

Sistema de administración para clubes motociclistas

Trabajo No. _____

Alumnos: *Ruiz Casimiro René Guillermo, Carmona Hinojosa David

Directora: López Ruiz Gabriela de Jesús

***correo electrónico:** TTMotosEscom@gmail.com

Resumen:

Durante los viajes realizados en los clubes de motociclistas de México, existen tareas administrativas y recreativas que podrían ser realizadas con mayor seguridad y de forma más eficiente haciendo uso de una herramienta que permita llevar el control de estas. Para dicho propósito, desarrollaremos una plataforma que permitirá organizar los viajes antes y durante ellos, mantener contacto con los líderes de los clubes, identificar la estructura interna de estos y brindar información útil a los miembros activos.

Palabras clave: Aplicación Web, Motociclismo, Ingeniería de Software, Análisis y Diseño Orientado a Objetos, Moto Club.

1. Introducción

Un moto club (MC) es una asociación libre de motociclistas quienes deciden adoptar un código interno de ayuda mutua. [1] Pasan su vida viajando en carretera, llevan atuendos oscuros y chaquetas en los cuales portan con orgullo el parche de su motoclub. Viajando a destinos variados tanto nacionales como en ocasiones internacionales estos comparten ideas como rodar, generar ayuda y amistad. Cada uno de estos clubes realiza sus viajes varias veces al mes, teniendo estos viajes diversas duraciones desde días hasta semanas. [2]

En México el cumplimiento de estas ideas se ve limitado debido a la inseguridad presente en el país la cual limita la movilidad dentro del mismo. Problemas como surgimiento de autodefensas, bloqueos carreteros, nulo control del gobierno federal en amplias áreas del país y robo en general invitan a la creación de herramientas para poder llevar un mejor control de las actividades realizadas en los viajes.

A continuación se muestran sistemas que cumplen con varios de los propósitos que se tienen planeados para la aplicación:

Harley Davidson: Aplicación disponible en Android y IOS, cuenta con planeación de rutas, registro de rutas, navegación GPS y un registro de los distribuidores autorizados de la misma marca Harley Davidson. [3]

Riser: Aplicación disponible en Android y IOS, las características de esta herramienta son las mismas que la anterior exceptuando los distribuidores y estos añadidos: comunidades dentro de la aplicación, funciones de viaje en grupo, puntos de interés, y recomendaciones de ruta por tipo de camino.[4]

Rever: Aplicación disponible en Android y IOS, combina las características de las dos anteriores y añade un par de funciones: Amplitud de herramientas en versión web de la aplicación, recomendación de caminos dependiente de la superficie de la ruta. [5]

GeoZilla: Aplicación disponible en Android y IOS, esta no es una aplicación de acompañamiento como las anteriores, es una aplicación para controlar la ubicación de dispositivos vinculados, cuenta con funciones de ubicación en tiempo real, última ubicación disponible y detección de accidentes. [6]

Nombre	Características			Precio (USD)
	Plataforma disponible	Número de dispositivos a rastrear	Funcionalidad sin conexión a Internet	
Harley Davidson	IOS, Android, Web	1	Si	Gratuita

Riser	IOS, Android	No especificado	Si	Mensualidad \$8.99
Rever	IOS, Android, Web	1	Si	Mensualidad \$4.99
GeoZilla	IOS, Android	Ilimitado	Si	Mensualidad \$22.6

2. Objetivo

Construir una plataforma para controlar las actividades realizadas en los clubes motociclistas que operan en México con la intención de brindar orden y mayor seguridad en su realización.

Objetivos específicos

1. Brindar un registro de eventos privados dependientes de cada club y abiertos al público en general.
2. Tratar datos recopilados de los miembros de los clubes y participantes de los eventos para poder ofrecer informes de conducta a los encargados de estos.
3. Contar con un registro de los usuarios del servicio para ofrecer estadísticas a cada uno de ellos así como a las autoridades de los clubes a los que pertenezcan.
4. Verificar la identidad de la cadena de mando de los clubes.
5. Registrar los kilómetros, participantes y tiempo de viaje de trayectos finalizados.
6. Registrar y mostrar información relevante proporcionada por los usuarios con respecto a sitios, de interés, estancias y peligros presentes en los recorridos.
7. Ofrecer un set de herramientas de asistencia durante trayecto:
 - Ubicación en mapa de participantes durante viajes.
 - Contacto con cadena de mando.
 - Solicitud de asistencia mecánica.
 - Notificaciones a la cadena de mando acerca de desertores o miembros perdidos.

