

# Asignatura: TRANSPORTE

## Unidad 1:

### ABORDAJE DISCIPLINARES DE LA MOVILIDAD URBANA Y LA SUSTENTABILIDAD

1.A.- ENCÍCLICA “LAUDATO SI”. El cuidado de la casa común

1.B.-1.C.- CONCEPTO DE MOVILIDAD URBANA: Importancia de la movilidad en la ciudad actual.

1.D.- DISCIPLINAS. La visión de la movilidad desde el planeamiento



*Gustavo Luis Pastor*  
*Ing. Civil*

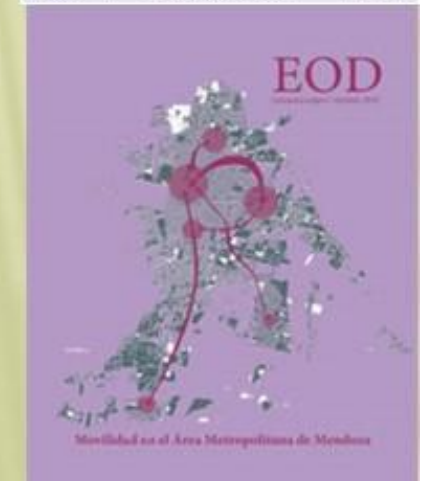
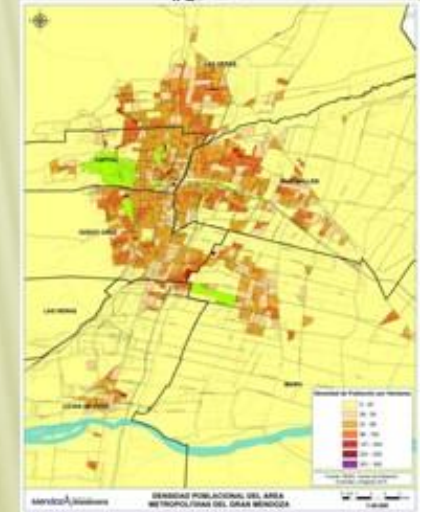
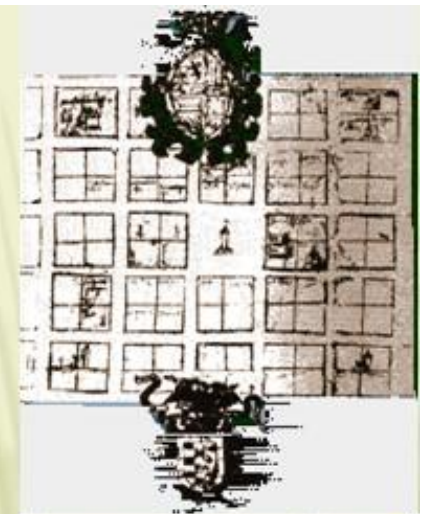
# 1- Introducción: definiciones

## 2- Urbanización

## 3- Planificación (o planeamiento)

- Urbano,
- Transporte,
- Tránsito

## 4- Movilidad sustentable, principios.



## **Objetivos Generales:**

Conocer los distintos medios de transporte, su implementación a través de la comprensión de las metodologías de estudio, y las distintas concepciones del mundo moderno. Sus fundamentos teóricos.

## **Particulares:**

*Demostrar habilidad para diseñar, analizar y evaluar sistemas de transporte en casos sencillos.*

*Manifestar preocupación por los problemas de transporte, por la integración de los sistemas y por el impacto ambiental.*

Brindar una amplia base de conocimientos (técnicos, conceptuales y metodológicos), que posibiliten a los alumnos iniciarse en la investigación de esta temática.

Calcular correctamente los efectos derivados de cambios en sistemas de transporte ideales.

Exponer con claridad argumentos técnicos que fundamenten proposiciones de modificación a sistemas de transporte reales.

Enunciar y describir analíticamente los elementos y relaciones de un sistema de transporte dado

# Definición de Transporte

**Desplazamiento de objetos o personas de un lugar (punto de origen) a otro (punto de destino), en el menor tiempo y con la mayor seguridad posible, en un medio o sistema de transporte que utiliza una determinada infraestructura (carreteras, ferrocarril, aeropuertos, puertos, ductos).**

Es una de las actividades que mayor expansión ha experimentado a lo largo de los últimos dos siglos, debido a la industrialización; al aumento del comercio y de los desplazamientos humanos tanto a escala nacional como internacional; y los avances técnicos que se han producido (barcos, FFCC, automóvil-camiones, aviones) y que han repercutido en una mayor rapidez, capacidad, seguridad y menor coste de los transportes.

**El transporte intenta eliminar los obstáculos producidos por la distancia**

## **Función general del transporte**

- ✓ Dominio del espacio y del tiempo

## **Objetivos parciales del transporte**

1. Facilitar la conexión de centros de producción con los de consumo.
2. Mejorar la accesibilidad territorial.
3. Satisfacer las necesidades de desplazamiento de mercancías y personas.
4. Conseguir múltiples accesos a las poblaciones.
5. Dotar de integridad territorial y social, interna y externa.
6. Elevar la productividad y el rendimiento en los distintos sectores productivos.
7. Fomentar las relaciones sociales y culturales.
8. Es una actividad económica en sí misma que genera riqueza y puestos de trabajo.

# Funciones del transporte

## I) Funciones económicas

1. Impulsa y permite que se desarrollen actividades productivas.
2. Pone en tiempo y lugar cualquier bien que se necesite para la producción y el consumo.
3. Tiene una fuerte impronta en la economía y desarrollo de un país.

República Argentina:

- 5% del PBI.
- 5% de la población activa empleada.
- 40% de la inversión en infraestructura.
- Fuerte presencia en el imaginario colectivo (ferrocarriles, aeropuertos, progreso, posesión del automóvil, etc.).

## **II) Funciones sociales**

1. Favorece la cohesión social.
2. Dota de bienes a todo tipo de mercados.
3. Permite el acceso al trabajo, a la educación, con rapidez y seguridad.
4. Mejora la calidad de vida de las personas permitiendo el acceso a distintos tipos de servicios y actividades (educación, salud, esparcimiento, ocio).
5. Integra socialmente.

## **III) Funciones estratégicas y políticas**

1. Integra al Estado en su conjunto: Municipios, Provincias, Nación.
2. Vincula al país con el resto del mundo.
3. Equilibra el territorio igualando las condiciones para cualquier tipo de transporte.
4. Permite acceder a bienes estratégicos (petróleo, gas, seguridad, etc.)

## **FACTORES QUE INFLUYEN EN LA EFICACIA DEL TRANSPORTE**

- Amplitud (cobertura, capacidad) y mejora de las infraestructuras.
- Reducción del tiempo de viaje.
- Disminución de consumos específicos.
- Incremento de la capacidad de carga.
- Especialización de medios.
- Multimodalismo.
- Reducción de los impactos ambientales negativos.
- Incremento de la seguridad.
- Logística (desarrollo).



# COSTOS SOCIALES DEL TRANSPORTE

## 1. Impacto ambiental

- Emisión de gases contaminantes, GEI.
- Contaminación acústica.
- Vibraciones.
- Impacto visual: infraestructura, suciedad, depósitos, playones de unidades.
- Usos del suelo.

## 2. Tráfico

- Incremento del tiempo dedicado al transporte.
- Incremento del consumo energético, uso del espacio público.
- Impacto ambiental.

## 3. Seguridad

- Incidentes.
- Accidentes.
- Impacto ambiental.

## **DEFINICIÓN DE MODOS Y MEDIOS DE TRANSPORTE**

### **MODO:**

**Es el sistema o método por el cual se va a generar el traslado de personas, mercancías u otro tipo de objeto de un lugar a otro.**

Aéreo - Marítimo – Fluvial – Terrestre carretero – Terrestre Ferroviario - Ductos

### **MEDIO:**

**Los medios de transporte hacen referencia a los distintos vehículos que se emplearán en la ejecución de dicha operación.**

Avión, helicóptero, barco, automóvil, camión, autobús, tren, tranvía, metro, teleférico, cinta transportadora, poliducto (gas, petróleo), etc.

