

# Conociendo México

**Trabajo Terminal No.** \_ \_ \_ \_ - \_ \_ \_ \_

*Alumnos: Chávez Gómez Alina Esmeralda [, \*Valdez Rosas Cirilo David]*

*Directores:*

*e-mail: [cvaldez1801@alumno.ipn.mx](mailto:cvaldez1801@alumno.ipn.mx)*

**Resumen** – A través del desarrollo de un sistema que utiliza las tecnologías actuales para poder llevar información en masa a un público de nacionalidad mexicana, se busca dar a conocer lugares con riqueza cultural así como natural enfocándose en áreas que no tengan una amplia divulgación, con la consecuencia de poder generar una experiencia nueva en los turistas que podrían inclusive practicar el turismo de convivencia con los pobladores, así como promover la economía de estas regiones, toda esta información retroalimentada por las opiniones de los turistas manteniendo una constante actualización de los datos mostrados.

**Palabras clave** –Desarrollo web, plataforma digital, sociales, turismo de convivencia.

## 1. Introducción

México es un país plagado de riqueza en muchos aspectos, podemos enfocarnos directamente a la riqueza natural, en muchas regiones del país existen ecosistemas que son únicos en el mundo, dentro de estas áreas regularmente podemos encontrar poblaciones, las cuales no tiene mucha difusión debido a diversos factores, como lo puede ser el desconocimiento de las localidades, la inexistencia de redes de comunicación (como lo son las redes móviles), entre otros, esto muchas veces limita a los pobladores a tener un desarrollo económico basado en la existencia de los productos que hay en la comunidad.

La reactivación de la economía nacional es el factor clave en el desarrollo de este proyecto, ya que se busca promover el conocimiento de zonas y comunidades que pueden ofrecer una diversidad turística, la cual puede ir desde la exploración o sedentarismo en ciertas regiones hasta el trato con los pobladores nativos del área para poder realizar actividades en conjunto, poder conocer en la manera de lo posible la cultura, las costumbres y tradiciones, platillos típicos, cultos o ceremonias, lengua y formas de expresión, vestimenta, e inclusive practicar las actividades diarias que realizan como lo pudiera ser la recolección de frutos, crianza de animales, pesca, de esta forma las comunidades se verán beneficiadas gracias a que se ofrecerán los servicios que indiquen, con un respectivo costo o inclusive algún intercambio o trueque si es que así ambas partes (turistas y nativos de las regiones) lo acuerdan.

El turismo tiene una gran importancia, tal que su contribución al producto interno bruto de México alcanza el 8.8 por ciento, superior a sectores como la construcción, servicios financieros, fabricación de equipo de transporte, minería entre otros, y es muy interesante ver que de tales cantidades solo en 5 destinos mexicanos concentran el 84.7% del turismo internacional, siendo Cancún y la Riviera Maya el destino mas importante del país.

Como ya se mencionó, no solamente con esto se busca reactivar y promover la economía en regiones no tan conocidas, también se busca promover la cultura, el turismo, el turismo de convivencia, e inclusive en la manera de lo posible todos sus derivados, como pudieran ser las lenguas nativas, el uso de plantas y animales de la región con distintos fines como pudieran ser medicinales, gastronómicos, el intercambio de productos entre regiones nacionales (trueques) y todo lo que pueda conllevar, como hacer crecer una comunidad, poder hacer que ciertas comunidades pertenezcan a el grupo de lugares denominados por el gobierno como “pueblo mágico”, entre muchos otros fines que se deriven de estos puntos.

A través del desarrollo de un sitio web que sea adaptable a los dispositivos tanto móviles como de escritorio y de forma muy intuitiva se pretender desplegar esta información, en la cual podrá existir un apartado para turistas, en este podremos encontrar las opciones disponibles que hay de forma general, así también podremos variar sus características para encontrar lugares cercanos, lugares que ofrezcan precios accesibles, lugares que puedan tener características de importancia para el turista, como lo pudiera ser un bosque de coníferas, un lugar que tenga ríos o lagunas, que se encuentre con cierto tipo de clima entre otras.

