

## 8. Sistema Web de Información Geográfica Turística de la Ruta de Castas, Zona Maya, Quintana Roo

Alicia Guadalupe Robertos Pinto, Bonnie Lucia Campos Cámara

### Introducción

El turismo es en la actualidad un sector fundamental de la economía mundial. La gestión del turista afecta a las condiciones de destinos y las comunidades receptoras, y en general al futuro de los ecosistemas, las regiones y las naciones (OMT,2005).

La gestión de los destinos turísticos se elabora, generalmente, con un conjunto de indicadores con fuertes componentes ambientales, económicos, sociales, culturales y otros; mismos que pueden ser indicadores subjetivos que encuadran las percepciones de la población local y los turistas como agentes básicos en el proceso de gestión, como se puede visualizar en la Figura 1.



Figura 1. Indicadores de gestión de los destinos turísticos. Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, como se puede visualizar en la Figura 2, los indicadores se proponen como componentes fundamentales del turismo sostenible, y como instrumentos que pueden responder a los problemas más importantes de los gestores de los destinos turísticos.



Figura 2. Indicadores como instrumentos de gestión de los destinos turísticos.

Fuente: Elaboración propia.

El proyecto, iniciativa apoyada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), y ejecutada por la Red Temática de Estudios Multidisciplinarios de Turismo (REMTUR) en el año 2018, tiene como propósito lograr una gestión sostenible y eficiente de los destinos turísticos, promoviendo la institucionalización de la Gestión de Destino, y la articulación Académica-social-pública-privada.

El trabajo realizado parte de un estudio sobre un destino de ruta cultural, nombrada La Ruta de la Guerra de Castas, en la cual intervienen dos municipios del estado de Quintana Roo: Felipe Carrillo Puerto y José María Morelos; esto con el propósito de que, con los resultados del análisis subjetivo, se demuestre la importancia de estos indicadores para analizar el desarrollo sostenible del destino, así como su factibilidad y pertinencia para beneficiar a las comunidades de esta Ruta.

La ruta de la Guerra de Castas parte de un estudio realizado por Favela y su equipo de la REMTUR, donde *gracias al apoyo del Programa de Redes Temáticas del CONACYT, durante 2017, diseñaron e implementaron una metodología integradora en la Península, la cual incluyó la participación de las comunidades en la gestión de su patrimonio con fines turísticos, con el objetivo de plantear el diseño de una ruta turística con base en los bienes patrimoniales, porque de esta manera se podrían aprovechar las fortalezas de cada localidad para impulsar la región, ya que, de manera independiente, sólo se había logrado recibir visitas esporádicas, sobre todo por parte de grupos de investigadores y estudiantes. En su primera fase, se trabajó en los inventarios de los recursos patrimoniales, buscando sentar*

*las bases para el diseño de la ruta de la Guerra de Castas en Quintana Roo, quedando pendiente, para fases posteriores, la realización de los estudios de valoración y la presentación de propuestas sostenibles de mercadeo a largo plazo.*

En aquel momento se tuvo la necesidad de difundir la Ruta de la Guerra de Castas en las redes sociales y páginas web, con el objetivo de promocionar el desarrollo del turismo sostenible en las comunidades mayas de la región. Con lo anterior, se desarrolló un Sistema Web de Información Geográfica con información real y clara de la situación del destino, en este caso de la ruta de la Guerra de Castas, para que pueda ser utilizado como una herramienta en la gestión de los destinos turísticos, así como en la valoración de las buenas prácticas realizadas por los mismos.

La importancia de este proyecto fue fortalecer esta ruta turística patrimonial, para que “la ruta de la Guerra de Castas” sea un producto turístico alternativo que genere un desarrollo regional y promueva estrategias para el cuidado y conservación de los bienes patrimoniales.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Determinar la dimensión de la demanda del turismo ecológico, rural, cultural y de aventura en la Península de Yucatán, mediante el desarrollo de indicadores, para contribuir al fortalecimiento y la competitividad del turismo sostenible, promoviendo la conservación del patrimonio.

### **Objetivos específicos**

- Elaborar indicadores, mediante la determinación de variables de medición de los tipos de turismo, a través de un modelo de estimación para determinar el grado porcentual de turistas que utilizan recursos de turismo ecológico, rural y de aventura.
- Determinar las características de los turistas ecológicos, rurales, y los de aventura, mediante el perfil sociodemográfico, el motivo y propósito de viaje.
- Identificar las actividades del tipo de turismo ecológico, rural y de aventura para contribuir a la diversificación del destino.
- Diseñar, desarrollar e implementar un Sistema de Información Geográfica (visor de información cartográfica), que permita la publicación en Internet de mapas digitales del Proyecto Red de Estudios Multidisciplinarios de Turismo.

### **Tipo de investigación**

La investigación es de carácter cuantitativo y probatorio, parte de una idea que va delimitándose, de ella derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco teórico para, posteriormente, establecer hipótesis y determinar variables, y después desarrollar el diseño de la investigación, seleccionar una muestra, recolectar datos, para luego ser analizados mediante procedimientos estadísticos, y así poder elaborar un reporte de resultados.

