

**DANA\_v1.0\_2015**

**Documento de Análisis: UTP-GPS-ALARM**

****

utp-gps-alarm

Documento de Análisis

**EJR SOFT**

Soluciones integrales para Dispositivos Móviles

Actualizado a Noviembre de 2015

**HISTORIAL DE LAS REVISIONES**

| Ítem | Versión | Fecha | Autor | Descripción | Estado | Responsable de Revisión y/o Aprobación |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 01 | 1.0 | 13/10/2015 | RA | Versión Preliminar Revisada por QA | Revisado | JL |
| 02 | 1.1 | 19/11/2015 | RA | Versión Final pendiente de Aprobación | Revisado | JL |

**Autor(es):**

JL: Julio Paredes

**Revisores Institución:**

EGS: Edwar Gaspar Sánchez

RA: Roger Apaéstegui

TABLA DE CONTENIDO

[1. DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO 4](#_Toc430547984)

[2. SITUACIÓN ACTUAL 5](#_Toc430547988)

[3. ALCANCES 6](#_Toc430547993)

[3.1. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA 6](#_Toc430547994)

[3.2. DENTRO DE ALCANCE 7](#_Toc430547996)

[4. ESPECIFICACIONES FUNCIONALES 8](#_Toc430548001)

[4.1. FUNCIONALIDAD POR MÓDULOS 8](#_Toc430548002)

[4.2. CARACTERÍSTICAS DETALLADAS DEL PRODUCTO 9](#_Toc430548003)

[4.3. FUNCIONALIDAD DEL PRODUCTO 9](#_Toc430548003)

[4.4. CASOS DE USO 11](#_Toc430548003)

# DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO

A solicitud de MST E.I.R.L, se ha planteado el desarrollo de una aplicación que permita dar solución a la problemática de las personas de quedarse dormidas en el vehículo y pasarse de su destino, ocasionando pérdidas económicas y de tiempo.

**Requerimientos funcionales:**

* **Alarma en Función de la posición actual, determinada por GPS:** La aplicación será desarrollada básicamente para llevar a cabo esta funcionabilidad, por lo cual deberá hacer uso de esta tecnología (GPS) para cumplir el requerimiento.
* **Portabilidad de la Aplicación:** La aplicación debe estar diseñada de tal forma que el usuario pueda acceder a él en todo momento, sin restricciones, para hacer uso de sus funciones, además de tener la capacidad de migrar la información que tiene actualmente de la aplicación a otro dispositivo que también cuente con este. Teniendo en cuenta la portabilidad que tendrá la aplicación, debe ser desarrollado para dispositivos móviles, puesto que una persona siempre tiene acceso a él en todo momento, brindando una interfaz idónea para la instalación de la aplicación, en consecuencia deberá ser desarrollada en Android.
* **Soporte de Idiomas:** La aplicación deberá ser desarrollada con soporte de idioma inglés y español, ya que será lanzado para el público en general de todo el mundo.
* **Formato de Sonido de Alarma y Vibración:** La aplicación deberá soportar formatos de audio mp3 para la reproducción de la alarma, además de habilitar la vibración para no pasarla por alto. Dicha configuración debe ser independiente del tipo de perfil del dispositivo móvil.
* **Orientado al Ahorro de Energía del dispositivo Móvil:** La aplicación debe contener algoritmos de ahorro de energía como una opción configurable y opcional.
* **Administración de Múltiples Alarmas:** La aplicación podrá activar múltiples alarmas en simultáneo, además de realizar un historial de alarmas actuales, que podrán ser administradas (para eliminación, visualización de detalles, etc.).
* **Uso de Mapas para visualización de la Ubicación:** La aplicación deberá brindar los datos de ubicación tanto como en datos de posición global como en mapa, para lo cual se hará uso de los servicios de Google Maps.

# SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente un porcentaje elevado de la población usa un autobús para dirigirse a su trabajo, recorren una ruta un poco larga y para su mala suerte, mientras viajan se quedan dormidos. Como consecuencia, se levantan a varios kilómetros de su destino, ocasionando que lleguen tarde a su centro laboral.

Es común dormirse en el transporte público, en algunos casos las personas tienen el sueño tan profundo que no pueden evitar pasarse de su destino. No dormir para evitar esto, es casi imposible.

