**Guía de definición del proyecto**

**Taxi Seguro**

**Versión:** 1.0

**Elaborado por:**

Alfred Medina

Jonathan Góngora

Mario Chel

Erick López

Andreé Vela

Contenido

[Introducción 2](#_Toc305976307)

[Contenido 2](#_Toc305976308)

[Propósito 2](#_Toc305976309)

[Justificación 2](#_Toc305976310)

[Beneficios 3](#_Toc305976311)

[Funcionalidades 4](#_Toc305976312)

[Trabajos relacionados 4](#_Toc305976313)

[Plan de actividades 9](#_Toc305976314)

[Conclusiones 10](#_Toc305976315)

# Introducción

El nivel de inseguridad que se vive actualmente en el país, es un problema de día a día que nos afecta a todos. Ha llegado a tal grado, que en ciertas regiones, existen toques de queda, o la gente no sale después de que ha oscurecido, debido a que el riesgo de que ser víctima de la delincuencia aumenta.

Sin embargo, las personas, ya sea por necesidad o por algún evento social, siguen viéndose obligadas a salir de noche, enfrentando el problema de no tener como regresar a sus hogares, ya que el trasporte público ha terminado su horario de labores. Claro está que si no tenemos accesos a un vehículo, la única opción es abordar un taxi.

No obstante esto cada vez es más peligroso, por el aumento de los llamados “Taxis pirata”, los cuales son ilegales, y casi siempre son conducidos por delincuentes que asaltan a sus pasajeros. Esto ha hecho que la gente pierda la confianza en este servicio, y sea desanimada a salir de noche.

Además, las compañías legales de taxis, se ven muy afectadas por la pérdida de clientes. La situación no ha sido atendida con urgencia, ni han sido presentadas soluciones concretas, por lo cual la gente sigue enfrentando este problema.

