

DOSSIER DIDÀCTIC PARA LA EXPOSICIÓN:

mobilitat sostenible inclusiva i segura



GENERALITAT
VALENCIANA

TOTS
A UNA
veu



CENTRE D'EDUCACIÓ
AMBIENTAL
DE LA COMUNITAT VALENCIANA

Introducció

En línia amb la Agenda 2030 per al Desenvolupament Sostenible, el Govern Valencià està preparant una nova Estratègia Valenciana d'Energia i Canvi Climàtic. Entre els seus objectius se troben els de fomentar la sensibilització, la millor comprensió, la conscienciació i la formació de la societat valenciana en tot el que respecta al canvi climàtic i a la transició energètica indispensable per a la seua mitigació i adaptació.

La educació ambiental és essencial per a, des de la reflexió i el consens, aconseguir la voluntat social necessària per avançar cap a una societat baixa en carboni i resilient davant el canvi climàtic. En aquest sentit, la mobilitat és una peça rellevant en el model de societat actual, per la qual cosa es requereix un impuls institucional per educar, sensibilitzar i conscienciar sobre la incidència de la mobilitat sobre el canvi climàtic i el medi ambient, i capacitar sobre les maneres més saludables, segures i sostenibles en el nostre territori.

És necessari introduir aquests temes en la societat. Especialment en l'escola, perquè en ella s'ha d'aprendre a comprendre el món en el que vivim i a actuar per construir un nou model social més sostenible, habitable, democràtic i just.

Movilidad sostenible inclusiva i segura

Bloques temáticos

Bloque 01 / ¿Qué es la movilidad?

panel 01 Origen de la movilidad
panel 02 Movilidad y progreso

Bloque 02 / Medios de transporte

panel 03 Historia de los medios de transporte

Bloque 03 / Movilidad urbana

panel 04 Movilidad y progreso
panel 05 Movilidad urbana

Bloque 04 / Desplazamientos: Movilidad en cifras

panel 06 Movilidad en áreas metropolitanas I
panel 07 Movilidad en áreas metropolitanas II

Bloque 05 / Impactos generados por la movilidad

panel 08 Contaminación del aire
panel 09 Ocupación del espacio público
panel 10 Energía y transporte

Bloque 06 / Movilidad sostenible, inclusiva y segura

panel 11 Movilidad sostenible
panel 12 Pirámide de la movilidad

Bloque 07 / Acciones individuales y colectivas

panel 13 Acciones individuales
panel 14 Acciones desde las administraciones

Bloque 08 / Movilidad y género

panel 15 Movilidad y género



Paneles de la exposición Contenidos



Bloque 01 / ¿Qué es la movilidad? (1/2)

Origen de la movilidad

¿Desde cuándo nos movemos?

Los seres humanos, biológicamente, tenemos la facultad de poder movernos. La evolución hizo que únicamente necesitáramos los miembros inferiores para *auto-transportarnos*.

Nuestra especie, *Homo sapiens*, ha sido capaz de desplazarse desde su origen hace unos 200.000 años.



¿Para qué nos movemos?



Nuestra capacidad de desplazamiento nos servía para la búsqueda y obtención de alimentos y agua, el acceso a refugio, la localización de otros individuos de la especie o la huida ante depredadores, entre otros motivos.

