

Análisis del potencial de descarbonización del sector movilidad del área metropolitana de Valencia

Autor: Raúl Sancha Llamosí
Tutora: Eloína Peregrina Coll Aliaga



Escuela Técnica Superior de Ingeniería Geodésica, Cartográfica y Topográfica

Grado en Ingeniería Geomática y Topográfica

Curso académico 2022-2023

Metodología

Investigación bibliográfica y consulta de diversas fuentes de información para recopilar datos sobre los planes de movilidad y estudios relacionados con la descarbonización en Valencia. Por otro, en colaboración con ETRA I+D, se recopiló información sobre medidas de descarbonización implementadas en diferentes ciudades y su impacto en la reducción de emisiones

Desplazamientos en bicicleta, patinete eléctrico o a pie

Análisis de las condiciones de la ciudad (clima, análisis topográfico), red vial (ejes de vías IGN) y aparcamientos (bicicleta privada y pública)

Compartir el coche privado "Carpooling"

estudio de las empresas, aplicaciones y facilidades que ofrece la ciudad para esta iniciativa

Desplazamientos privados en vehículos eléctricos, de hidrógeno, híbridos o gas natural comprimido o gas natural licuado.

Extracción de los puntos de recarga ubicados en la zona de estudio y comparación con el parque móvil

Obtención y procesamiento de los archivos GTFS de MetroValencia, EMT, MetroBus y cercanías Renfe en ArcGIS Pro. Se analiza la accesibilidad creando áreas de servicio de cada parada a las cuales se les dota de los trayectos disponibles en una hora, para unir la información de estas áreas con los barrios y municipios de Valencia.

En ArcGIS se calculan las rutas de cada modo de transporte desde cada zona de transporte, estas rutas se dotan de estadísticos para calcular el número de desplazamiento por ruta a través de la matriz Origen-Destino. A estos desplazamientos se les aplican los factores de emisiones, y se obtiene la cantidad de emisión que produce cada desplazamiento en los barrios y municipios de Valencia. Además, se extrae la cantidad de desplazamientos en transporte público y privado desde cada zona de transporte, que se extrapola a los barrios y municipios

Tras analizar los resultados del OE1, nos centramos en los resultados del OE3, que los cruzamos con los del OE4 para buscar una relación entre la accesibilidad del transporte público con las emisiones y los tipos de desplazamientos. Y citar algunas medidas que implantar en la zona tras el análisis.

Se aplican los porcentajes de reducción de emisiones de las medidas escogidas de manera general, aplicando estos porcentajes a los datos de emisiones del OE4, para representar lo que podrían variar las emisiones comparándolas con las actuales

1º

Obtención de información existente sobre las medidas de descarbonización del sector movilidad y sus diferentes planes

2º

Análisis de los desplazamientos sostenibles de la ciudad de Valencia y su zona metropolitana para observar su potencial de descarbonización

3º

Análisis de la red de transporte público de la zona metropolitana

4º

Identificación de los desplazamientos con alto potencial de descarbonización a través de la matriz OD

5º

Búsqueda de mejoras para fomentar desplazamientos sostenibles mediante el cruce de análisis

6º

Simulación de las posibles mejoras y evaluación de los resultados

Conclusión

Se evidencia la necesidad de implementar medidas concretas para mejorar la movilidad sostenible en Valencia. Esto implica fortalecer la infraestructura para bicicletas y patinetes, promocionar el uso compartido de vehículos, impulsar la adopción de vehículos de energías renovables y mejorar la accesibilidad y eficiencia del transporte público. Estas acciones contribuirán a la reducción de emisiones y a la creación de un sistema de transporte más sostenible en la ciudad y su área metropolitana.

Resultados

	Disminución Emisiones (%)			
	CO ₂	CO	PM	NOx
Sistema Bus Rapid Transit (BRT)	22,4	37,5	6,7	15,1
Mejora servicio Bus	40			
Electrificación flota Bus	10		40	80