# Contenido

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
| Propósito | Construir una aplicación para realizar una solicitud de servicio a una compañía de taxis legal y poder monitorear la ubicación del taxi en tiempo real. |
|  |  |
| Justificación | La situación actual de inseguridad, hace que cada vez menos gente salga de noche y en caso de salir, prefiera no tomar un taxi. A continuación se explica más a detalle las causas de esto:   * **Inseguridad en General**   La delincuencia es cosa de todos los días en México y uno de los problemas más acuciantes del país. La incidencia delictiva ha venido incrementándose desde el año 2009, principalmente los delitos de robo a transeúnte, secuestro, y homicidio doloso. Entre las causas principales de la delincuencia se encuentran la polarización económica y la debilidad de las instituciones de seguridad pública y justicia. En términos comparativos internacionalmente, las tasas delictivas son altas.   * **Taxis Pirata**   La competencia desleal de los denominados autos de alquiler “pirata”, por parte del servicio ejecutivo (que se ofrece a través de tarjetas en hoteles y restaurantes) o los vehículos disfrazados pintados de amarillo con placas apócrifas.  Para el Sindicato de Trabajadores Automovilistas, representado por Ramón Aviña Gutiérrez, la competencia desleal para el servicio establecido representa 20%, aunque admitió que es difícil cuantificar con precisión. Empero, para el Sindicato de la Industria del Autotransporte, dirigida por Armando Sera Cuéllar, el tamaño del problema es mayor, “de 60 por ciento”.  Desde el punto de vista de los dos líderes, que aglutinan a la mayoría de los taxistas de la metrópoli, la autoridad debe atacar de manera más enérgica esta situación.  Para el director del Transporte Público de la Secretaría de Vialidad, Alfonso Hernández Casillas, el problema no es grave: “Es mínimo, pero debemos considerarlo porque va contra la ley, ya que no está regulado”. Entre enero de 2007 y marzo de 2011 se han detectado 204 vehículos que se pueden considerar irregulares. Se trata de 203 particulares que se localizaron proporcionando el servicio de transporte público sin tener autorización, y a un particular cuyo vehículo tenía características y color de taxi, pero no contaba con permiso.  “Es difícil detectar (a los taxis ‘pirata’) porque no nos hacen las denuncias; o nos las hacen y, cuando vamos, los pasajeros nos dicen que les están dando ‘ride’ o que es un familiar.   * **Asaltos a Usuarios y Conductores del Taxi**   De acuerdo con estadísticas de la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal (PGJDF), en promedio cada cuatro horas un pasajero es asaltado en un taxi, o un taxista es robado en su vehículo. Son seis casos denunciados por día.  De enero a noviembre de 2009 (datos más recientes disponibles), hubo 2 mil 6 robos a pasajeros y taxistas. Esto representa un promedio mensual de 182 casos denunciados.  En el mismo periodo fueron mil 408 las personas que sufrieron un asalto a bordo de ese tipo de transporte, un promedio de 128 por mes, al menos cuatro por día. Uno cada seis horas.  Y si los taxis son utilizados por delincuentes para robar a la gente en complicidad con los choferes, o son éstos quienes asaltan a los pasajeros, los taxistas honrados también son víctimas de la criminalidad: 598 denunciaron haber sido asaltados durante los 11 meses de 2009 referidos, un promedio de 54 por mes, prácticamente dos por día (1.8). Uno cada doce horas.  Si se tomara en cuenta la llamada cifra negra (por cada delito denunciado hay cuatro que no se denuncian, coinciden los especialistas en el tema), en realidad serían diez los taxistas asaltados cada día en la capital del país. Uno cada dos horas y media, en promedio. |
| Beneficios | Los beneficios están derivados de los objetivos del proyecto, planteados en la primera parte. A continuación se listan los beneficios del proyecto:   * **Acceso al Servicio de Taxis**   Al ser una aplicación para plataformas móviles (teléfonos de gama baja y de gama alta) los usuarios, podrán tener acceso desde cualquier sitio que cubra la red del proveedor. Actualmente las compañías de taxis solo atienden llamadas de teléfonos fijos.   * **Seguridad del Servicio para los Usuarios**   La aplicación estará enlazada con proveedores de servicios de taxis legales de la región, por lo cual se puede tener la certeza de que la unidad que prestara el servicio es segura.   * **Reducción del Uso de “Taxis pirata”**   Al tener acceso a un taxi seguro, se pretende reducir el uso de los llamados taxis pirata, que ponen en riesgo la integridad física del usuario. |