También se dispondrá de una versión para que los nativos de las regiones puedan exponer su comunidad y también indicar que servicios y/o productos ofrecen, si existe un cobro o trueque por esos servicios, una

descripción de ellos, así como el tiempo que pudiera tener cada servicio entre muchos otros datos que pudieran relacionarse.

Existe una problemática al respecto, ya que como se expuso anteriormente, estas comunidades pueden no disponer de redes móviles, e inclusive pudiesen carecer de energía eléctrica, lo cual complica en gran parte el objetivo de esta aplicación, la solución viable a esta parte será que los mismos turistas puedan generar reseñas acerca de esa comunidad, así como los productos y/o servicios que ofrecen, inclusive la forma de llegar si es que no está aún en el mapa o la ubicación en coordenadas (si estuviese disponible, el GPS de los smartphones tiene mayor alcance que las redes móviles).

Aún con esta solución nos encontramos con la problemática de cómo dar a conocer por primera vez el lugar si las condiciones propuestas dificultan que los pobladores de la región puedan realizarlo ellos mismos, en este punto lo más viable será recurrir a el líder de la región, o la persona encargada del municipio, la cual podrá realizar esta actividad y una vez hecho esto, los turistas con la información se encargaran de realizar la retroalimentación de la información para que este ciclo pueda comenzar.

Aunque en cierta parte existen aplicaciones o desarrollos similares en varios puntos, no enfatizan el turismo enfocado a regiones apartadas, no descubiertas o con poca afluencia turística, es necesario aclarar que nuestro sistema no está enfocado únicamente a estos lugares, si bien se les da preferencia, se podrá visualizar los lugares más conocidos y los servicios que ofrecen inclusive playas de alta afluencia turística internacional.

En el estado del arte encontramos muchos desarrollos, tanto comerciales como de otros indoles, entre los que más destacan tenemos:

- Descubriendo México. Este portal ofrece servicios de tours con muchas características a precios accesibles, teniendo destinos turísticos reconocidos, así como ofrece una amplia variedad de hoteles y actividades (normalmente visitas a museos)
- VisitMexico.com. El portal es parecido al anterior, con el plus de que tiene un blog donde se puede encontrar datos interesantes acerca de los temas relacionados al turismo en el país.
- México Desconocido. Es una plataforma que ofrece servicios de planeación de viajes, incluye costos de lugares, tours, restaurantes, hoteles y entretenimiento de distintos tipos, además de tener convenios con empresas de transporte.
- Turismo cultural en México. La universidad Anáhuac tiene un reporte de investigación turística, el cual hace alusión a los aspectos mas importantes del turismo cultural en el país, sin embargo, solo se limita a ser un reporte sin implementaciones.

<b>SOFTWARE</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>PRECIO EN EL MERCADO</b>
Descubriendo México	Tours, hoteles, actividades (visitas guiadas, museos, etc).	Dependiendo actividad, consulta gratuita
VisitMexico.com	Tours, hoteles, actividades, blogs (visitas guiadas, museos, etc).	Dependiendo actividad, consulta gratuita
México Desconocido	Tours, hoteles, restaurantes, actividades (visitas guiadas, museos, etc).	Dependiendo actividad, consulta gratuita

**Tabla 1.** Resumen de productos similares.

Como ya se mencionó anteriormente, el turismo representa una parte importante en nuestro país, con un gran alcance de la económica el cual se concentra en zonas específicas, este último dato fue mencionado de turistas internacionales.

Hablando del impulso de lugares poco conocidos nos encontramos con los mayores retos, el dar a conocer estas poblaciones, el generar una reputación acerca de los servicios que se ofrecen, estos son los pilares principales de lo cual podríamos derivar los otros puntos a cubrir.

## 2. Objetivo

Desarrollar una plataforma digital de búsqueda, promoción, difusión y vinculación para su implementación en el turismo cultural en México.