3. Justificación

Las metas principales de los motoclubes giran en torno a viajar y formar amistades pero estas metas se ven limitadas en un país que requiere estar atento para no caer en los múltiples peligros que se encuentran presentes en él:

De acuerdo con los datos de incidencia delictiva proporcionados por el gobierno federal, los robos de motocicleta tanto con violencia como sin ella se han mantenido en un promedio de 2600 robos al mes abarcando desde el mes de enero hasta septiembre del año 2021 teniendo un total de 23,392 robos en lo que va del año lo cual representa un repunte en la incidencia de este delito en comparación con el año anterior que inició la pandemia.[7]

Parte de la inseguridad del país se ve reflejada en enfrentamientos entre las fuerzas del orden y los grupos criminales los cuales han tomado la costumbre de realizar bloqueos para impedir la movilidad de las zonas que controlan. Para poder cuantificar esto se requiere tener en cuenta que los enfrentamientos que tienen múltiples bloqueos cuentan como uno solo, y que estos debieron ser confirmados por lo menos por dos fuentes independientes. Del 8 de marzo del 2010 al mes de julio del 2017 en el país habían ocurrido un total de 526 bloqueos a las vialidades realizados por parte del crimen organizado teniendo estas concentraciones en amplias áreas del país abarcando la mayor parte de Jalisco, Michoacán, Colima, Nuevo León, Tamaulipas, Coahuila y partes de otros estados adyacentes a estos. [8] Teniendo estos datos de años pasados y continuos reportes en los periódicos de cómo estos eventos siguen ocurriendo de forma cotidiana, como se puede ver en las notas de periódicos nacionales como Excélsior o algunos internacionales como SWI (Sociedad Suiza de Radio Televisión) podemos ver la necesidad de saber de ellos en el momento de realizar un viaje en el país.[9] [10]

Para el siguiente problema a hacer notar tenemos a las autodefensas. Entre los años 2013 y 2014 en el estado de Michoacán 36 municipios de la entidad tomaron las armas (56% del territorio del estado) representado un problema para los gobiernos federales en turno que se encargaron de desarrollar estrategias para pacificar las

zonas en las que estas autodefensas habían surgido. A pesar de ello la violencia no ha cesado con la entrada de un nuevo mandatario al poder y con esto el regreso de las escenas que se presentaron hace años. [11]

Solo hace unos meses el comandante del comando norte de los Estados Unidos General Glen D. VanHerck dijo en una conferencia de prensa “Diría que la situación (refiriéndose a la cantidad de migrantes en la frontera) es un síntoma de un problema bastante mayor que se ha estado manifestando en el último par de años... Las operaciones antinarcoóticos, migración, tráfico de personas, todos estos problemas sin síntomas de organizaciones criminales internacionales las cuales operan de forma libre - 30% al 35% de México - esto está creando algunos de los problemas con los que nos encontramos lidiando en la frontera.” [12]

Sabiendo todo esto pasamos a la estructura de los motoclubes. A pesar de su naturaleza de pasatiempo, estos clubes se encuentran bien organizados de forma interna a imitación de los clubes estadounidenses. Teniendo cada uno funciones específicas dentro de la organización. En los clubes mexicanos sólo se conserva una parte de los lugares de organización y sus funciones, las cuales son:

- **Presidente:** Encargado de cualquier tipo de contacto del club hacia entes externos, sean personas, negocios u otros clubes. Este sirve como director de las reuniones que se realicen dentro del club, sirviendo de voto decisivo en ocasiones que se llegue a un empate, y también como juez en cualquier tipo de problema que no se encuentre dentro de las normas del club.
- **Vicepresidente:** Supervisa los planes del club y coordina las reuniones que se realizan de este, sirve igualmente de medio de comunicación entre los miembros del club y el presidente. Es segundo al mando actuando como primero a la ausencia del presidente.
- **Sargento de armas:** Encargado de vigilar que las reglas del club sean llevadas a cabo, que las decisiones del comité sean realizadas a la brevedad y que los eventos realizados por el club sean hechos en orden. Es el encargado directo de la seguridad de los miembros del club.
- **Secretario:** Encargado de los registros que sean generados en el club, ya sean escritos de las juntas del club o comunicación con externos. También es encargado de brindar comunicados a los miembros de cualquier reunión que se planea realizar en un tiempo fuera del normal.
- **Tesorero:** Lleva los registros financieros del club. Recolecta los fondos necesarios para pagar los gastos del club mientras que lleva registro escrito de estos. [13]

Para terminar con la justificación, teniendo en cuenta que existe una estructura interna que está encargada de la seguridad e integridad del grupo durante los viajes y que estos grupos enfrentan los peligros antes nombrados, encontramos en esto los motivos para desarrollar la plataforma.

