Bacalar las actividades económicas primarias son limitadas, se ha catalogado en la zona urbana como uso de suelo no apta para ellas, siendo en gran medida sustituidas en la población por las terciarias enfocadas a servicios turísticos.

Según datos de SEDETUS (2016), el principal motor de desarrollo de Bacalar es el Turismo Sustentable, por su vocación promueve acciones que permiten incentivar la diversificación de la economía e integrar el encadenamiento de los diversos sectores económicos, actualmente el municipio cuenta con 24 hoteles con un total de 229 habitaciones.

5.5.1 Actividades terciarias relacionadas con la prestación de servicios turísticos

De 2006 a 2020 Bacalar ha sufrido un cambio significativo en su actividad económica principal, al pasar su población de actividades primarias como agricultura y ganadería a actividades terciarias como el turismo. La vocación turística de Bacalar está directamente relacionada con su atractivo turístico principal, la Laguna de Bacalar, aunado a la promoción turística debido al programa pueblos mágicos ha logrado posicionarlo como un destino turístico de excelente calidad que pueda captar diversos segmentos de mercado

Según datos de INEGI (2018), el total del personal ocupado del municipio de Bacalar en el 2018 era de 13,024 personas, de los cuales 3,876 se dedicaban al sector servicios, es decir el 29.76% de la población ocupada se dedicaba al sector terciario con un total de ingresos por suministro de bienes y servicios de 1,089.235 millones de pesos.

Del mismo modo, como se puede observar en la tabla 5.11, el porcentaje de la población empleada en la actividad turística del 2013 al 2018 se incrementó en casi un 300% , al pasar de 400 a 1229 personas. Teniendo como panorama general que para el 2018 del total de población ocupada en la ciudad casi el 50% se dedicaba a la actividad turística, esta

información hace constatar como actividad económica principal en la ciudad de Bacalar al turismo (INEGI, 2018).

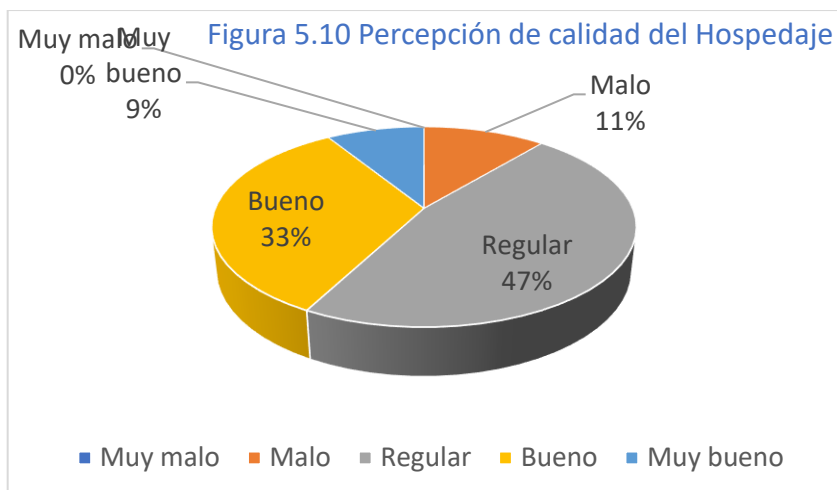
Tabla 5.11 Poblacion dedicada a la actividad turistica en la ciudad de Bacalar

Año	Población ocupada	total	Población actividad turistica	Porcentaje
2013	1916		440	22.9%
2018	2573		1229	47.7 %

Fuente: elaboracion propia con base en INEGI (2008, 2013, 2018)

En 2008 un estudio de satisfacción del turista de la SECTUR (2008) señaló que el 27% de los visitantes se hospedaron 2 noches en promedio y el 73% solo un par de horas promedio; del total de encuestados el 24 % son turistas regionales, provenientes del estado de Yucatán; y que su edad promedio se encuentran en un rango de 25-40 años con un gasto promedio diario por persona de 779.85 pesos.

Con base en los resultados obtenidos por las encuestas aplicadas en 2020 a turistas nacionales y extranjeros se puede constatar una diferencia significativa, del total de encuestados el 64 % corresponde a visitantes nacionales dejando en 36% a visitantes extranjeros; con una edad promedio de 23-40 años. Como parte de la información obtenida mediante las encuestas aplicadas a los turistas en la figura 5.10 se puede observar que el 47% tienen una percepción regular de la calidad del hospedaje en Bacalar, esto relacionado íntimamente con las condiciones actuales de las instalaciones.



Fuente: Elaboración propia con base en información recolectada (2020)

El equipamiento para el turismo se ha ido incrementando debido a la importancia que ha adquirido Bacalar desde que fue designado Pueblo Mágico. Para el año 2008 Bacalar contaba con 15 Hoteles con 159 habitaciones, y para el 2017 con 573 habitaciones, es decir de 2008 a 2017 se incrementó en más de 300% (Ayuntamiento de Bacalar, 2017).

Según datos de SECTUR (2020) para el 2019 se registró la incorporación de 1,050 habitaciones, 90 hoteles, una ocupación del 82.1% y con un registro de 196, 176 visitantes. A continuación, en la tabla 5.4.2 se presenta el número de hoteles y cuartos del periodo 2000 al 2020 para la ciudad de Bacalar.

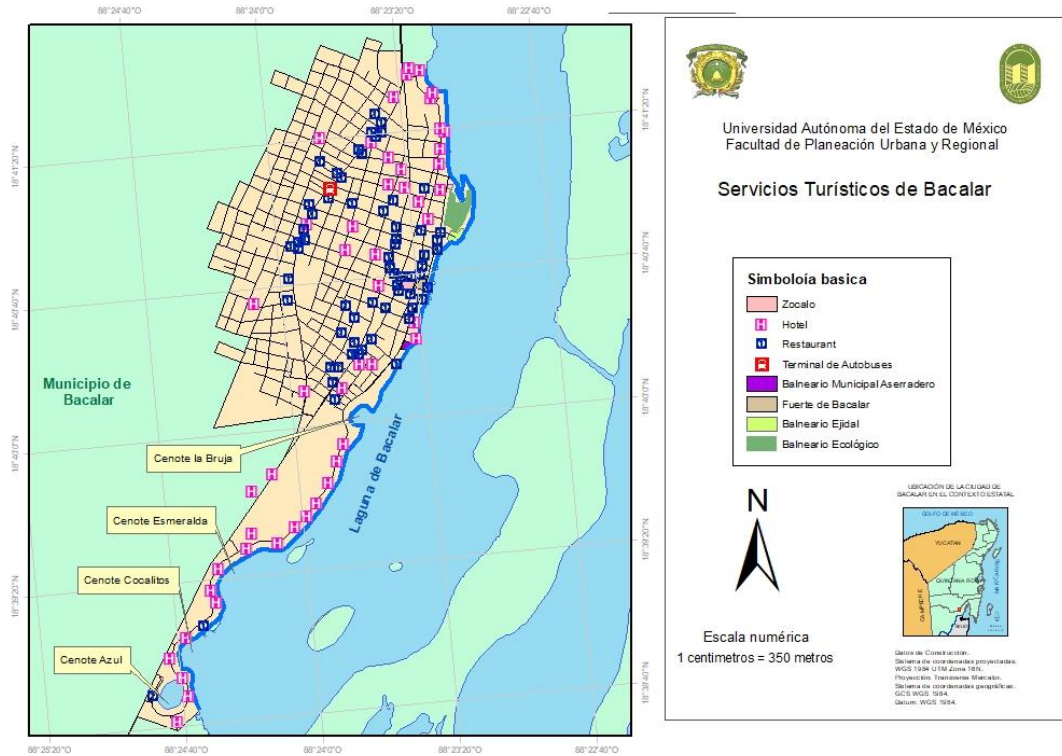
Tabla 5.12 Numero de cuartos y hoteles del 2006 al 2020 en la ciudad de Bacalar

Año	Numero de hoteles	Numero de cuartos
2006	10	110
2007	10	110
2008	15	159
2009	24	220
2010	24	229
2011	24	229
2012	25	263
2013	25	263
2014	32	379
2015	32	379
2016	47	515
2017	62	573
2018	62	573
2019	90	1050
2020	90	1050

Fuente: elaboracion propia con base en Sedetur (2020)

A continuación, en el mapa 5.6 se presenta la ubicación de los servicios de alojamiento y alimentación en la ciudad de Bacalar para el año 2020. Como se puede observar la mayor parte de los servicios turísticos se encuentran ubicados en el centro y el litoral de la laguna de Bacalar, lo que confirma la importancia de este atractivo natural para la actividad turística de la ciudad, siendo de vital importancia su conservación y cuidado.

Mapa 5.6 Servicios de hospedaje y alimentación Bacalar 2020



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2020)

5.5.2 Comercio

En la ciudad de Bacalar la actividad de comercio predominante es el comercio al por menor, servicios de esparcimiento y culturales, servicios de alojamiento temporal y servicios de preparación de alimentos (DENUE, 2016). La capacidad del municipio de Bacalar respecto a los servicios de restaurantes y sitios de comida es amplia, que va desde 14 restaurantes, 12 fondas y 3 cafeterías; así mismo, en la ciudad de Bacalar se cuenta con 5 cajeros automáticos bancarios, 6 farmacias y 5 operadoras turísticas (Ayuntamiento de Bacalar, 2011)

5.5.3 Construcción

Con base en datos de INEGI (2013) 1 de cada 100 establecimientos se dedica a la construcción en la ciudad, 4 de cada 100 trabajadores se enfocan a este sector, el cual concentra el 6.6% del valor de la producción total de la ciudad.

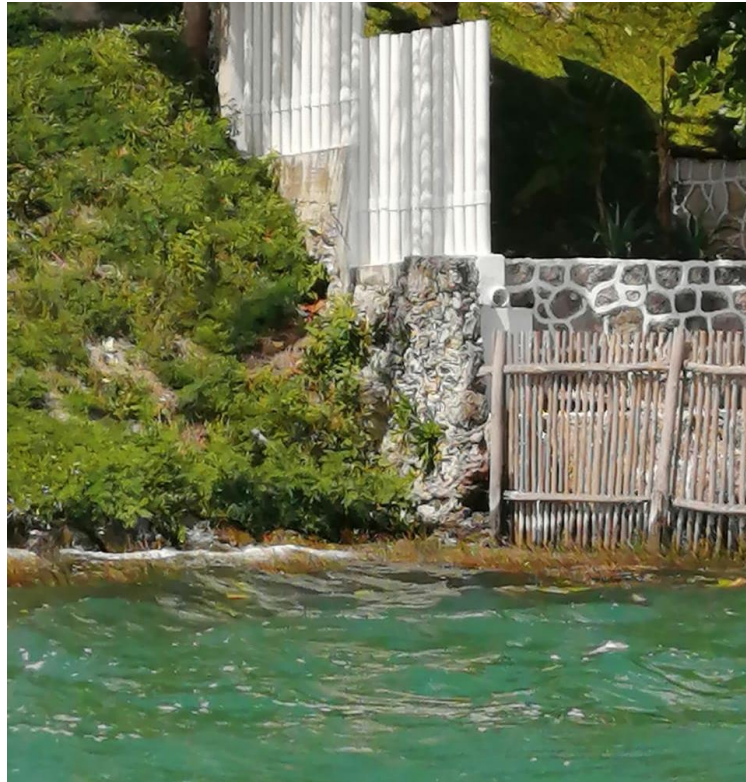
Mediante la observación no participante se pudo constatar el desarrollo de proyectos de construcción a lo largo de la costera Bacalar y en el centro de la ciudad, en su mayoría correspondiente a establecimientos que tienen como objetivo la prestación de servicios turísticos. En la figura 5.11 se puede observar la transformación del paisaje que se presenta en el litoral de la Laguna de Bacalar con la construcción de servicios de alojamiento, este crecimiento en la industria de la construcción que se ha presentado en los últimos años en la ciudad se debe en gran medida al incremento de la demanda turística lo que podemos asumir como una relación directa con la actividad turística, donde las dos dependen de la otra para su desarrollo.

Figura 5.11 Construcción a la orilla de la Laguna de Bacalar



Fuente: Rojas (2020)

**CAPITULO 6. AFECTACIONES AMBIENTALES DE LA LAGUNA Y SU
CORRELACION CON LOS ELEMENTOS DEL PROCESO DE URBANIZACIÓN
TURISTICA DE BACALAR**



Fuente: Elaboración propia (2020).

En este apartado se analiza la afectación ambiental relacionado con la contaminación del agua de la laguna y los elementos más importantes del proceso de urbanización turística de la ciudad de Bacalar a fin de determinar el grado de correlación ha generado en su laguna.

A partir del trabajo de campo realizado durante los meses de noviembre de 2020 y febrero de 2021 en recorridos de lancha por la Laguna de Bacalar (ver figura 6.1) se determinó la problemática ambiental presente mediante la identificación, priorización y ponderación de una serie de indicadores ambientales, los cuales se definieron a través entrevistas a representantes de los diversos sectores involucrados en las diferentes actividades turísticas y de servicios del municipio, mediante la observación participante, aplicación de encuestas a turistas, revisión de base de datos municipales, y análisis de estudios previos de calidad de agua de la laguna.

Figura 6.1 Trabajo de campo observación participante recorrido en lancha



Fuente: Rojas (2020)

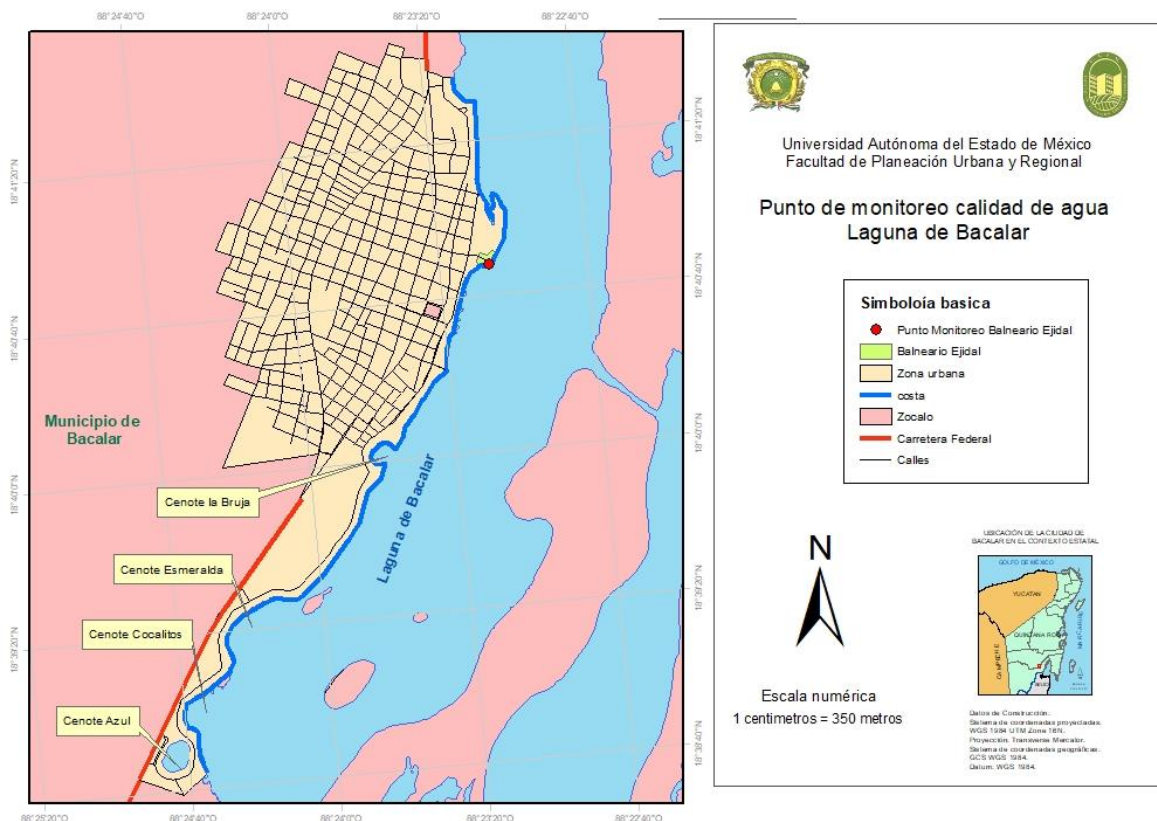
Mediante una tabla de correlación de Pearson se determina los elementos de mayor injerencia y los más representativos del proceso de urbanización turística de Bacalar y su correlación con indicadores de calidad de agua. Con ello se determina el nivel de correlación existente en la contaminación del agua de la Laguna de Bacalar y el proceso de urbanización turística de Bacalar.