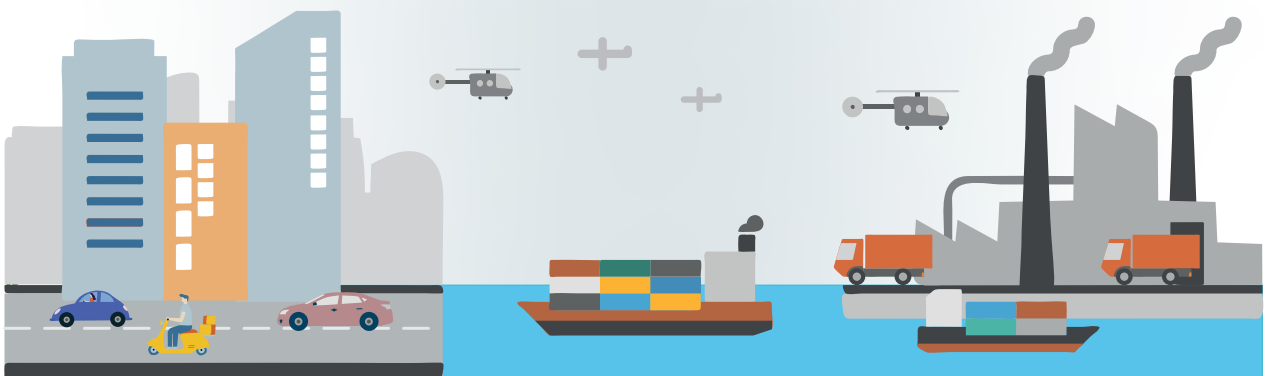


Los progresivos cambios en las estructuras sociales provocaron modificaciones profundas en la movilidad humana derivadas de la "necesidad" de desplazarse de otra forma y por otras razones: comercio, movimiento de ejércitos, envío de mensajes y correspondencia, etc.

Bloque 01 / ¿Qué es la movilidad? (2/2)

Movilidad y progreso

Los cambios sociales y económicos, el uso de nuevas fuentes de energía, la innovación y las mejoras tecnológicas hicieron que los medios de transporte fueran cambiando y dando servicio a las nuevas necesidades de nuestras sociedades.



más rápido / más lejos / más capacidad de carga

Estos cambios en los medios de transporte nos permitieron ir más rápido, más lejos y con más capacidad de carga, pero a costa de unos **mayores impactos en el medio ambiente.**

Principales impactos causados por la movilidad

Consumo de energía 

Contaminación atmosférica 

Contaminación acústica 

Accidentes y seguridad 

Ocupación de territorio 

Afecciones a la biodiversidad 

Afecciones a la salud de las personas 

Cambios en las estructuras sociales 

Bloque 02 / Medios de transporte (1/1)

Historia de los medios de transporte



La rueda
3200 años
a. e. c.



Embarcaciones a vela
2700 años
a. e. c.



Carros y carretas
2000 años
a. e. c.



Naves con remos
650 años
a. e. c.



Globo aerostático
Hermanos
Montgolfier
1783



Locomotora a vapor
Richard
Trevithick
1802



Bicicleta
Kirkpatrick
Macmillan
1839



Primer metro «vapor»
Londres
1863



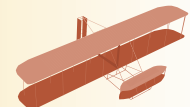
Coche motor gasolina
Karl Friedrich Benz
1886



Motor eléctrico de inducción
Nikola Tesla
1888



Zepelín
F. Von Zeppelin
Alemania
1900



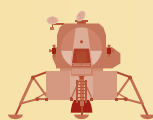
Primer vuelo de aeronave
Hermanos Wright
1903



Primer satélite espacial
Sputnik I «URSS»
1957



Tren de alta velocidad
Japón
1960



El ser humano llega a la Luna
Apolo 11 «EEUU»
1969



La nave Viking llega a Marte
«EEUU»
1976



Transbordadores espaciales iniciativa privada
2021



Experimentación con drones
2022

Bloque 03 / Movilidad urbana (1/2)

Movilidad y transporte

Capacidad de moverse o de recibir movimiento

Cuando hablamos de movilidad nos referimos al conjunto de desplazamientos, de personas y mercancías, que se producen en un determinado territorio o entorno físico y la manera en que éstos se realizan, es decir el medio de transporte que se emplea para realizar dichos desplazamientos.

Para poder realizar estos desplazamientos se necesita un sistema de transporte complejo que conecte personas, mercancías y espacios geográficos.




medios de transporte clasificaciones

Los medios de transporte tienen un papel fundamental cuando se habla de movilidad. Disponemos de un amplio abanico de sistemas de transporte y modos de desplazarnos.