| Funcionalidades | * **Solicitud de un Taxi**   La aplicación permitirá pedir un taxi desde un teléfono móvil y pedirá una confirmación con los datos de la unidad.   * **Monitoreo de la Unidad**   La aplicación permitirá consultar la ubicación de la unidad y el tiempo aproximado que tardara en llegar hasta la ubicación del usuario.   * **Cancelación de la solicitud**   Una vez hecha la solicitud, habrá un tiempo límite en el que la aplicación permitirá cancelar la solicitud.   * **Consultar Información**   La aplicación permitirá consultar los comentarios y quejas que otros usuarios hayan hecho sobre la unidad.   * **Bloqueo de Servicio a Números Delictivos**   La aplicación le permitirá guardar los números telefónicos con los que hubo algún incidente delictivo, para detectarlo más adelante si tratan de solicitar de nuevo el servicio. |
| Trabajos relacionados | **Location Based Technologies; Location Based TechnologiesPartners with Telcel & America Movil to Launch PocketFinder Products in Mexico and South American Territories**  Location based technologies; location based technologies partners with telcel & America movil to launch PocketFinder products in mexico and south american territories. (2011). Computers,Networks & Communications, , 438.  La compañía “Tecnologías de Localización base” es un proveedor líder de servicios de última generación de localizadores GPS personales, mascotas y de los activos y dispositivos.  Veamos que bajo los términos del acuerdo, los productos de la familia PocketFinder se integrarán en la red de Telcel M2M y a la compañía Tecnologías de Localización base, se venderá directamente a los dispositivos de Telcel, Radio Móvil Dipsa (América Móvil). Al asociarse con Telcel y América Móvil, sus 231 millones de clientes en México y América Latina muy pronto disfrutarán de los beneficios de los productos y servicios PocketFinder,  dijo Dave Morse, director general de Tecnologías de Localización, Inc. Fuimos seleccionados por Telcel y América Móvil porque se han comprometido a traer a los mejores productos inalámbricos M2M y servicios de GPS a sus clientes y creemos que LBT ofrece productos innovadores que cambiarán la forma en las empresas y las familias utilizan los dispositivos de datos inalámbricos. Si consideramos este punto, pensamos en los cientos de beneficios que esto conlleva, ya que así la comunicación sería mejor y más segura y los dispositivos serían más confiables.  **Webraska: Webraska strengthens smartphone GPS-navigation offering for wireless carriers with relaunched SmartZone Navigation.**  Webraska: Webraska strengthens smartphone GPS-navigation offering for wireless carriers with relaunched SmartZone navigation (2003). . United Kingdom, Coventry: Normans Media Ltd.  Como un socio a largo plazo de los operadores inalámbricos, Webraska licencias de sus aplicaciones a los operadores móviles, en lugar de la venta directa con su propia marca. Webraska soporta las últimas versiones de los sistemas operativos para dispositivos móviles, actualmente Symbian Serie 60 v6.1 y superiores, así como Microsoft Windows Mobile para Pocket PC y Smartphone 2002 y 2003 e inferior. El GPS Webraska es compatible con los teléfonos inteligentes que se pondrá en marcha a tiempo para navidad tales como Nokia 6600, Siemens SX1 y la SPV2 de Orange. Su nueva aplicación que lanza, utiliza la última tecnología GPS, para localizar lugares y dirigir vehículos.  **Alltel Aims Wireless GPS Vehicle Tracking at Business Customers**  Wireless News (Mar 1, 2006): 1.  Alltel unirá fuerzas con Navtrak y Telogis, proveedores de sistemas de gestión de flotas, para permitir a los clientes de negocios el seguimiento de sus vehículos y otros equipos con tecnología GPS y red inalámbrica Alltel.  **Local Agencies Use GPS To Track Convicts, Vehicles**  Local agencies use GPS to track convicts, vehicles. (2002). Satellite News, 25(34), 1-1.  Brian Moran, director del programa de Veridian VeriTracks, dijo a Noticias de los Satélites que el sistema VeriTracks es diferente de la aplicación de la ley para otros usos de GPS, donde los individuos son simplemente un seguimiento por un receptor GPS. "Ahora estamos utilizando el GPS no sólo para el seguimiento de estos chicos, pero para relacionar a dónde van, con la que los crímenes están ocurriendo. Por lo tanto, ya no es sólo la aplicación de las correcciones, es ahora una herramienta de aplicación de la ley. Tendrá un impacto en la reducir la delincuencia y hacer más seguros las calles para el público. Esa es la pieza verdadero poder aquí”.  