## 3. Justificación

La UNESCO define al turismo cultural como: “excursiones a la medida y de una manera informada, en otras culturas y lugares para aprender acerca de su gente, sus estilos de vida, patrimonio y artes, que genuinamente representen sus valores y contexto histórico, lo cual conlleva a tener la experiencia de lo diferente” [3], México posee una amplia riqueza cultural y natural, por lo que el turismo tiene una gran importancia en la economía del país, tal que su contribución al producto interno bruto (PIB) de México, según la Secretaría de Turismo en sus estadísticas alcanza el 8.7% anual [1], además indica que la mayor parte de la actividad turística está concentrada en 70 lugares del país, aproximadamente [2]. Sin embargo, existen un gran número de lugares poco conocidos que poseen una alta riqueza cultural, gastronómica, natural y ofrecen una diversidad de actividades recreativas, la difusión y promoción de éstos, a través de la tecnología, puede impulsar la actividad turística en esas regiones.

Actualmente en la web existen una variedad de plataformas y aplicaciones que ofrecen diversos servicios como localizar lugares turísticos, como llegar a ellos, hospedaje, tours, traslados y experiencias, entre otras, sin embargo, cabe mencionar que estas herramientas web generalmente dan mayor importancia a las zonas turísticas más populares, como son Cancún, Oaxaca, Los Cabos, de acuerdo con la Secretaría de Turismo [2]; dejando de lado regiones menos conocidas. Si bien este aspecto no es negativo, en un país como México, es conveniente dar a conocer las regiones poco populares ya que esto beneficiaría tanto a las comunidades como a la misma actividad económica de la región y por tanto del país. Por lo anterior proponemos el desarrollo de este proyecto como una herramienta web que colabore en la divulgación y promoción de estas regiones poco conocidas a través del modelo del turismo cultural.

Nuestra plataforma digital ofrecerá la creación de una comunidad virtual la cual será colaborativa entre turistas quienes podrán compartir sus experiencias y lugares visitados, incrementando así la riqueza de los datos plasmados en nuestro sistema, con esto se busca tener un mayor número de lugares turísticos en nuestra base de datos con información acerca de los mismos, fomentando el interés de nuevos turistas a estos sitios.

El sistema estará basado en la creación de una página web en donde se realizarán las interacciones, este desarrollo tendrá tecnologías de acuerdo con las necesidades presentadas, tendrá una forma responsiva y adaptable, así como una interfaz amigable e intuitiva, además se busca lograr aplicar un diseño que ofrezca al usuario un panorama amplio de opciones e información, con un sistema de filtrado de opciones el cual será personalizable de acuerdo con las preferencias de los usuarios.

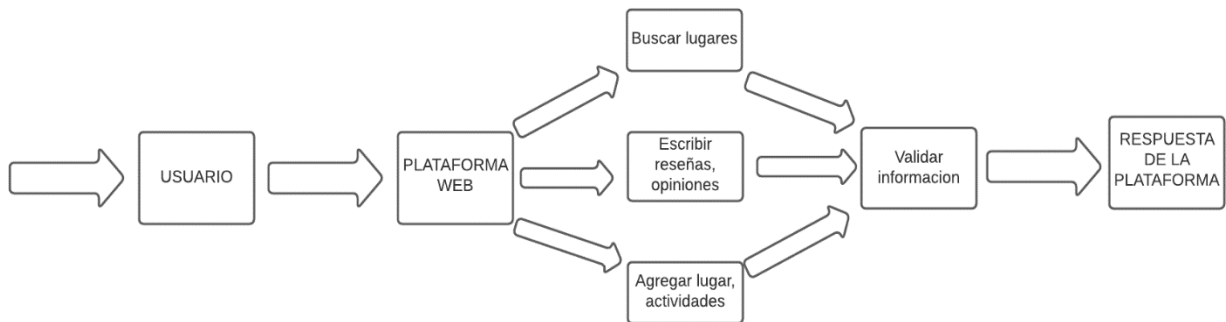
Para lograr todo lo mencionado anteriormente se utilizarán distintas tecnologías adaptables, las cuales fueron aprendidas a lo largo de la trayectoria académica, para un mejor detalle de esto podemos dividir el proyecto en dos partes importantes que constituyen el mismo, el backend y el frontend, refiriéndonos al primero como el procesamiento interno del lado del servidor, más específicamente el tratamiento de los datos y las consultas los mismos, los algoritmos de procesamiento y búsqueda, así como la configuración propia de los servicios web en una distribución Linux, de las tablas de enrutamiento, del almacenamiento en la base de datos relacional, etc. El frontend abarca muchos aspectos importantes destacando el diseño de la plataforma, la interacción de los elementos, la User Interface y la User eXperience, los servicios de procesamiento de datos del lado del usuario (jQuery, Ajax, etc.), la expansividad, entre otros aspectos.