Según el medio en el que se mueven

Terrestre 

Aéreo 

Acuático 

Según su propiedad

Público 

Privado 

Según a quién o qué transportan

Pasajeros 


Mercancías 

Según su sistema de propulsión

Motorizado 

No motorizado 

Según su recorrido

Urbano 

Interurbano 

Internacional 

Bloque 04 / Movilidad en cifras (1/2)

Movilidad en áreas metropolitanas



Esto representa un 40% de los viajes diarios del conjunto de la CV

El 42% de los desplazamientos se realiza en vehículos privados: coches, motos

Supone de media 2,59 desplazamientos por persona y día

El 58% de estos desplazamientos se hace en medios de transporte sostenible: a pie, bicicleta o transporte público

¿Cómo nos movemos en un Área Metropolitana como la de València?

41,3%



A pie

40,9%



Privado

13,7%



Transporte público

2,4%



Bicicleta

1,3%



Autobús discrecional

0,4%



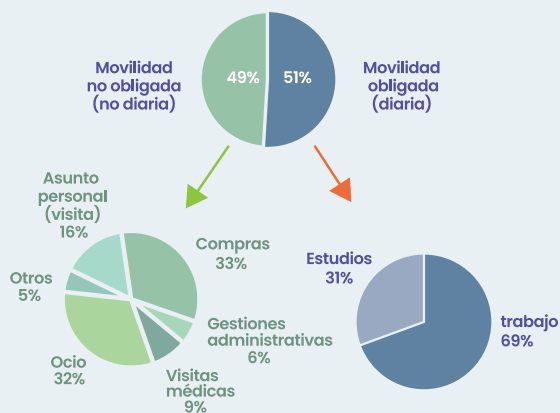
Taxi

Fuente: Plan de Movilidad del Área Metropolitana de València (PMoMe)

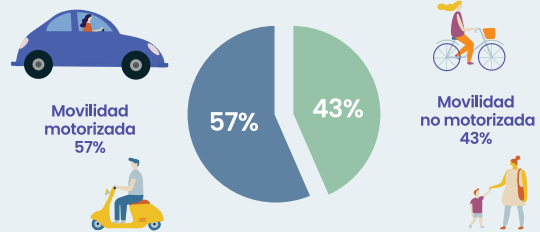
Bloque 04 / Movilidad en cifras (2/2)

Movilidad en áreas metropolitanas

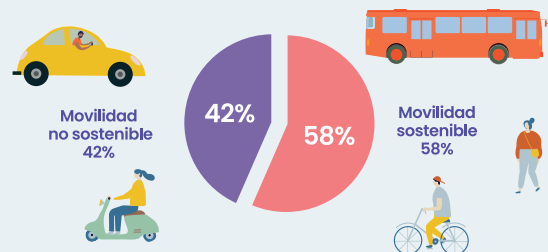
MOTIVOS DE LOS DESPLAZAMIENTOS



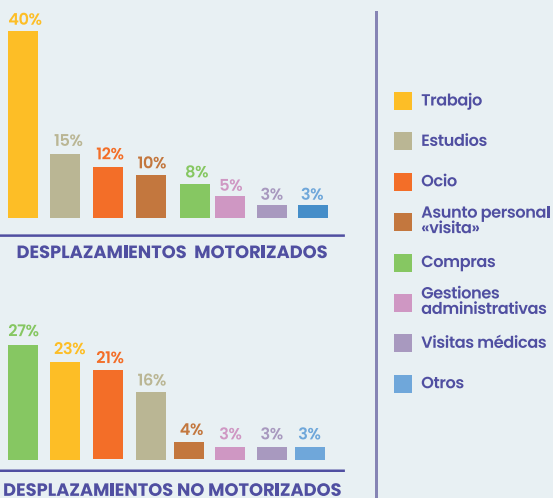
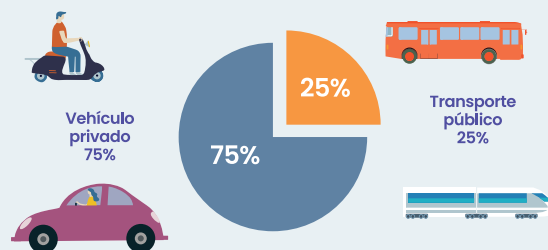
MOVILIDAD MOTORIZADA / NO MOTORIZADA



