

Presentación

Eryba s.l., empresa líder en el sector de estudios de transporte, movilidad, planes de movilidad sostenibles, modelos de simulación de tráfico, modelos de demanda de transporte, etc., ha desarrollado, junto con la cátedra de transportes de la Universidad de Sevilla, la aplicación “*Begiak*”.

Los técnicos de Eryba conscientes de la importancia de aplicar las nuevas tecnologías a su labor de consultoría, han diseñado este concepto con el fin de mejorar sustancialmente la captura de datos en los estudios de movilidad; toda vez que los desplazamientos de los individuos son recogidos de forma automática, sin ninguna posibilidad de error u omisión por parte del informante.

Anteriormente a la puesta en funcionamiento de este sistema, la captura de los desplazamientos del grupo de individuos seleccionados se realizaba vía encuesta, pudiendo el informante no recordar determinados desplazamientos o cometerse errores en la captura de datos. Este nuevo sistema es automático, la persona seleccionada solo tiene que facilitar la autorización de la captura de su posición, correspondiendo al sistema el resto. *Begiak*, envía las coordenadas del individuo cada 5 minutos de forma automática a nuestro servidor, sabiendo de esta forma como se desplaza, hacia donde, duración del desplazamiento, y un histórico del mismo.

Producto de esta investigación, Eryba pone a disposición del público y empresas, este nuevo servicio de localización geográfica “*BEGIAK*”.

Como funciona “*Begiak*”

El Servicio “*Begiak*” se basa en la Localización de Teléfonos móviles. Funciona a través del protocolo de comunicaciones HTTP (Hyper Text Transfer Protocol). Las peticiones de localización se realizan a través de una Plataforma que ofrece Telefónica Móviles España para poder acceder a su red y así solicitar la localización. Al ser la información de localización de carácter privado, la comunicación con la plataforma se realiza a través de una conexión segura HTTPS enviándose la información de localización cifrada con un certificado digital.

“*Begiak*” Procesa los datos facilitados de localización y representa gráficamente los resultados, además aporta herramientas de análisis de los datos de localización.

Protección de Datos

Las peticiones de localización se realizan a través del servicio Web de Eryba www.eryba.es. Una vez cumplimentada la autorización de localización (imprescindible), se proporciona al usuario un identificador y una clave de acceso al servicio para mantener la privacidad. El usuario es avisado en su teléfono móvil mediante un mensaje, de que va a ser localizada su posición geográfica por nuestro servicio, y este, debe dar su conformidad respondiendo al mensaje.

Ámbito Geográfico y cartografía

El ámbito geográfico de localización se limita al Territorio Español de la cual se dispone de cartografía general, (términos municipales, carreteras, etc.).

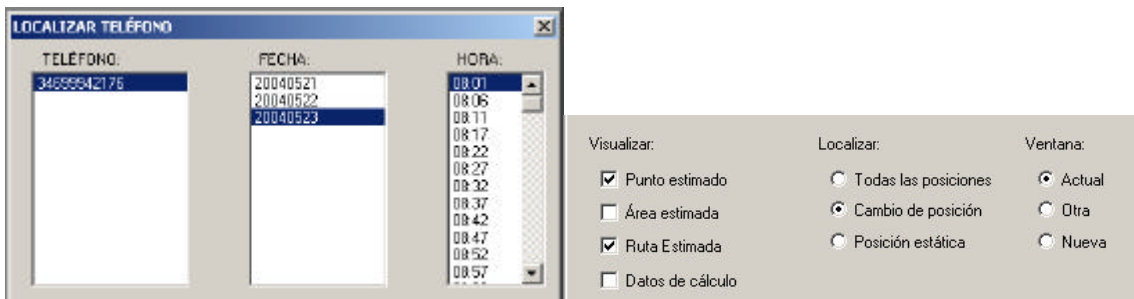
La cartografía detallada de que se dispone actualmente, corresponde al País Vasco, aunque próximamente se dispondrá de otras comunidades autónomas.