A través de los mecanismos de recolección de información (trabajo de campo, observación participante y aplicación de encuestas), se procedió a revisar la información recolectada. A continuación, se presenta el resultado de dicha revisión.

6.1 Contaminación de la Laguna

La contaminación del agua puede ser considerada como la afectación ambiental más representativa de la Laguna de Bacalar debido que esta permea directamente en las otras afectaciones. Para el estudio y monitoreo de la contaminación del agua en cuerpos lagunares, se han implementado una serie de parámetros para determinar su calidad y nivel de contaminación. Entre los indicadores más importantes que CONAGUA (2020) ha establecido para la medición y estudio de los cuerpos de agua a nivel nacional, destaca la Demanda Bioquímica de Oxígeno a 5 días (DBO5), Coliformes Fecales y Sólidos Suspendedos totales. A lo largo del territorio CONAGUA ha realizado muestreos periódicos en diferentes cuerpos de agua, a continuación, en el mapa 6.1 se presenta el punto de muestreo de CONAGUA para la laguna de Bacalar.

Mapa 6.1 Punto de monitoreo calidad de agua Laguna de Bacalar



Fuente: Elaboración propia con base en CONAGUA (2020)

Estudios de monitoreo realizado por CONAGUA en la Laguna de Bacalar del 2009 al 2020 han constatado un incremento en la concentración de contaminantes de origen orgánico (ver mapa 6.1.1). El incremento en Coliformes fecales, sólidos disueltos totales y Demanda bioquímica de Oxígeno a 5 días (DBO5) que presenta este cuerpo en los últimos 10 años hace constatar una contaminación de origen orgánico. Tomando a consideración estos parámetros como los más importantes para determinar la calidad del agua de la Laguna de Bacalar, a continuación, en la tabla 6.1 se presentan los resultados de los parámetros analizados para cada año.

Tabla 6.1 Resultados de los parámetros analizados de calidad de agua de la laguna de Bacalar.

Año	DBO5 mg/l	Coliformes fecales NMP/100 ml	Solidos suspendidos mg/l
2009	0.78		
2010	0.62		
2011	0.91		3.5
2012	1		5
2013	1.92		5
2014	2	3	10.5
2015	1	16.5	3
2016	0.5	3	2.5
2017	2.05	70	2.5
2018	4.44	40	5
2019	14.09	40	5
2020	14.01	90	5

Fuente: elaboración propia con base en CONAGUA (2020)

Para realizar el análisis fue necesaria la adaptación de la clasificación de Conagua (2020) a un contexto local debido principalmente que la Laguna de Bacalar representa uno de los ecosistemas más frágiles en toda la república, en ella se pueden encontrar flora y fauna endémica, como los arrecifes microbianos conocidos como estromatolitos, que con una mínima variación en sus parámetros ponen en riesgo su supervivencia. Además, el uso de la laguna se encuentra íntimamente relacionada con la actividad turística, en ella se realizan actividades recreativas y su atractivo visual está condicionado por la calidad de sus aguas, una mínima variación de estas puede ocasionar cambios en sus tonalidades azules y la restricción para su uso recreativo lo que representaría un problema para el desarrollo de la región.

Como se menciona en el apartado teórico, uno de los principales parámetros para medir la calidad del agua en una Laguna de Bacalar es la Demanda Bioquímica de Oxígeno a 5 días, se establece al calcular la cantidad de oxígeno que los microorganismos, especialmente

bacterias (aeróbicas o anaeróbicas), hongos y plancton, consumen durante la degradación de las sustancias orgánicas contenidas en la muestra. Para realizar este análisis es necesario cuidar el proceso de descomposición de la muestra durante 5 días en una temperatura de 20° C de ahí que se denomine DBO5 (Vázquez, 2003).

Para realizar este análisis, como se puede observar en la tabla 6.2 se estimó como rango mínimo igual o menor a 1 representado en color verde que significa que el agua se encuentra libre de contenido de materia orgánica y en el otro extremo de la clasificación mayor a 8 mg/l en color rojo que representa agua muy contaminada.

Para la Laguna de Bacalar en la tabla 6.2 se puede observar que del 2009 al 2020 la DBO5 tuvo un incremento notable al pasar de 0.78 a 14.01 mg/l lo que representa pasar de agua en excelente calidad sin contaminación por materia orgánica a agua fuertemente contaminada, estos resultados demuestran que la laguna en los últimos 10 años ha sufrido una contaminación ascendente y se pueden relacionar con la actividad turística.

Tabla 6.2 Clasificación para la Demanda Bioquímica de oxígeno a 5 días (DBO5)

Criterio (mg/l)	Clasificación	Color
DBO5 ≤ 1	EXCELENTE no contaminada	
1 < DBO5 ≤ 2	BUENA CALIDAD Aguas superficiales con bajo contenido de materia orgánica biodegradable	
2 < DBO5 ≤ 4	CON INDICIO DE CONTAMINACIÓN. Aguas superficiales con capacidad de autorrecuperación o con descargas de aguas residuales tratadas biológicamente	
4 < DBO5 ≤ 8	CONTAMINADA Aguas superficiales con descargas de aguas residuales crudas, principalmente de origen municipal	
DBO5 > 8	FUERTEMENTE CONTAMINADA Aguas superficiales con fuerte impacto de descargas de aguas residuales crudas municipales y no municipales	

Fuente: propia con base (2020)

Elaboración en CONAGUA

El parámetro de coliformes fecales representa el incremento de contaminación bacteriológica de origen fecal. Las principales bacterias que se encuentran en este grupo son del género *Escherichia* y también especies de *Klebsiella*, *Enterobacter* y *Citrobacter* (Cortés, 2003).

En la tabla 6.3 se puede observar los rangos que van de menor a igual a 10 NMP/100 ml (número más probable por 100 mililitros) representado en color azul y significa agua no contaminada al extremo de rango mayor de 80 NMP/100 ml representado en color rojo y significa agua muy contaminada no apta para actividades recreativas ni agrícolas.

Tabla 6.3 Escala de clasificación de calidad del agua superficial con base en Coliformes fecales (CF)

Criterio NMP/100 ml	Clasificación	Color
CF ≤ 10	EXCELENTE no contaminada	Azul
10 < CF ≤ 20	BUENA CALIDAD Aguas superficiales con calidad satisfactoria para la vida acuática y para uso recreativo con contacto primario	Verde
10 < CF ≤ 40	CON INDICIO DE CONTAMINACIÓN. Aguas superficiales con calidad satisfactoria como fuente de abastecimiento de agua potable y para riego agrícola	Amarillo
40 < CF ≤ 80	CONTAMINADA Aguas superficiales con contaminación bacteriológica	Naranja
CF > 80	FUERTEMENTE CONTAMINADA Aguas superficiales con fuerte contaminación bacteriológica	Rojo

Fuente: Elaboración propia con base en CONAGUA (2020)

El parámetro sólidos suspendidos totales es un indicador utilizado para determinar la calidad del agua y el grado de contaminación de origen orgánico o inorgánico relacionados directamente con cargas de nutrientes, restos de pesticidas, metales pesados, entre otros elementos. El muestreo se da a partir del material particulado (sólidos sedimentables, los

sólidos suspendidos y coloidales) que se mantiene en suspensión, en las corrientes de agua superficial y/o residual y su medición se realiza en mg/l (CAN, 2005).

En la tabla 6.4 se puede observar los rangos que van de menor a igual a 2 mg/l representado en color azul y significa agua de muy buena calidad y para el rango más alto como igual o mayor a 16 representado en color rojo y significa agua muy contaminada.

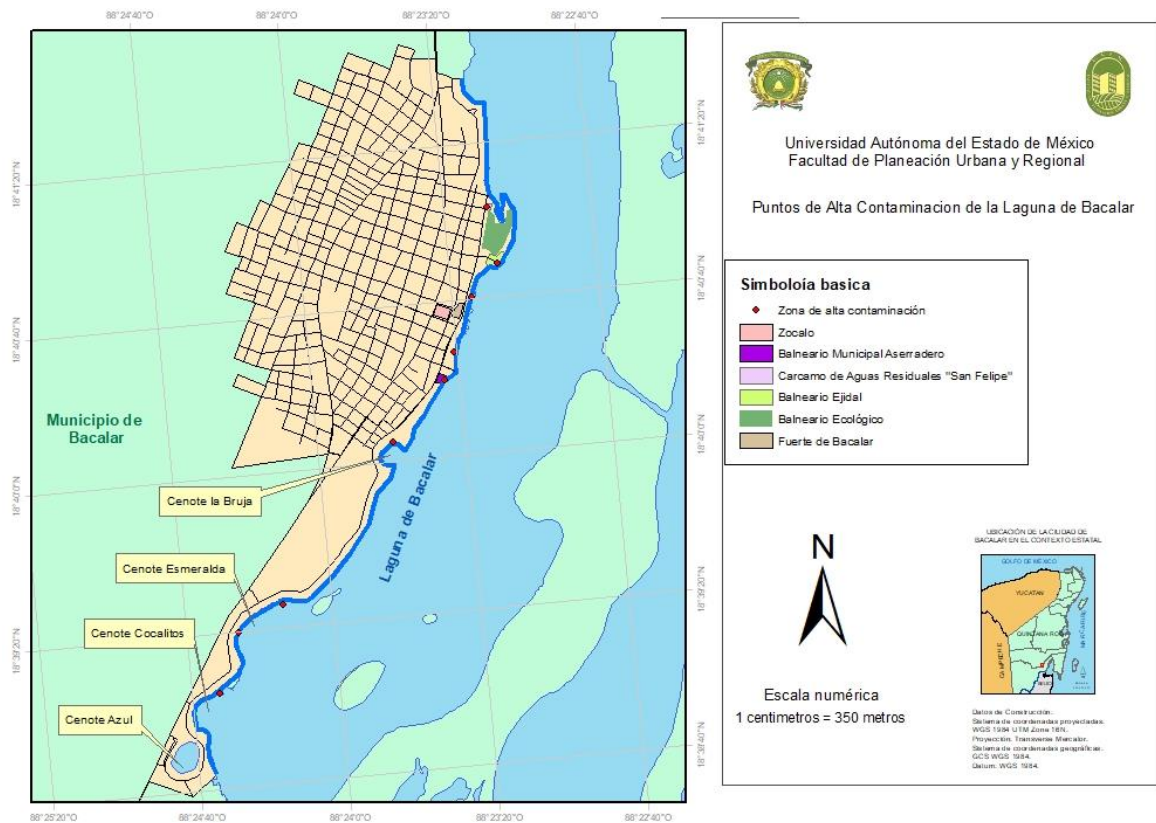
Tabla 6.4 Escala de clasificación de calidad del agua superficial con base en sólidos suspendidos totales (SST)

criterio mg/l	Clasificación	Color
SST ≤ 2	EXCELENTE Clase de excepción, muy buena calidad	[Color azul]
2 < SST ≤ 4	BUENA CALIDAD Aguas superficiales con bajo contenido de sólidos suspendidos, generalmente condiciones naturales. Favorece la conservación de comunidades acuáticas y el riego agrícola h irrestricto.	[Color verde]
4 < SST ≤ 8	CON INDICIO DE CONTAMINACIÓN. Aguas superficiales con indicio de contaminación. Con descargas de aguas residuales tratadas biológicamente. Condición regular para peces. Riego agrícola restringido.	[Color amarillo]
8 < SST ≤ 16	CONTAMINADA Aguas superficiales de mala calidad con descargas de aguas residuales crudas. Aguas con alto contenido de material suspendido	[Color naranja]
SST > 16	FUERTEMENTE CONTAMINADA Aguas superficiales con fuerte impacto de descargas de aguas residuales crudas municipales y no municipales con alta carga contaminante. Mala condición para peces	[Color rojo]

Fuente: Elaboración propia con base en CONAGUA (2020)

A continuación, en el mapa 6.2 se presenta los puntos de contaminación más altos que presenta la laguna.

Mapa 6.2 Puntos de contaminación más altos de la Laguna de Bacalar



Fuente: Elaboración propia con base capas de INEGI 2015

A continuación, en la figura 6.2 se puede observar cambios significativos en la coloración y aspecto visual de la laguna, del 2010 al 2020 la laguna de Bacalar ha perdido sus tonalidades azul turquesa que fueron característicos de esta, estos cambios no han pasado desapercibidos por la población residente y los turistas en general quienes, mediante las encuestas

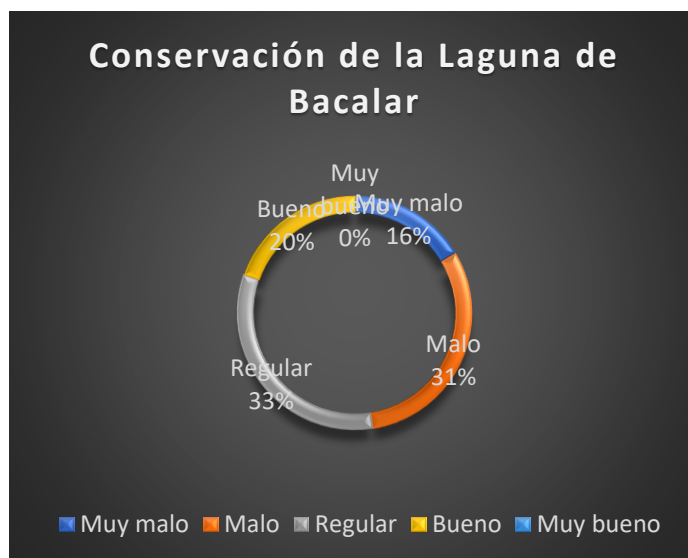
aplicadas, han señalado con un 31% que la conservación de este cuerpo de agua ha sido mala (ver figura 6.3).

Figura 6.2 Laguna de Bacalar 2010 y 2020



Fuente: Turismo B (2012) y la verdad (2020)

Figura 6.3 Percepción de la conservación de la Laguna de Bacalar por residentes y turistas.



Fuente: Elaboración propia con base en encuestas (2020)

La contaminación provocada por los desechos orgánicos de la actividad turística es una de las afectaciones ambientales que requiere atención urgente. Como se abordó en el apartado de infraestructura, la ciudad de Bacalar únicamente cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales con una cobertura del 43% de la población, sin embargo, al 2020 sólo el 33% de población se encuentra conectada al servicio de drenaje y aunque a mayor parte de los establecimientos de servicios se encuentran conectados a la red, aún más del 65% de la población sigue utilizando fosas y pozos para desechar sus aguas negras. Además, que el drenaje fluvial, del que posee solo dos avenidas, no pasa por un tratamiento previo y se envía directamente a la laguna, agravando el problema.