## CARACTERÍSTICAS DE LOS MODOS DE TRANSPORTE DESDE LA CONCEPCIÓN LOGÍSTICA

MODO	MEDIOS	Ventajas	Desventajas	Observaciones
<b>TERRESTRE</b>	Motos	Flexibilidad	Menor capacidad por unidad de transporte vs marítimo y fluvial	Muy versátiles. Por su velocidad frente a la capacidad de prestar servicio puerta a puerta, este modo es el más asequible para cualquier tipo de empresa.
	Camionetas	Accesibilidad (puerta a puerta)	Limitación de distancias a recorrer	
	Camiones	Menor complejidad de embalaje	Congestionamiento de tráfico en accesos a ciudades o terminales portuarias	
	Tractor y semiremolque Autoelevadores (Sampi)	Versatilidad (unidades de diversos tamaños)	Inseguridad	
<b>MARÍTIMO y FLUVIAL (acuático)</b>	Remolcadores	Mayor capacidad	Accesibilidad, requiere transporte complementario	Tiene ventajas diferenciales sobre los otros modos porque puede cargar embarques muy grandes. Son de aguas profundas como el marítimo y los pequeños para ríos y canales. El mercado de transporte marítimo internacional es tan dinámico que
	Dragas	Competitividad (fletes más bajos, economías de escala)	Mayores costos de embalaje y unitarización	
	Porta contenedores	Flexibilidad, todo tipo de cargas	Mayor tiempo de viaje, lentitud	
	Petroleros	Continuidad de las operaciones, a pesar de condiciones meteorológicas	Menores frecuencias	
	Graneleros Gaseros Cargas en general	Congestión portuaria		
<b>FERROVIARIO</b>	Tren.	Mayor capacidad	Accesibilidad, requiere transporte complementario	Son equipos especializados con vagones frigoríficos, porta contenedores, transporte de líquidos y gases, cargas generales, vehículos. Uso para transporte de pasajeros.
	Góndola (minerales).	Variedad de tipos de carga, granel y general		
	Tolva. Furgón. Traller (contenedores).	Tarifas competitivas	Problemas de infraestructura (diferentes anchos de trocha)	
		Flexibilidad para transporte combinado	Inseguridad (relativo)	
<b>AEREO</b>	Aviones Helicópteros Drones	Menores índices de contaminación	Menor capacidad	Los costos fijos son relativamente económicos con respecto al férreo y al acuático, pues generalmente los aeropuertos son desarrollados y conservados por el Estado. La rapidez
		Velocidad	No apto para carga a granel y de bajo valor	
		Frecuencia de vuelos	Restricciones al peso al momento del transporte	
		Mayor seguridad		
<b>DUCTOS</b>	Ductos Poliductos Cintas transportadoras	Menor tiempo de tránsito		Transporte de gas, petróleo, minerales, granos, etc.
		Documentación simple		

**Como vemos NO se ha incluido el Modo Activo: PEATÓN; ni el medio Bicicleta (modo terrestre) y modo activo. El análisis es desde la concepción de movimientos de carga.**

# El transporte: una descripción

## *Escala de los flujos*

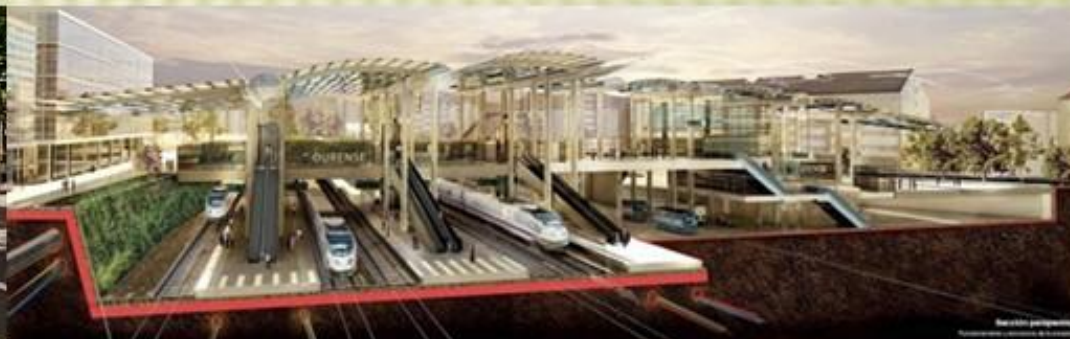
		URBANA	INTER-URBANA	INTER-NACIONAL
<b>Tipo de demanda</b>	PASAJEROS	<b>Transporte Urbano de Pasajeros</b>  <i>Automóviles, bicicletas, peatones, subterráneos, trenes, taxis, etc.</i>	<b>Transporte Interurbano de Pasajeros</b>  <i>Aviones, ómnibus, barcos, automóviles, ferrocarriles, etc.</i>	<b>Transporte Internacional de Pasajeros</b>  <i>Aviones, automóviles, ómnibus, barcos, etc.</i>
	CARGAS	<b>Transporte Urbano de Cargas</b>  <i>Camiones, tuberías, etc.</i>	<b>Transporte Interurbano de Cargas</b>  <i>Camiones, ferrocarriles, barcos, tuberías, aviones, cintas, etc.</i>	<b>Transporte Internacional de Cargas</b>  <i>Barcos, aviones, camiones, ferrocarriles, tuberías, etc.</i>

# SISTEMAS DE TRANSPORTE

*Conjunto de modalidades que organizadas, interrelacionadas y coordinadas logran una acción conjunta eficaz.*

Tipos de coordinación: (...) ejemplos de transporte de personas

- ✓ **Intramodal:** combinación entre vehículos de la misma modalidad de transporte (de vehículo particular a bus)
- ✓ **Intermodal:** combinación de no más de dos modalidades (de metro a bus)
- ✓ **Multimodal:** coordinación de más de dos modos. (peatón, bus, metro, bicicleta, peatón)



## Las diferencias entre Intermodalidad y Multimodalidad

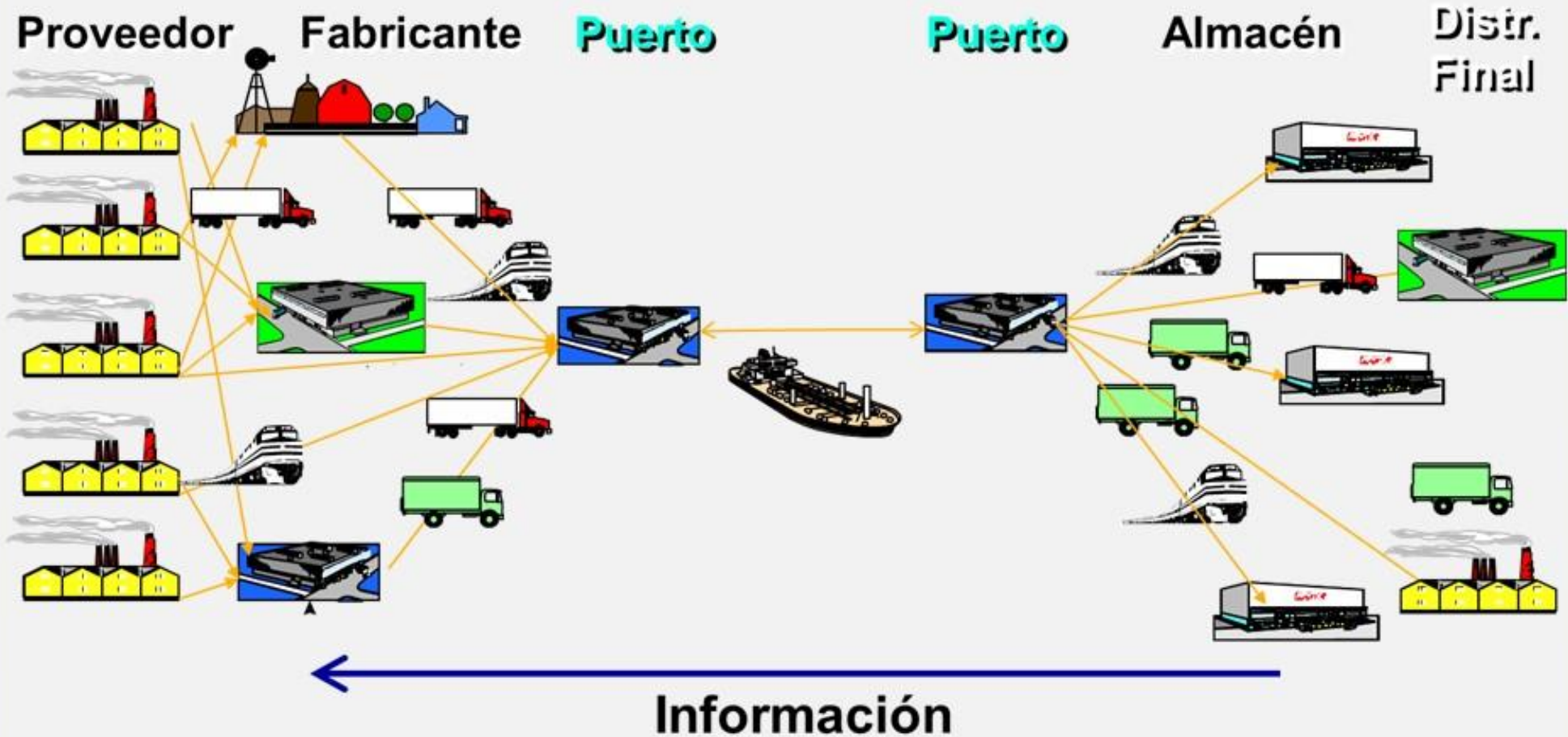
(desde la concepción logística de cadena de abastecimiento)