4. Productos o resultados esperados

Finalizado el desarrollo de este proyecto, se espera tener un sistema que pueda utilizarse desde un navegador web, siendo complementado por una aplicación móvil para el sistema operativo Android. Tendremos los siguientes elementos:

- Aplicaciones web y móvil funcionales
- Reporte técnico
- Manual de usuario

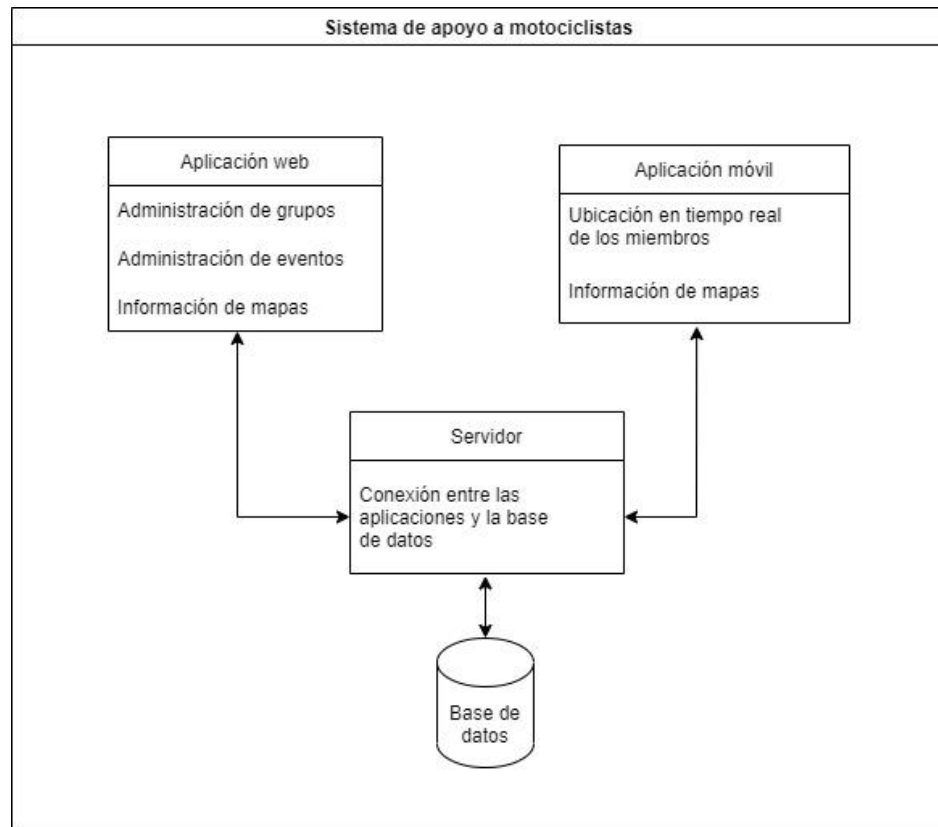


Figura 1: Diagrama de la estructura del sistema

5. Metodología

Se utilizará el modelo incremental para el desarrollo de este proyecto. Se tendrán las siguientes iteraciones:

1.^a iteración (Planificación)

- Delimitación de los requerimientos del sistema
- Planeación de la navegación dentro de la interfaz de la aplicación web
- Planeación del diseño de la base de datos

2.^a iteración (Maquetación de la interfaz)

- Desarrollo de una interfaz de usuario sin mayor funcionalidad

3.^a iteración (Desarrollo de la base de datos y el servidor)

- Desarrollo de la base de datos
- Desarrollo del servidor

4.^a iteración (Conexión del servidor y la base de datos)

- Conexión exitosa entre el servidor y la base de datos
- Realización de ajustes en la interfaz

5.^a iteración (Investigación)

- Investigar la tecnología necesaria para integrar la funcionalidad de mapas a la aplicación web
- Pruebas

6.^a iteración (Funcionalidad de mapas)

- Integración de la tecnología de mapas a la aplicación web
- Realizar ajustes necesarios en la interfaz, servidor y/o base de datos

7.^a iteración (Investigación)

- Investigar la tecnología requerida para el desarrollo de una aplicación móvil
- Planeación de la interfaz de la aplicación móvil
- Investigar la tecnología requerida para integrar la funcionalidad de mapas a la aplicación móvil

8.^a iteración (Desarrollo de la aplicación móvil)

- Desarrollo de la interfaz de la aplicación móvil
- Conexión de la aplicación móvil con el servidor

9.^a iteración (Funcionalidad de mapas)

- Integración de la tecnología de mapas a la aplicación móvil
- Realizar ajustes necesarios en la interfaz, servidor y/o base de datos

10.^a iteración (Manual de usuario y entrega del sistema)

- Creación del manual de usuario para ambas aplicaciones
- Entrega final del sistema

6. Cronograma

Cronograma de actividades del alumno David Carmona Hinojosa

[illegible]

Cronograma de actividades del alumno René Guillermo Ruiz Casimiro

[illegible]