Del Condado de Seminole es el primer condado para implementar el sistema VeriTracks Veridian ya que la prueba piloto en la Florida se ha completado. Veridian está trabajando con la Oficina del Sheriff y otras agencias de justicia criminal en el condado de Seminole para implementar el sistema. VeriTracks combina los datos de un dispositivo de rastreo GPS usados ​​por un individuo con las bases de datos del delito la ley y el software de cartografía. Dispositivos de localización GPS para VeriTracks en el Condado Seminole son proporcionados por Pro Control Tech Inc. "Las personas en el condado de Seminole que están bajo la supervisión de libertad condicional del condado llevar una pulsera de tobillo  que ata el dispositivo de rastreo GPS para ellos", dijo Moran. Explicó que los datos pueden ser entregados a la Oficina del Sheriff en tiempo real a través de la transmisión inalámbrica de datos o que pueden ser almacenados y entregados una vez al día a través de wireless. La Oficina del Sheriff compra de servicios móviles de una compañía con el fin de transmitir los datos, dijo Moran. "Hemos incrustado un teléfono celular en la unidad de seguimiento", agregó.  **ZST Digital Networks to develop city-wide GPS Tracking and Services Platform in Shangqiu city.**  ZST digital networks to develop city-wide GPS tracking and services platform in shangqiu city (2011). . United Kingdom, Coventry: Normans Media Ltd.  La plataforma utiliza la tecnología comercial ZST Digital GPS de seguimiento y enlace de los vehículos registrados en los departamentos de transporte nacional y provincial. Además, ZST Digital ofrecerá mantenimiento y soporte de la plataforma. Con la finalización del proyecto, las flotas comerciales que operan en la ciudad de Shangqiu estarán obligados a registrar sus vehículos en la plataforma de GPS, sino que tendrá la opción de elegir entre varios equipos GPS y prestadores de servicios de las unidades instaladas en vehículos GPS. Sin embargo, como parte del acuerdo con la ciudad de Shangqiu, ZST Digital será designado como el "proveedor preferido" de los productos y servicios de GPS por camino de la ciudad de Shangqiu y Departamento de Transporte.  **Teletrac Inc.; Teletrac Partners With SpeedGauge to Deliver Fully Integrated GPS and Vehicle Tracking System With Real-Time Speed Notifications**  Teletrac inc.; teletrac partners with SpeedGauge to deliver fully integrated GPS and vehicle tracking system with real-time speed notifications. (2010). Computer Business, , 165.  Probado y de confianza por más de 6.000 flotas sólo en los EE.UU.,localiza Teletrac la Flota Director, rastrea y controla la posición y el funcionamiento de los vehículos de la flota, lo que los gestores de flotas sin precedentes visibilidad de las operaciones - la entrega de ahorro de coste-eficiencia, tales como GPS en tiempo real el seguimiento de vehículos a partir de la notificación de escritorio, optimización de rutas automáticas, y de detalle para apoyar decisiones de alto nivel y el cumplimiento regulatorio eficiente.  **AT&T debuts wireless tech to help gov't track vehicles.**  Reed, B. (2009). AT&T debuts wireless tech to help gov't track vehicles. Network World (Online), (08877661), n/a.  La nueva tecnología está siendo ofrecido en conjunto con WebTechWireless, una compañía de tecnología inalámbrica que proporcionará el hardware inalámbrico y software que se instalará en los vehículos. WebTech utiliza la tecnología GPS para proporcionar a las últimas actualizaciones sobre la ubicación de los vehículos y detectar a si los vehículos están a tiempo para llegar a su destino a tiempo.  **NXP and Siemens to Develop GPS/GSM-based Toll System for**  **Private Vehicles.**  NXP and siemens to develop GPS/GSM-based toll system for private vehicles. (2008).Wireless News, , n/a.  NXP proporcionará un chip y software de base que combina todas las funciones de recaudación del peaje como GPS (Global Positioning System), GPRS (General Packet Radio Service) y NFC (Near Field Comunicación) módulos. Interfaces de las aplicaciones telemáticasflexibles, tales como tráfico adicional información, incluyendo el Smart X de alta seguridad de aplicaciones, se proporcionará en una plataforma de un solo chip. Siemens es el desarrollo de la unidad de a bordo (OBU) e integrarel chip y el software de NXP.  **A Multilevel Traffic Incidents Detection Approach: Identifying**  **Traffic Patterns and Vehicle Behaviours using real-time GPS data.**  Kamran, Shoaib. (13/06/2007). A Multilevel Traffic Incidents Detection Approach: Identifying Traffic Patterns and Vehicle Behaviours using real-time GPS data . Istanbul, Turkey: Intelligent Vehicles Symposium.  Este trabajo presenta un enfoque multinivel para la detección de incidentes de tráfico que causan la congestión en las carreteras principales. Lo incorpora algoritmos para detectar patrones inusuales de tráfico y comportamientos de vehículos en tramos de carretera mediante la utilización de los diferentes GPS en tiempo real los datos obtenidos de los vehículos. El incidente proceso de detección tiene dos fases:  1) Identifica de la carretera segmentos en los que se observa el patrón de tráfico anormal y más divide a los "segmentos anormales" en segmentos más pequeños con el fin de aislar el área del incidente potencial,  2) Realiza un análisis jerárquico de los datos de los vehículos GPS, utilizando reglas predefinidas para detectar cualquier aparición de un comportamiento anormal dentro de sección de "anormal" de carreteras descrita en la fase 1.  **Cybit: Cybit adds mobile phone tracking into Fleetstar-Online to offer cost effective management of mobile workforce; Latest release integrates powerful mapAmobile technology to allow cost effective tracking of drivers, contractors and other indirect employees Offers cost effective alternative to GPS solutions.**  Cybit: Cybit adds mobile phone tracking into fleetstar-online to offer cost effective  management of mobile workforce; latest release integrates powerful mapAmobile technology to allow cost effective tracking of drivers, contractors and other indirect employees offers cost effective alternative to GPS solutions (2005). . United Kingdom, Coventry: Normans Media Ltd.  Cybit, el principal proveedor en línea del Reino Unido de servicios telemáticos, ha ampliado la funcionalidad de su Fleetstar-Online basado en Internet de la flota y la solución de gestión de activos con la adición de una poderosa capacidad de rastreo para teléfonos mobiles. La última versión de Fleetstar-Online incorpora tecnología Cybit MapAmobile para permitir a una organización rastrear su fuerza de trabajo a través de sus teléfonos móviles  además de seguimiento de vehículos que están trallendo FleetstarOnline.  **Zoombak Launches Tracking App for BlackBerry Users.**  Zoombak launches tracking app for BlackBerry users. (2010). Wireless News, , n/a.  Zoombak, un desarrollador de dispositivos personales de localización por GPS, ha anunciado el lanzamiento de sus aplicaciones móviles para la plataforma BlackBerry. De acuerdo con Zoombak, la aplicación permite a los clientes localizar a sus dispositivos de seguimiento desde un BlackBerry  por lo que los clientes pueden usar esta aplicación para encontrar sus dispositivos Zoombak on-demand en tiempo real.  **Indoor GPS theory** & **implementation**  Van Diggelen, Frank. (17/03/2002). Indoor GPS theory & implementation. New York: Location & Navigation Symposium.  Un Sistema de Posicionamiento Global (GPS) que funciona en los teléfonos móviles, es la clave para las aplicaciones de consumo que mejorarán nuestra calidad de vida. GPS aplicaciones lo hará mediante el aumento de precio de dos recursos: nuestra seguridad y nuestro tiempo. En este artículo explica las principales aplicaciones del GPS en teléfonos celulares y otros dispositivos inalámbricos. La mayoría de estas aplicaciones requieren del GPS  para trabajar en interiores, y ofrecer un esbozo de la teoría de GPS para interiores, mostrando que el GPS puede de hecho ser obligado a trabajar en la mayoría de los lugares de trabajo.  **Interactive Intelligence: Central Taxis motoring ahead with Interactive Intelligence.**  Interactive intelligence: Central taxis motoring ahead with interactive intelligence (2005). .United Kingdom, Coventry: Normans Media Ltd.    Edinburgh's largest black cab taxi company, Central Taxis  Ltd., con el objetivo de mejorar el servicio al cliente y mantener clientes leales usara el centro de contacto automático, un software de Interactive Intelligence Inc.