La **intermodalidad** y la **multimodalidad** son operaciones que se realizan por la utilización de más de un modo de transporte.

- La **intermodalidad** se caracteriza por el uso de documentos de transporte modales individuales para cada uno de los medios utilizados y por la división de las respectivas responsabilidades.
- La **multimodalidad** se caracteriza por la utilización de un único documento de transporte, cubriendo el camino total de la carga, desde su punto de origen hasta su destino. Este documento es firmado por un Operador de Transporte Multimodal (OTM), que toma para sí la responsabilidad total de la carga bajo su custodia.

# Multimodalismo

## LOGÍSTICA Y CADENA DE ABASTECIMIENTO



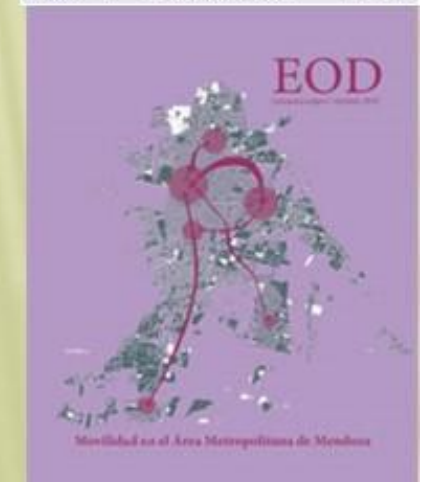
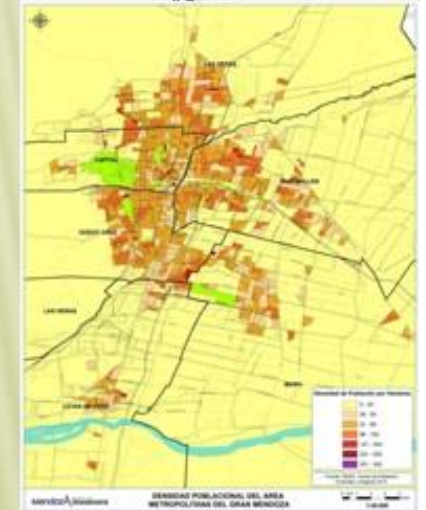
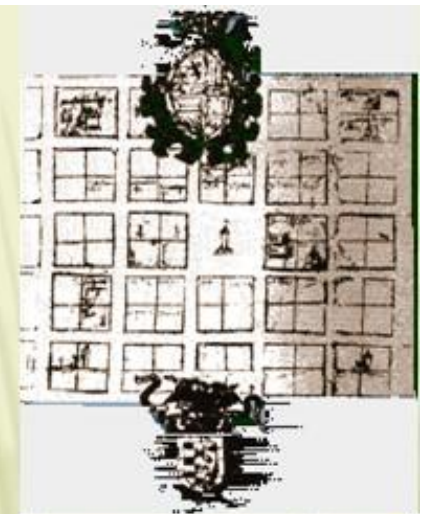
1- Introducción: definiciones

2- Urbanización

3- Planificación (o planeamiento)

- Urbano,
- Transporte,
- Tránsito

4- Movilidad sustentable, principios.





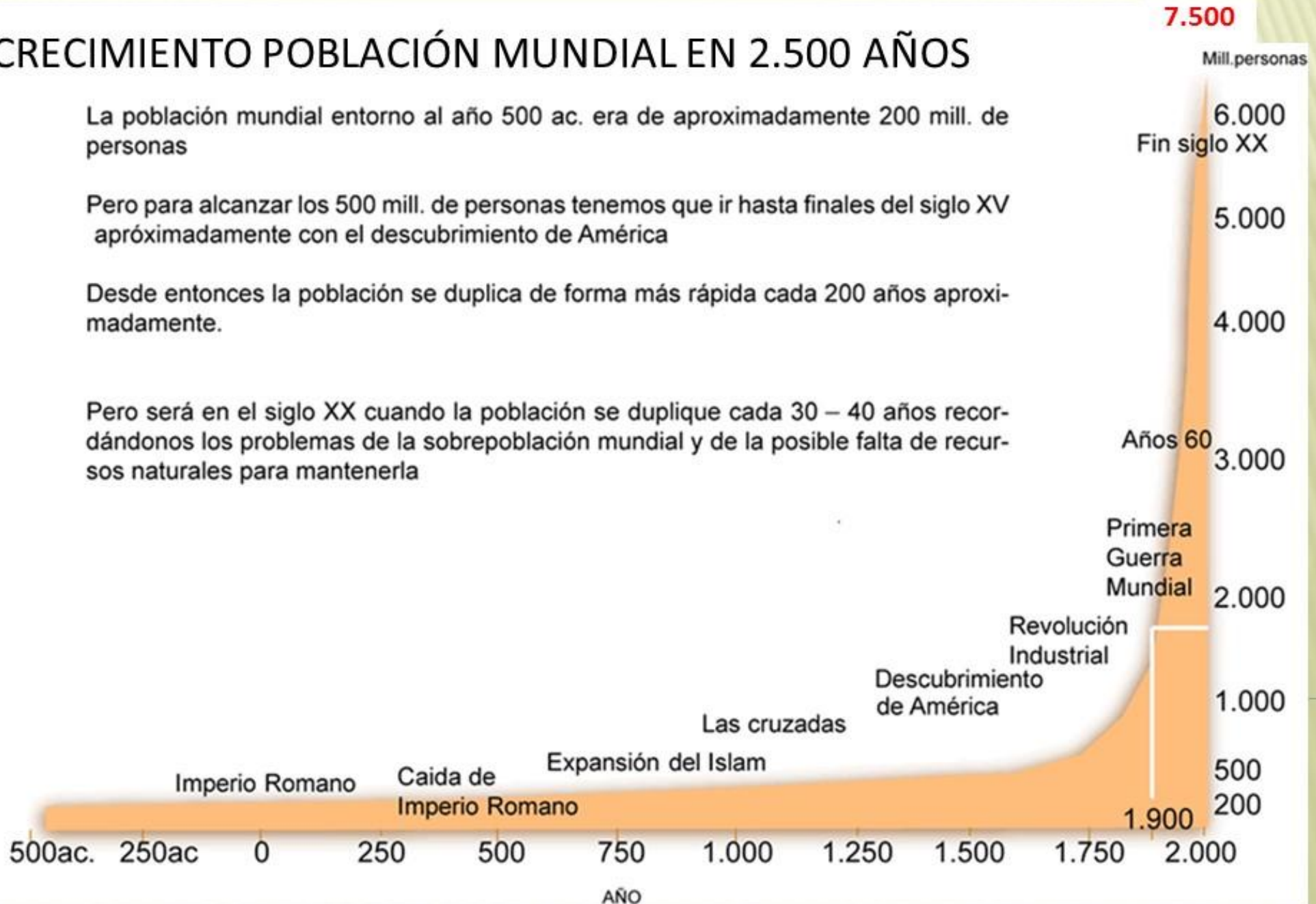
## CRECIMIENTO POBLACIÓN MUNDIAL EN 2.500 AÑOS

La población mundial entorno al año 500 ac. era de aproximadamente 200 mill. de personas

Pero para alcanzar los 500 mill. de personas tenemos que ir hasta finales del siglo XV aproximadamente con el descubrimiento de América

Desde entonces la población se duplica de forma más rápida cada 200 años aproximadamente.