Aquellas personas afectadas, en busca de soluciones han optado por el uso de una alarma común y corriente (cálculo de tiempo promedio de viaje), pero no es del todo acertada si analizamos factores (tráfico, accidentes, desvíos de ruta, etc.) que pueden incrementar o acortar el tiempo de viaje que se realiza diariamente.

**CASO 1:** El **viaje cotidiano** de las personas usando un **cronómetro con alarma comú**n y corriente. Puede generar un exceso de tiempo de llegada al **destino “P”,** si es que la persona se duerme en el transcurso del viaje.



**CASO 2:** El **viaje cotidiano** de las personas usando un **cronómetro con alarma comú**n y corriente. Puede incrementarse debido a obstáculos *(tráfico, accidentes, etc)* durante el recorrido. Esto genera inestabilidad en el tiempo que se calculó de manera aproximada con el cronómetro. De esta forma el viaje hasta el **destino “P”**, tendrá un incremento que no se puede predecir.



De los casos presentados, el que incurre en gastos de tiempo y dinero es, en mayor parte, el primer caso, el cual será materia de estudio para presentar una solución adecuada y evitar estos gastos.

# ALCANCE DEL PROYECTO

## DESCRIPCION DEL SISTEMA

El uso de la App en mención, brinda un servicio que podrá ser usado por cualquier persona que tenga un Smartphone en el planeta. La aportación práctica está basada en la facilidad de poder acceder a esta aplicación desde cualquier lugar del mundo.

Es muy personalizable y funcional, con una interfaz que le resultará clara y sencilla. No obstante, cuenta con un índice de ayuda para resolver todas las dudas que puedan surgir.

Tiene como principales características:

* Contiene un mapa integrado desde el cual se indicará el lugar donde se desea recibir la notificación (alarma).
* Se puede crear tantas alarmas se desee, sólo se debe indicar un título para diferenciarlas entre ellas.
* Sistema de notificaciones que mantiene al tanto de las comprobaciones de localización realizadas anteriormente.
* A través del botón menú se podrá encontrar más opciones, algunas muy útiles, como ver un historial, activar los sonidos o cambiar el tono de la alarma, etc.

## DENTRO DE ALCANCE

| Dentro de alcance | |
| --- | --- |
| **CONFIGURA TU ALARMA** | 1. Vista por satélite del mapa e información de tráfico en el mapa. |
| 1. Centrar el mapa con su ubicación actual. |
| 1. Obtener los mapas a través del servicio proporcionado por Google Maps. |
| 1. Cálculo de distancia hasta el destino (Independiente para cada alarma registrada). |
| 1. Mostrar rango de alarma en el mapa. |
| 1. El sonido de la alarma soporta archivos MP3. |
| 1. Activar la función de vibración del dispositivo en las alarmas. Es independiente de las características que tenga establecidas en su tono de teléfono o perfil habitual. |
| **AJUSTES DE LA APLICACIÓN** | 1. Acceso al panel de configuración de la aplicación |
| 1. Soporte a idioma inglés y español. |
| 1. Se podrá migrar el registro de rutas personalizadas si el usuario cambia de dispositivo móvil. |
| **LISTA DE ALARMAS** | 1. Administración de múltiples registros de alarmas |
| **PROCESO DE PROGRAMACIÓN INTERNA** | 1. Control de piratería de la aplicación. |
| 1. Obtiene la localización para llevar a cabo la finalidad de hacer sonar la alarma en función de la posición. |
| 1. Comprobaciones de seguridad adicionales realizadas con el muestreo de licencia. 2. Algoritmo de ahorro de batería en dispositivo. |

# ESPECIFICACIONES FUNCIONALES

# FUNCIONALIDAD DE PRODUCTO

**MÓDULO CONFIGURA TU ALARMA:** Este será el módulo principal de la aplicación cuya función será la configuración de la alarma sonora a través de la ruta trazada en el mapa, teniendo en cuenta la distancia desde la cual se tenga que emitir la alarma antes de llegar al destino.

**MÓDULO AJUSTES DE APLICACIÓN:** Este Módulo debe permitir las configuraciones básicas de la aplicación al gusto del usuario, podrán configurarse opciones de idioma, configuraciones de GPS, ahorro de energía, entre otros (Versionamiento, Autoría).

MÓDULO LISTA DE ALARMAS: Este módulo deberá presentar, en formato de lista, una descripción detallada de las alarmas activas en el momento, para su administración por el usuario.