MOVILIDAD NO SOSTENIBLE / SOSTENIBLE



VEHÍCULO PRIVADO / TRANSPORTE PÚBLICO



Fuente: Plan de Movilidad del Área Metropolitana de València (PMoMe)

Bloque 05 / Impactos (1/3)

Contaminación del aire

La mayor parte de los contaminantes del aire de nuestras ciudades tiene su origen en el transporte, concretamente los que generan los motores de explosión de los vehículos. Las emisiones más destacables son las de CO₂, las de óxidos de nitrógeno «NO y NO₂» y las de partículas «PM», todas con efectos muy negativos sobre la salud y el medio ambiente.

salud

A exposiciones elevadas provoca taquicardias, dolores de cabeza, hiperventilación, pérdidas de conocimiento y alteraciones en el metabolismo.

Provocan la inflamación de las vías aéreas e infecciones pulmonares, y afectan a órganos como el hígado o el bazo.

Afectan a los pulmones y pueden llegar hasta el torrente sanguíneo, provocando problemas cardíacos y respiratorios.

medio ambiente

Es el gas que más contribuye al efecto invernadero causando efectos directos sobre el clima.

Provocan acidificación y eutrofización de ecosistemas y perjudican el crecimiento vegetal. Son precursores de la formación de ozono «O₃».

Reducen la visibilidad creando brumas. El viento transporta las partículas al suelo y al agua: acidificándolos y alterando sus equilibrios químicos.

◀ CO₂ ▶
DIÓXIDO
DE CARBONO

◀ NH_x ▶
ÓXIDOS
DE NITRÓGENO

◀ PM ▶
PARTÍCULAS
EN SUSPENSIÓN

CALCULA TUS EMISIONES

Nuestros desplazamientos diarios producen emisiones en función del tipo de medio de transporte que escojamos así como la distancia total que recorramos. Escanea un código QR para acceder a una calculadora de emisiones y conoce tus emisiones.



CONOCE LA CALIDAD DEL AIRE DE TU MUNICIPIO

Accede a la red de vigilancia y control de la calidad del aire de la Comunitat Valenciana y consulta los niveles a tiempo real de los diversos contaminantes atmosféricos de la estación de control de tu municipio o de la más cercana a él.

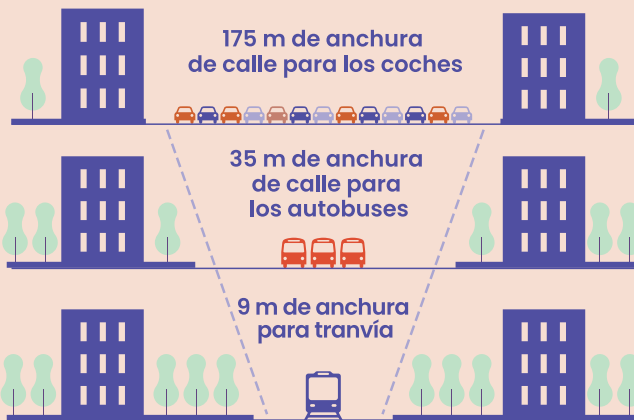


Bloque 05 / Impactos (2/3)

Ocupación del espacio público

El espacio público es un lugar compartido por toda la ciudadanía. El reparto equitativo de este espacio es fundamental para garantizar el derecho a la movilidad.