El alcance de la presente investigación es del tipo exploratoria-descriptiva. Según Hernández Sampieri (2010), los estudios exploratorios sirven cuando no hay antecedente o información sobre el objeto de estudio, o este ha sido poco estudiado, por lo cual se tiene que definir exactamente el problema, y analizar la información precisa, permitiendo así registrar datos de la investigación, el camino; posteriormente; en el segundo término que es la etapa descriptiva, se plantea la problemática y se trabaja con la información obtenida, previamente sistematizada, capaz de precisar qué y cómo se medirá.

En este tipo de alcance la hipótesis puede no existir, o generarse a lo largo de la investigación.

### **Proceso metodológico**

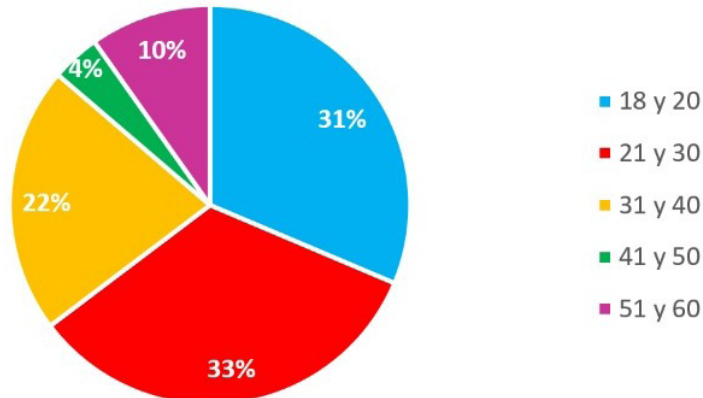
- Técnica: Entrevista personal directa.
- Instrumento: cuestionario estructurado y normalizado con preguntas abiertas y cerradas.
- Universo: conformado por turistas de nacionalidad y residencia mexicana y extranjera, de 18 a más de 60 años, que visitaron La Ruta de la Guerra de Castas y permanecieron por lo menos un día en el Municipio (José María Morelos y Felipe Carrillo Puerto), y cuyo principal motivo de viaje fue realizar turismo cultural.
- Ámbito Geográfico: Localidades de los Municipios de José María Morelos y Felipe Carrillo Puerto.
- Muestra: Para la aplicación de las encuestas, el tipo de muestreo fue no probabilístico causal; es decir, que no se estableció el número de elementos que participaron en ella, puesto que la selección de los encuestados dependió de la voluntad del turista y del criterio del encuestador.
- Fecha del trabajo de campo: Julio, Agosto, Septiembre del 2017.

### **Análisis, Resultado y Conclusión**

La información recopilada en las encuestas tiene como objetivo servir como fundamento para dimensionar el turismo de cultura, aventura, rural, y el ecoturístico de la Ruta de la Guerra de Castas.

El sector predominante en la muestra fue el sexo femenino, por encima de la mitad, con un 52%, en contraparte con el 48% el sexo masculino. Para la Figura 1, y con el propósito de simplificar los datos, se tomaron seis grupos de rangos de edad, partiendo de los 18 años, ya que en la delimitación del objeto de estudio se considera este dato como mínimo válido para la investigación.

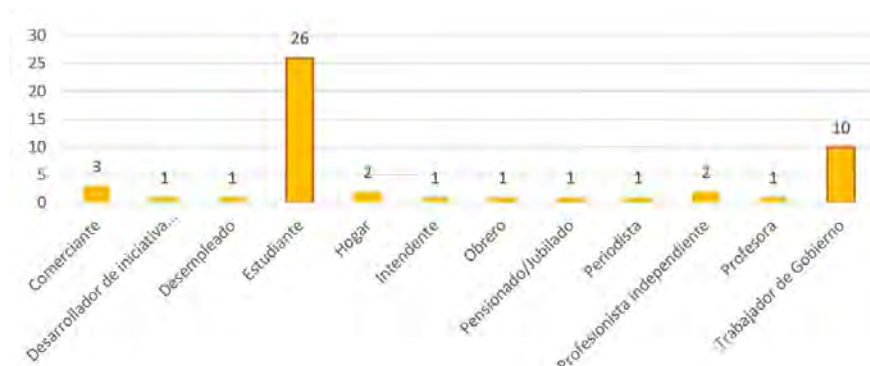
Prácticamente este indicador quedó dividido en tres partes; en la primera, un 33% de la muestra corresponde al rango de edad de 21 a 30 años, seguido por un tercio de la muestra que se ubica en el rango de edad entre los 18 a 20 años, y en el último tercio quedan los rangos de 31 a 40 años, seguido de los rangos entre 41 a 50 y 51-60 años (lo que permite observar que el turismo que llega a visitar la Ruta de la Guerra de Castas es prácticamente joven, no existiendo en la muestra personas mayores de 60 años que la visiten).



Gráfica 1. Edad de la demanda turística en la Ruta de la Guerra de castas. Elaboración propia.