Pero será en el siglo XX cuando la población se duplique cada 30 – 40 años recordándonos los problemas de la sobrepoblación mundial y de la posible falta de recursos naturales para mantenerla



# UN MUNDO URBANIZADO

## AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

## MUNDO



PAÍSES / REGIONES  
GRANDES ÁREAS URBANAS

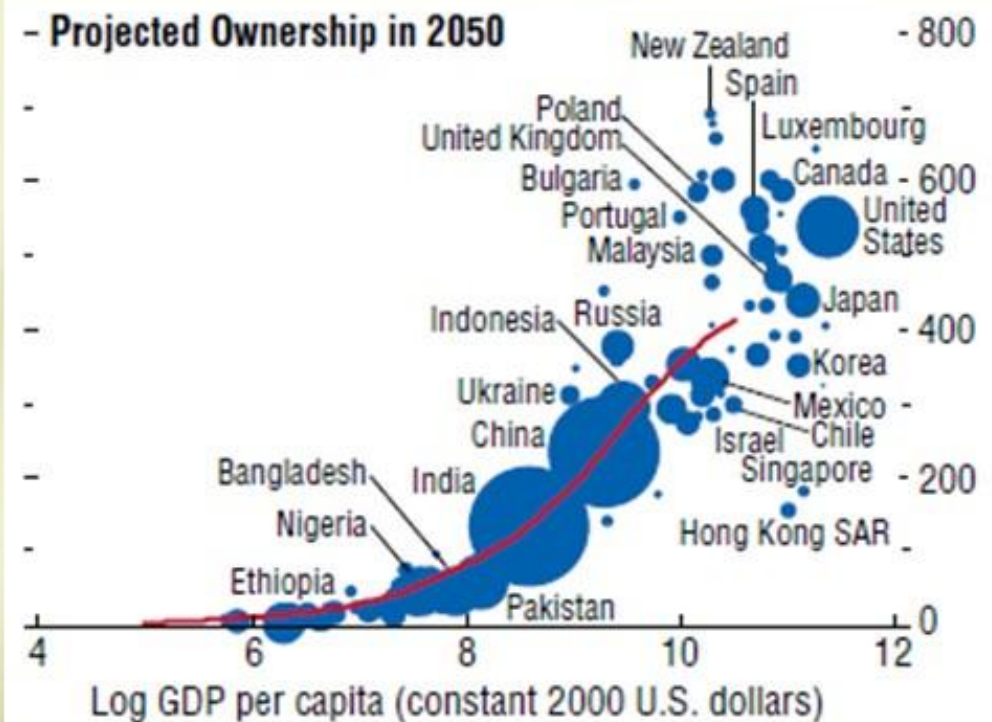
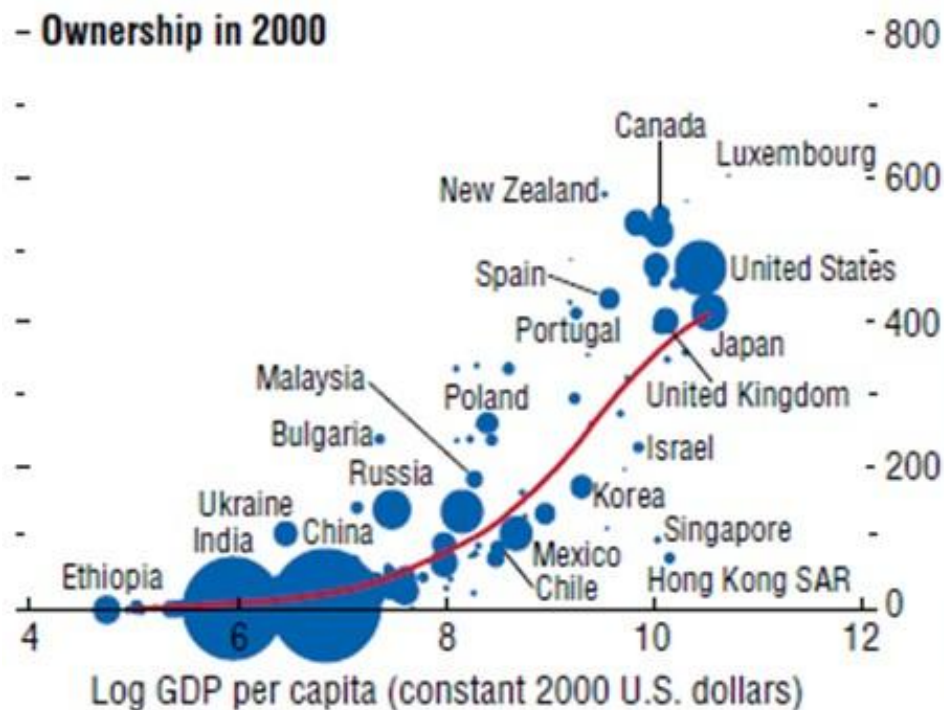
Población urbana como porcentaje de la población total del país para 2014.

Fuente: World Urbanization Prospects, 2014 Revision, United Nations, Department of Economic and Social Affairs.

99% → PORCENTAJE DE POBLACIÓN URBANA → >75%  
9.99 → MILLONES DE HABITANTES → 50-75% <50%

# Motorización: alta y creciente

Motorización: vehículos por cada 1000 habitantes de acuerdo con el PBI por persona



## Urbanización en América Latina

América Latina ha experimentado un fuerte crecimiento poblacional en las últimas décadas, asociado a un proceso de urbanización intenso y descontrolado. Entre 1995 y 2009, **la población total de la región aumenta de 472 millones a 575 millones de habitantes**, lo cual representa un incremento de 103 millones de habitantes (+22%) (CEPAL, 2008).

## Urbanización en América Latina

90% de la población vive en centros urbanos

60 ciudades de A.L. superan el millón de habitantes

23 ciudades con más de dos millones de habitantes

4 megaciudades de más de diez millones de habitantes



## Urbanización en América Latina

- Los procesos de urbanización se están produciendo a un ritmo acelerado en ALC.
- En la actualidad, esta es la segunda región más urbanizada del planeta: pasó de tener una tasa de urbanización del 41% en 1950 a una del 79% en 2010 (80% en 2014 –ONU).
- Si esta tendencia continúa, en 20 años poco menos de la totalidad de la población latinoamericana vivirá en ciudades (90%).

Foto n.º 1- Congestión vial en zona urbana



Fuente: <http://www.blogiveco.com.br/tag/transito/>



## Urbanización en América Latina

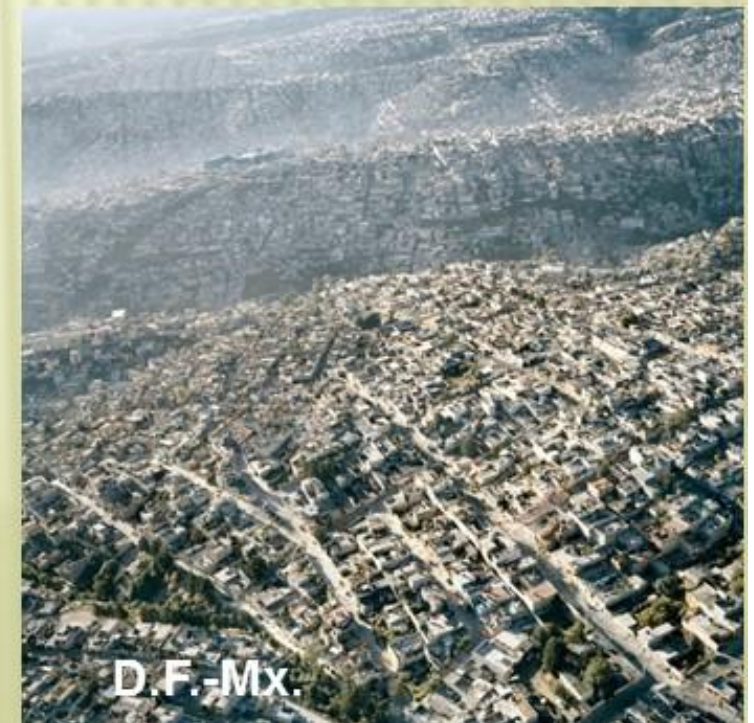
***Las ciudades de tamaño intermedio están encabezando el crecimiento poblacional urbano regional.***

Este nuevo patrón de urbanización está creando enormes retos para las ciudades emergentes de ALyC.