De esta forma se puede determinar una conexión directa entre la afectación ambiental de la laguna y la urbanización turística de la ciudad de Bacalar, el no contar aún con la capacidad suficiente para tratar los desechos orgánicos provenientes tanto de los servicios turísticos

como de la población residente en general y al no poseer los mecanismos adecuados para el tratamiento de sus aguas residuales, condiciona directamente la contaminación del manto freático lo que repercute negativamente en la calidad del agua de la laguna y este a su vez ocasiona el deterioro general del ecosistema lagunar. Los tours en lancha sobre la Laguna son otra amenaza importante para estos ecosistemas, la contaminación por aceites debido al funcionamiento de los motores causa cambios importantes en la calidad del agua lagunar (Hernández, 2018).

Figura 6.4 Edificación de hotel a las orillas de la Laguna de Bacalar



Fuente: Rojas (2020)

6.6 Correlación de los elementos de la urbanización turística con la calidad de agua de la laguna de Bacalar.

Después de analizar en el capítulo 4 y 5 los elementos de la urbanización turística, mediante la correlación de Pearson se ha propuesto determinar el nivel de vinculación con la calidad de agua de la laguna de Bacalar. Todo ello con la finalidad de establecer si existe o no una relación directa de la urbanización turística con el deterioro ambiental que presenta la Laguna de Bacalar

Como se mencionó en el apartado metodológico, el coeficiente de correlación de Pearson mide el grado de asociación lineal entre dos variables, para implementar la ecuación se ha establecido como las variables independientes a los elementos más representativos y que han tenido mayor injerencia en la urbanización turística de Bacalar, para el caso de las variables dependientes se ha establecido para este análisis a los parámetros de la calidad de agua, siendo estos los más representativos para comprobar de la afectación ambiental que se presenta actualmente en la Laguna de Bacalar.

A continuación, se presentan en la tabla 6.5 las dimensiones y los elementos de la urbanización turística que se plantearon para el análisis de correlación, así como los datos que se tomaron en cuenta para determinar estas variables como las más representativas y de mayor injerencia en la transformación de la ciudad.

Tabla 6.5 Elementos de la urbanización Turística

Dimensión	Variable	
Urbana-Territorial	Área urbana	Del 2010 al 2020 el área urbanizada aumento en 17% al pasar de 6.11 a 7.15 km ²
	Número de viviendas	Del 2005 al 2020 aumentó en un 57% al pasar de 2,231 a 3,512 viviendas
	Cobertura de drenaje	Del 2009 al 2020 paso del 0% al 43% en cobertura de drenaje
Social	Número de Habitantes	Del 2000 al 2020 la población total de la ciudad aumento un 35% al pasar de 9,239 a 12,527 habitantes.
	# de visitantes 2015-2020	Del 2009 al 2019 registró un aumento de más del 800%, al pasar de 24,094 a 196,766 visitantes
Económica	# Cuartos	Del 2006 al 2020 se incrementó en más de 950% al pasar de 110 a 1050 habitaciones de hospedaje.
	# de habitantes actividad turística	Del 2013 al 2018 el porcentaje de población que se dedicada exclusivamente a la actividad turística paso del 23% a representar el 47% del total de población ocupada para Bacalar.

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2020), SEDETUR (2020), CAPA (2020)

Para establecer las variables dependientes de la calidad de agua, que se analizaron en la correlación, se tomó en consideración los parámetros que han tenido mayores cambios en los últimos 15 años, así como la importancia de estos para establecer el grado de contaminación del agua. Cabe recalcar que para dar sustento a la investigación se tomaron a consideración solo los datos de muestreo de CONAGUA (2020).

A continuación, se presentan en la tabla 6.6 las variables de calidad de agua que se plantearon para el análisis de correlación, así como los datos que se tomaron a consideración para su determinación.

Tabla 6.6 Variables de la calidad de agua

Variables		
Calidad de agua	Demanda bioquímica de oxígeno a 5 días (DBO5)	Del 2009 al 2020 los parámetros de la demanda biológica de oxígeno paso de excelente a aceptable al pasar de 0.78 a 14.01 mg/l
	Coliformes fecales	Del 2014 al 2020 los parámetros de coliformes fecales pasaron de excelente a aceptable
	Sólidos suspendidos	Del 2011 al 2020 los parámetros de Solidos Suspendidos pasaron de excelente a indicios de contaminación.

Fuente: elaboración propia con base en CONAGUA (2020)

6.6.1 Correlación de las variables de la urbanización turística con el indicador de DBO5 de calidad de agua

A continuación, se correlaciona las variables independientes de la urbanización turística del periodo 2009 al 2020 con el indicador de calidad de agua Demanda Bioquímica de Oxígeno a 5 días (DBO5).

Los colores con los que se presentan los resultados de la DBO5 se tomaron del análisis realizado en el apartado 6.1 de la investigación, donde se plantea mediante una escala el grado de calidad y/o contaminación de la laguna, estableciendo en color azul “excelente calidad/no contaminada” y en rojo muy mala calidad/muy contaminada.

Tabla 6.7 Correlación de las variables de urbanización turística con el indicador DBO5 de calidad de agua.

Año	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Coefficiente de correlación de Pearson
DBO5 mg/l	0.78	0.62	0.91	1	1.92	2	1	0.5	2.05	4.44	14.09	14.01	
Área urbana km2	--	6.11	6.11	6.11	6.13	6.2	6.2	6.3	6.3	6.33	6.6	7.15	0.8893
Número de viviendas	--	2756	2831	2909	2988	3070	3134	3165	3260	3325	3392	3512	0.7647
% Cobertura de drenaje	0	0	10	10	10	10	25	25	25	35	43	43	0.7870
# de Habitantes	--	11237	11461	11595	11922	11960	12484	12484	12495	12500	12527	12527	0.4942
# de visitantes	24690	27917	28512	29766	32104	34034	58606	80796	98421	146383	196766	--	0.8504
# Cuartos	220	229	229	263	263	379	379	515	573	573	1050	1050	0.9321
% Habitantes actividad turística	--	--	--	--	22.9	22.9	28	28	32	47.7	--	--	0.7805

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2010,2013, 2015, 2018, 2020) SEDETUR (2020), CONAGUA (2020), CAPA Bacalar 2020, Municipio de Bacalar (2020), Dirección de Turismo de Bacalar (2020).

Como parte del análisis de resultados, a continuación, en el siguiente apartado se establecerá la relación de cada una de las variables expresadas en la tabla 6.7 así como los resultados del coeficiente de correlación de Pearson.

En la primera columna se puede observar que, de las tres primeras variables de la urbanización turística, que corresponden a la dimensión territorial, el área urbana es la que presenta el menor cambio del 2010 al 2020 al tener solo un 17% de crecimiento, este porcentaje se puede catalogar como inferior a lo esperado; sin embargo, este comportamiento se puede explicar al analizar la variable número de viviendas en donde se presentó un incremento de más del 57%. Estos datos reflejan cómo la ciudad de Bacalar aun cuando no

presentó una expansión significativa en su área urbana, su crecimiento a causa de la urbanización turística se vio relacionada con un crecimiento en la ocupación del suelo.

Así como el número de viviendas aumentó considerablemente en sólo 10 años, este mismo fenómeno se replicó en su oferta de alojamiento; del 2009 al 2020 se incrementó en casi 500% al pasar de 220 a 1050 habitaciones de hotel, para explicar este fenómeno es necesario analizar la variable número de visitantes, del 2009 al 2019 el número de turistas anuales aumentó en más del 800%, la ciudad de Bacalar pasó de recibir anualmente 24,094 personas a recibir 196,766. La demanda turística se puede considerar como la causa principal del incremento tanto en el número de cuartos como en el número de viviendas y lo que evidencia la relación directa de estas tres variables, así como en el desarrollo económico de la población.

Como se mencionaba en la introducción del trabajo, este tipo de crecimiento trae consigo ventajas para la población residente, al contar con la oportunidad de empleos, cambios en su estilo de vida y actividad económica principal al pasar de actividades primarias como la agricultura o forestal a actividades terciarias directamente relacionadas con el turismo como se ve reflejado en la variable “porcentaje de población ocupada total dedicada a la actividad turística” donde se refleja un incremento considerable, del 2013 al 2018 pasó de 22% a 47.7 %, es decir, en la ciudad de Bacalar casi el 50% de la población ocupada se dedica a actividades terciarias directamente vinculadas al turismo.

Sin embargo, todas estas ventajas se ven reducidas al poder constatar que el incremento de estas variables ha traído consigo el incremento en la Demanda Bioquímica de Oxígeno a 5 días (DBO5), todas las variables de la Urbanización Turística analizadas mediante el coeficiente de correlación de Pearson con el indicador calidad de agua DBO5 da como resultado una correlación directa, lo cual se interpreta que al incrementarse las variables de urbanización turista se incrementan los niveles de demanda de Bioquímica de Oxígeno. Por ejemplo, para la variable “Porcentaje de Población que se dedicada a la actividad turística” da como resultado **0.78**, lo que establece una correlación directa muy cercana a **1**, que se

traduce en que cuando se incrementa el porcentaje de personas que se dedican al turismo, se incrementa también la Demanda Bioquímica de Oxígeno.

La correlación más baja de la DBO5 se dio con la variable número de habitantes totales con un resultado de **0.49** lo que significa una correlación directa media, donde el incremento de DBO5 se vincula en medianamente con el incremento en el número de habitantes. Este resultado se debe principalmente a que, en la ciudad de Bacalar en los últimos 10 años, a diferencia de otras urbanizaciones turísticas donde han tenido un incremento exponencial, la población solo se incrementó un 11% al pasar de 11237 a 12527 habitantes. Esta variable al contrastar con número de visitantes y porcentaje de población ocupada dedicada a la actividad turística refleja cómo las ciudades turísticas, antes de experimentar un crecimiento exponencial de su población a causa de la migración por el aumento de la oferta de trabajo, sitúan a la actividad terciaria como la actividad económica principal para la población.

El incremento de la variable porcentaje de población ocupada dedicada a la actividad turística ha sido de las más reveladoras para el estudio al justificar y establecer, aún con un bajo crecimiento en su población y área urbana, a la ciudad de Bacalar como una urbanización turística, y que de seguir el crecimiento, tanto del número de visitantes como el número de cuartos en los próximos años, este destino experimentará un aumento exponencial en la variable número de habitantes totales lo cual repercutirá en una mayor degradación de la laguna de Bacalar.

El resultado más cercano de la correlación de DBO5 a **1** se dio con la variable “número de cuartos” que tienen **0.93** que significa una relación directa muy alta, el incremento en el número de cuartos como variable independiente tiene repercusión de forma directa en la variable dependiente “Demanda bioquímica de oxígeno” y como se señaló anteriormente, la variable “número de cuartos” está íntimamente relacionada con el incremento en el número de visitantes.

El desarrollo de nuevo equipamiento turístico sin las correctas medidas de tratamiento de sus aguas residuales ha impactado en el incremento de la materia orgánica en el sistema lagunar generando una mayor demanda bioquímica de oxígeno y esta relación con el incremento en número de cuartos establece que este elemento del proceso de urbanización turística ha afectado directamente de forma negativa la calidad de agua de la laguna. Aun cuando la cobertura en el servicio de drenaje ha aumentado en los últimos 10 años, este sigue por debajo del 50 %, además de que no se cuenta con un drenaje pluvial ni el tratamiento adecuado lo que repercute en la afectación ambiental de la laguna.

6.6.2 Correlación de las variables de la urbanización turística con el indicador coliformes fecales de calidad de agua

A continuación, en la tabla 6.8 se correlacionan el indicador de Coliformes Fecales con las variables independientes que representan una mayor transformación durante el proceso de urbanización turística de la ciudad de Bacalar.

Los colores con los que se presentan los resultados de los Coliformes Fecales se tomaron del análisis realizado en el apartado 6.1 de la investigación, donde se plantea mediante una escala el grado de calidad y/o contaminación de la laguna, estableciendo en color azul “excelente calidad/no contaminada” y en rojo muy mala calidad/muy contaminada.

Tabla 6.8 Correlación de las variables de Urbanización Turística con el indicador Coliformes Fecales de calidad de agua.

AÑO	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Coefficiente de correlación de Pearson
COLIFORMES FECALES NMP/100 ml	3	16.5	3	70	40	40	90	
Área urbana km ²	6.2	6.2	6.3	6.3	6.33	6.6	7.15	0.7497
Número de viviendas	3070	3134	3165	3260	3325	3392	3512	0.8412
Cobertura de drenaje %	10	25	25	25	35	43	43	0.6502

# de Habitantes	11960	12484	12484	12495	12500	12527	12527	0.5067
# de visitantes	34034	58606	80796	98421	146383	196766		0.5415
# Cuartos	379	379	515	573	573	1050	1050	0.6787
% habitantes actividad turística	22.9	28	28	32	47.7			0.5146

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2010,2013, 2015, 2018, 2020) SEDETUR (2020), CONAGUA (2020), CAPA Bacalar 2020, Municipio de Bacalar (2020), Dirección de turismo de Bacalar (2020).

A modo de análisis de resultados a continuación, en el siguiente apartado se establecerá la relación de cada una de las variables expresadas en la tabla 6.8 así como los resultados en el coeficiente de correlación de Pearson.

Como se mencionó en el apartado teórico, la presencia de coliformes fecales en un cuerpo de agua, dependiendo de la cantidad, puede determinar el nivel de contaminación por aguas negras u otro tipo de desechos en descomposición. Este parámetro de calidad de agua es establecido principalmente por las bacterias de origen fecal (Cortés, 2003). Debido a que el incremento de coliformes fecales está relacionado directamente con la generación de aguas negras, tanto de la población residente como de los visitantes, es conveniente iniciar el análisis comparando estas variables con el porcentaje de cobertura de drenaje.

En la tabla 6.8 se puede observar como en la variable de número de habitantes el incremento de la población en la ciudad de Bacalar del 2015 al 2020 fue mínimo; al pasar de 12, 484 a 12,527 habitantes; sin embargo, este incremento fue gradual y al correlacionarse con la variable “Coliformes Fecales” que también presentó un incremento en ese periodo al pasar de 3 a 90 NMP/100ml (número más probable por 100 mililitros) el coeficiente de correlación de Pearson dió como resultado “0.5”, lo que representa una correlación directa media. De esta forma se puede inferir que el aumento de la población total residente de la Ciudad de Bacalar está relacionado directamente en un rango medio con el aumento de los Coliformes Fecales de la Laguna de Bacalar.

En cuanto al número de visitantes, esta variable si se incrementó exponencialmente, al pasar del 2014 al 2020 de 34,034 a 196,766 visitantes, es decir un crecimiento cercano al 600%, lo que se tradujo en un incremento en los coliformes fecales durante este periodo de tiempo, teniendo como resultado en su coeficiente de correlación “0.54”, que representa una correlación directa media, este resultado establece que la materia fecal encontrada en la laguna de Bacalar está directamente relacionada con el incremento de los visitantes.

Si se analiza el comportamiento de los datos de coliformes fecales por años se puede observar que del 2014 al 2015 se produjo un aumento a 16 NMP/100ml y bajo nuevamente en el 2016 a 3 NMP/100ml, para explicar este cambio en esta variable es necesario relacionarlo con la variable “porcentaje de cobertura de drenaje” en ese mismo periodo, donde del 2015 al 2016 paso de contar con un 10% a un 25% de cobertura. Teniendo en consideración que la primera etapa de equipamiento por parte de CAPA se dio en la zona norte de la avenida costera y en el centro de la ciudad, donde se encuentran la mayor cantidad de establecimiento de servicios turísticos, aunado a que en ese mismo año se implementó como requisito a los establecimientos comerciales la conexión a la red de drenaje, se puede determinar que el incremento en la cobertura de drenaje condiciona de forma positiva el decremento en el indicador de Coliformes Fecales y por consiguiente en la conservación de la Laguna de Bacalar.