## 4. Productos o Resultados esperados

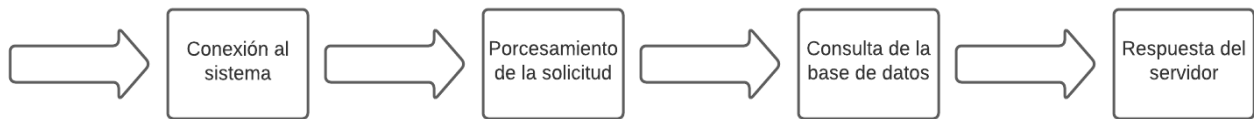
El resultado de este proyecto serán los puntos listados a continuación:

1. Un sistema viable el cual estará alojado en un servidor funcional que estará accesible al público en general el cual cumplirá el propósito antes descrito.
2. El código del proyecto, así como sus archivos fuentes, diseño de algoritmos, consultas de bases de datos, y en general cualquier tipo de archivo fuente relacionado al proyecto.

3. Manuales y documentación técnica del sistema para el área de administración, así como requisitos para la instalación
4. Manual de usuario.



**Imagen 1** Diagrama a bloques del sistema



**Imagen 2** Diagrama a bloques del procesamiento del sistema

## 5. Metodología

La metodología elegida para nuestro proyecto debe ser una que se adapte a las necesidades del mismo, que pueda ayudar a realizar de la mejor forma posible y concretar los objetivos propuestos en el tiempo requerido, además de esas características tenemos también presente otras como el número de recursos, las herramientas de desarrollo a utilizar, las reuniones o conferencias para tratar los problemas o comentar ideas, por todo esto se considera utilizar una metodología ágil, debido a que si bien una metodología tradicional es de igual forma muy eficiente, tiene algunas deficiencias que no presentan las ágiles como ciclos de desarrollo poco flexibles o que no se pueden realizar cambios.

Una vez que queda claro el tipo de metodología que usaremos, ahora procedemos a elegir una, la norma ISO 9001 es quizás el modelo de mejora de procesos más adoptado en el mundo. ISO 9001 es un estándar de propósito general (para industrias manufactureras y empresas de servicios), que sienta las bases para la mejora de los procesos [4]. También ha sido ampliamente adoptado en la industria de software por lo cual elegiremos una metodología que se adapte a este estándar, por lo que se considera la más conveniente la metodología Scrum, ya que después de realizar una exhaustiva búsqueda pudimos identificar que existen una serie de técnicas para poder usar esta metodología cumpliendo con las normas de calidad ISO 9001, al seleccionar esta metodología nos aseguramos de cubrir puntos clave en el desarrollo de este proyecto, entre ellos son la comunicación constante en el equipo a través de reuniones diarias (daily scrum), además de poder realizar un mejor dimensionamiento del proyecto, nos disminuye los márgenes de error lo cual dará como resultado que las fechas finales de entrega sean ajustadas de acuerdo al requerimiento, y los puntos más elementales en nuestra opinión es que para que funcione debe existir compromiso y responsabilidad, algo que se debe demostrar por el equipo para que el producto final sea exitoso.

## 6. Cronograma

CONOGRAMA Nombre del alumno(a): Alina Esmeralda Chávez Gómez

Título del TT: Conociendo México.

[illegible]

CONOGRAMA Nombre del alumno(a): Cirilo David Valdez Rosas

Título del TT: Conociendo México.

[illegible]

## 7. Referencias

Iniciales y Apellido del autor, "Título del artículo entre comillas", Título abreviado de la revista en cursiva, volumen (abreviado vol.), número abreviado (no.) páginas (abreviado pp.), Mes Año.