# CARACTERÍSTICAS DETALLADAS DEL PRODUCTO

**MÓDULO CONFIGURA TU ALARMA:** Este será el módulo principal por defecto de la aplicación. Dicho módulo será diseñado para visualizar la posición actual en el mapa. Puesto que la elaboración del mapa, de forma integrada no está contemplada en la elaboración de la aplicación, este será un “recurso” proporcionado por el servicio de Google Maps, por lo cual la ubicación actual, rutas, cálculo de distancias, indicadores de tráfico, entre otras funcionabilidades que contemple el servicio (y que sean posibles acceder a través de la aplicación), estarán sujetos a la funcionabilidad del servicio de Google Maps. El módulo deberá soportar la manipulación del mapa (como mover, expandir o reducir, trazar ruta, etc.) para lograr el objetivo funcional de la aplicación.

Este módulo, a su vez deberá contar con un panel de configuración de alarma, el cual permitirá establecer una alarma sonora, en formato mp3 únicamente y deberá ser independiente del perfil actual del dispositivo móvil; además de la opción de mostrar un mensaje de activación de alarma (solo texto) y la opción de configurar la cantidad de distancia al destino para la activación de la alarma sonora. Adicionalmente a esto, e independiente del perfil actual del dispositivo móvil, se podrá configurar la función de vibración para la alarma y finalmente realizar el guardado de los cambios de la alarma.

**MÓDULO AJUSTES DE APLICACIÓN:** Este módulo tendrá acceso a través del menú de la aplicación. Dicho módulo será diseñado para realizar los ajustes de idioma, GPS, copias de seguridad, entre otras opciones.

Con lo relacionado al idioma, la aplicación deberá ser diseñada para inglés y español y el cambio entre estos de forma inmediata desde este módulo.

Respecto a la configuración del GPS, deberá tener las opciones de reconocimiento de distancia a través de la geolocalización para un menor consumo de la batería, localización exclusiva por GPS, ya que la aplicación por defecto hará uso de las redes 3G/EDGE/Wifi/LTE en conjunto con el GPS, y la opción del tiempo de espera de GPS con intervalos definidos por el usuario, para el ahorro de la batería del dispositivo móvil.

Este módulo además deberá contar con la opción de realizar una copia de seguridad de alarmas, configuraciones personalizadas por el usuario e historial, en caso de que el usuario lo requiera, posiblemente ante una pérdida del dispositivo móvil o la migración a otro.

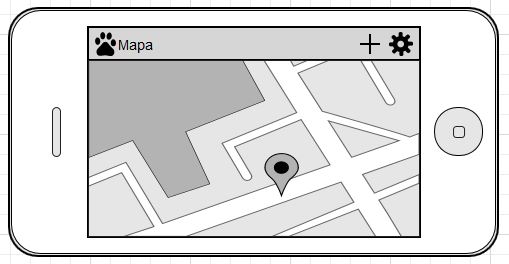
El módulo contara con la opción de visualizar el versionamiento de la aplicación, así como sus autorías y certificaciones.

MÓDULO LISTA DE ALARMAS: Este módulo mostrará la información detallada de las alarmas actualmente activas, como el nombre de la alarma, la distancia del destino en el cual se activa, la posición global en la cual se activará, el tono de alarma, indicador de activación de alarma y todo lo relacionado con dicha alarma. Además de esto, deberá permitir la eliminación de cualquiera de las alarmas desde este módulo en caso de que así lo requiera el usuario.