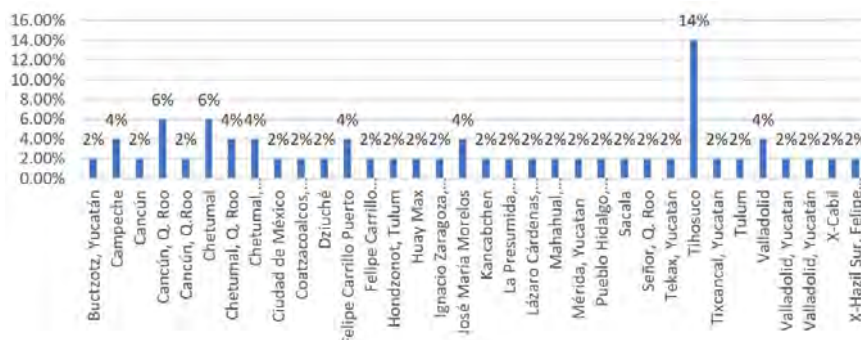
Aunado a lo anterior, se pudo observar que más de la mitad de los visitantes a la Ruta de la Guerra de Castas son estudiantes, con un 26%; seguidos por trabajadores de gobierno con el 10%, y por comerciantes con el 3%; con un mismo porcentaje se encuentran hogar y profesionistas independientes, con un 2%, dejando en último lugar a los desempleados, desarrolladores de iniciativa privada, independientes, obreros, pensionados/jubilados, periodistas y profesores (Gráfica 2).

8. Sistema Web de Información Geográfica Turística de la Ruta de castas, Zona Maya Quintana Roo



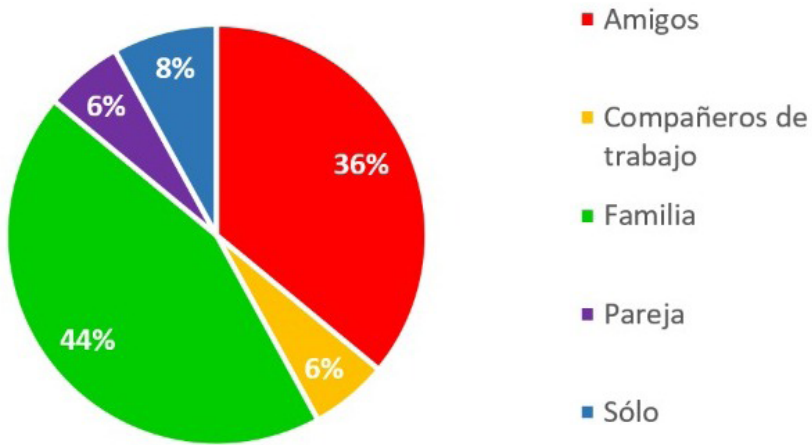
Gráfica 2. Profesión u ocupación. Elaboración propia.

En la Gráfica 3 se puede apreciar el lugar de procedencia de los turistas de la península. El primer lugar le corresponde al municipio de Tihosuco, el cual ocupa 14% de la afluencia turística, seguido por Cancún y Chetumal, con 6%. Por otro lado, tampoco sorprende que lugares como Felipe C. Puerto, José María Morelos y Valladolid sigan en tercera posición, por la cercanía. Esta información es de gran importancia, ya que permitirá dirigir los esfuerzos publicitarios a los centros emisores.



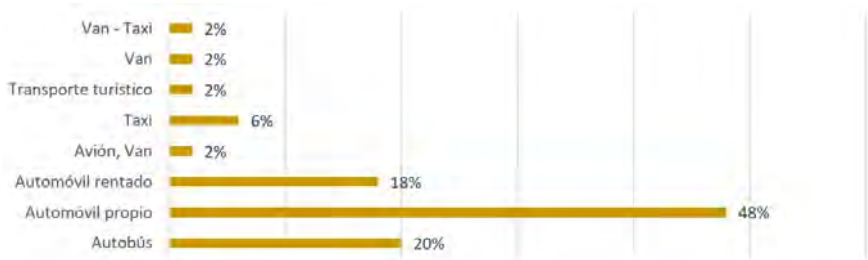
Gráfica 3. Procedencia del turismo nacional. Elaboración propia.

Como se puede apreciar en la Gráfica 4, los segmentos de viaje con la familia y amigos se encuentran en los primeros lugares, y se distingue, con poco más de la tercera parte de la muestra, una preponderancia de los viajes con familia. Con un porcentaje muy bajo se ubican los segmentos “solo, pareja y compañeros de trabajo”.



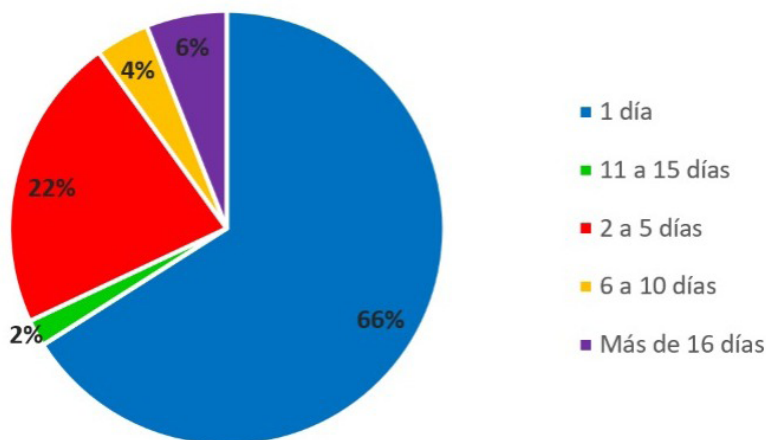
Gráfica 4. ¿Con quién viaja? Elaboración propia.