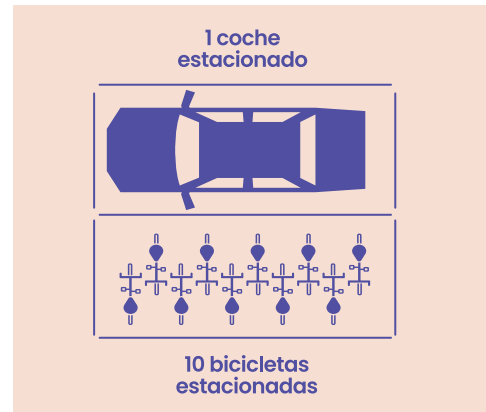
Para transportar 50.000 personas por hora y sentido, se necesitan:



Fuente: Unión Internacional del Transporte Público (UITP)

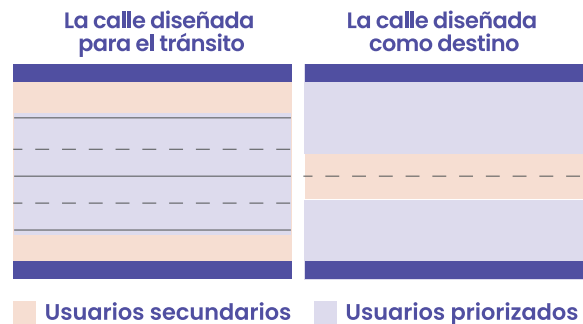
Prioridad del espacio público

Los sistemas más eficientes, saludables y no contaminantes han de tener prioridad sobre los más ineficientes y contaminantes en beneficio de la salud y la seguridad de todas las personas.



Diseño del espacio público

Cuando la calle se diseña para la movilidad y el tránsito, no hay lugar para el encuentro social. Cuando la calle se entiende como lugar de encuentro social y permanencia, también hay espacio para el tránsito. Hay que recuperar la calle y motivar los modos alternativos y más eficientes de transporte.

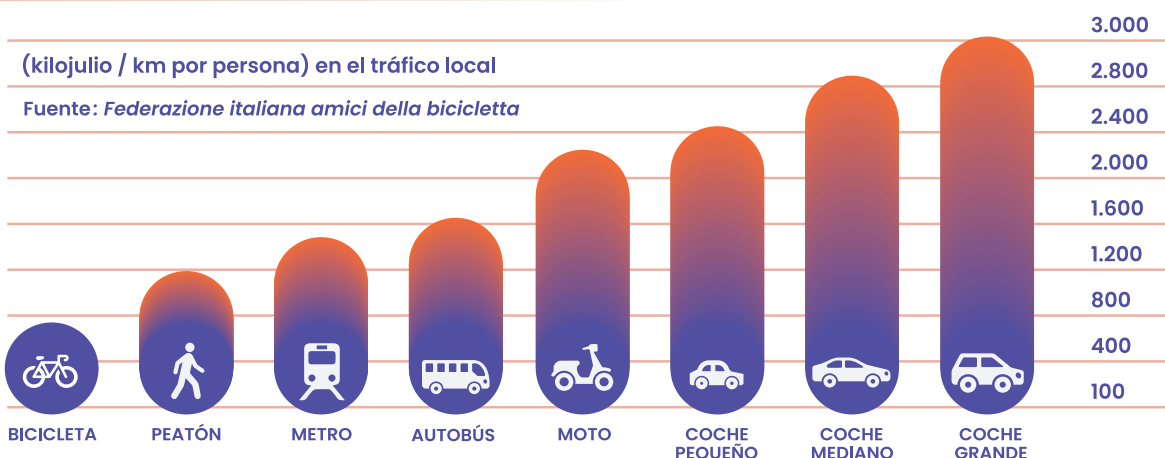


Bloque 05 / Impactos (3/3)