4.3. FUNCIONALIDAD DEL PRODUCTO

**PROTOTIPO MÓVIL**

**MAPA GPS**





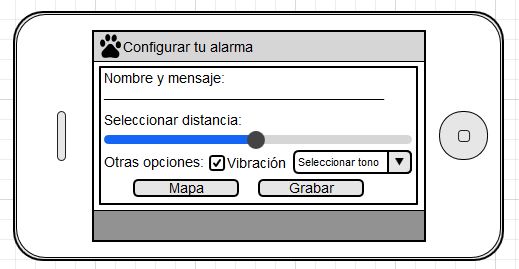
**c**

**a**



**b**

**CONFIGURACIÓN DE ALARMA**

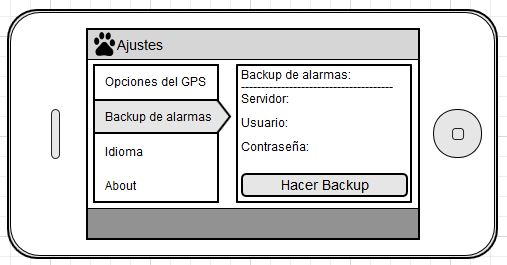


**c**

**b**

**a**

**AJUSTES DE APLICACIÓN**

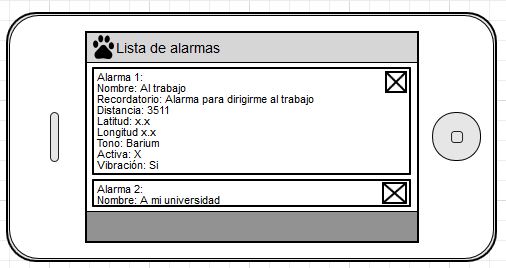


**b**

**c**

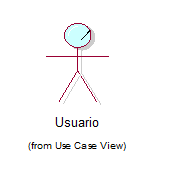
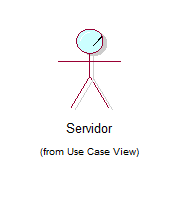
**a**

LISTA DE ALARMAS

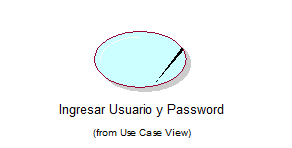


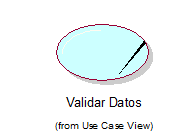
**a**

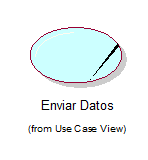
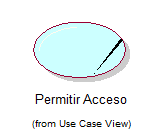
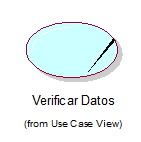
## 4.4. CASOS DE USO

**Actores del Negocio**

**Casos de Uso del Negocio**







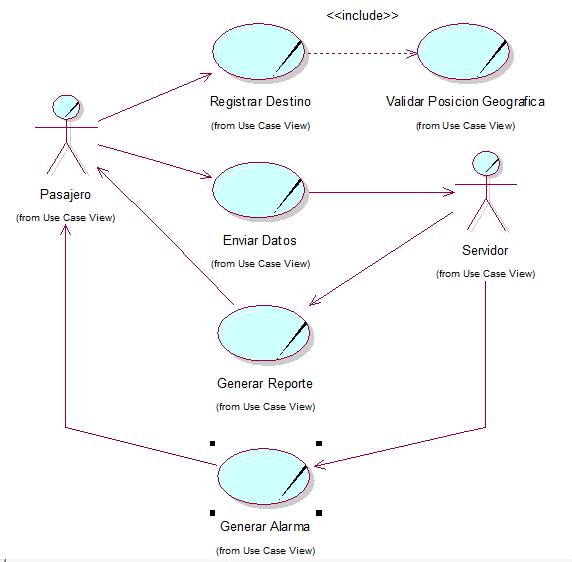


DIAGRAMA DE ESTADO

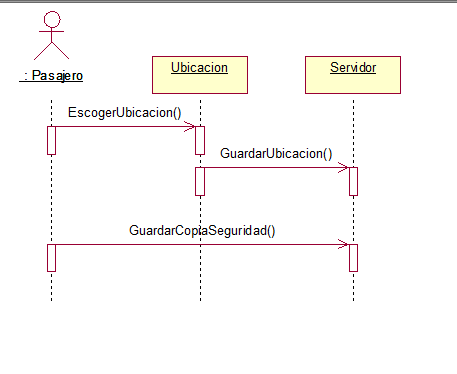
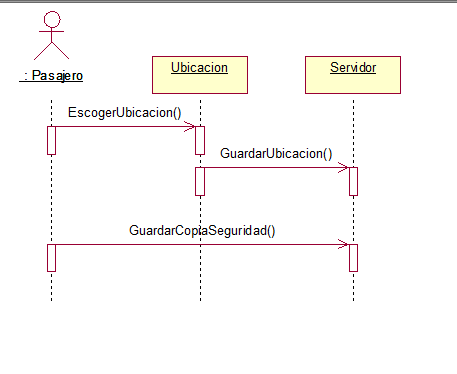


DIAGRAMA DE SECUENCIA



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |  | *\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_* |
| *Manuel Sáenz*  *Cliente que aprueba el análisis* |  | *Julio Leonardo*  *Analista Funcional que elaboró el análisis* |
| *Fecha: 20/10/2015* |  | *Fecha: 20/10/2015* |