En la Gráfica 5 se observó que el medio de transporte principal para acceder a la Ruta es automóvil propio, con un 48% de la muestra; esto es justamente por la distancia, por costo, y por ser el medio más cómodo, principalmente para los que viven fuera de los municipios que comprenden la Ruta; en lo que respecta a los que viajan en autobús cabe señalar que en ese segmento se encuentran los profesionistas y estudiantes, con más de la tercera parte en su segmento, de ahí la preferencia del uso de un autobús.



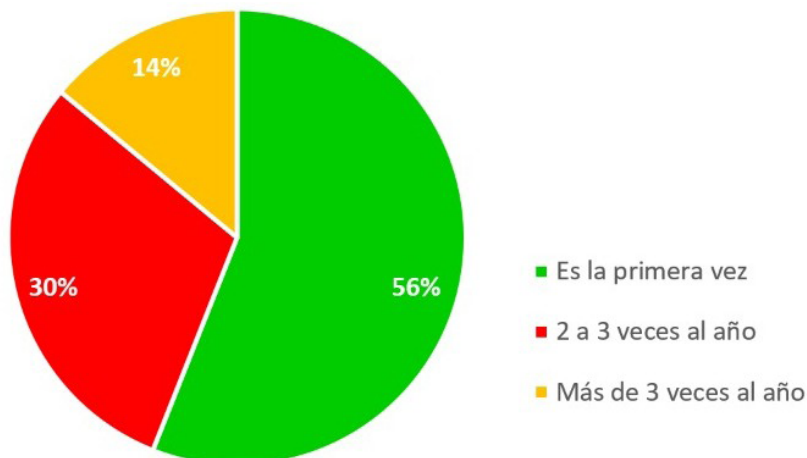
Gráfica 5. Medio de transporte utilizado. Elaboración propia.

La estancia en la Ruta de la Guerra de Castas tiene un promedio de un día, con un porcentaje de 66%, principalmente por el segmento peninsular y por las distancias, que son cortas. Las personas con estancias más prolongadas son porque cuentan con familiares en las localidades de la ruta, y deciden permanecer unos días más (Gráfica 6).



Gráfica 6. Estancia promedio. Elaboración propia.

En la Gráfica 7 se puede apreciar que la Ruta de la Guerra de Castas es un destino que para la mayoría de los encuestados ha sido su primera visita, con el 56%; sin embargo, existe un segmento del 30%, donde muchas de las personas la visitan muy seguido en vacaciones por tener familiares en sus localidades, e incluso algunas se vuelven residentes.

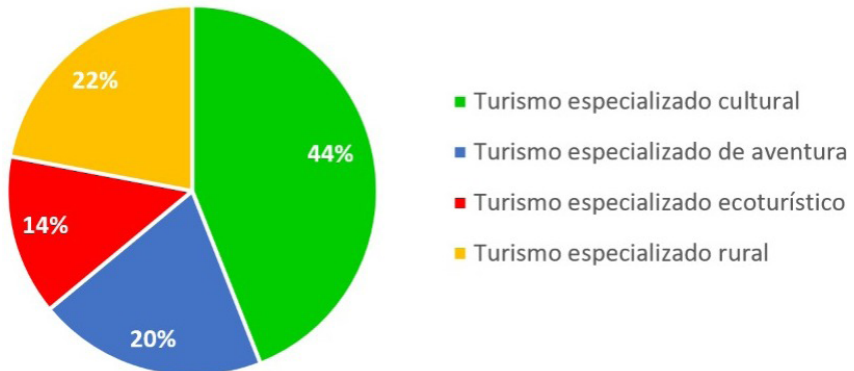


Gráfica 7. Frecuencia de visita. Elaboración propia.

Para poder determinar el motivo principal de la visita a la Ruta de la Guerra de Castas, se establecieron diferentes categorías. En el instrumento



de recolección de datos se permite comparar las respuestas, cuando se pregunta sobre el motivo principal de la visita. Las respuestas coinciden porcentualmente con las actividades desarrolladas. Ahora bien, como se aprecia en la Gráfica 8, el 44% de la muestra visita esta Ruta con el principal objetivo de tener un momento de Turismo especializado en cultura. En segundo lugar, se realizó turismo especializado rural, con un porcentaje de 22%; es de destacar que en primer lugar se encuentre el segmento Estudiantes, por la dinámica que han realizado diferentes Universidades de la Península de Yucatán, el cual busca realzar la cultura y costumbres de nuestros estados, donde hay muchas personas que vienen por conocer más de ello, y en sus tiempos libres hacen uso de los recursos turísticos. Con el 20% podemos identificar al turismo especializado de aventura.



