

TransDi

LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL,
UNA REALIDAD

ERALDAKETA DIGITALA,
ERREALITATE BAT

21 Febrero 2018 • 2018 Otsailak 21

GENERACIÓN DE MAPAS DE AFOROS



LEBER Planificación e Ingeniería, S.A.



La experiencia de LEBER como empresa de consultoría desde 1989 se puede resumir, en base a cuatro coordenadas básicas.

1. Enfoque estratégico con varios niveles temáticos y adaptado a distintos niveles de la Administración.
2. Modelización puntera del sistema de transporte, de cara a poder cuantificar adecuadamente los parámetros del sistema y su previsible evolución, y así evaluar la contribución potencial de las recomendaciones resultantes.
3. Experiencia diversificada, a nivel local, lo que nos confiere un profundo conocimiento del presente y pasado de nuestro sistema de transporte, y al mismo tiempo, internacional, de cara a poder beneficiarnos de experiencias que, traducidas adecuadamente, nos puedan ser de utilidad.
4. Apuesta decidida por la investigación aplicada y la continua actualización tecnológica.

Nuestra empresa ha desarrollado su actividad desde el comienzo en el ámbito de la movilidad, tanto de manera específica como imbricada en proyectos de planeamiento a nivel urbano, comarcal o regional.

Somos pioneros en la utilización de secuencias de: **Sistemas de Información Geográfica -> Modelos de Demanda de Transporte -> Modelos Microscópicos de Tráfico** con realimentación entre todos ellos. Sometemos nuestros modelos a ejercicios de calibración y validación, aparte de aplicar análisis de sensibilidad a los resultados en función de los datos de partida. Estos modelos resultan de gran utilidad para reproducir la movilidad de la zona de estudio en base a los elementos que condicionan dicha movilidad.

Así hemos creado modelos de transporte como el de la Comunidad Autónoma del País Vasco, el de la Comunidad de la Rioja, el de la ciudad de Tudela y el de la ciudad de Murcia y el de numerosas localidades de la CAPV.

Esta metodología nos permite afrontar con garantía suficiente la reproducción de escenarios de futuro en los que se introducirán las medidas propuestas para evaluar su impacto en la movilidad, además de la variación propia del resto de aspectos que la condicionan (población, empleo...).

El equipo humano y profesional de LEBER trabaja en la transformación de nuestras ciudades y pueblos desde la intervención en la movilidad, como excusa para la transformación del espacio público. Trabajamos siempre atendiendo la necesidad y asesoramiento a los responsables políticos, en coordinación con los equipos de técnicos y en diálogo con la participación ciudadana. El diseño de nuestros entornos urbanos hacia la sostenibilidad, basado siempre en análisis técnicos que verifiquen el impacto de las propuestas.

Hemos sido partícipes de la transformación de muchas de las localidades vascas. Por citar algunas: Bilbao, Donostia, Getxo, Tolosa, Durango, Leioa, Barakaldo, Hernani, Bergara, Beasain, Zarautz, Rentería, Hondarribia,...

Especialidades: Asesoría Estratégica, Modelos de Transporte, Estimación de demanda de infraestructuras viarias y de transporte público, Simulación de Tráfico, Planes de Movilidad, Diseño Urbano, Planificación Orientada al Transporte, Movilidad Asociada a Planes Generales de Ordenación, Gestión de Demanda, Transporte Público, Impactos de Tráfico, Gestión de Aparcamiento, Asesoramiento Municipal, Participación Ciudadana, Comunicación Pública, Planes Ciclables, Taxi

Elaboración de mapas de aforo (Matrices de Movilidad)

Necesidad: Construir las Matrices de Movilidad

Utilidad: Estudios de Movilidad, estimaciones de demanda (viaria o transporte público), mapas de aforos, alimentar modelos de microsimulación, impactos de tráfico, mapas de ruido, estudios de impacto medioambiental...

Método 1: Extrapolación a partir de observaciones. Observación (aforos, encuestas) y extrapolación. La matriz obtenida no está basada en pautas de movilidad. No sirve para nuevos escenarios.

Método 2: Modelo de Transportes de 4 etapas. Metodología compleja. Genera matrices reales de movilidad pero con cierto margen de error. Entre el 10 y 20%. Hay que vigilar su rango de aplicabilidad.

Nueva Solución: Combinación de Modelo y Refinación. Obtención de matrices con el modelo de transportes y ajuste de las mismas mediante regresiones a partir de observaciones: aforos, encuestas,...