# Urbanización en América Latina

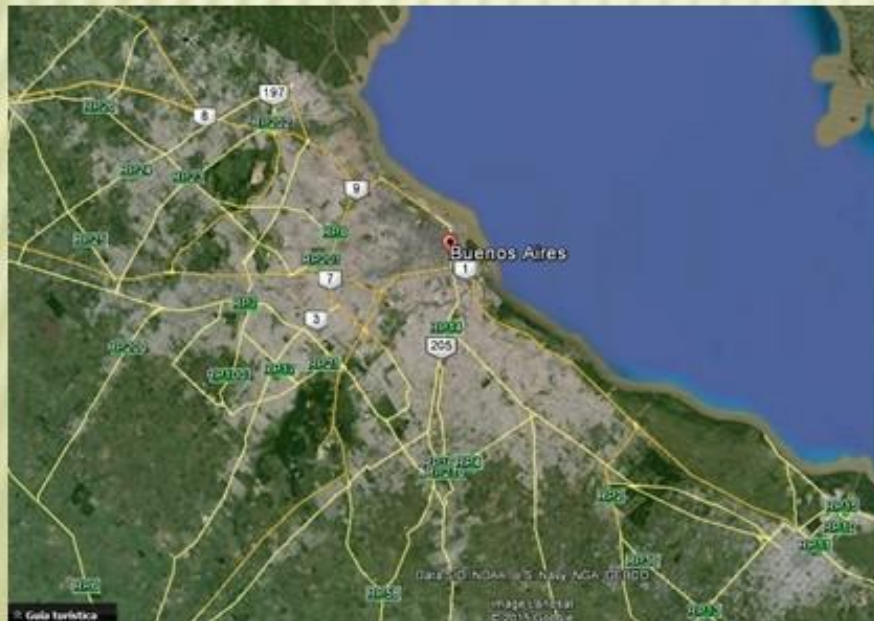
La forma de ocupación de las grandes áreas urbanas, asociada al proceso desigual de ubicación de empleos. La provisión de servicios esenciales como educación y salud. Provisión/ausencia de servicios públicos (agua, energía, líquidos residuales, pluviales) determinan la calidad de vida del ciudadano, y desde el punto de vista del transporte, genera un patrón caótico de circulación de personas y mercancías.





# Urbanización en América Latina

Por otro lado, los grupos con mayor ingreso y su uso creciente del automóvil colaboran en la dispersión urbana y la utilización intensiva de un sistema vial limitado que, además, necesita servir adecuadamente a los vehículos de transporte colectivo.



## Urbanización en América Latina

Estos patrones y mecanismos presentan graves problemas para los ***usuarios más vulnerables como son los peatones y los ciclistas*** (falta de veredas o cruces y rutas seguras) y para la mayoría de la población que necesita del transporte público (deficiencias de oferta: accesibilidad, conectividad, cobertura, frecuencias, tiempos de viaje, tarifas, mala calidad del servicio).



## Urbanización en América Latina

El diagnóstico ambiental sobre la calidad del aire en distintas ciudades del mundo y en particular en Mendoza muestra claramente que ***las emisiones vehiculares representan la fuente más importante del deterioro de su calidad del aire.***

Más aún se espera que estas emisiones aumenten como consecuencia de un aumento del tránsito automotor.



## Urbanización en América Latina

Este patrón de movilidad (basado en el automóvil) genera **graves externalidades negativas como la contaminación del aire, la accidentalidad y la congestión vial**, que asume proporciones gigantescas particularmente en Buenos Aires, São Paulo y Ciudad de México.



## Urbanización en América Latina

**El transporte y la movilidad son factores determinantes del desarrollo de las ciudades, de su productividad económica y de la calidad de vida de sus habitantes.**



## ENCÍCLICA “LAUDATO SI”

### El cuidado de la casa común

44. Hoy advertimos, por ejemplo, el crecimiento desmedido y desordenado de muchas ciudades que se han hecho insalubres para vivir, debido no solamente a la contaminación originada por las emisiones tóxicas, sino también al caos urbano, a los problemas del transporte y a la contaminación visual y acústica.

***Muchas ciudades son grandes estructuras ineficientes que gastan energía y agua en exceso.***

Hay barrios que, aunque hayan sido construidos recientemente, están congestionados y desordenados, sin espacios verdes suficientes.

***No es propio de habitantes de este planeta vivir cada vez más inundados de cemento, asfalto, vidrio y metales, privados del contacto físico con la naturaleza.***

## ENCÍCLICA “LAUDATO SI”

### El cuidado de la casa común

45. En algunos lugares, rurales y urbanos, la privatización de los espacios ha hecho que el acceso de los ciudadanos a zonas de particular belleza se vuelva difícil.

En otros, se crean urbanizaciones «ecológicas» sólo al servicio de unos pocos, donde se procura evitar que otros entren a molestar una tranquilidad artificial.

Suele encontrarse una ciudad bella y llena de espacios verdes bien cuidados en algunas áreas «seguras», pero no tanto en zonas menos visibles, donde viven los descartables de la sociedad.

## ENCÍCLICA “LAUDATO SI”

### El cuidado de la casa común

54. ***Llama la atención la debilidad de la reacción política internacional.*** El sometimiento de la política ante la tecnología y las finanzas se muestra en el fracaso de las cumbres mundiales sobre medio ambiente.

Hay demasiados intereses particulares y muy fácilmente el interés económico llega a prevalecer sobre el bien común y a manipular la información para no ver afectados sus proyectos.

En esta línea, el Documento de Aparecida reclama que «en las intervenciones sobre los recursos naturales no predominen los intereses de grupos económicos que arrasan irracionalmente las fuentes de vida». (CELAM)

32. La alianza entre la economía y la tecnología termina dejando afuera lo que no forme parte de sus intereses inmediatos. Así sólo podrían esperarse algunas declamaciones superficiales, acciones filantrópicas aisladas, y aun esfuerzos por mostrar sensibilidad hacia el medio ambiente, cuando en la realidad cualquier intento de las organizaciones sociales por modificar las cosas será visto como una molestia provocada por ilusos románticos o como un obstáculo a sortear.



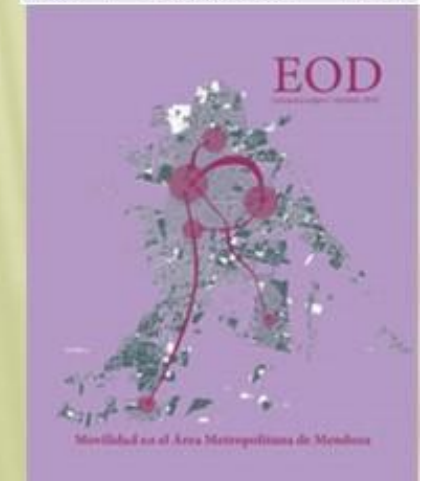
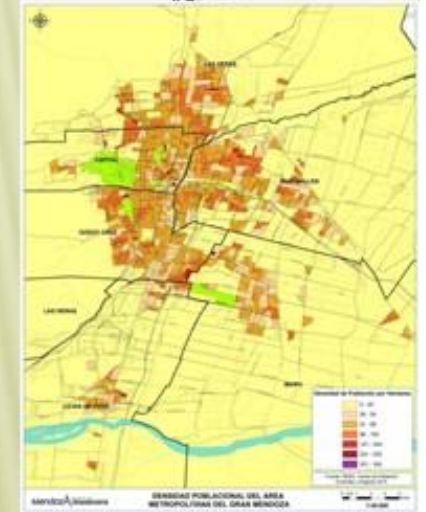
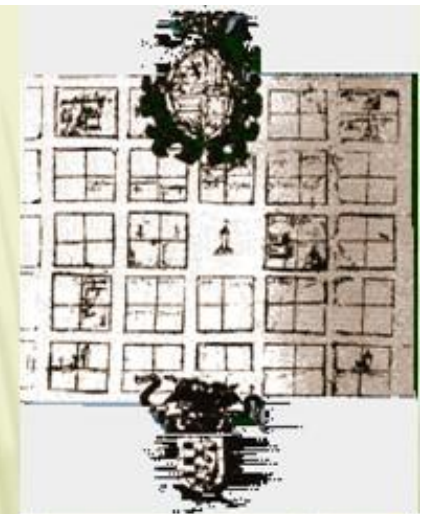
1- Introducción: definiciones

2- Urbanización

3- Planificación (o planeamiento)

- Urbano,
- Transporte,
- Tránsito

4- Movilidad sustentable, principios.