Gráfica 8. Motivo principal del viaje. Elaboración propia.

Comparando las respuestas de la pregunta anterior, sobre el motivo principal de su visita con las actividades realizadas durante la estancia del usuario, es que se confirman las respuestas; con un porcentaje de 70% encontramos la actividad de Visitar museos, que se relaciona directamente con el Turismo especializado de cultura; en segundo lugar, con 66% se encuentra la actividad Visitar iglesias y conventos, que identifica a los turistas plenamente con el conocimiento, y éste a su vez con reconocer sitios arqueológicos, principalmente. En 40% se encuentran las actividades Tradiciones, costumbres locales y ferias populares, asociadas de igual forma a Turismo especializado en cultura. Como se puede apreciar, el porcentaje en esta pregunta es mayor a 100%, ya que algunos turistas realizan más de una actividad durante su estancia.

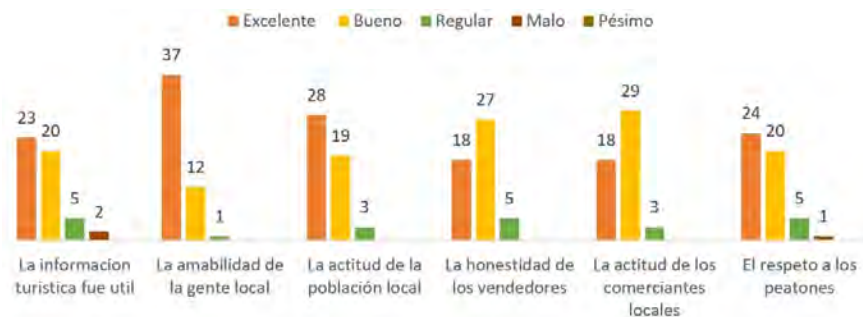
8. Sistema Web de Información Geográfica Turística de la Ruta de castas, Zona Maya Quintana Roo



Gráfica 9. Frecuencia de visita. Elaboración propia.

Como se muestra en la Gráfica 10, la encuesta aplicada a 50 visitantes a la Ruta sobre la Satisfacción del visitante se interpretó de la siguiente manera:

Los encuestados calificaron el servicio proporcionado por las personas que hacen posible este recorrido a la Ruta de Guerra de Castas, como Excelente y bueno en cuanto a ser respetuosos, honestos, amables, pacientes y cordiales; es decir, los rubros más fuertes en cuanto al servicio que se ha estado ofreciendo.



Gráfica 10. Satisfacción del visitante. Elaboración propia.

### Inferencia de datos entre la muestra y los segmentos de turismo de cultura

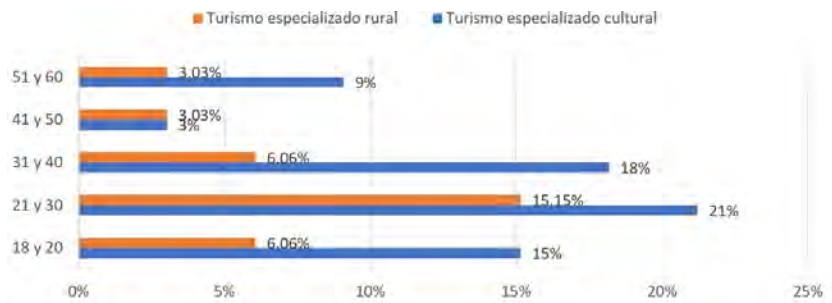
Para llevar a cabo las inferencias, sólo se considerarán los segmentos de turismo rural y cultural, ya que son el objeto de estudio.

El sexo masculino del segmento de turismo y de cultura alcanza el 21% del tamaño de la muestra; en contraparte, el sexo femenino registra el 45%, lo que representa aproximadamente casi la mitad de la muestra (Gráfica 11).



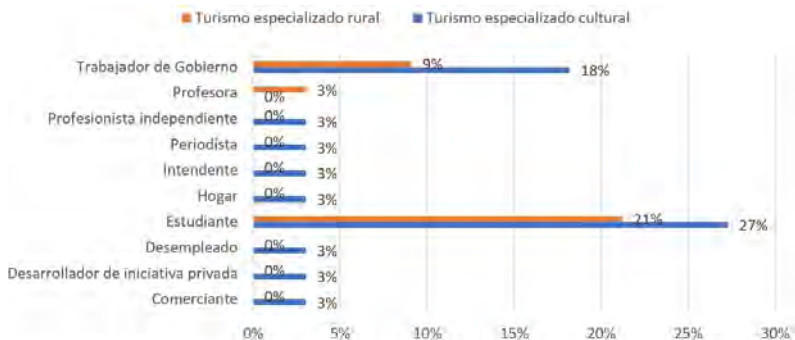
Gráfica 11. Comparativo del sexo de la demanda turística en la Ruta de la Guerra de Castas, por segmento de turismo. Elaboración propia.