7. Referencias

- [1] B. SDM, «Sabemos de motos,» 18 Octubre 2020. [En línea]. Available: <https://sabemosdemotos.com/5-moto-clubes-cdmx-rodar/>. [Último acceso: 29 Octubre 2021].
- [2] K. Almaraz, «La vida en un motoclub de la Ciudad de México,» 14 Agosto 2017. [En línea]. Available: <https://www.maspormas.com/ciudad/motoclub-de-la-ciudad-de-mexico/>. [Último acceso: 19 Octubre 2021].
- [3] Harley Davidson, «The Harley-Davidson APP,» 8 Noviembre 2021. [En línea]. Available: <https://www.harley-davidson.com/us/en/content/h-d-app.html>. [Último acceso: 8 Noviembre 2021].
- [4] Riser, «Sign up to RISER PRO today!,» 8 Noviembre 2012. [En línea]. Available: <https://riserapp.com/en/subscription>. [Último acceso: 8 Noviembre 2021]
- [5] Rever, «RPM + Rever Pro,» 8 Noviembre 2021. [En línea]. Available: <https://www.rever.co/premium>. [Último acceso: 8 Noviembre 2021].
- [6] GeoZilla, «General,» 8 Noviembre 2021. [En línea]. Available: <https://support.geozilla.com/hc/en-us/categories/360001244093-General>. [Último acceso: 8 Noviembre 2021].
- [7] Secretariado Ejecutivo del Sistema Nacional de Seguridad Pública, «Incidencia delictiva,» Gobierno de México, Ciudad de México, 2021.
- [8] V. M. S. Valdés, «Nexos,» 31 Julio 2017. [En línea]. Available: <https://seguridad.nexos.com.mx/radiografia-de-los-narcobloqueos-en-mexico/#more-209>. [Último acceso: 8 Noviembre 2021].
- [9] A. Peña, «Excélsior,» 23 Octubre 2021. [En línea]. Available: <https://www.excelsior.com.mx/nacional/reportan-balaceras-quemas-de-vehiculos-y-narcobloqueos-en-matamoros/1478648>. [Último acceso: 8 Noviembre 2021].
- [10] Agencia EFE S.A., «SWI swissinfo.ch,» 29 Mayo 2021. [En línea]. Available: https://www.swissinfo.ch/spa/m%C3%A9xico-violencia_narcos-realizan-ataques-y-bloqueos-viales-en-michoac%C3%A1n--en-el-oeste-de-m%C3%A9xico/46660942. [Último acceso: 8 Noviembre 2021].
- [11] L. Castellanos, «The Washington Post », 20 Julio 2021. [En línea]. Available: <https://www.washingtonpost.com/es/post-opinion/2021/07/20/autodefensas-chiapas-pantelho-mexico-michoacan-el-machete-amlo/>. [Último acceso: 8 Noviembre 2021].
- [12] J. L. Zamorano, «El Financiero », 18 Marzo 2021. [En línea]. Available: <https://www.elfinanciero.com.mx/nacional/controla-el-narco-hasta-35-del-territorio-en-mexico-alerta-eu/>. [Último acceso: 7 Noviembre 2021].
- [13] Thecheapplace, «CycleFish,» 30 Septiembre 2016. [En línea]. Available: <https://www.cyclefish.com/blogs/50074/4061/motorcycle-club-biker-ranks-and-titles-guide>. [Último acceso: 28 Octubre 2021]

8. Alumnos y directores

Ruiz Casimiro René Guillermo - Alumno de la carrera Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas Computacionales, Boleta: 2018630371 Tel. 5565436236, email: rruizc1700@alumno.ipn.mx Firma:



Carmona Hinojosa David - Alumno de la carrera Ing. en Sistemas Computacionales en ESCOM, Especialidad Sistemas Computacionales, Boleta: 2013090766 Tel. 5520534037, email: dcarmonah1200@alumno.ipn.mx Firma:



M en C. López Ruiz Gabriela de Jesús. - Maestra en Ciencias de la Computación egresada del Centro de Investigación en Computación del IPN, Profesora de la Escuela Superior de Cómputo del Instituto Politécnico Nacional, adscrita al departamento de Ingeniería en Sistemas Computacionales, ex coordinadora del club de Mini Robótica de ESCOM, actualmente coordinadora del club de Bio-Robótica de ESCOM - IPN. Áreas de interés: Educación, TICs, Inteligencia Artificial, Sistemas Expertos, Redes Neuronales Artificiales, Algoritmos Genéticos, Robótica, Mecatrónica, Biónica, Electrónica, Tecnologías para la Web, Ext. 52032 correos electrónicos glopezru@ipn.mx y gabydlib.tts.escom.ipn@gmail.com , cel. 5583353440.



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.