Elaboración de mapas de aforo (Matrices de Movilidad)

Datos Socio-
económicos

Población, empleo,
equipamientos

Modelo de
Transportes
(formulaciones
matemáticas)

Matriz de
Movilidad con
margen de error

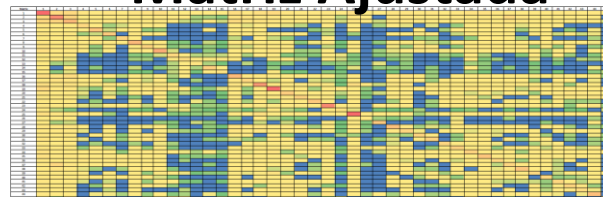
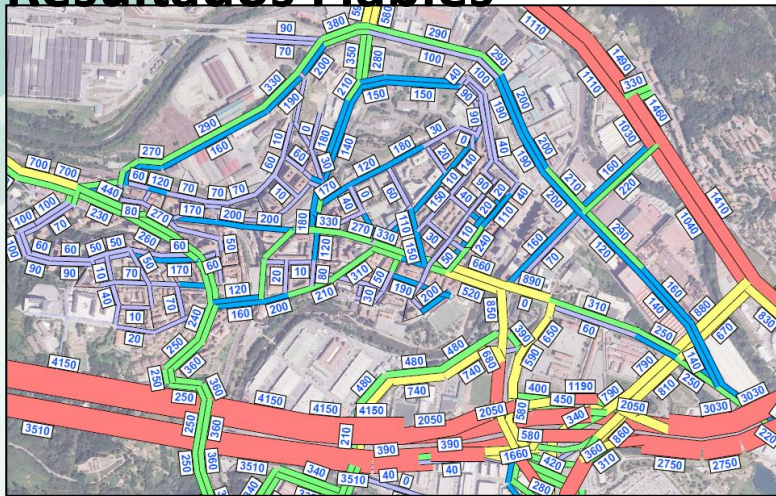
Proceso
Refinación
(Regresiones)

Matriz Ajustada

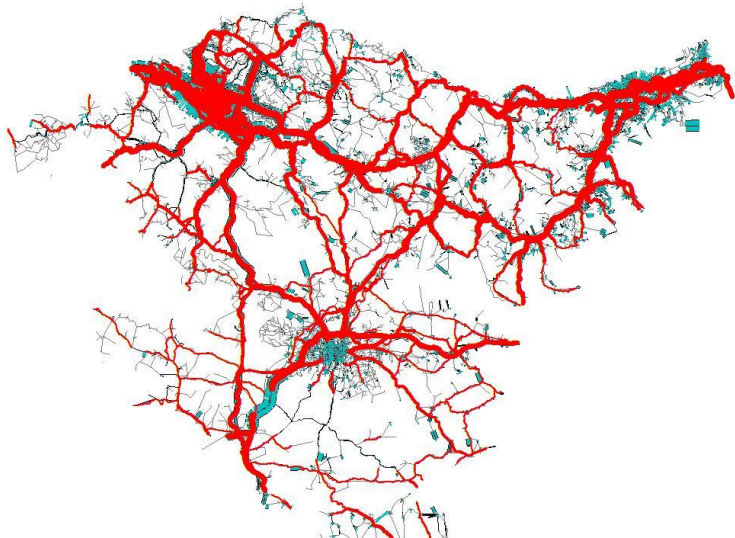
Conteos, aforos,...

Datos
Observados

Resultados Fiables



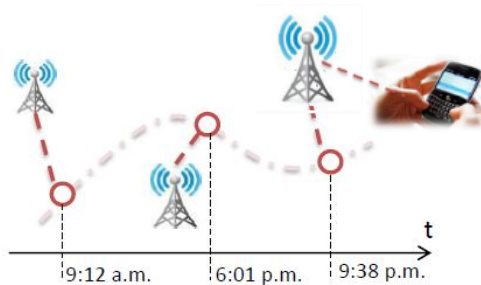
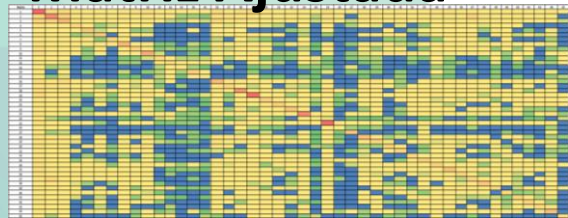
Resultados Fiables



- 1) Trabajar con una matriz más real garantiza que los resultados de su aplicación son veraces.
 - a) ¿Cuál es el valor de acertar las estimaciones de demanda?
 - b) ¿Cuál es el valor de estimar correctamente los impactos medioambientales?
 - c) ¿Cuál es el valor de decidir correctamente en las planificaciones?;
- 2) Un ejemplo de aplicación. Red de Tráfico Alta capacidad del área periurbana de Bilbao:
 - a) Como resultado de la evaluación de las estrategias de gestión planteadas se ha estimado que se lograría en la red viaria de Bizkaia un ahorro de **4,5 millones de euros anuales**.
 - b) El ahorro asociado a la no inversión en estrategias inadecuadas de gestión ascendería a la cantidad absoluta de casi **50 millones de euros**.

Evolución del Proyecto

Matriz Ajustada



Utilización de **Big Data** para **refinar la matriz** (no como dato de partida):

- 1) Sensores automáticos
- 2) Tarjetas de transporte
- 3) Trazas de telefonía móvil
- 4) ... ¿rastros digitales?

Eskerrik Asko



Oficinas: Dr. Luis Bilbao Líbano 10, 2ªA
48940 Leioa, Bizkaia

Dirección Postal: Apartado 19
48940-Leioa, Bizkaia

TFNO: 94 464 3355

iosuramirez@leber.org | info@leber.org

www.leber.org