Con lo que respecta a la variable número de cuartos, del 2014 al 2020 se incrementó en casi 300% al pasar de 379 a 1050 habitaciones de hotel, siendo el resultado del coeficiente de correlación de Pearson con la variable Coliformes Fecales de “0.67”, lo que determina la existencia de una relación directa entre el incremento de cuartos de hotel con el incremento de los parámetros de coliformes fecales en los últimos años en la ciudad de Bacalar. Esto se puede catalogar como una de los principales resultados para sustentar que el incremento de la oferta turística ha propiciado de forma directa el incremento en la contaminación de la Laguna.

Para el análisis de la variable “número de vivienda habitadas” se puede observar un crecimiento del 2015 al 2020 en 12% al pasar de 3,134 a 3,512 viviendas. Teniendo en su correlación con los coliformes fecales el resultado de “0.84” una correlación directa muy cercana a 1. Esto debido principalmente que en el mismo periodo la variable Coliforme Fecales presentó un crecimiento al pasar de 16 a 90 NMP/100ml. El tener como resultado de correlación el valor más alto, con relación a las otras variables, se puede establecer que, aunque no hubo un crecimiento exponencial como lo sucedido con el incremento en el número de cuartos en este mismo periodo, esta variable tuvo una mayor repercusión en los coliformes fecales y por consiguiente en la contaminación de la Laguna. Para poder entender este resultado es necesario retomar la información plasmada en el apartado 4.2.5 del trabajo, aunque se cuenta actualmente con un 43 % de cobertura de drenaje, solo el 33% de los domicilios se encuentran conectados a la red, debido a que un gran número de viviendas continúan sin la conexión y persisten en el uso de pozos y fosas para la disposición final de sus aguas negras.

Tomando a consideración los resultados de las encuestas a la población en general y la observación participante que se realizó a lo largo de la Laguna y contrastándolos con las variables analizadas en la tabla 6.8, se puede afirmar que el decremento en la calidad del agua debido a los Coliformes Fecales no depende solamente del incremento en el número de cuartos que se encuentran registrados. Parte de esta problemática se deriva de la incorporación de hoteles, que anteriormente eran segundas residencias, y de la renta de cuartos mediante la aplicación Airbnb que en muchos casos no se encuentran dados de alta ante Municipio, lo que limita su supervisión y la conexión obligatoria a la red de drenaje.

Y como se señalaba en el análisis de la variable “número de viviendas habitadas” una de las causas principales en el incremento de los coliformes fecales son las viviendas que cuentan con cobertura y aún no se han conectado a la red de drenaje debido al alto costo de una nueva instalación en sus predios, lo que infiere parte de responsabilidad a las autoridades que no han implementado los mecanismos adecuados para, en primer lugar supervisar los nuevos

servicios de alojamiento y en el segundo de incentivar u obligar a esta conexión en la viviendas que cuentan con cobertura del servicio.

La importancia de cuidar los niveles de contaminación por coliformes fecales recae, no solamente en preservar el principal atractivo turístico de la ciudad y con ello la actividad económica más importante de la población, parte fundamental de la importancia en su conservación es social y en específico corresponde a la salud. La Laguna Bacalar es utilizada para realizar actividades recreativas y deportivas, desde natación hasta kayak, velero, paddle, etc., un alto nivel de contaminación debido a las bacterias de origen fecal representaría un foco de enfermedades infecciosas y un grave problema de salud, de ahí la necesidad de reducir los niveles de coliformes ya sea mediante el tratamiento de las aguas residuales, la cobertura de drenaje al 100% en la ciudad o la implementación de biodigestores, el tratamiento de las aguas pluviales, la limitación o eliminación de vertederos de agua doméstica o detergentes a la laguna al grado de que la propia laguna puede degradarlos de forma natural.

6.6.3 Correlación de las variables de la urbanización turística con el indicador de sólidos suspendidos totales de calidad de agua

A continuación, en la tabla 6.9 se correlaciona las variables independientes de urbanización turística del periodo 2010 al 2020 con el indicador de calidad de agua Sólidos Suspendidos Totales (SST).

Los colores con los que se presentan los resultados de la Sólidos Suspendidos Totales se tomaron del análisis realizado en el apartado 6.1 de la investigación, donde se plantea mediante una escala de clasificación el grado de calidad y/o contaminación de la laguna,

estableciendo en color azul “excelente calidad/no contaminada” y en rojo muy mala calidad/muy contaminada.

Tabla 6.9 Correlación de las variables de Urbanización turística con el indicador Sólidos Suspendidos Totales de calidad de agua.

Año	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Coefficiente de Correlación de Pearson
SÓLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES mg/l	3.5	5	5	11	3	2.5	2.5	5	5	5	
Área urbanizada km2	6.11	6.11	6.13	6.2	6.2	6.3	6.3	6.33	6.6	7.15	0.0096
Número de viviendas	2831	2909	2988	3070	3134	3165	3260	3325	3392	3512	-0.0478
Cobertura de drenaje %	10	10	10	10	25	25	25	35	43	43	-0.2294
# de Habitantes	11461	11595	11922	11960	12484	12484	12495	12500	12527	12527	-0.2555
# de visitantes	28512	29766	32104	34034	58606	80796	98421	146383	196766		-0.1591
# Cuartos	229	263	263	379	379	515	573	573	1050	1050	-0.0246
% habitantes actividad turística			22.9	22.9	28	28	32	47.7			-0.2468

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2010,2013, 2015, 2018, 2020) SEDETUR (2020), CONAGUA (2020), CAPA Bacalar 2020, Municipio de Bacalar (2020), Dirección de turismo de Bacalar (2020).

A modo de análisis de resultados a continuación, en el siguiente apartado se establecerá la relación de cada una de las variables expresadas en la tabla 6.9 así como los resultados en el coeficiente de correlación de Pearson.

Como se mencionó en el apartado teórico, el indicador de “Sólidos Suspendidos Totales” es uno de los parámetros utilizados para determinar la calidad de agua y el grado de contaminación de origen orgánico o inorgánico relacionados directamente con cargas de

nutrientes, restos de pesticidas, metales pesados, entre otros elementos. El muestreo se da a partir del material particulado (sólidos sedimentables, los sólidos suspendidos y coloidales) que se mantiene en suspensión, en las corrientes de agua superficial y/o residual y su medición se realiza en mg/l (CAN, 2005).

En la tabla 6.9 se puede observar que los valores en los sólidos suspendidos totales del 2011 al 2020 pasan de 3.5 a 5 mg/l lo que en la escala de clasificación corresponde a pasar de agua con buena calidad para el año 2011, representado en color verde, a agua con indicios de contaminación para el año 2020, representado en color amarillo. Sin embargo, en este lapso se presentó un incremento y un decremento del 2013 al 2015 situando en el 2014 el valor más alto con 11 mg/l lo que corresponde en la escala de clasificación a agua contaminada, de mala calidad y con alto contenido de material suspendido.

La variación en el incremento de los valores de Sólidos Suspendidos totales puede explicar que los resultados en el coeficiente de correlación de Pearson de todas las variables de urbanización se acerquen a “0”, lo que establece existe una relación casi nula entre estas variables. Por ejemplo, para la variable “Número de cuartos” que del 2011 al 2020 presenta un incremento de más del 450% al pasar de 229 a 1050 habitaciones, el resultado del coeficiente de correlación de Pearson es igual a “-0.02” lo que sugiere existe una relación inversa casi nula con el indicador de calidad de agua “Sólidos Suspendidos Totales”.

La variable que obtuvo el valor más cercano a -1 en el coeficiente de correlación de Pearson, con relación al parámetros de calidad de agua “Sólidos Suspendidos Totales”, fue el “Número de Habitantes totales”, como se menciona en apartados anteriores, su crecimiento del 2010 al 2020 fue gradual pero mínimo; lo que originó un resultado de **-0.25** estableciendo una correlación inversa muy cercana a cero, con este resultado se puede inferir que el crecimiento en el número de habitantes de la ciudad de Bacalar condiciona en forma mínima al decremento de los Sólidos suspendidos totales de la Laguna de Bacalar

Tomando a consideración que este parámetro de calidad de agua mide principalmente las partículas suspendidas provocadas por carga de nutrientes, pesticidas y metales pesados, y que actualmente los valores de este indicador se encuentran en rango medio con apenas un “indicio de contaminación”, los resultados de una casi nula correlación de las variables de urbanización turística con los Sólidos suspendido totales denotan que este indicador tienen mayor relación con los procesos de degradación en la zona rural en comparación con la zona urbana; sin embargo, la correlación directa casi perfecta que presentaron la DBO5 y coliformes fecales con los indicadores analizados confirman la hipótesis que la mayor parte de la contaminación de la Laguna corresponde a la originada por la urbanización turística.

6.6.4 Resultados de correlación de variables por dimensión

A modo de resumen y con la finalidad de obtener un panorama general a continuación en la tabla 6.10 se presentan los resultados de la correlación de Pearson entre todas las variables independientes de la Urbanización Turística y todos los parámetros de calidad de agua analizadas en los apartados anteriores.

6.10 Tabla de resultados de correlación de variables por dimensión

Dimensión	Variable	DBO5	Coliformes fecales	SST
Territorial	Área urbana km2	0.89	0.75	0.0096
	Número de viviendas	0.76	0.84	-0.04
Social	% Cobertura de drenaje	0.78	0.65	-0.23
	# de Habitantes	0.49	0.5	-0.25
Económica	# de visitantes	0.85	0.54	-0.15
	# Cuartos	0.93	0.68	-0.02
	% Habitantes actividad turística	0.78	0.51	-0.24

Fuente: elaboración propia

Con base en los resultados obtenidos en el coeficiente de correlación se puede afirmar que el total de variable analizadas de la urbanización turísticas refieren una similitud entre los rangos de valores para cada uno de los parámetros de calidad de agua al que fueron vinculados.

De los tres indicadores ambientales correlacionadas en este análisis se puede determinar que el indicador que demuestra de una forma más clara la afectación en la calidad de agua de la laguna de Bacalar por la urbanización turística es la Demanda Bioquímica de Oxígeno, considerando que el indicador de sólidos suspendidos está mayormente vinculado a las actividades agrícolas razón por la cual la DBO5 tuvieron valores cercanos a 1 y el valor del indicador de SST presentó valores cercanos a cero.

En lo que corresponde a las variables de urbanización turística, el indicador que demuestra de una forma más clara el desarrollo y evolución de la misma es el incremento en el número de cuartos que se rentan para visitantes, al presentar los valores más altos en su correlación en la mayoría de los indicadores de calidad del agua. Tanto en la DBO5 que tuvo como resultado .093 como en la Coliformes fecales con un resultado en el coeficiente de correlación de 0.68 lo que indica una relación directa, y se puede establecer que al incrementar el número de cuartos de hotel aumenta la contaminación en la laguna de Bacalar.

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Los resultados obtenidos en este trabajo de investigación se pueden dividir en la caracterización del proceso de urbanización turística de Bacalar y su vinculación con las afectaciones ambientales a su Laguna y en específico con la calidad del agua. En primer lugar, se abordó el análisis de este proceso de urbanización, para ello fue necesaria la determinación de los elementos que la componen.

Mullins (1991) en el análisis para las ciudades más grandes de Australia dedicadas exclusivamente al turismo Gold Coast y la Sunshine Coast, define a nivel conceptual a la "urbanización turística" y plantea siete elementos indispensables que una ciudad debe tener para ser considerada como ciudad turística: ser espacialmente diferente, ser simbólicamente distintiva, un rápido crecimiento de la población y la fuerza laboral, poseer un sistema de producción flexible, la intervención del Gobierno para incentivar y/o reforzar la producción, el consumo masivo y personalizado del ocio y una población residente que es socialmente distintiva.

Tomando a consideración estas características y comparándolas con el resultado del análisis en esta investigación se puede constatar que la variable crecimiento de la población y fuerza de trabajo en Bacalar no refleja un crecimiento acelerado, debido a que esta ciudad turística se encuentra en la fase de desarrollo, además de que el crecimiento apresurado de la población no es muy recomendable para un destino como Bacalar donde su actividad turística depende directamente de su atractivo natural más importante, su laguna, y este siendo considerado un ecosistema frágil, un crecimiento acelerado de la actividad puede afectar en mayor medida la calidad de agua de la laguna y de esta forma también su desarrollo.

Sin embargo, en lugar de este elemento Bacalar posee otros muy importantes que no son contemplados por Mullins para caracterizar a una ciudad turística y denotan la existencia por ende del proceso de urbanización turística para Bacalar, por ejemplo el cambio en la actividad principal de la población, antes del 2006 la población en su mayoría se dedica a las

actividades primarias relacionada con la agricultura y forestal, para el 2020 casi el 50% de la población ocupada se dedica a la actividad turística. Este componente es parte fundamental para justificar a Bacalar como una ciudad siendo reflejo del inicio de su transformación y a diferencia del trabajo realizado por Mullins se podría agregar dentro de esos elementos que debe caracterizar a una urbanización turística.

Por su parte Mascarenhas (2004), adaptando la conceptualización de Mullins (1991) sobre urbanización turística, analiza diferentes ciudades de Brasil con la finalidad de definir los elementos más diferenciadores de una ciudad turística. Como resultado propone cuatro características fundamentales de la urbanización turística: una economía urbana basada en el consumo, crecimiento demográfico y económico acelerado, incremento en la migración motivado por oportunidades de trabajo, pero sueldos precarios y la presión al gobierno por los servicios públicos y preservación ambiental.

Como se puede observar al igual que Mullins, Mascarenhas identifica como variable primordial el crecimiento acelerado de la población y puestos de trabajo, pero hace hincapié en el crecimiento económico con base en el consumo y las actividades turísticas. Ese crecimiento en la actividad turística y el consumo en Bacalar fue una de las características más importantes que se pudieron identificar en el análisis de su proceso de urbanización turística. En la ciudad de Bacalar desde el 2006, con la incorporación al programa pueblos mágico, la inversión en infraestructura pública y turística y la promoción del destino, la oferta y demanda se incrementó exponencialmente en casi un 800% convirtiéndose en uno de los elementos fundamentales para dar sustento a la categorización de Bacalar como una ciudad turística.

Al igual que esta investigación, Mascarenhas (2004) en su análisis identifica una de las característica que han sido las más discutida en los últimos años en las ciudades turísticas, la presión de la sociedad para la mejor prestación de los servicios públicos a la población y la conservación ambiental, tomando a consideración que en muchas ciudades turísticas se

descuidan los servicios básicos para la población, en el caso de la ciudad de Bacalar se puede constatar que en primer lugar han implementado el drenaje a la zona de los servicios turísticos y el centro, dejando de último las colonias populares.

Körössy (2014) realiza un análisis de la ciudad de Portimão, donde estudia sus principales características a fin de determinar si se encuentra en un proceso de urbanización turística y puede ser considerada como ciudad turística. Para ello realiza una comparación con el modelo propuesto por Mullins 1991; sin embargo, en sus conclusiones destaca que aun cuando Portimão no posee todas las características enmarcadas por Mullins esta debe ser considerada como ciudad turística debido a que la actividad turística, aunque no sea la actividad económica más importantes de la ciudad, ha propiciado su transformación.