Energía y transporte

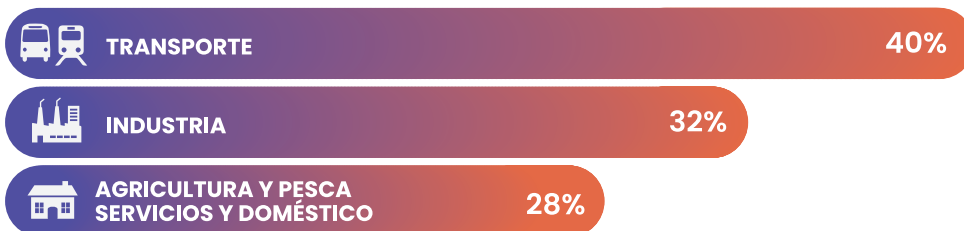
La energía empleada para transportar a una persona una distancia concreta, determina la mayor o menor eficiencia de cada sistema de transporte y el grado de repercusión de los impactos económicos, sociales y ambientales.

Consumo específico de energía de los diferentes medios de transporte



Balance de consumo de energía total en la Comunitat Valenciana

Atendiendo al total de energía consumida, el sector transporte es el sector económico más consumidor con un porcentaje del 40%



Fuente: Balance de energía total en la Comunitat Valenciana. IVACE (2014)

Bloque 06 /Movilidad sostenible (1/2)

Movilidad sostenible

Es aquella capaz de satisfacer las necesidades sociales para moverse libremente, comerciar o establecer relaciones sin sacrificar otros valores humanos o ecológicos actuales o del futuro.

EFICIENTE

Optimiza los recursos
Reduce los costes
Reduce las emisiones

Reduce los impactos económicos, sociales y ambientales.

SALUDABLE

Mejora la calidad del aire
Reduce el ruido
Prioriza al peatón y al ciclista

Mejora la calidad de vida en entornos urbanos y favorece la salud de las personas.

SEGURA

Reduce el riesgo de accidentes y su gravedad

Mejora la seguridad de los desplazamientos y reduce la accidentalidad.

INTERCONECTADA

Soluciones a tiempo real

Coloca a las personas usuarias como actores principales del servicio de transporte ofreciendo soluciones de movilidad adaptadas a sus necesidades.

ECOLÓGICA

Respeta el equilibrio del medio natural

Favorece la preservación de espacios naturales, de la flora y la fauna, y permite la existencia de espacios de conexión ecológica.