En lo que respecta a los rangos de edad del turismo rural y de cultura, se encuentra que el principal segmento oscila porcentualmente en un 21%, en el rango de 21 a 30 años; siendo éste el más representativo, lo que nos da como resultado que el segmento de turistas que buscan actividades rurales y de cultura son adultos jóvenes (Gráfica 12).



Gráfica 12. Comparativo de la edad de la demanda turística en la Ruta de la Guerra de Castas, por segmento de turismo. Elaboración propia.

Asimismo, se puede apreciar, al hacer el comparativo de la profesión y ocupación del segmento de turismo rural y de cultura, que los estudiantes son los que ocupan el mayor porcentaje, con un 48%, seguidos por los trabajadores de gobierno, con el 27% de la muestra (Gráfica 13).



Gráfica 13. Comparativo de la profesión u ocupación de la demanda turística en la Ruta de la Guerra de Castas, por segmento de turismo. Elaboración propia.

La procedencia más frecuente de los visitantes que practican turismo rural y de cultura en la Ruta de la Guerra de Castas son gente de la Península de Yucatán, pero sobre todo de las localidades cercanas a la Ruta, con un número de 22 personas de la muestra (50 personas), que son las que practican turismo cultural, seguido del turismo rural, con 11 personas que lo practican (Tabla 1).

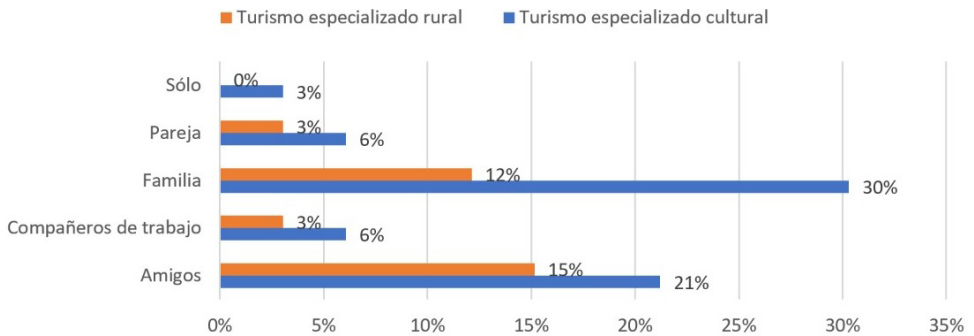
Los turistas que desarrollan actividades de turismo rural y de cultura viajan generalmente con familias, como se aprecia en la Gráfica 14, con un porcentaje de 42%, seguido por un segmento de personas que viajan con amigos, que representa el 36%.

La estancia promedio del segmento de turistas rurales y de cultura es de 1 a 5 días. Lo que implica que las personas que hacen actividades relacionadas con el turismo rural y cultural son las que tienen menos tiempo en el destino (Gráfica 15).

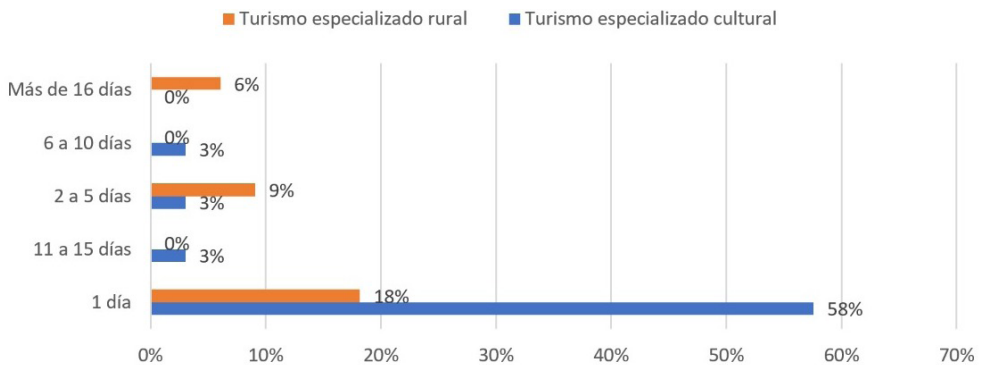
Tabla 1. Comparativo del lugar de residencia de la demandaturística en la Ruta de la Guerra de Castas, por segmento de turismo. Elaboración propia.

<b>¿Cuál es su lugar de procedencia?</b>	<b>Turismo especia- lizado cultural</b>	<b>Turismo especia- lizado rural</b>	<b>Total general</b>
Campeche	1	1	2
Cancún	1		1
Cancún, Q. Roo	2		2
Chetumal	1	1	2
Chetumal, Q. Roo	2		2
Chetumal, Quintana Roo	1	1	2
Ciudad de México		1	1
Dziuché	1		1
Felipe Carrillo Puerto	1		1
Felipe Carrillo Puerto, Q. Roo	1		1
Hondzonot, Tulum		1	1
Huay Max		1	1
Ignacio Zaragoza, Lázaro Cardenas	1		1
José María Morelos		1	1
Kancabchen	1		1
Mahahual, Quintana Roo	1		1
Mérida, Yucatán	1		1

¿Cuál es su lugar de procedencia?	Turismo especial- lizado cultural	Turismo especial- lizado rural	Total general
Sacalaca	1		1
Señor, Q. Roo		1	1
Tihosuco	2	3	5
Tulum	1		1
Valladolid	1		1
Valladolid, Yucatán	1		1
X-Hazil Sur, Felipe Carrillo Puerto	1		1
<b>Total, general</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>33</b>



Gráfica 14. Comparativo de quien viaja, dentro de la demanda turística, en la Ruta de la Guerra de Castas, por segmento de turismo. Elaboración propia.