Entorno de Servicio de localización "Begiak"

El servicio de localización "Begiak" está desarrollado para dar servicio en 3 entornos diferentes, siendo:

- *Página Web:* A través de la página Web de Eryba, se accede al servicio "Begiak", con las funciones generales de localización. Se visualizan Mapas con las localizaciones, información alfanumérica de los datos, análisis de Tracking descarga de los datos, etc.
- *Aplicación Local:* Eryba proporciona una aplicación con funciones para manejar las localizaciones, rutas, generar históricos, cálculos de influencia, cartografía, localización de direcciones, etc. El usuario gestiona las peticiones de localización a través de la página Web de Eryba, pero, dispone de la opción de descargar la base de datos con sus localizaciones, para ser gestionadas localmente con la aplicación proporcionada. La aplicación puede ser modificada a petición del cliente para disponer de funciones específicas.
- *Teléfono Móvil:* A través del teléfono móvil se realizan peticiones de localización mediante mensajes GPRS, pudiendo obtener (dependiendo del teléfono) mapas o información alfanumérica de localización.

La petición de localización se realiza mediante menús (distintos para cada tipo de entorno: Web, local, teléfono móvil) fácilmente interpretables.



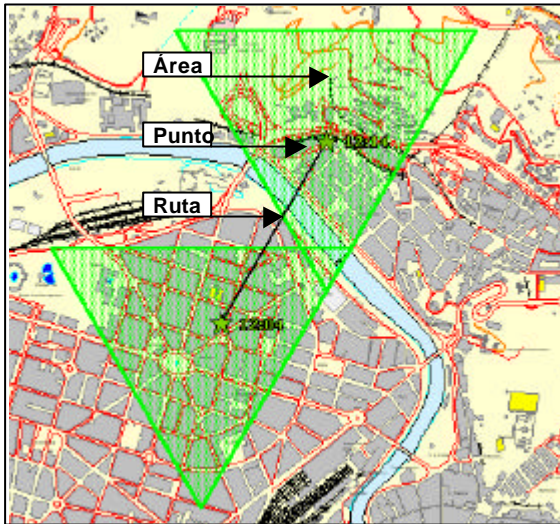
Tipos de Petición de Localización

Existen 2 formas de configurar las peticiones de localización, siendo:

- **Puntual:** El usuario realiza la petición de localización cuando estima oportuno.
- **Tracking:** El usuario configura las peticiones de localización en función de los días de la semana e intervalos de tiempo (ejemplo: de Lunes a Viernes de 8 a 20 horas cada 20 minutos).







Información Obtenida de una localización

Cuando se solicita una localización, Eryba procesa los datos facilitados por el operador de telefonía móvil, y pone a disposición del usuario la siguiente información gráfica y alfanumérica:



- *Área estimada* donde se localiza el teléfono móvil.
- *Punto estimado* donde se localiza el teléfono móvil.
- *Ruta estimada*, secuencia cronológica de una sucesión de localizaciones.
- *Dirección Postal* o direcciones postales mas cercanas al punto estimado de localización.
- *Cartografía* del municipio (si existe) donde se localiza el teléfono móvil.

Además puede visualizar información de cada punto localizado de:

- Orden Cronológico,  1
- Teléfono localizado,  34699942176
- Fecha localización,  23/05/2004
- Hora localización,  08:01
- Periodo Horario,  08:01 / 09:32
- Tiempo del Periodo,  91m.
- O los anteriores combinados,  1 - 08:01 / 09:32 91m.

Funciones de Cálculo de localización

En función del tipo de petición de localización, la aplicación puede resolver distintos tipos de cálculo. En el caso de "Tracking", tenemos:

- *Cambio de posición.*
La aplicación "Begiak", calcula cuando se realiza un cambio de posición del teléfono móvil. Elimina de la representación aquellas localizaciones repetitivas que están en la misma posición.



- **Posición Estática.**
La aplicación “Begiak”, calcula cuando el teléfono móvil está estático en la misma posición durante un tiempo determinado por el usuario.



- **Cambio de posición y posición estática.**
Se combina en la visualización el modo Cambio de posición y Posición Estática.



- **Todas las posiciones.** Se representan todas las posiciones sin diferenciar los tipos de cálculo anteriores.

Otras Funciones

Además de las funciones de localización, “Begiak” dispone de otras funciones como:

- Descarga de las bases de datos de localización (para ser usadas por otros Sistemas de Información Geográfica).
- Mantenimiento de Históricos.
- Enlaces con otros servicios Web o de telefonía móvil como:
 - Localización de Edificios singulares, hoteles, farmacias, etc.
 - Enlace con los servicios del Simulador de uso de transporte público mediante teléfono móvil, ver <http://212.49.177.9/mapxtreme/index.htm>