La apropiación del espacio público por parte de la actividad turística, que en un principio era dedicado para la población residente, es una de las características más significativas que define el autor. Esta misma característica fluctúa en Bacalar, los resultados de la comparación en el periodo de estudio 2006-2020 han constituido que las transformaciones del espacio público, remodelación del centro histórico, inversión en infraestructura que se desarrollaron a partir de la incorporación al programa pueblos mágicos, se dio motivados por mejorar la oferta turística del destino, siendo de esta forma la apropiación del espacio a favor de los turistas. Aunque tal vez lo correcto sería afirmar la existencia en Bacalar de un espacio compartido, donde la población residente y turistas interactúan de forma directa en el territorio. Esta es una de las características que debe ser tomada en cuenta, una ciudad turística debe situarse como un lugar donde se relacionan los turistas y residentes, comparten, interactúan y se transforman, no solo existe una transformación del espacio, también existe una transformación de la sociedad, y de la economía.

Con la comparación de estos resultados se puede asumir que, aunque la mayoría de las variables propuestas en los modelos de Mullins, Mascarenhas o Körössy, los elementos a considerar en ciudades como Bacalar, que se encuentran en una fase de implementación y

desarrollo donde su atractivo principal es una laguna con un ecosistema frágil, es necesario considerar un modelo que conlleve variables como: área urbana, número de viviendas, cobertura de drenaje, número de habitantes, número de visitantes, número de cuartos, número de habitantes actividad turística.

En la segunda parte se abordó la vinculación de las afectaciones ambientales de la laguna con los elementos del proceso de urbanización, definiendo el grado de correlación existente con la contaminación de esta.

Hernández (2018) realizó un análisis sobre la contaminación de la Laguna de Bacalar por hidrocarburos, como resultados destacó que en temporada alta los niveles de contaminación, a causa de estos hidrocarburos, se incrementaron mientras que en temporada baja estos bajaron, como resultado de esta investigación se determinó que las actividades turísticas que se realizan en la laguna de Bacalar, tienen una relación directa con la contaminación que se presenta. Este resultado coincide con los obtenidos en este estudio, donde los indicadores de urbanización turística presentaron una correlación positiva con los niveles de contaminación en la laguna de Bacalar mostrando que la actividad turística tiene una injerencia directa con la contaminación de este ecosistema.

Sin embargo, los parámetros y variables que implementó para determinar esa vinculación fueron diferentes en comparación con el análisis realizado en esta investigación. Hernández (2016) efectúa muestreos en diferentes puntos dentro de la laguna tanto en temporada baja como en temporada alta del 2014 al 2015, donde analizan y se determina presencia de contaminación por hidrocarburos aromáticos como naftaleno, pireno y fenantreno en temporada alta. La vinculación con las actividades turísticas se da al ser los motores fuera de borda los causantes de esta contaminación representando los recorridos en lancha un incremento en la temporada alta. En esta investigación, aunque no se analiza la

contaminación por hidrocarburos, se retoman los resultados de Hernández (2018) para dar sustento a la vinculación del turismo con la contaminación.

Con el fin de evaluar la relación de la contaminación con la actividad turística Aceves (2018) realiza una comparación de los coliformes totales y fecales antes, durante y después del periodo vacacional de semana santa 2016 en varios balnearios de la región, entre ellos el balneario Ejidal de Bacalar mediante el método del número más probable y comparándolos con los criterios ecológicos de calidad de agua CE-CA-01/89. En su análisis como resultado destaca que el nivel de coliformes en el balneario Ejidal de Bacalar se incrementó durante el periodo vacacional, teniendo valores por encima de los indicados en los criterios Ecológicos de calidad de agua.

Como conclusión a su investigación, Aceves (2018) asume que el incremento en la afluencia turística en el balneario ejidal de Bacalar tuvo un efecto en el aumento de la contaminación por coliformes totales y fecales durante el periodo vacacional de semana santa 2016. Este resultado se corresponde en parte con el obtenido en el análisis de correlación de la urbanización turística con la contaminación en la laguna que se ha realizado en esta investigación.

A diferencia del análisis realizado en esta investigación donde se correlaciona la etapa de urbanización turística del 2006 al 2020 con la calidad del agua de la laguna en este mismo periodo, en la investigación de Aceves (2018) solo se analiza la calidad del agua registrada en el periodo vacacional de semana 2016 en comparación con la temporada baja en este mismo año, donde se asume un incremento en el número de visitantes entre estos dos periodos. Así mismo en los resultados de los análisis realizados a la calidad del agua Aceves (2018) observó un aumento en los niveles de coliformes totales y fecales lo que propone una relación directa entre la actividad turística y el incremento en la contaminación de la laguna de Bacalar.

Este estudio al manejar un periodo de tiempo más prolongado y correlacionar, además del número de turistas, variables como la oferta, población residente total, área urbana, porcentaje de población dedicada al turismo, se ha podido constatar que la contaminación que se presenta en la laguna está relacionada directamente no solo por la actividad turística si no por la transformación que esta actividad que ha generado en la dimensión territorial, política, social, ambiental y económica considerado como el proceso de urbanización turística.

Con los resultados de las diferentes investigaciones, que se han podido analizar en este apartado, en comparación con los obtenidos en esta investigación se ha podido reconocer en primer lugar, que aun cuando a Bacalar se le ha situado como una ciudad turística, este término no se había podido justificar debidamente. A lo largo de la investigación y como resultado del análisis de las diferentes variables que se analizaron, se ha podido no solo atribuir el término si no también marcar el inicio de la etapa de este proceso de urbanización turística de la ciudad de Bacalar.

De igual forma los estudios que se han realizado referente a la contaminación de la laguna y que han tenido como resultado al turismo como la causa del incremento en estos parámetros de contaminación, se han abordado en un periodo de tiempo relativamente corto y las variables de turismo desde la perspectiva de actividad económica, dejando a un lado la parte sistémica de este fenómeno. El poder contar con resultados que corroboren esta correlación desde el análisis de variables que involucran la dimensión social, ambiental, territorial, económica y política en un periodo de tiempo más prolongado contribuye a tener un panorama general de este fenómeno.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A lo largo de esta tesis se identificaron diferentes fases de investigación que abordan en primera instancia como objeto de estudio a la ciudad de Bacalar en su proceso de urbanización, en el periodo 2006 al 2020, lo que permitió caracterizar como un proceso de urbanización turística, donde se ha transformado el territorio, la economía y la sociedad de la ciudad.

Este tipo de urbanización es el resultado de la interacción de la población residente, población flotante (turistas) prestadores de servicios, servidores públicos, asociaciones civiles, en espacios, infraestructura y servicios que en un principio fueron desarrollados para la población o una actividad en particular diferente a la turística y ahora se han convertido en parte fundamental del desarrollo turístico de la ciudad. Esta transformación ha sido impulsada por el gobierno federal, estatal y municipal que en la búsqueda de un crecimiento económico de la zona han encontrado en los atractivos naturales, en particular en la laguna de Bacalar, una oportunidad para el desarrollo.

Actualmente la caracterización de una ciudad como una urbanización turística no puede contemplar únicamente su infraestructura de servicios turísticos; como se ha abordado en el marco teórico y de referencia, autores como Mullins, Vera, Mascarenhas, Antón entre otros han definido a este fenómeno como parte de un proceso de transformación que engloba no solo la parte económica, es necesario tomar a consideración elementos como la transformación de su población y las interacciones que resultan de esta, la disposición de espacios públicos desarrollados en primera instancia para la población residentes y ahora utilizados como parte de la infraestructura turística, la transformación de la actividad principal de la población al dedicarse principalmente al turismo y la más importante sin duda en la intervención del gobierno para incentivar el crecimiento de la actividad turística.

Por esta razón, Bacalar aun cuando ya era considerada como un pueblo con una laguna de enorme belleza y este ser el detonante de un turismo residencial incipiente a lo largo de su

litoral y con llegada de excursionista regionales, principalmente del Estado, aún no se podía considerar como una urbanización turística hasta su incorporación como pueblo mágico de SECTUR en el 2006. Esta intervención por parte del gobierno se puede considerar como un hito para Bacalar, a raíz de este programa se implementaron proyectos de mejoramiento en infraestructura, remodelación del centro histórico, promoción a nivel nacional e internacional que incentivó la demanda y esta a su vez el crecimiento de la oferta turística. El desarrollo de hoteles y restaurantes, creación de nuevos empleos para la población, cambios de sus actividades económicas e interacción de su población residente.

La importancia de la laguna de Bacalar, que constituye el principal atractivo turístico de la ciudad, ha originado su monitoreo y cuidado ambiental, como resultado del análisis de diferentes estudios de calidad de agua en la laguna, se ha podido constatar un incremento en la contaminación en los últimos 10 años. La percepción general de la mayoría de los actores involucrados en este fenómeno, habían situado a la actividad turística como la principal causa de las afectaciones ambientales que actualmente se presentan en la laguna de Bacalar; sin embargo, esta correlación no había sido comprobada mediante algún estudio o análisis que le dé solidez a esa aseveración. De esta forma se constituyó como objeto principal de este estudio de investigación doctoral el análisis de contaminación de la laguna de Bacalar y su vinculación con el proceso de urbanización turística de la ciudad.

Para analizar esta correlación se planteó como pregunta de investigación: ¿Cuáles son los elementos del proceso de urbanización turística de la ciudad de Bacalar que están relacionados con la contaminación de la laguna de Bacalar y cuál es el grado de correlación?

Para responder a esta interrogante se identificaron los elementos más importantes de la urbanización turística de Bacalar, para ello en el capítulo marco teórico y como parte del primer objetivo de investigación, se abordó la conceptualización del proceso de urbanización, que sería parte fundamental del objeto de estudio, partiendo del concepto ciudad, se analizaron diferentes autores como Childe, Harvey, Vinuesa, Ascher, Chaoy que abordan el

termino desde una perspectiva general, con ello se lograron identificar diferentes características que debe tener una ciudad, lo que fue un buen inicio para la investigación, pero para acercar la discusión hacia nuestro objeto de estudio fue necesario analizar a autores como Cerdá, Madariaga, Castro, Gottmann, Hegel, Castillo que definen en qué consiste el proceso de urbanización y cuáles son los elementos que lo constituyen.

Por su parte, al analizar autores como Mullis, Mascarenhas, Antón, y sus diferentes concepciones de lo que corresponde una urbanización turística se logró formar un concepto propio sobre este término que puede ser aplicado a nuestro objeto de estudio, la ciudad de Bacalar.

Sin embargo, para poder identificar cuáles son los elementos más importantes de una urbanización turística fue necesario el análisis de diferentes casos de estudios en distintas latitudes, lo que condujo a abordar el segundo objetivo de investigación. Mediante la revisión de los trabajos de autores como Vera, Körössy, Carrasco, Mullins se lograron identificar las variables teóricas y con ello los elementos más importantes característicos de una urbanización turística.

Se realizó la operacionalización de variables como parte de la metodología donde se incluyeron las variables de la urbanización turísticas divididas por las dimensiones territorial, social, natural, normativa y económica y se definieron los indicadores para cada una así como los instrumentos necesarios para su recolección de la información correspondiente.

Durante toda la recolección de la información se enfrentaron diferentes situaciones, en muchos casos la información cuantitativa de algunas variables de años anteriores al 2010 fueron muy difíciles de conseguir o inexistentes. En lo concerniente a la recolección de la información cualitativa por las limitaciones que suponía la alerta sanitaria por el COVID-19 las encuestas y entrevistas de inicio se plantearon vía virtual; sin embargo, al pasar en Quintana Roo de semáforo naranja a amarillo, dio oportunidad de poderlas realizar personalmente

Con lo que respecta al cuarto objetivo particular, la caracterización de las etapas de todo el proceso de urbanización de Bacalar nos permitió tener un panorama histórico general de este proceso y con ello la posibilidad de identificar el periodo de la etapa de urbanización turística de Bacalar, asumiendo en el año 2006 un antes y un después con la intervención gubernamental y de prestadores de servicios turísticos para incluir a Bacalar en el programa pueblos mágicos, de esta forma se identificó como elemento importante de esta urbanización al incentivar el desarrollo económico de la región.

Al abordar el quinto objetivo particular de realizar el análisis del proceso de urbanización turística de Bacalar en el periodo antes mencionado; se logró identificar los elementos más importantes y de mayor injerencia en la transformación de Bacalar: área urbana, número de viviendas, cobertura de drenaje, número de habitantes, número de visitantes, número de cuartos, número de habitantes actividad turística.

La segunda parte del objeto de estudio las afectaciones ambientales a la laguna donde se logró abordar mediante un análisis de investigaciones oficiales en el periodo de 2006 al 2020, se determinó que existían 5 problemáticas ambientales en la laguna y la más importante por permear en las otras es la contaminación del agua en la laguna, apoyados de información de CONAGUA se logró identificar la demanda bioquímica de oxígeno, coliformes fecales y sólidos suspendidos totales como los parámetros indispensables para el estudio; sin embargo, al igual que en el apartado anterior el mayor obstáculo fue la escasa información con los datos anteriores al 2010.

Con lo que respecta a la vinculación de la urbanización turística y las afectaciones ambientales, se determinó solo correlacionar las variables que han constituido la mayor transformación en la urbanización de Bacalar con los tres parámetros más importantes

correspondientes a la contaminación de la laguna, para ello, como se mencionó en el apartado metodológico, se utilizó la fórmula de índice de correlación de Pearson.

De esta forma se logró abordar la hipótesis de la investigación que planteaba:

El proceso de urbanización turística de la ciudad de Bacalar, que se ha constituido a partir de la incorporación al programa pueblos mágicos y ha dado como resultado el incremento en la oferta y demanda turística, aumento de la población y del área urbana, especialización de la actividad económica en el sector turístico, está correlacionado directamente con el aumento en la contaminación de la Laguna.

El método de investigación mixto fue el adecuado para abordar la investigación debido que proporcionaba las herramientas necesarias para sustentar el análisis complementando en diferentes fases del trabajo. En un principio para realizar el diagnóstico de la urbanización turística e identificación de los elementos se utilizó información cuantitativa para proporcionar solidez a la investigación, de igual forma los datos de parámetros de contaminación de la laguna cuantitativos dieron la oportunidad de correlacionarlos mediante el coeficiente de correlación de Pearson.

Sin embargo, los datos cualitativos recabados tanto por las entrevistas como por las encuestas lograron complementar la información de la urbanización que no se tenían registros, además de brindarnos un panorama general de cómo los diferentes actores perciben la problemática, la población, servidores públicos, turistas, prestadores de servicios turísticos, y asociaciones civiles a fin de cuentas son los responsables y afectados directamente con este fenómeno.

Lo que respecta a las técnicas de investigación para la parte cuantitativa como se menciona en apartados anteriores, el mayor obstáculo fue la escasez de información para los años anteriores al 2010, la revisión de censos de INEGI, base de datos de SECTUR, o del municipio de Bacalar no fue suficientes y se necesitó complementar con entrevistas a las

instituciones correspondientes, así como la petición por escrito de la información en algunos casos.

Para el análisis de la contaminación del agua, aun cuando existían muchos estudios de muestreo de agua de la laguna, estos se limitaban a pequeños periodos, diferentes puntos de muestreo, diferentes investigaciones, debido a lo anterior y para llevar una uniformidad, así como contar con mayor validez en el análisis, se optó por los realizados por CONAGUA; sin embargo, en su base de datos de los indicadores requeridos para esta investigación solo se tiene registro de DBO5, coliformes fecales y sólidos suspendidos totales del 2009 en adelante.

En un principio, para complementar la información de las entrevistas solo se propuso la observación participante; sin embargo, conforme se inició la aplicación de los instrumentos y con ello la recolección de la información se dio cuenta de la necesidad de información que solo la población y turistas mediante encuestas podía proporcionar, siendo estos actores principales de este fenómeno y problemática, su percepción nos dio la oportunidad de plantear alternativas y propuestas de solución que involucren a todos los actores. Siendo esto lo que se busca en una urbanización sustentable, la participación de todos en la resolución de un problema que afecta a todos.