[1] Gobierno de México. (2020). *Compendio Estadístico del Turismo en México 2020* (2020).[Online].Available: <https://datatur.sectur.gob.mx/SitePages/CompendioEstadistico.aspx>

[2] Gobierno de México (2019). *RESULTADOS PRELIMINARES ACUMULADOS AL MES DE DICIEMBRE* (1ª edición), [Online]. Available on: [http://www.datatur.sectur.gob.mx/Documentos%20Publicaciones/2019-MES\\_12\\_Publico.pdf](http://www.datatur.sectur.gob.mx/Documentos%20Publicaciones/2019-MES_12_Publico.pdf)


[3] R. Rivera y A. Peralta, "Turismo Cultural en México", *Reporte Anáhuac de investigación turística*, vol. 4, pp.23, Diciembre 2016.

[4] Miguel A. Morcillo M. (Enero 2019). *Gestión de proyectos de desarrollo de software a través de la norma ISO 9001 y SCRUM* (1ª edición). [Online]. Available on: <http://repositorio.unicauca.edu.co:8080/bitstream/handle/123456789/1769/GESTI%C3%93N%20DE%20PROYECTOS%20DE%20DESARROLLO%20DE%20SOFTWARE%20A%20TRAV%C3%89S%20DE%20LA%20NORMA%20ISO%209001%20Y%20SCRUM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>


[5] R. Hernández Sampieri, *Metodología de la investigación*. sexta edición. Santa Fe, Ciudad de México: MCGRAW-HILL, 2014.

## 8. Alumnos y directores

Alina Esmeralda Chávez Gómez. - Alumna de la carrera de Ing. En Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, Boleta: 2015010187, Tel. 5560652519, email ali.ipn.1303@gmail.com

Firma: 

Cirilo David Valdez Rosas.- Alumno de la carrera de Ing. En Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas, Boleta 2019630027, Tel. 5515303277, email cvaldez1801@alumno.ipn.mx

Firma: 

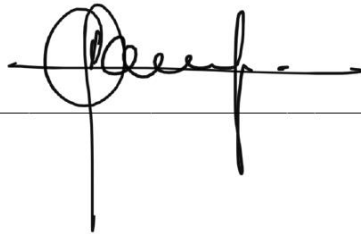
CARÁCTER: Confidencial  
FUNDAMENTO LEGAL: Artículo 11 Fracc. V y Artículos 108, 113 y 117 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública.  
PARTES CONFIDENCIALES: Número de boleta y teléfono.

*Virginia Sánchez Cruz.-* M. en Ciencias y Lic. en economía, Profesora e investigadora de la ESCOM/IPN, áreas de interés: sustentabilidad y género, Tel. 5578399913, email [vsanchezcr@ipn.mx](mailto:vsanchezcr@ipn.mx)

Firma: \_\_\_\_\_

*Claudia Alejandra López Rodríguez.-* Maestra en Ciencias de la Ingeniería egresada del Centro de investigaciones y Estudios Avanzados del IPN (Cinvestav). Profesora investigadora de la Escuela Superior de Cómputo (ESCOM), Departamento de Ingeniería en Sistemas Computacionales. Áreas de estudio Sistemas Digitales, Sistemas embebidos, Pedagogía y Sostenibilidad. Teléfono 57296000 ext. 52032, correo electrónico [calopezr@ipn.mx](mailto:calopezr@ipn.mx)

Firma: \_\_\_\_\_

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized initial 'C' followed by a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right. The signature is written over a horizontal line.

## ACUSE DE RECIBIDO

### Protocolo conociendo México

Recibidos x



**Alina Chavez** <ali.ipn.1303@gmail.com>

para vsanchezcr ▾

Buenas noches profesora, le envío el documento del protocolo conociendo México, para que nos pueda proporcionar su aprobación. Que pase una excelente noche.



**Virginia Sanchez Cruz**

para mí ▾

Protocolo trabajando, revisado y aceptado.

Atentamente

Virginia Sánchez Cruz

Directora del protocolo conociendo México.

**De:** Alina Chavez <ali.ipn.1303@gmail.com>

**Enviado:** jueves, 4 de noviembre de 2021 19:04

**Para:** Virginia Sanchez Cruz <vsanchezcr@ipn.mx>

**Asunto:** Protocolo conociendo México