# Planeamiento Urbano

Define la forma cómo el espacio debe ser ocupado y usado para las diversas finalidades.

Promoviendo un modelo de desarrollo sustentable en lo económico, social, territorial y ambiental.



El **planeamiento urbanístico o planificación urbana** es el conjunto de instrumentos técnicos y normativos que se redactan para ordenar el uso del suelo y regular las condiciones para su transformación o, en su caso, conservación.

Comprende un conjunto de prácticas de carácter esencialmente proyectivo con las que se establece un modelo de ordenación para un ámbito espacial, que generalmente se refiere a un municipio, a un área urbana o a una zona con escala de barrio.

La planificación urbana está relacionada con la geografía, la arquitectura y la ingeniería civil en la medida en que ordenan espacios. Debe asegurar su correcta integración con las infraestructuras y sistemas urbanos.

Precisa de un buen conocimiento del medio físico, social y económico que se obtiene a través del análisis según los métodos de la geografía, la sociología y demografía, la economía y otras disciplinas.

Sin embargo, el urbanismo no es sólo el planeamiento, sino que precisa gestión lo cual conlleva organización político-administrativa.

## ¿Qué es una ciudad sostenible?

*Es aquella que ofrece una buena calidad de vida a sus ciudadanos, minimiza sus impactos al medio natural, preserva sus activos ambientales y físicos para generaciones futuras, y a través de ello promueve su competitividad.*

*Cuenta con un gobierno local con capacidad fiscal y administrativa para llevar a cabo sus funciones urbanas y con la participación activa de la ciudadanía.*

# ¿Qué es el Desarrollo Sostenible?

## **Informe Brundtland**

***“Satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro para atender sus propias necesidades”***

## **Declaración de Río (1992)**

### **PRINCIPIO 1**

***“Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza”***

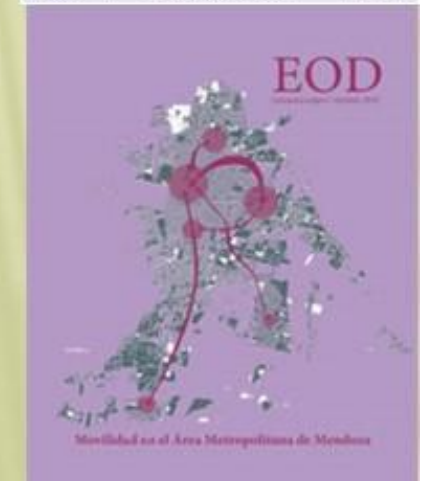
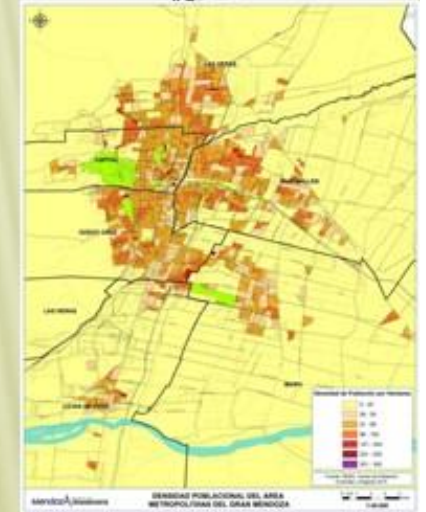
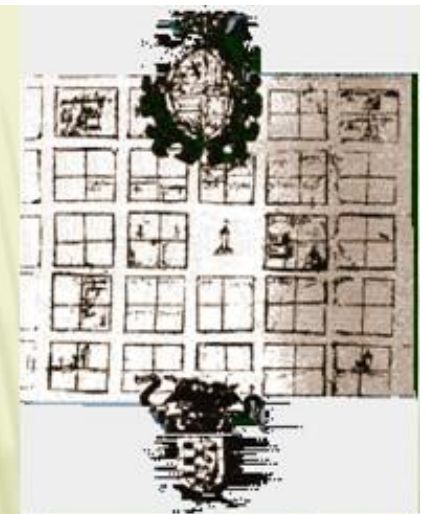
1- Introducción: definiciones

2- Urbanización

3- Planificación (o planeamiento)

- Urbano,
- Transporte,
- Tránsito

4- Movilidad sustentable, principios.



## **Planeamiento del Transporte**

***Técnica metodológica relacionada con los desplazamientos de personas y mercaderías. Define la infraestructura de circulación (vías y terminales), los medios (modos) y tipos de servicios (periodicidad).***

***Utiliza técnicas para prever la demanda futura de transporte y definir las mejores alternativas de oferta según principios económicos, sociales, políticos, ambientales y técnicos.***



# Planeamiento del Transporte

Desde el nivel mas simple de abordaje, se refiere a responder cuatro preguntas:

1. **Donde estamos?** (tendencias, y condiciones relativas a las conductas y al sistema de transporte, población y las características generales de las zonas urbanas)
2. **Donde queremos estar?** (visión, deseos, obstáculos y oportunidades)
3. **Que nos guía?** (metas, objetivos, medidas de desempeño)
4. **Como llegar ahí?** (diseño e implementación de proyectos, marco institucional, decisión política, cambios en políticas)

## ***Ingeniería de Transporte***

Aplicación de los principios tecnológicos y científicos a la planeación, al proyecto funcional, a la operación y a la administración de las diversas partes de cualquier modo de transporte, con el fin de proveer la movilización de personas y mercancías de una manera segura, rápida, confortable, conveniente, económica y compatible con el medio ambiente.

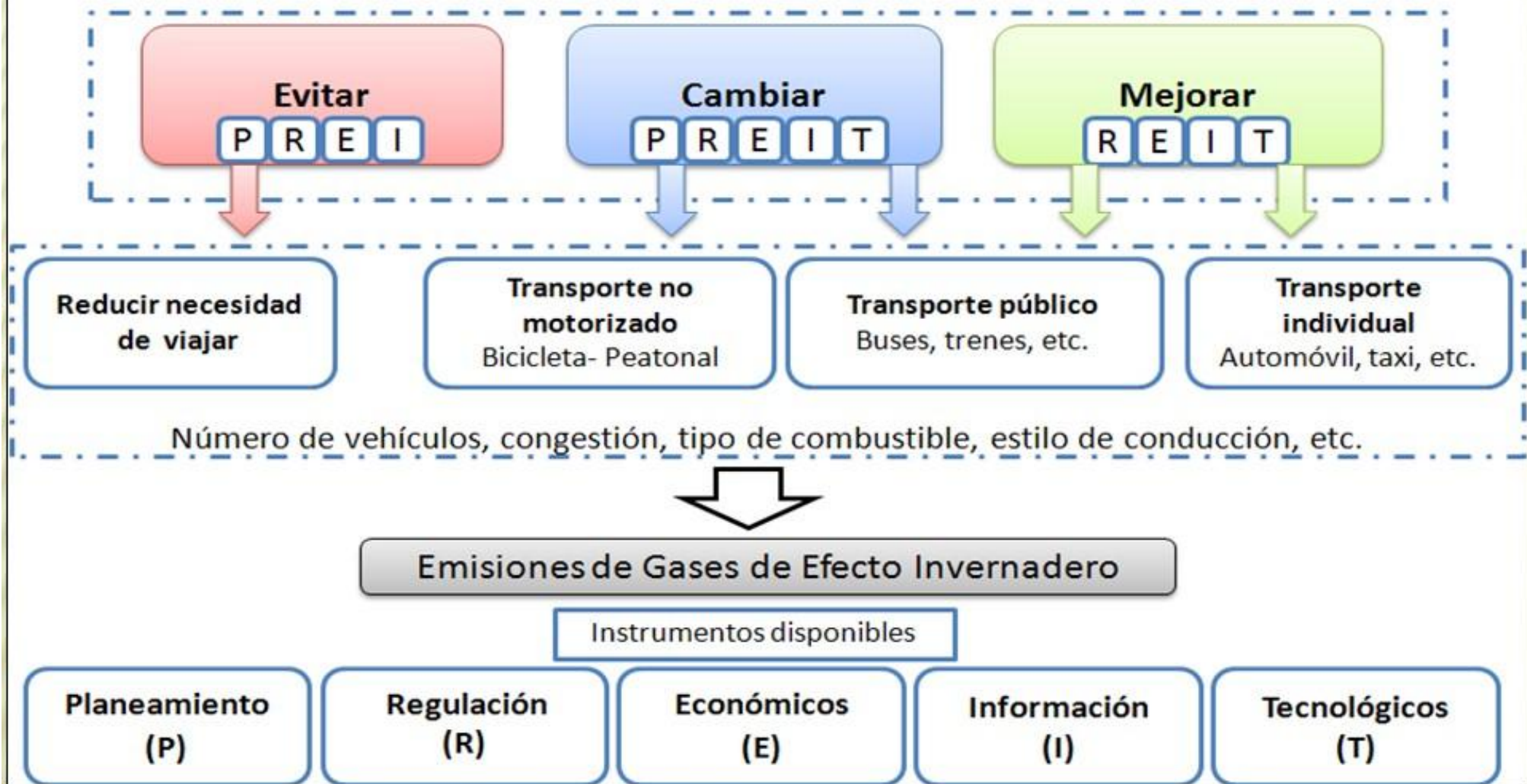
***El objeto principal del transporte es la movilidad de personas y bienes.*** Pero la sociedad le demanda otros objetivos adicionales:

- ***Minimizar sus externalidades negativas*** (por ejemplo sobre el medio ambiente y la salud), ***apoyar a las políticas de desarrollo urbano y regional, generar empleo nacional, reducir sus demandas de recursos*** (tiempo, espacio, energía)

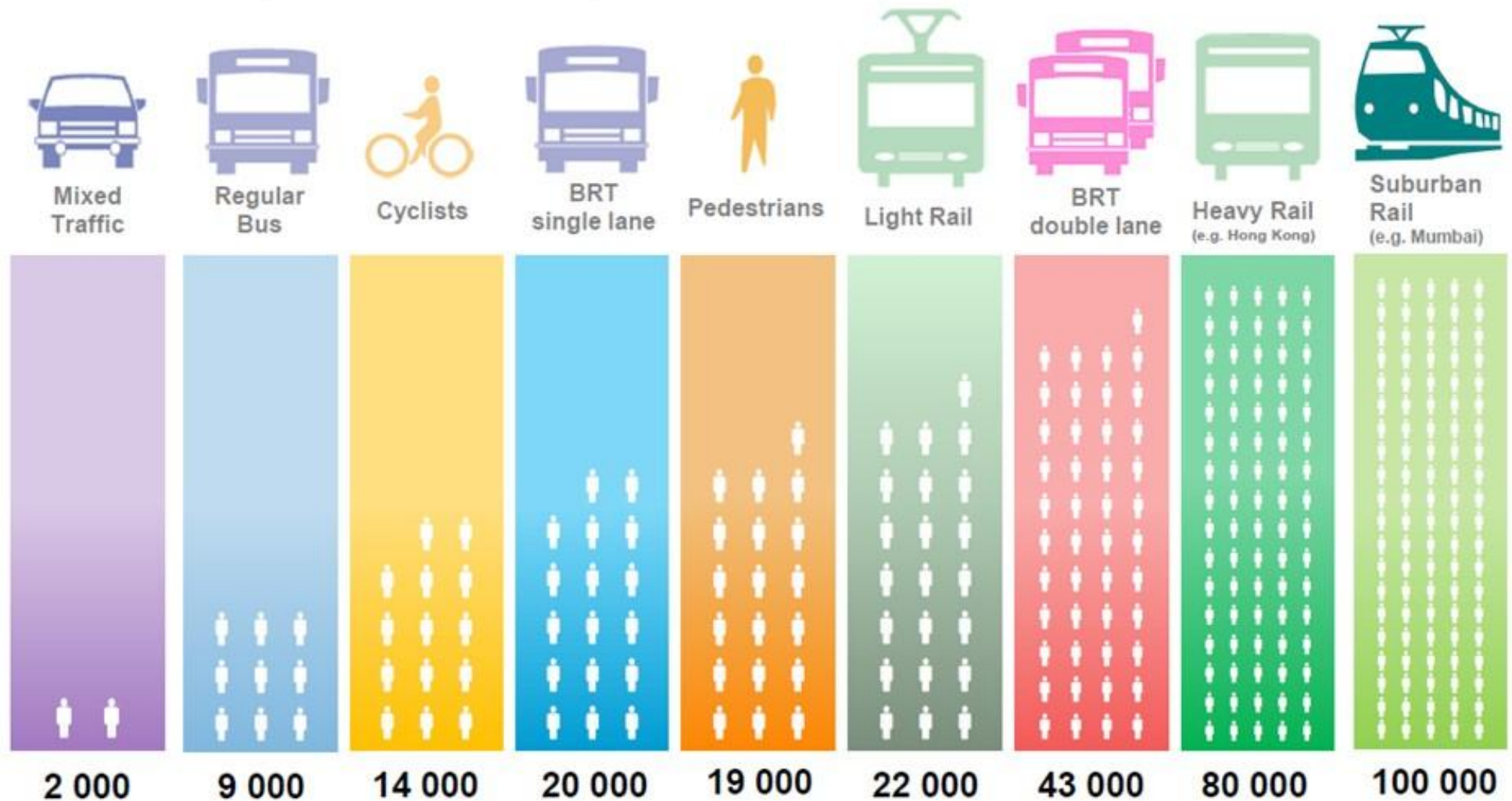
Las políticas del transporte deben considerar todos estos objetivos (a veces conflictivos) y balancearlos.

***Estamos asistiendo a un cambio hacia un paradigma de transporte sustentable, desde el punto de vista ambiental, social y económico-financiero***

## Sector Transporte - Estrategia potencial de reducción de emisiones de GEI



## Personas por hora en 3,5 m de ancho de carril en la ciudad



Source: Botma & Papendrecht, TU Delft 1991 and own figures



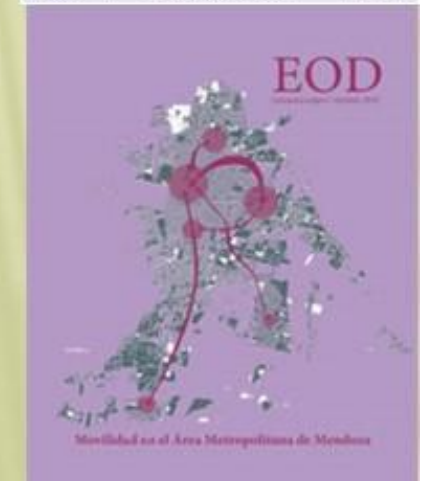
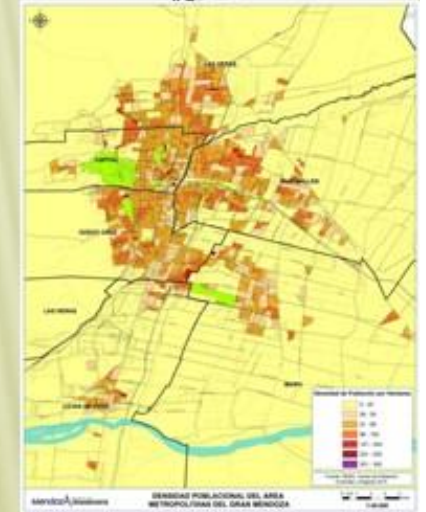
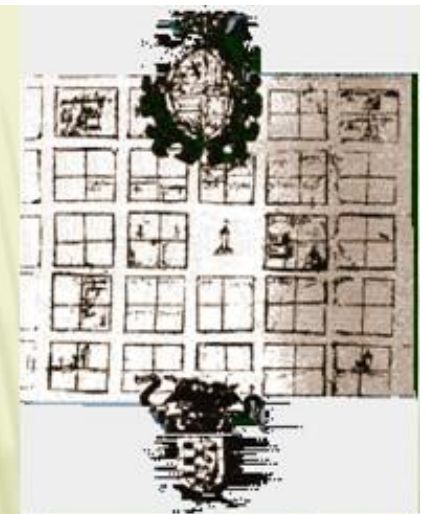
1- Introducción: definiciones

2- Urbanización

3- Planificación (o planeamiento)

- Urbano,
- Transporte,
- Tránsito

4- Movilidad sustentable, principios.