Resultados de la investigación

Con lo que respecta a los resultados de la investigación se puede considerar que la pregunta de investigación se resolvió, se identificaron los elementos de la urbanización turística de Bacalar que han transformado y configurado en mayor medida a la ciudad, a su vez se logró vincular con la problemática ambiental de la laguna

La hipótesis que se planteó fue acertada; sin embargo, esta solo se comprobó en parte, debido a que los resultados de la parte cuantitativa con la correlación de variables de la urbanización y los parámetros de la contaminación por el coeficiente de Pearson dio como resultado que existía una correlación directa en muchas de las variables y esta urbanización es la mayor responsable de la contaminación, sin embargo, también se comprobó que no es la única responsable, al analizar los datos del muestreo de los diferentes años de la calidad del agua se llegó a la conclusión que una parte de esa contaminación correspondía a las actividades agrícolas que se desarrollan a la periferia de la ciudad, pero sin tener un análisis completo de estos elementos no se puede asumir su nivel de correlación y esto constituirá una nueva línea de investigación.

Del mismo modo la información cualitativa recabada mediante las encuestas y entrevistas y observación participante existe también los factores del crecimiento de la población que sigue sin concretarse al drenaje, lo que supone es debido a su idiosincrasia cultura y por ende no es del todo responsable las autoridades.

En lo que respecta al resultado de los objetivos, cada una de los objetivos específicos correspondió a un capítulo de la tesis y por ende, cada uno de ellos un paso secuencial para alcanzar el objetivo general de la investigación.

El primer objetivo específico “fundamentar las referencias teórico-conceptuales sobre los procesos de urbanización turística de la ciudad de Bacalar, con el propósito de dar sustento epistemológico a la investigación”, como se mencionó anteriormente, se abordó en primera instancia con el análisis del concepto ciudad desde una perspectiva general de diferentes autores, seguido de la interpretación e identificación de las características propias de un proceso de urbanización, para poder abordar en la investigación la conceptualización del proceso de urbanización turística, término de reciente introducción por el autor Mullins en 1991 y que en los últimos años ha sido adecuado para describir el fenómeno de transformación de una ciudad turística. Se puede determinar que se cumplió el objetivo al

desarrollar en propio concepto de urbanización turística que puede dar soporte teórico al tipo de urbanización que se está desarrollando en la ciudad de Bacalar.

Para el segundo objetivo “revisar casos de estudio internacionales y nacionales sobre procesos de urbanización turística, que contribuyan a abordar el modelo de desarrollo urbano de Bacalar” se abordó mediante el análisis de casos de estudios internacionales y nacional, este análisis logró determinar las variables teóricas necesarias para caracterizar la urbanización turística de Bacalar.

Para el tercer objetivo “generar un marco de análisis metodológico que permita corresponder los elementos de la urbanización turística de la ciudad de Bacalar con la contaminación del agua de la Laguna” mediante la implementación de un modelo mixto se logró complementar los resultados y con ello una mayor certeza del grado de correlación de las variables. De manera cuantitativa se recolectó la información necesaria para correlacionar los valores por años de cada una de los elementos más importantes de la urbanización turística con los valores por años de los parámetros de contaminación de la laguna. Al obtener los resultados por el coeficiente de correlación de Pearson se compararon con los obtenidos mediante observación participante, entrevistas y encuestas aplicadas a los diferentes actores involucrados en el fenómeno.

El cuarto objetivo “caracterizar las etapas del proceso de urbanización de Bacalar desde su fundación hasta la urbanización turística” mediante revisión bibliográfica tanto en base de datos como investigaciones anteriores se logró identificar las etapas históricas de la urbanización de Bacalar, con ello se puede fundamentar la fecha y el elemento que dio inicio al proceso de urbanización turística en Bacalar. La incorporación de Bacalar la Programa pueblos mágicos en el 2006 dio paso a una serie de cambios en el territorio y en las diferentes dimensiones, no solo la parte económica se vio involucrada con un crecimiento de la oferta y demanda en el turismo, por ejemplo, en el 2011 se decreta municipio de Bacalar y como cabecera la ciudad de Bacalar.

El quinto objetivo, “analizar el modelo de desarrollo urbano de la ciudad de Bacalar, con la finalidad de identificar los elementos del proceso de urbanización turística” se abordó al realizar la caracterización de los elementos de la urbanización turística divididos por sus diferentes dimensiones, en este diagnóstico se buscó complementar tanto la información cuantitativa como cualitativa en el periodo de tiempo que comprende la urbanización turística de Bacalar.

El último objetivo “Correlacionar los elementos de la urbanización turística de la ciudad de Bacalar con la afectación ambiental de la laguna” al abordarlo y cumplirlo significó conseguir de igual forma el objetivo general de la investigación. Se abordó de forma cuantitativa mediante la correlación del coeficiente de correlación de Pearson y el análisis de los resultados con la comparación de la información cualitativa. Como se ha mencionado anteriormente se logró constatar la existencia de una correlación directa entre los elementos más importantes de la urbanización turística con la afectación ambiental de la laguna de Bacalar.

Aportaciones

El trabajo de investigación ha traído consigo una serie de diferentes aportaciones a la investigación, entre las más importantes se puede señalar:

En primer lugar, en esta investigación se pudo identificar en la ciudad de Bacalar elementos y características que hacen posible definirla como una urbanización turística. En muchas ocasiones se había relacionado a Bacalar como una ciudad con una laguna de diferentes tonalidades azules, capaz de atraer al turismo sin poderla catalogar como una ciudad turística. Como resultado de esta investigación se puede afirmar la existencia de diferentes elementos que se han transformado y desarrollado a causa y para el turismo, dando como resultados

pasar de ser una urbanización convencional a un proceso que ha originado y sigue desarrollando una urbanización turística.

En segundo lugar, la percepción general de la mayoría de los actores involucrados en este fenómeno, han situado a la actividad turística como la principal causa de las afectaciones ambientales que actualmente se presentan en la laguna de Bacalar; sin embargo, no se había propuesto una investigación que mediante la correlación de los elementos más importantes de la urbanización turística y de los parámetros de calidad de agua de la laguna determine su grado de vinculación. Mediante esta investigación se le puede dar sustento a esas afirmaciones, en el capítulo 6 y en el apartado de análisis de resultados se abordó esta relación de forma cuantitativa y a su vez se comparó con información recolectada de manera cualitativa, lo que da mayor sustento al resultado de que si existe una correlación directa entre los elementos más importantes de la urbanización turística y los indicadores de mayor relevancia en la calidad de agua que han dado como resultado de la contaminación es directamente proporcional al crecimiento de la actividad turística y por ende al desarrollo de la urbanización turística.

La metodología es sin duda una de las aportaciones de esta investigación, para abordar el análisis del proceso de urbanización turística y su vinculación con la afectación ambiental de la laguna fue necesario implementar un marco de análisis metodológico mixto, que consistió en primera instancia en la identificación de los elementos más importantes de la urbanización turística y los parámetros de calidad de agua, es decir, las variables independientes y dependientes en un periodo de tiempo establecido, para ello fue necesaria los valores cuantitativos de cada año y mediante el coeficiente de correlación de Pearson se obtuvo el grado de correlación entre las variables, en segunda instancia los resultados de esta correlación se compararon con los recolectados mediante instrumentos cualitativos como observación participante, entrevista.

De esta forma se ha concebido una metodología multidisciplinaria capaz de ser implementada en investigaciones que tengan como finalidad explicar y analizar la correlación existente entre diferentes variables del proceso de urbanización turística con los efectos ambientales que se pudieran desarrollar como consecuencia. Sin embargo, se puede considerar que esta metodología, no está limitada al estudio de ciudades turísticas, por ejemplo, se podría aplicar para correlacionar la contaminación de la laguna con los elementos más importantes de la actividad agrícola que se desarrolla en las comunidades cercanas a Bacalar.

Líneas de investigaciones futuras

Como resultado de esta investigación se constató la existencia de una relación directa de los elementos más importantes de la urbanización turística con los parámetros de contaminación de la laguna demanda Bioquímica de Oxígeno y coliformes fecales; sin embargo, para el indicador sólidos suspendidos totales los resultados de la correlación de Pearson indicaron una relación inversa cercana a cero, lo que indica que la contaminación originada por el incremento de los sólidos suspendidos totales no tienen una vinculación con los elementos del proceso de urbanización turística. Los valores de sólidos suspendidos totales demuestran que, en menor medida, puede existir algún tipo de relación con la actividad agrícola que se está desarrollando alrededor de la ciudad de Bacalar; sin embargo, para asegurar y establecer dicha correlación, sería necesario un estudio enfocado a analizar dichas variables.

Recomendaciones

Ante esta situación y su elevado potencial turístico, es previsible el cambio en las tendencias de crecimiento económico, demográfico, ambiental y urbano del Centro de Población que en algunos casos lo cierto es que se ha visto mermada, no solo la calidad de la infraestructura y equipamiento, sino más aún, su competitividad turística.

No obstante que teóricamente, el actual plan de desarrollo municipal de Bacalar cuenta para su instrumentación, con la participación de los distintos sectores de la sociedad, universidades, asociaciones de profesionistas, organizaciones empresariales y asociaciones civiles. Se pretende ejecutar sobre un modelo urbano que evidencia históricamente la ausencia de mecanismos de planeación y ordenamiento urbano, lo que parece apuntar hacia el declive de su actual modelo urbano, el cual se expresa en la deficiencia, la falta de infraestructura y servicios públicos de calidad, la inoperatividad de equipamientos turísticos, la escasa realización de proyectos estratégicos que renueven la imagen urbana, ausencia de opciones recreativas, especulación del mercado inmobiliario en áreas de reserva territorial, sobre todo en torno a la Laguna de Bacalar, pero sobre todo, incapacidad para regular los asentamientos suburbanos y la afectación de los ecosistemas naturales.

Es necesario limitar el número de cuartos, se debería limitar la construcción de estos en el litoral de la laguna, así como el número de restaurantes que aunque estén conectados a la red de drenaje o que cuenten con biodigestores, en muchos casos se ha comprobado sobrepasan la capacidad de tratamiento, probando contaminación directa. En los balnearios se debe limitar el acceso y el uso de protectores solares, cremas y de más productos químicos alteran el equilibrio del agua de la laguna.

Como se mencionó en el apartado final de la discusión de resultados, es imperante una modificación a la normativa vigente para establecer la regulación de los establecimientos de hospedaje y alimentación, la informalidad de estos comercios, que en su mayoría se concentran en el litoral de la laguna y el centro de la ciudad, ha originado tanto evasión fiscal como evasión a las normas de salubridad, como es el caso de la adecuada disposición final de sus aguas residuos, en muchos casos, casas que se adecuaron como hoteles no cuentan con un sistema adecuado para el tratamiento de sus aguas residuales, no se encuentran conectados al drenaje, hacen uso de una mayor cantidad de agua potable, generación de residuos sólidos urbanos lo que ha originado algunos de los problemas ambientales más importantes a la laguna de Bacalar.

La cobertura del sistema de drenaje, así como la capacidad para el tratamiento de las aguas residuales, debe ser prioridad para la presente administración, tanto municipal como estatal. Lograr la cobertura y conexión de al menos un 80% de la ciudad puede significar un avance significativo para revertir la situación actual que aqueja a la laguna, y con ello disminuir en gran medida los niveles de contaminación tanto por coliformes fecales como de la demanda bioquímica de oxígeno DBO5.

Para el caso de las actividades recreativas que se realizan en la Laguna, se debe implementar alternativas ecológicas sustentables, incentivar a los prestadores de servicios náuticos a cambiar sus embarcaciones con motor fuera de borda a embarcaciones que hacen uso de energía renovable, desde veleros, hasta kayaks o paddle board han tenido gran aceptación en visitantes que buscan y disfrutan de la adrenalina al realizar deportes acuáticos. Situar a la ciudad de Bacalar como un destino turístico ecológico o en su caso amigable con la conservación de sus recursos naturales debe ser asimilado por todos los actores como una ventaja y una oportunidad de generar una marca que conlleve atraer un nicho de mercado turístico de mayor poder adquisitivo y con ello un desarrollo equilibrado tanto económico como ambiental que asegure el futuro de la dimensión social.

Finalmente, es necesario el reordenamiento territorial desde un enfoque turístico pero integral, en donde es beneficiario a todo el territorio y todos los sectores de la población de Bacalar, pues hay que recordar que en México, los instrumentos de planeación urbana y de medio ambiente, se han desarrollado e implementado en forma separada, generando conflictos de competencia y muchas confusiones entre los tres ámbitos de gobierno, así como una situación de incertidumbre jurídica para la inversión privada, y poca eficacia en la aplicación de los programas de desarrollo regional. Existen facultades que otorga la LGEEPA a los gobiernos locales para que a través del ordenamiento ecológico se puedan instrumentar las políticas locales tanto urbanas como ambientales, en forma congruente y con visión de largo plazo.

Para cerrar este apartado, se sugiere crear el Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) de Bacalar, como parte de la política de desarrollo urbano. El IMPLAN deberá ser un órgano descentralizado de la administración municipal para que a través de este se pueda llevar a cabo el proceso de planeación de la ciudad, sin estar sujeto a los cambios de las administraciones o bien a requerimientos personales del presidente municipal en turno. Entre las funciones del IMPLAN estará la actualización y realización de los distintos planes y programas de desarrollo urbano y medio ambiente, entre los que están: el plan director de la ciudad, el programa parcial del centro urbano de la ciudad, consolidar el corredor turístico del malecón del litoral de la Laguna de Bacalar, así como todos los programas parciales que promuevan el turismo dentro de un proceso de urbanización turística integral.

ANEXOS



CUESTIONARIO DE LA ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA A LA DIRECCION DE ECONOMIA MUNICIPAL DE BACALAR



Objetivo de la entrevista.

La presente entrevista está dirigida a los servidores públicos del municipio de Bacalar con la finalidad de recabar información sobre el rubro económico del proceso de urbanización turística de la ciudad de Bacalar. Debido a las restricciones de movilidad por la pandemia originada por COVID-19, la entrevista se realizará por la plataforma zoom, teniendo como evidencia la grabación de la misma.

Nombre del servidor público: _____

Área de adscripción: _____

Funciones que desempeña: _____

1. ¿Cuáles han sido los beneficios económicos para la población a partir de la designación de Bacalar, como pueblo mágico?
2. ¿Cuáles son los principales requisitos para que una empresa prestadora de servicios turísticos se pueda dar de alta ante el Ayuntamiento de Bacalar?

Servicios de Hospedaje

3. ¿Cuántos hoteles, hostales y viviendas para renta (Airbnb) operan actualmente en Bacalar?
4. ¿Cuentan con un mapa de ubicación de las diferentes empresas de hospedaje en Bacalar?
5. A partir de la pandemia de la COVID-19 ¿Cuáles son las empresas de hospedaje afectadas y han cerrado permanentemente?

Servicios de Alimentación

6. ¿Cuántos restaurantes y negocios de comida operan actualmente en Bacalar?
7. ¿Del total de negocios dedicados a este rubro, cuantos operan de manera formal y cuantos están en procesos de sacar su licencia de funcionamiento?
8. ¿Cuentan con un mapa donde estén localizados todos los restaurantes y negocios de comida en Bacalar?

Servicios de recreación en la Laguna de Bacalar

9. ¿Qué tipo de servicios turísticos se prestan en la Laguna de Bacalar?
10. ¿Existe un programa ambiental entre el Ayuntamiento y los prestadores de servicios turísticos para coadyuvar en el cuidado y protección de la Laguna de Bacalar?
11. ¿Tienen identificado a los prestadores de servicios turísticos informales en Bacalar?