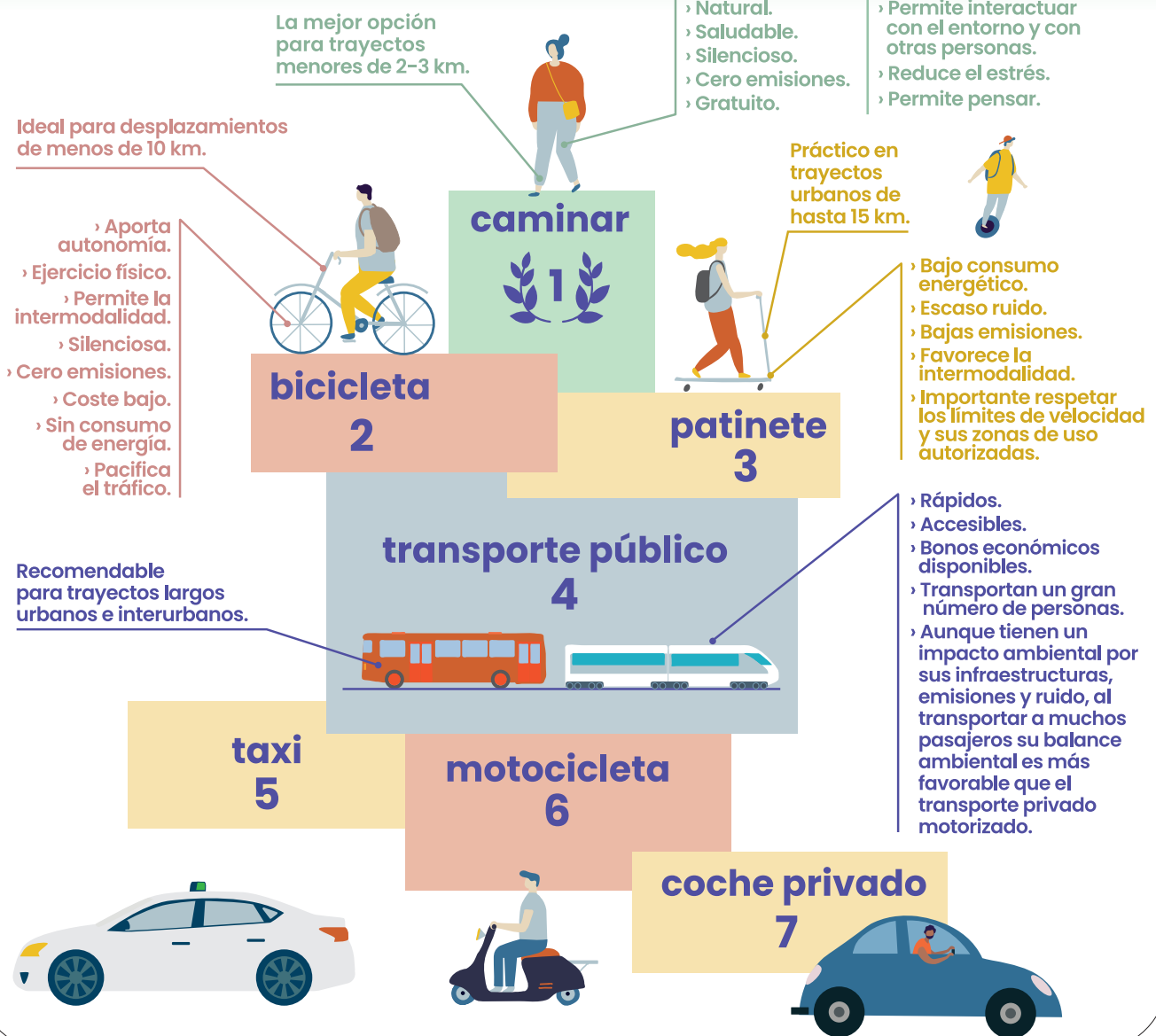
INCLUSIVA

Acceso universal: Transporte para todas y todos

La movilidad es un derecho y un elemento imprescindible de cohesión social.

Bloque 06 / Movilidad sostenible (2/2)

Pirámide de la movilidad



Bloque 07 / Acciones (1/2)

Acciones individuales

Reflexiona sobre tus desplazamientos



1 movilidad activa y sostenible



2 transporte público



3 vehículo compartido



Si no tienes otra alternativa que usar un vehículo privado, adopta prácticas de conducción eficiente para minimizar tu impacto.

conducción eficiente



MENOR
CONSUMO



REDUCCIÓN
DE EMISIONES



AHORRO
ECONÓMICO



MAYOR
SEGURIDAD



Arrancar el motor sin pisar el acelerador

Revisar la presión de los neumáticos

Moderar el uso del aire acondicionado

Mantener una velocidad media constante

Bloque 07 / Acciones(2/2)

Acciones desde las administraciones

Salud

- › Incrementar los entornos saludables y seguros para viandantes.
- › Disminuir la peligrosidad implementando y protegiendo los itinerarios específicos para vehículos de movilidad activa.
- › Garantizar la seguridad limitando las velocidades de los vehículos motorizados.



Infraestructuras

- › Diseñar los nuevos sistemas de transporte con consideraciones hacia la sostenibilidad.
- › Fomentar la creación o extensión de redes para bicicletas y viandantes.
- › Mejorar los pavimentos para minimizar el ruido por el tráfico.



Medio natural

- › Evitar la fragmentación del medio natural por ampliaciones innecesarias de la red viaria.
- › Implementar señalizaciones y pasos para reducir la incidencia y atropellamientos de fauna.
- › Evitar trazados y pasos de infraestructuras de transporte por zonas cercanas a espacios naturales protegidos o zonas con valores naturales relevantes.