Gráfica 15. Comparativo de promedio de estancia de la demanda turística en la Ruta de la Guerra de Castas, por segmento de turismo. Elaboración propia.

### Características principales de los turistas que hacen uso de los recursos de turismo rural y de cultura en la Ruta de la Guerra de Castas

El sexo predominante que realiza actividades de turismo rural y de cultura en la Ruta de la Guerra de Castas, es femenino. Su edad promedio es de 21 a 30 años; generalmente se trata de mujeres con ocupación de estudiantes, con un nivel de estudios universitario, que por lo general viajan con familiares y amigos (y donde su promedio de estancia es de 1 a 5 días).

Los principales centros emisores de segmento de turistas rurales y culturales hacia la Ruta de la Guerra de Castas son Tihosuco, Chetumal y Cancún. Las principales actividades que se realizan son: visitar museos, iglesias/conventos y tradiciones, costumbres locales y ferias populares.

Como resultado, y con el uso del Sistema de Información Geográfica QGIS, se obtuvo el mapa de la Ruta de la Guerra de Castas de la Zona Maya de Quintana Roo, en el cual se pudieron resaltar los valores simbólicos del territorio; en primera instancia se creó un mapa donde se incorpora una capa con el trazado del camino, otra capa con los destinos turísticos, y una última capa con los principales elementos patrimoniales, como se puede apreciar en la Figura 3.



Figura 3. Mapa Ruta de la Guerra de Castas.

De igual forma, y con el uso del Sistema de Información Geográfica de Esri, en su versión Online llamado ArcGIS Online, se obtuvo una aplicación multimedia completa, a diferencia del mapa, ya que aparte de las capas agregadas al mapa de la figura 1, en la aplicación de ArcGIS On line se añadió una última capa, la cual contiene información demográfica, socioeconómica y que a su vez se vincula con los diferentes puntos turísticos que atraviesa la ruta.

Para el desarrollo de la aplicación multimedia en ArcGIS On line, se seleccionó la plantilla Story Map Journal<sup>SM</sup>, que permite combinar texto narrativo con mapas, entre otros contenidos, como imágenes, videos, hasta páginas web, como se aprecia en la Figura 4.

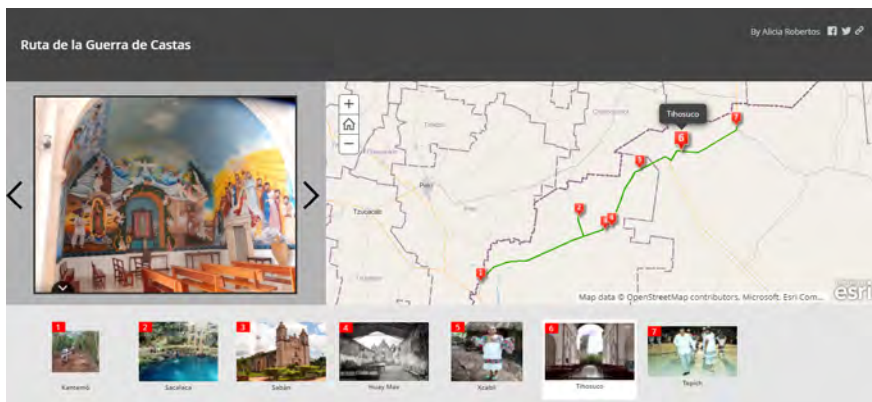


Figura 4. Story Map Journal<sup>SM</sup> de la ruta de guerra de castas de la Zona maya de Quintana Roo.

En conclusión, se construye un Sistema Web de Información Turística de la Ruta de Guerra de Castas de la Zona Maya de Quintana Roo, el cual sirve como herramienta de difusión turística en la que, además de mostrar los puntos turísticos a visitar, se pueden visualizar los elementos patrimoniales con imágenes y en un tiempo real, resaltando nuestro camino virtual por la Ruta de Guerra de Castas, a diferencia del mapa de la figura 1, que no muestra mucha información.

Actualmente, a los sistemas Web de Información Geográfica, los podemos considerar una herramienta básica para difundir el valor tan importante que se puede reflejar en el territorio.

### **Referencias**

- Crosby, A., & Moreda, A. (1996). Elementos básicos para un turismo sostenible en las áreas naturales. Madrid, España: Centro Europeo de formación ambiental y turística.
- García, J., & Poyato, M. d. (2002). La función social del patrimonio histórico: el turismo cultural. La Mancha, España: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Pérez de las Heras, M. (2003). La guía del ecoturismo. España: Mundiprensa.
- GARCÍA CUESTA, J. L. (1996): «El turismo rural como factor diversificador de rentas en la tradicional economía agraria», en: Estudios Turísticos, n.º 132.
- Sectur, (2001) identificación de potencialidades turísticas en regiones y municipios. México serie de documentos en competitividad No. 8.