Empresas de construcción

12. ¿Cuántas empresas de construcción operan actualmente en Bacalar?
13. Del total de empresas constructoras en Bacalar ¿cuántas están desarrollando proyectos públicos y/o privados y que empresas están participando en ellos?
14. ¿En qué medida estos proyectos desarrollados actualmente están relacionados con la actividad turística?



CUESTIONARIO DE LA ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA A LA DIRECCION DE TURISMO MUNICIPAL DE BACALAR



Objetivo de la entrevista.

La presente entrevista está dirigida a los servidores públicos del municipio de Bacalar con la finalidad de recabar información sobre el rubro turístico del proceso de urbanización turística de la ciudad de Bacalar. Debido a las restricciones de movilidad por la pandemia originada por COVID-19, la entrevista se realizará por la plataforma zoom, teniendo como evidencia la grabación de la misma.

Nombre del servidor público: _____

Área de adscripción: _____

Funciones que desempeña: _____

1. ¿Cuáles han sido los beneficios para el turismo para Bacalar a partir de su designación como pueblo mágico?
2. ¿Cuáles fueron los proyectos de inversión para el turismo de Bacalar que se realizaron en el año 2020?
3. ¿Cuál es el número de guías turísticos certificados por la SECTUR que laboran en Bacalar?
4. ¿Considera que el turismo en Bacalar actualmente es sustentable? ¿Y por qué?
5. ¿Cuál es el promedio anual de personas que han visitado Bacalar, en los últimos 10 años?
6. ¿Cuál es el número de visitantes que realizan tour de lancha en la laguna?
7. ¿Bacalar cuenta con una política municipal para promover el ecoturismo?
8. ¿Cuál es la razón principal por la que aún no se han establecido cadenas internacionales de hoteles en Bacalar?
9. Mediante el presupuesto federal otorgado por el programa Pueblo Mágico al ayuntamiento de Bacalar, ¿Cuáles han sido los proyectos más importantes en los que se ha invertido para beneficiar a la población?



CUESTIONARIO DE LA ENTREVISTA SEMIESTRUCTURADA A LA DIRECCION DE ECOLOGIA MUNICIPAL DE BACALAR



Objetivo de la entrevista.

La presente entrevista está dirigida a los servidores públicos del municipio de Bacalar con la finalidad de recabar información sobre el rubro ecológico del proceso de urbanización turística de la ciudad de Bacalar. Debido a las restricciones de movilidad por la pandemia originada por COVID-19, la entrevista se realizará por la plataforma zoom, teniendo como evidencia la grabación de la misma.

Nombre del servidor público: _____

Área de adscripción: _____

Funciones que desempeña: _____

1. ¿Como la urbanización de la ciudad ha afectado la laguna de Bacalar?
2. Para la autorización de proyectos, ¿cuáles son los estudios de impacto ambiental que esta dependencia solicita?
3. ¿Existe algún programa de protección al medio ambiente en Bacalar? (si es afirmativa la respuesta) ¿Cuál y en qué consiste?
4. ¿Cuáles son los estudios de calidad de agua que han realizado en la Laguna de Bacalar?
5. ¿Cuáles son las diferentes prácticas que se realizan en la Laguna de Bacalar para promover su sustentabilidad?
6. ¿Cuáles son los mecanismos que esta dirección implementa para evitar que empresas y casas habitación descarguen sus aguas residuales a la laguna?
7. ¿Cuentan con un programa de separación y disposición final de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en Bacalar? (en que consiste)
8. ¿Existe algún programa de reforestación en Bacalar y cada cuando se realiza?
9. ¿Cómo vinculan la participación de la población en actividades para proteger la Laguna de Bacalar?



LISTA DE COTEJO PARA LA DIMENSIÓN ECONÓMICA



Objetivo de la lista de cotejo para observación.

La presente lista de cotejo tiene la finalidad de recabar y cotejar información sobre el rubro económico del proceso de urbanización turística de la ciudad de Bacalar.

Tabla 7.1 Lista de cotejo para observación

	INDICADORES	#	FORMAL		OBSERVACIÓN cruzar con ecología, condiciones estructurales (hacer otra lista de otras dimensiones) RSU
			SI #	NO #	
HOSPEDAJE	Hoteles				
	Hostales				
	Casas vacacionales en renta				
	Cuartos dentro de casas				
ALIMENTACION	Restaurantes				
	Fondas				

	Tiendas de artesanías				
	Empresas de tours de la laguna				
	Tour por la ciudad				
CONSTRUCCIÓN	Privado	turístico	comercial	vivienda	
	Publico				

Fuente: Elaboración propia (2021). Información recabada en trabajo de campo realizado de mayo de 2020 a junio de 2021.

Encuesta a turistas



El objetivo de la encuesta es conocer la perspectiva de nuestros visitantes respecto a aspectos urbanos, ambientales y turísticos de la ciudad de Bacalar. Por favor, responda las siguientes preguntas. Nos ayudarán a completar nuestra investigación.

1. ¿Cuál es su lugar de residencia?

Ciudad _____ País _____

2. Sexo

Masculino ___ Femenino ___

3. Edad

18-22 23-30 31-40 41-50 60+

4. Estado civil

Soltero Casado

5. Nivel de estudios

Primaria Secundaria Preparatoria Universidad

6. Ocupación

Estudiante Empleado Empresario

7. Motivo de viaje

Vacaciones Trabajo

8. ¿Viaja con?

Amigos Familia Solo Pareja

9. Es su primera vez en Bacalar?

Si No _____

10. ¿Hasta ahora que es lo que más le ha gustado de la ciudad de Bacalar?

El clima la laguna la gente el fuerte el centro histórico la gastronomía

11. ¿Hasta ahora que no le agrada de Bacalar?

El clima la laguna la gente el fuerte el centro histórico la gastronomía

A continuación, elija una casilla por aspecto en escala de 1 al 5 donde 1 es muy malo y 5 muy bueno

	1	2	3	4	5
Seguridad					
Hospitalidad y amabilidad de residentes					
Información turística					
Amabilidad de los trabajadores					
Calidad de la información					
Numero de sitios de atención					
Transportación pública					
Amabilidad y preparación de los conductores					
Calidad de las unidades					
Urbano					
Calidad de las calles y banquetas (limpieza y conservación)					
Calidad parques					
Señales de tránsito					
Atractivos turísticos					
Conservación y Calidad del agua de la laguna					
Limpieza del litoral de la laguna					
Conservación del manglar					
Conservación de los estromatolitos					
Limpieza y conservación del centro histórico y Fuerte de Bacalar					
Actividades turísticas					
Paseo en lancha por la laguna					
Paseo en kayak por la laguna					
Paseo en velero por la laguna					
Tour en el Fuerte de Bacalar					
Paseo en bicicleta					
Servicios turísticos					
Hospedaje					
Alimentación					
Tiendas de artesanías					

PRODUCTOS ACADÉMICOS

Artículo acetado para publicación



Universidad Autónoma del Estado de México

Toluca, México, 07 de marzo de 2022.

LUIS ALBERTO ROJAS CASTILLO
JUAN ROBERTO CALDERÓN MAYA

PRESENTES

El que suscribe, Dr. en C. A. Carlos Alberto Pérez Ramírez, Director Editorial de *Quivera Revista de Estudios Territoriales* (E-ISSN 2594-102X), órgano de difusión científica de la Universidad Autónoma del Estado de México, la cual se encuentra registrada en los siguientes servicios de indización y bases de datos: Redalyc, Latindex Catálogo 2.0, CLASE, REDIB, Sherpa Romeo, LatinREV y MIAR, comunica a usted que su artículo intitulado "**Etapas del proceso de urbanización en la ciudad de Bacalar, Quintana Roo (México)**" ha sido evaluado mediante el mecanismo de pares a doble ciego y ha sido **ACEPTADO PARA SU PUBLICACIÓN**, razón por la cual se incorporará al proceso de edición.

Sin más por el momento y agradeciendo su valiosa colaboración, reciban un cordial saludo.

Atentamente

"2022, Celebración de los 195 Años de la Apertura de las Clases en el Instituto Literario"



DR. EN C.A. CARLOS ALBERTO PÉREZ RAMÍREZ
DIRECTOR EDITORIAL DE LA REVISTA QUIVERA

c.c.p. Archivo

Artículo enviado para publicación



CEUTA
Centro de Estudios Urbanísticos, Territoriales y Ambientales
"Pablo de Olavide"

CERTIFICADO

Don **Jorge Agudo González**, Director del Centro de Estudios Urbanísticos, Territoriales y Ambientales "Pablo de Olavide" de la Universidad Autónoma de Madrid, y director del I Congreso Internacional de la Red Latinoamérica-UE de Estudios Urbanísticos, Territoriales y Ambientales, celebrado los días 18 y 19 de febrero de 2021, en la Universidad Autónoma de Madrid,

CERTIFICA que Don **Luis Alberto Rojas Castillo** ha presentado una comunicación admitida por el Comité Científico del evento con el título "Urbanización turística en Bacalar, Quintana Roo", en coautoría con Don Juan Roberto Calderón Maya y Don Carlos Alberto Pérez Ramírez.

Madrid a 18 de febrero de 2021

Firmado por Jorge Agudo González el día 24/02/2021 con un certificado emitido por Jorge Agudo González

Fdo. - Jorge Agudo González
Profesor Titular de Derecho Administrativo
Acreditado como Catedrático
Director del CEUTA-UAM "Pablo de Olavide"
Universidad Autónoma de Madrid

BIBLIOGRAFIA

- Abreu, J. L. (2014). El Método de la Investigación. Research Method. Daena: International Journal of Good Conscience, 9(3), 195-204.
- Acerenza, M. Á. (2000). Administración del turismo: planificación y dirección. Trillas.
- Aceves, D. G. (2018). Evaluación de la contaminación por coliformes totales y fecales en balnearios del sur de Quintana Roo en relación al periodo vacacional de primavera 2016.
- Aires Bacalar (2016). “Encuentra toda la belleza de nuestro entorno a unos pasos” [en línea]. Quintana Roo: Hotel Aires Bacalar. Disponible en: <https://www.airesbacalar.com/es/>
- Antón C. S. (1997). La urbanización turística. De la conquista del viaje a la reestructuración de la ciudad turística. Anales Geografía no. 32, Universidad Complutense de Madrid/Departamento de Geografía, Madrid, España.
- Ariño, O. (2006) “Ordenación del territorio y turismo: un modelo de desarrollo sostenible del turismo desde la ordenación del territorio”. Atelier, Via Laietana 12, Barcelona.
- Ascher, F. (2004). Los nuevos principios del urbanismo (pp. 73-74). Madrid: Alianza.
- Ayuntamiento de Bacalar (2007). “Historia” [en línea]. Quintana Roo: H. Ayuntamiento de Bacalar. Disponible en: <http://www.bacalar.gob.mx/historiabacalar.html>
- Ayuntamiento de Bacalar (2015). “Reglamento de Imagen Urbana del Municipio de Bacalar, Quintana Roo”. [en línea]. Quintana Roo: H. Ayuntamiento de Bacalar. Disponible en: <http://www.bacalar.gob.mx/Articulo70LGTAIP/I-%20Marco%20Normativo/REGLAMENTO%20DE%20IMAGEN%20URBANA%20DEL%20MUNICIPIO%20DE%20BACALAR.pdf>
- Ayuntamiento de Bacalar (2017). “Perfil municipal de Bacalar, Quintana Roo”. [en línea]. Quintana Roo: H. Ayuntamiento de Bacalar. Disponible en: <https://agua.org.mx/wp-content/uploads/2020/01/Perfil-municipal-Bacalar-Quintana-Roo.pdf>
- Beraldi, H. (2021). “Instituto de Geología” [en línea]. México: Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en: <https://www.geologia.unam.mx/contenido/estromatolitos>
- Boo, E. (1989). Eco-Tourism: The Potential and Pitfalls, World Wildlife Fund, Washington D. C.
- Boullón, R. (1985): Planificación del espacio turístico. México, Trillas (1ra. reimpresión, 1991).
- Burgess (1924) Model or concentric zone model. University of Chicago.

- Butler, R. (1980). "The Concept of a Tourist Area Cycle of Evolution: Implications for Management of Resources". *Canadian Geographer*, 24 (1), 5-12.
- Butler, R. (2002). *Enciclopedia del turismo*, en Jafar JAFARI. Madrid: Editorial Síntesis.
- Calderón, J, & Orozco, M. (2009). Planeación y modelo urbano: el caso de Cancún, Quintana Roo. *Quivera Revista de Estudios Territoriales*, 11(2), 18-34.
- Camacho, L. R. (2015). Urbanización turístico-costera desigual en Playa del Carmen, Quintana Roo (México). *GeoGraphos: Revista Digital para Estudiantes de Geografía y Ciencias Sociales*, 6(77), 107-134.
- Campos, B. L. (2011). Presión turística y urbanística: vulnerables al cambio climático en el Caribe mexicano. *Quivera*, 13(2).
- Campos, B. (2008). *Procesos de Urbanización y Turismo en Playa del Carmen, Quintana Roo*. ISBN: 978-968-789-493-8. 212 páginas. Quintana Roo, México. Editorial Plaza y Valdés.
- (2015). *Repensar el turismo a partir de los nuevos paradigmas*. Universidad de Quintana Roo. México.
- Cano, J.A. y Mateus, C.A. (2015). *Arquitectura Colonial Mexicana: mezcla de 2 mundos*. México: Universidad Autónoma de Bucaramanga.
- Careaga V. L. (1997). *Lecturas Básicas para la Historia de Quintana Roo*. Tomo V. Chetumal, México: CONAFE/SEQ.
- Carrascal, E., & Pérez, G. (1998). Ocupación territorial y deterioro ambiental ocasionado por la expansión urbano-turística en Acapulco, Guerrero. *Investigaciones geográficas*, (37), 111-124.
- Casasola, L. (1990). *Turismo y ambiente*. Trillas.
- Castillo, L. (2009). *Urbanización, problemas ambientales y calidad de vida urbana (No. Sirsi i9786074021325)*.
- Castillo, L., Orozco, M., & Velázquez, D. (Eds.). (2010). *Ciudades, urbanización y metropolización*. Plaza y Valdés.
- Castro, M. (2003). "¿Qué es una ciudad? aportaciones para su definición desde la prehistoria" en *Scripta Nova*, Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Universidad de Barcelona, España. ISSN: 1138-9788. Depósito Legal: B. 21.741-98 Vol. VII, núm. 146(010), 1 de agosto de 2003.