Eficiencia

- › Asegurar un servicio de transporte público útil, seguro y de calidad.
- › Mejorar las redes de transporte público (autobús, metro y tren).
- › Mejorar la accesibilidad a los medios públicos de transporte, especialmente para personas con movilidad reducida.
- › Renovar equipamientos y flotas para mejorar su eficiencia y sostenibilidad.



Equidad

- › Todas las personas, sin excepción, tienen derecho a que se establezcan las condiciones necesarias para que el espacio urbano sea apto y equitativo para la movilidad.



Comunicación

- › Ampliar los programas de comunicación y sensibilización.
- › Implicar a la ciudadanía en los procesos y propuestas de mejora de la movilidad.
- › Asegurar que los municipios cuentan con estrategias propias de movilidad sostenible y que se aplican.

Bloque 08 / Movilidad y género (1/1)

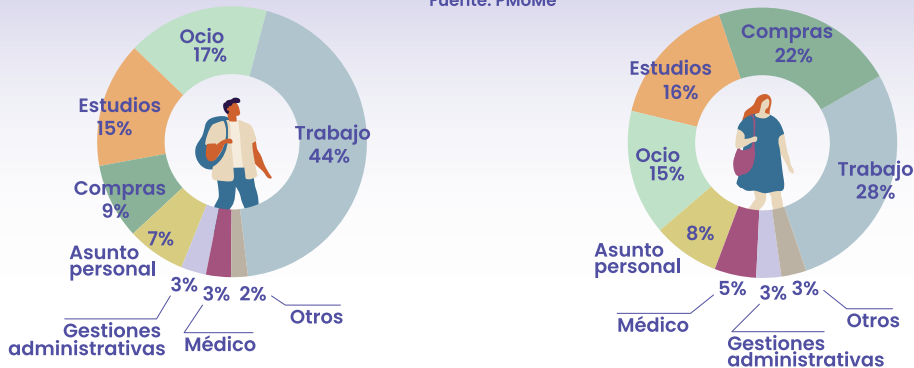
Movilidad y género

¿Nos desplazamos los hombres y las mujeres de manera diferente?. Nuestros desplazamientos responden a las necesidades derivadas de las actividades que realizamos. Si las sociedades asignan diferentes papeles a hombres y mujeres, tanto en el ámbito familiar como en el laboral, nuestros desplazamientos están en buena medida relacionados con nuestro género.

En general, las mujeres, con más frecuencia que los hombres, "aprovechan" los desplazamientos por y al trabajo para realizar tareas relacionadas con el cuidado del hogar y la atención familiar.

MOTIVOS DE LOS DESPLAZAMIENTOS

Fuente: PMoMe



Factores socioeconómicos

Muchas mujeres optan por trabajos más cercanos a su domicilio para acortar los tiempos de desplazamientos aun a costa de un salario inferior y reduciendo sus posibilidades de desarrollo profesional.

Seguridad

La seguridad es un elemento clave para entender la movilidad con una perspectiva de género. La movilidad de las mujeres se puede ver limitada en determinadas épocas (embarazos) y ciertos horarios (sobre todo nocturnos, en los cuales desgraciadamente se ven expuestas a riesgos por violencia sexual).

Diseñar espacios públicos seguros ha de ser una prioridad para proteger a las mujeres.

DESPLAZAMIENTO MODAL	MUJERES	HOMBRES
A pie	62,5%	37,4%
Bicicleta	39,4%	60,6%
Bus urbano	65,4%	34,6%
Metro / Tranvía	53,4%	46,6%
Coche	37,3%	62,7%
Moto	25,9%	74,1%

Fuente: Plan de Movilidad del Área Metropolitana de València (PMoMe)



**mobilitat
sostenible
inclusiva i
segura**



GENERALITAT
VALENCIANA

TOTS
A UNA
veu



CENTRE D'EDUCACIÓ
AMBIENTAL
DE LA COMUNITAT VALENCIANA