(Nasdaq: ININ). El software, llamado Customer Interaction CenterR (CIC), se desplegará a finales de este trimestre. Richard Brown, director general de Inteligencia Interactiva para Europa, Oriente Medio, y África (EMEA), dijo: "El negocio de los taxis es una industria sumamente competitiva donde el rendimiento determina la lealtad del cliente. Con el Ayuntamiento de Edimburgo en la actualidad 1.260  black caps y cerca de 700 privados de alquiler están licenciados”  **Pharos GPS Navigator guides lost workers.**  Randazzese, V. A. (2003). Pharos GPS navigator guides lost workers. CRN, (1071), 42-42.  El Pocket GPS Navigator con tecnología inalámbrica Bluetooth de Pharos se revisa. El GPSNavigator recoge su información de ubicación de una constelación de satélites GPS, y en función del número de satélites de la que recibe la información en un momento dado, el sistema puede proporcionar un 2-D o la localización 3-D, de cualquier persona que tenga el hardware y el software se pueden utilizar la PDA para graficar su  posición en un mapa. El Navegador GPS con Bluetooth incluye el módulo GPS, Bluetooth soporte, software de navegación, mapas regionales de los Estados Unidos, un cargador de coche PDA, un montaje de ventilación-Titular de la PDA para el coche, una almohadilla de fricción de montaje y un estuche. Los mapas adicionales están disponibles para la mayor parte del mundo. El Pharos Bluetooth GPS es fácil de usar, tiene un diseño fresco y aplicaciones prácticas.  **Redwood Technologies: Tracker Group selects Redwood**  **Technologies to develop bespoke IVR platform; Vehicle fleet**  **owners and managers can now have position reports spoken**  **back to them.**  Redwood technologies: Tracker group selects redwood technologies to develop bespoke IVR platform; vehicle fleet owners and managers can now have position reports spoken back to them.(2001). . United Kingdom, Coventry: Normans Media Ltd.  .  Un grupo de Rastreo, selecciona Redwood Tecnologías para desarrollar la plataforma IVR . Redwood Technologies, un proveedor líder de tecnología para servicios mejorados de comunicaciones, a proporcionado una medida de respuesta de voz interactiva (IVR) plataforma para añadir otros servicios a sus comunicador lineal de productos. Con un nuevo  TRACKER (conocimiento de rastreo y ubicación) de servicios, los propietarios de vehículos de la flota y los administradores ahora pueden tener la ubicación de sus vehículos hablado  a ellos a través de un teléfono de tonos. De acuerdo con  Tracker es una mejora muy valiosa para los propietarios de flotas más pequeñas,  ya que ahora pueden solicitar la visibilidad de la flota de vehículos llamando a un número de teléfono y elegir las distintas opciones para que se les llame  a ellos. A las personas que llaman se le pedirá que introduzca un ID de vehículo y la contraseña y seleccionar la información que va desde un actualización gratuita hasta la solicitud de los datos de ubicación de un vehículo en un momento determinado. La localización de vehículos es una referencia cruzada en contra de un Artefactos mapa Encuesta. El servicio también permite a las empresas  recibir actualizaciones a través de un mensaje de texto, mensaje de servicio o un buscapersonas y proactiva puede enviar mensajes a los gestores de flotas a cualquier señal de cambios en los horarios, permitiendo a las empresas  mejorar sus servicios al cliente. |
| Plan de actividades | **Ver documento: Anexo – Plan de Trabajo.docx** |

# Conclusiones

Este proyecto busca soluciona el problema de la inseguridad en los radio taxis, por medio de una aplicación para teléfonos móviles que permita solicitar servicio a una compañía de taxis legitima. Además, también permitirá monitorear la ubicación de la unida y registrar cualquier incidente de parte de la empresa o del usuario. Entre los beneficios sociales esperamos un impacto positivo en la industria de los radio taxis y una reducción en el número de asaltos a choferes y usuarios. Los documentos referenciados, demuestran la aplicación del uso de la tecnología GPS en el rastreo de personas y vehículos a un bajo costo, lo cual la convierte en una tecnología accesible. También nos damos cuenta que aunque existen aplicaciones similares, ninguna se enfoca al transporte privado, por lo cual concluimos que el desarrollo de este proyecto, es necesario para cubrir la problemática antes descrita y que adolece a la sociedad Yucateca y Mexicana.