- Cerdá, I. (1867): Teoría General de la Urbanización y aplicación de sus principios y doctrinas a la reforma y ensanche de Barcelona. Barcelona, España
- CONAGUA (2020) Monitoreo de calidad de agua. http://www.conagua.gob.mx/CONAGUA07/Contenido/Documentos/TF_CalidadAgua/CalidaddelAgua.pdf
- Cortés-Lara, María del C. (2003). “Importancia de los coliformes fecales como indicadores de contaminación en la Franja Litoral de Bahía de Banderas, Jalisco-Nayarit”. Revista Biomed. 14:121-123.
- Dagnino, J. (2014). Coeficiente de correlacion lineal de pearson. Chil Anest, 43, 150-153.
- Delgado V. C. (2008). Vivienda secundaria y turismo residencial como agentes de urbanización y segregación territorial en Cantabria.
- DOF (Diario Oficial de la Federación). (2011, 19 de marzo). Decreto número 421 por el que se crea el municipio de Bacalar con cabecera municipal en la ciudad de Bacalar, Quintana Roo. México: Periódico Oficial del Gobierno del Gobierno del Estado de Quintana Roo. México: SEGOB.
- Espinoza, G. (2001), Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental, Santiago: Banco Interamericano de Desarrollo / Centro de Estudios para el Desarrollo.
- FAO (2008). Base referencial mundial del recurso suelo: un marco conceptual para clasificación, correlación y comunicación internacional. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.
- Frías, M. C. (2016). Conflictos ambientales derivados de la urbanización turístico-residencial. Un caso aplicado al litoral alicantino. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles.
- Friedmann, J. (1956) "The Concept of a Planning Región", Land Economics, Vol. XXXII, No. 1, Feb. de 1956
- Gil, F. M. (1994). Nuevas formas de turismo en los espacios rurales españoles. Estudios turísticos, (122), 15-40.
- Gobierno del Estado de Quintana Roo (2011). “Programa de Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Bacalar” [en línea]. Quintana Roo: Gobierno del Estado de Quintana Roo. Disponible en: <file:///C:/Users/Acer/Downloads/Caracterizacion%20Bacalar.pdf>
- Gottmann, J. (1973). La urbanización y la campiña norteamericana: el concepto de la megalópolis. Geografía y Medio Ambiente de América. México, Editores Asociados.

- Gómez P., Humberto E., Barrasa S. & García A. (2018). Paisaje litoral de la Laguna de Bacalar (Quintana Roo, México): ocupación del suelo y producción del imaginario por el turismo. *Investigaciones geográficas*, (95).
- Gurría, M. (1991): *Introducción al Turismo*. México, Trillas (1ra. reimpres.,1994)
- H. Ayuntamiento de Bacalar. 2014. *Plan Municipal de Desarrollo 2013-2016*
- H. Ayuntamiento de Bacalar (2012). *Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Bacalar*. H. Ayuntamiento de Bacalar, Quintana Roo.
- H. Ayuntamiento de Bacalar (2016). *Plan de Desarrollo Municipal de Bacalar 2016-2018*. H. Ayuntamiento de Bacalar, Quintana Roo.
- H. Ayuntamiento de Bacalar (2018). *Plan de Desarrollo Municipal de Bacalar 2018-2021*. H. Ayuntamiento de Bacalar, Quintana Roo.
- Harvey, D. (1998). *La condición de la posmodernidad* (Vol. 228, No. 7). Buenos Aires: Amorrortu.
- Hegel, G. W. F. (1981). *La Arquitectura*. Barcelona. Kairós.
- Hernández, N. (2008). "Bacalar en la historia". Artículo publicado en el periódico *La Verdad de Quintana Roo*, 16 de marzo del 2008, Cancún, México.
- Hernández, F. M. (2009). El riesgo y la vulnerabilidad asociados a la lógica del mercado. Las urbanizaciones costeras turísticas en la argentina. *Terra Nueva Etapa*, 113-146.
- Hernández, R., & Lizardi, M. (2018) *Contaminación por Hidrocarburos en la Cuenca Laguna de Bacalar y Biorreactores Para Su Remediación*.
- Holderbaum, B. S., Olague de la Cruz, J. T., & Silva Lemos, A. D. (2012). El nivel de calidad de núcleos turísticos urbanizados del turismo de masa y la propuesta de ciudad turística. El caso de la urbanización El Veril (Gran Canaria) España. *Estudios y perspectivas en turismo*, 21(6), 1336-1368.
- Hope E., (1963). "The Process of Urbanization", en Joseph Spengler y Otis Duncan (comps.), *Demographic Análisis*, Nueva York, The Free Press of Glencoe, 1963, pp. 338-343; Jaime Dorselaer y Afonso Gregory, *La urbanización en América Latina*, Tomo I, Bogotá, Feres, p. 11; P. Hatt y H. Reiss, en *Cities and Society*, P. Hatt y A. Reiss (comps.), Nueva York, Free Press of Glencoe, 1957, P- 79; y otros autores.
- INEGI. (2005). *Anuario Estadístico y Geográfico de Quintana Roo 2004*. México: INEGI.

- INEGI. (2006). Anuario Estadístico de Quintana Roo, 2005. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México: INEGI, Gobierno del Estado de Quintana Roo.
- INEGI. (2007). Anuario Estadístico y Geográfico de Quintana Roo 2006. México: INEGI.
- INEGI. (2008). Anuario Estadístico y Geográfico de Quintana Roo 2007. México: INEGI.
- INEGI. (2009). Anuario Estadístico y Geográfico de Quintana Roo 2008. México: INEGI.
- INEGI. (2010a). Anuario Estadístico y Geográfico de Quintana Roo 2009. México: INEGI.
- INEGI. (2010b). Principales resultados por AGEB y manzana urbana. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. En Censo de Población y Vivienda 2010 (pp. 1-19). INEGI. Recuperado de <http://www.inegi.org.mx>
- INEGI. (2011). Anuario Estadístico y Geográfico de Quintana Roo 2010. México: INEGI.
- INEGI. (2012). Anuario Estadístico y Geográfico de Quintana Roo 2011. México: INEGI.
- INEGI. (2013). Anuario Estadístico y Geográfico de Quintana Roo 2012. México: INEGI.
- INEGI. (2014). Anuario estadístico y geográfico de Quintana Roo 2015. Recuperado de banderas.com.mx/quintana_roo.htm
- INEGI (2013). “Conociendo Quintana Roo”. [en línea]. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/estudios/conociendo/QUINTANA_ROO.pdf
- INEGI (2015) Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas. Encuesta Intercensal 2015.
- INEGI (2016) Anuario estadístico y geográfico de Quintana Roo 2016. México: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.
- INEGI (2018). “Censos Económicos”. [en línea]. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/#Datos_abiertos
- INEGI (2019) Glosario de términos Consultado en: <http://cuentame.inegi.org.mx/glosario/c.aspx?tema=G> (10/02/19)
- INEGI (2020). “Censo de Población y Vivienda 2020”. [en línea]. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Datos_abiertos

- Jalani, J. O. (2012). Local People's Perception on the Impacts and Importance of Ecotourism in Sabang, Palawan, Philippines. *Procedia: Social and Behavioral Sciences*, 57, 247-254.
- Körössy, N., Dias, I., & Simões, J. M. H. (2014). La génesis de las ciudades turísticas: Un Análisis del proceso de urbanización turística de Portimão (Portugal). *Estudios y perspectivas en turismo*, 23(1), 176-189.
- La verdad (2020). Bacalar podría decirle adiós a su "Laguna de los Siete Colores" extraído el 20/05/2021 de <https://laverdadnoticias.com/quintanaroo/Bacalar-podria-decirle-adios-a-su-Laguna-de-los-Siete-Colores-20210210-0106.html>.
- Lefebvre, H. Reflections on the Politics of Space. *Antipode*, 1976, n° 8 (2), pp.30- 37.
- Luchiari, M. T. D. P. & Serrano, C. M. T. (2015) "Tourism and environment in Brazil". En: Hogan, D. J.; Berquó, E & Costa, H.S.M. (Coords.) *Population and environment in Brazil: Rio + 10*. CNPD, Abe, Nepo, Campinas, pp.255-276
- López P. et. al. (2000): *Geografía de Europa*. Barcelona, España.
- Mazars, T. (2002). *Aproximación al turismo residencial*. Madrid, España: Ed. Fitur.
- Marroni, M. (2019). "El materialismo histórico dialéctico como base epistemológica para la investigación de la ciudad y la urbanización turística" en la *Revista Estudios y Perspectivas en Turismo Volumen 28* (2019) pp.372 – 392
- Mascarenhas, G. (2004). *Cenários contemporâneos da urbanização turística*. Caderno Virtual de Turismo 14.
- Mazón, T. y Aledo, A. (2005): El dilema del turismo residencial: ¿turismo o desarrollo inmobiliario, en Mazón, T. y Aledo, A. (Eds.) *Turismo residencial y cambio social. Nuevas perspectivas teóricas y empíricas*. Aguaclara. Alicante, pp. 13-30.
- Mazón, T; Huete, R.; Mantecón, A. (2009). *Turismo, urbanización y estilos de vida: las nuevas formas de movilidad residencial*. Barcelona: Icaria. ISBN 978-84-9888-106-6, 489 p. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/23560>
- McKenzie. (1925) *The City: Suggestions for the Study of Human Nature in the Urban Environment* (con R. D. McKenzie & Ernest Burgess) Chicago: University of Chicago Press
- Miralles, J. (2004). *Impactos socioculturales del turismo residencial en España*. Alicante: Tesis Doctoral, Universidad de Alicante.

- Molina, M.I. (2011). Análisis de la arquitectura vernácula en el caso urbano de San Juan Comalapa, Chimaltenango [Tesis de Licenciatura]. Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Molina, N., & Ornelas, R. (2016). Impacto de la actividad turística sobre la urbanización y los recursos naturales: Caso Puerto Vallarta, Jalisco.
- Morales R, J. Jesús. (1994). Chetumal, un siglo de historia. Bacalar. México: Ediciones Nave de Papel.
- Morales Rosas. J. Jesús. (2008). Bacalar: Dieciséis siglos de historia, Chetumal, México: Secretaría de Cultura del Gobierno del Estado de Quintana Roo.
- Mullins, P. (1991). Tourism urbanization. *International journal of urban and regional research*, 15(3), 326-342.
- Organización Mundial de Turismo (1991). «Resoluciones. Conferencia internacional sobre estadísticas de viaje y turismo. Ottawa (Canadá, 24-28 de junio de 1991)». *Papers de Turisme*, 6, p. 109-131.
- Orgaz, F. (2015). El ecoturismo como motor de desarrollo en zonas rurales: un estudio de caso en República Dominicana.
- POET, R. L. B. (2004). Programa de ordenamiento ecológico territorial de la región de Laguna Bacalar, Quintana Roo, México. Gobierno del estado de Quintana Roo.
- Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de la Región Costa Maya. 2006.
- Ramírez, M. (1998): Teoría general de turismo. México, Diana (1ra. ed.,1981).
- Rojas, L.A. y Calderón J.R. (2016). “Caracterización del proceso de gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU). el caso de un municipio caribeño mexicano: Bacalar, México” [en línea]. Madrid: CONAMA. Disponible en: <http://www.conama.org/conama/download/files/conama2016/CT%202016/1998973564.pdf>
- Rojas, L., Calderón M., & Oropeza, N. (2016). Diagnóstico de la gestión de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en la ciudad de Bacalar, Quintana Roo mediante el enfoque del Nuevo Institucionalismo. *Quivera*, 18(1).
- Rosado A. y Medina G. (2008). “Potencialidad turística del corredor Xul Ha-Bacalar-Pedro A. Santos”. Tesis de licenciatura. Quintana Roo: Universidad de Quintana Roo.
- (2014). Ciclo de vida turístico de Bacalar, Pueblo Mágico, Quintana Roo. *Teoría y Praxis*, (15).

- Sánchez, J., Álvarez, T., Pacheco, J. G., Carrillo, L., & González, R. A. (2016). Calidad del agua subterránea: acuífero sur de Quintana Roo, México. *Tecnología y ciencias del agua*, 7(4), 75-96.
- Sánchez, A. (2006). “La casa maya contemporánea. Usos, costumbres y configuración espacial”. *Península, Mérida*, 1(2), 81-105.
- Schjetnan, M., Calvillo, J., & Peniche, M. (2010). *Principios de diseños urbano ambiental*. Limusa.
- SEDETUS (2016). Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Bacalar. Quintana Roo: Secretaria de Desarrollo Territorial Urbano Sustentable del Gobierno de Quintana Roo.
- Secretaría de Ecología y Medio Ambiente del Estado de Quintana Roo. 2012. Estudio de Caracterización y Diagnostico para el Ordenamiento Ecológico Local del Municipio de Bacalar.
- Secretaría de Salud (2021). “Informe Técnico Diario COVID-19 MÉXICO” [en línea]. Ciudad de México: Gobierno Federal. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/636303/Comunicado_Tecnico_Diario_COVID-19_2021.05.07.pdf
- Secretaría de Turismo del Gobierno de Quintana Roo (2008). “Encuesta anual al turista 2008” [en línea]. Quintana Roo: Gobierno de Quintana Roo. Disponible en: [https://www.datatur.sectur.gob.mx/Documentos%20Publicaciones/EncuestaFlujoTurism%20\(1\).pdf](https://www.datatur.sectur.gob.mx/Documentos%20Publicaciones/EncuestaFlujoTurism%20(1).pdf)
- Secretaría de Turismo del Gobierno de Quintana Roo (2017). “Invierten más de 20 mdp en infraestructura turística para Bacalar” [en línea]. Quintana Roo: Gobierno de Quintana Roo. Disponible en: <https://qroo.gob.mx/sedetur/invierten-mas-de-20-mdp-en-infraestructura-turistica-para-bacalar>
- Secretaría de Turismo del Gobierno de Quintana Roo (2020). “Diversificación y desarrollo del turismo en el sur del Estado” [en línea]. Quintana Roo: Gobierno de Quintana Roo. Disponible en: <https://qroo.gob.mx/sedetur/diversificacion-y-desarrollo-del-turismo-en-el-sur-del-estado#:~:text=En%202019%2C%20el%20Sur%20del,y%20Bacalar%20con%20196%2C766%20visitantes.>

- Secretaría de Turismo (2016). “Programa Pueblos Mágicos” [en línea]. México: Secretaría de Turismo. Disponible en: <https://www.gob.mx/sectur/acciones-y-programas/programa-pueblos-magicos>
- Secretaría de Turismo de Quintana Roo (2020). “indicadores de turismo estatal” [en línea]. México: Secretaría de Turismo. Disponible en: <https://qroo.gob.mx/sedetur/indicadores-turisticos>
- SEMARNAT (2020). “Apoya SEMARNAT acciones para proteger los estromatolitos como parte de la riqueza natural de México” [en línea]. México: Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/prensa/apoya-semarnat-acciones-para-proteger-los-estromatolitos-como-parte-de-la-riqueza-natural-de-mexico>
- Sosa Aguilar, Francisco. (1994). El Estado de Quintana Roo. México: Gobierno del Estado de Quintana Roo.
- Unikel, L. (1968). El proceso de urbanización en México: distribución y crecimiento de la población urbana en Revista de Estudios Demográficos y Urbanos Vol. 2, núm. 02 (1968)
>
- Usó, J. L. y Mateo, J. (2004). Teoría del Medio Ambiente: Modelización. España: Universitat Jaume.
- Vázquez, A. D., Adame, M. F. y Díaz, J. R. (2009). Sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica. CONABIO, México, D.F.
- Vázquez, F.A., 2003. Tomo II: Técnicas. Ed. Moglia SRL. Corrientes Argentina.
- Vera, J. F. (1987). Turismo y urbanización en el litoral alicantino (Vol. 7). Instituto de Estudios "Juan Gil-Albert".
- Vera, J. F., López, F., Marchena, M. y Anton, S. (1997). Análisis territorial del turismo: una nueva geografía del turismo (No. 338: 91 ANA). Barcelona: Ariel.
- Vera, P. (2013). Imaginarios urbanos y procesos de urbanización en las nuevas ciudades turísticas. El caso de la ciudad de Rosario, Argentina. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 22(1).
- Vinuesa, J., & Vidal, M. J. (1991). Los procesos de urbanización. Síntesis, Madrid, 21-26.
- Xacur Maiza, J. Á. (1982). Bacalar, Fuerte de San Felipe.

- Xacur Maiza, J. A. (2004) Enciclopedia de Quintana Roo. Fascículo Historia, Tomo IV. México: (El libro no menciona la editorial).
- Ziffer, K. (1989). Ecotourism: The Uneasy Alliance, Wildlife Conservaron International and Erns & Young International Management Consulting Group.