### **Cibergrafía**

- Secretaría de Turismo (s/f). ¿Qué es el turismo de naturaleza? Consultado el 20 de Mayo de 2017: <http://www.sectur.gob.mx>





# ANÁLISIS TERRITORIAL Y EL USO DE TECNOLOGÍAS GEOESPACIALES

Coordinadores:  
Bonnie Lucia Campos Cámara  
María Luisa Hernández Aguilar  
Norma Angélica Oropeza García



# ANÁLISIS TERRITORIAL Y EL USO DE TECNOLOGÍAS GEOESPACIALES

Coordinadores

**Bonnie Lucia Campos Cámara**  
**María Luisa Hernández Aguilar**  
**Norma Angélica Oropeza García**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE QUINTANA ROO



## ANÁLISIS TERRITORIAL Y EL USO DE TECNOLOGÍAS GEOESPACIALES

© Bonnie Lucia Campos Cámara, (Coord.)

© María Luisa Hernández Aguilar (Coord.)

© Norma Angélica Oropeza García (Coord.)

Primera Edición, 2022

200 pp.

© UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE QUINTANA ROO

Bld. Bahía s/n

Colonia del Bosque

CP 77019 Chetumal, Quintana Roo, México

Tel.: (983) 8350300

ISBN: 978-607-8792-21-4

Encargado de Edición: Héctor César Escudero Castro

Supervisor de Edición: Diana Guadalupe González Oriani

Maquetación: David Odín Vargas López

Corrección de estilo: Ulises Paniagua Olivares

Siguiendo los criterios editoriales, los capítulos de esta obra han sido dictaminados mediante el sistema doble par ciego por especialistas en la materia, lo que respalda su carácter científico.

Copyright ®

Todos los derechos reservados. La reproducción total o parcial de este libro, por cualquier medio, sea electrónico, químico, mecánico, óptico, de grabación o fotocopia no autorizada por los editores, viola derechos reservados. Cualquier utilización debe ser previamente solicitada.

# ÍNDICE

Prólogo	-9
<i>David Velaázquez Torres</i>	
<i>Bonnie Lucía Campos Cámara</i>	

## Sección I

1. Modelo de evaluación de la Gestión Integral del Riesgo de Desastre: Una perspectiva para el análisis territorial	-17
---	-----

*Dimas Enrique Jiménez Rivero*  
*María Luisa Hernández Aguilar*

2. Monitoreo de la sequía mediante el cálculo del Índice Estandarizado de Precipitación (SPI) a través del uso de geotecnologías	-39
--	-----

*María Luisa Hernández Aguilar*  
*Dennis Sánchez Casanova*  
*Gerardo Daniel López Montejo*  
*Ramiro Cabrera Guillermo*

3. Peligro por Ciclones tropicales en el municipio de Felipe Carrillo Puerto, Quintana Roo	-57
--	-----

*Gerardo Daniel López Montejo*

4. Análisis Geoespacial aplicado a los paisajes de Humedal del Municipio de Bacalar, Quintana Roo	-73
---	-----

*Omayra Jazmín Herrera Valencia*  
*María Luisa Hernández Aguilar*  
*Ricardo Torres Lara*  
*Angel Guadalupe Priego Santander.*

5. Matriz Vester para la priorización de problemas de segregación socio-espacial en ciudades turísticas costeras: Caso de estudio Tulum, Quintana Roo, México	-89
---	-----

*Alicia Cuza Sorolla*  
*Bonnie Lucía Campos Cámara*  
*María Luisa Hernández Aguilar*  
*Rosalía Chávez Alvarado*

## **Sección II**

- 6. Construcción e Interpretación del Análisis Geoespacial en las Geografías Emergentes en América Latina** -109

*David Velázquez Torres*

- 7. Aplicación de tecnologías geoespaciales en el estudio del humedal urbano La Sabana de Chetumal Q. Roo, México** -123

*María Angélica González Vera*

*Roberto Flores*

*Norma Angélica Oropeza García*

- 8. Sistema Web de Información Geográfica Turística de la Ruta de Guerra de Castas, Zona Maya, Quintana Roo.** -137

*Alicia Guadalupe Robertos Pínto*

*Bonnie Lucia Campos Cámara*

- 9. La Dimensión Espacio-Temporal de las desapariciones en México** -153

*Zaira Karina Sol Torres*

*Dario Ghilarducci*

- 10. La Ciencia de Datos Aplicada al Monitoreo del Sargazo en las Costas de Quintana Roo** -175

*Martin Antonio Santos Romero*

*Javier Arellano Verdejo*

*Huño Enrique Lazcano Hernández*



# **ANÁLISIS TERRITORIAL Y EL USO DE TECNOLOGÍAS GEOESPACIALES**

ISBN: 978-607-8792-21-4



9 786078 792214

ISBN: 978-607-8792-21-4



9 786078 792214