## Ingeniería de Tránsito

Aquella fase de la ingeniería de transporte que tiene que ver con la ***planeación, el proyecto geométrico y la operación del tránsito*** por calles y carreteras, sus redes, terminales, tierras adyacentes y su relación con otros modos de transporte.



# Alcances Ingeniería de Tránsito:

## 1- Características del Tránsito:

- Vehículos y usuarios como elementos de la corriente de tránsito.
- Velocidad, volumen, densidad. Origen y destino de los viajes. Capacidad de calles y carreteras.
- Funcionamiento de: pasos a desnivel, terminales, intersecciones canalizadas.
- Accidentología.

## 2- Reglamentación del tránsito

3- Señalamiento y dispositivos de control: señales, iluminación, semáforos.

## Alcances Ingeniería de Tránsito:

4- Planificación vial: vialidad y vialidad urbana. En toda planificación urbanística debe considerarse al tránsito.

5- Administración: aspectos tales como el económico, político, fiscal, sanciones, etc.

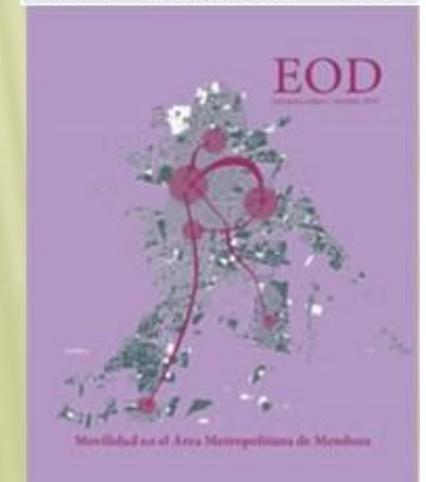
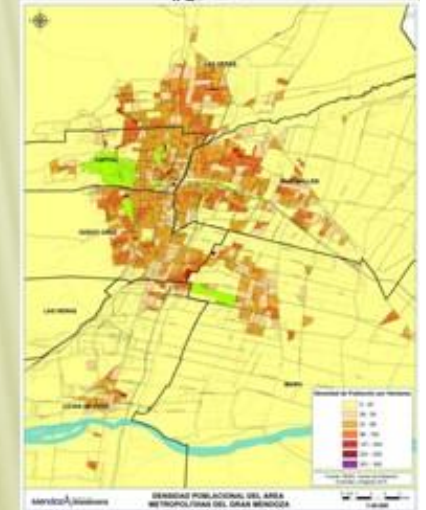
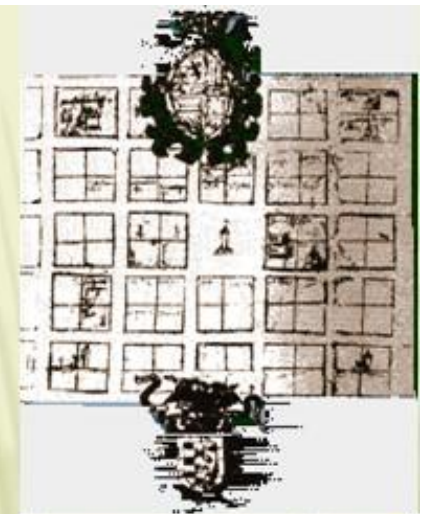
1- Introducción: definiciones

2- Urbanización

3- Planificación (o planeamiento)

- Urbano,
- Transporte,
- Tránsito

4- Movilidad sustentable, principios.



Durante mucho tiempo se consideró que los únicos componentes de la movilidad eran la infraestructura, los medios y la demanda.

***Hoy la manera de considerar a los viajes y al transporte en la ciudad se abrió hacia una disciplina social.***



Sociólogos, geógrafos, psicólogos, economistas, ingenieros, arquitectos, politólogos, ambientalistas, entre otros, están enriqueciendo el trabajo sobre transporte. **El resultado de este acercamiento interdisciplinario es la emergencia de un nuevo concepto: *la movilidad*.**



***La movilidad considera que para analizar y resolver los desplazamientos, además de factores técnicos como flujos y cargas, deben tenerse en cuenta otros factores, relacionados con los individuos que los realizan y sus percepciones, con la experiencia misma del viaje, con la calidad del espacio público, con el medio ambiente, entre otros.***

## MOVILIDAD O INMOVILIDAD: ¿QUE ES LA MOVILIDAD

*No podemos gestionar lo que no conocemos, no podemos conocer lo que no medimos, y no podemos medir lo que no pensamos.*

Los datos existentes miden las redes desde la oferta (las empresas prestadoras), más que desde la demanda (las personas). Datos básicos y universalmente utilizados como el de pasajeros transportados o autos ingresados por autopista, no expresan el uso de las redes (cuánto viaja, quién).



Fuente: MOVILIDAD O INMOVILIDAD: ¿QUE ES LA MOVILIDAD? APRENDIENDO A DELIMITAR LOS DESEOS.

Dra. Andrea Gutiérrez - Conicet / UBA – FFyL – Programa Transporte y Territorio

Hay una movilidad “visible”, canalizada por las redes y registrada por las estadísticas. Y hay también una movilidad “oculta”.

Es posible afirmar que no hay movilidad sin transporte (excepto a pie), ni transporte sin movilidad, ***movilidad y transporte no son sinónimos.***

Intentando profundizar en una definición, ***se entiende la movilidad como una práctica social de viaje.*** Esta definición hace hincapié en tres aspectos:

- 1) que una práctica de viaje es una práctica en el territorio.
- 2) que una práctica implica una frecuencia de realización de un comportamiento de viaje.
- 3) que una práctica social de viaje implica la reiteración de comportamientos que definen un patrón (pauta o modelo) de desplazamiento en un contexto social, espacial y temporalmente determinado.



Se entiende por movilidad una práctica social de viaje que conjuga **deseos** y **necesidades de desplazamiento** (que en conjunto pueden definirse como requerimientos de movilidad) y **capacidades de satisfacerlos**. De su interacción resultan las condiciones de accesibilidad de grupos sociales, sea de sí mismos o de sus bienes.

La movilidad y el transporte comparten una misma unidad metodológica de estudio: **el viaje**. Por viaje se entiende un cambio de lugar de las personas o bienes en el territorio, cambio que requiere superar una distancia material.

***Pero la movilidad y el transporte no analizan el mismo universo de viajes.***

***El transporte es el medio o vector de desplazamiento usado para realizar un viaje. Es así que los estudios en transporte se enfocan convencionalmente en el viaje realizado***

***La movilidad abarca los viajes que un grupo social conoce, los que considera posibles hacer, y los que finalmente hace. Se concreta (o realiza) en viajes y se la estudia a través de ellos, **pero su comprensión e interpretación no se agota en los viajes realizados.*****

La movilidad “borra las fronteras” tradicionales del transporte. ***Abarca lo que pasa antes, durante y después del viaje.***

***El concepto de acceso es un nexo fundamental en el estudio de la relación entre movilidad territorial e inclusión social.***

En términos de acceso, ***la movilidad remite a la satisfacción del fin perseguido por el viajero. Para estudiar el vínculo entre movilidad y acceso, es que se “reinventa” la definición de viaje como relación entre un fin (recibir atención en el sistema público de salud) y su satisfacción (concretar una prestación de salud).***

Estudiar la intervención de la movilidad en el acceso a la salud, el trabajo, la educación, etc., es observar una fase de intercambio entre aspectos personales (a escala individual, familiar y vecinal), del transporte, y de la actividad o servicio fin del viaje. Por ejemplo, si es mucha la demora en ser atendido por el médico o si es necesario ir varias veces, esto puede incidir en la decisión de viajar a la salud, cuánto y cómo. ***Si varía la cantidad, calidad o distribución en el territorio de una actividad o servicio, varía la movilidad.***

Se reconocen tres momentos en un viaje:

- ✓ momento “pre viaje”, vinculado a su decisión, planificación y organización. (origen)
- ✓ momento “viaje”, vinculado al trayecto entre el lugar de origen y de destino. (trayecto)
- ✓ momento “pos viaje”, vinculado a la realización de la actividad o fin del viaje (por ejemplo, realizar una ecografía en el hospital público). (destino)

Dra. Andrea Gutiérrez define la movilidad como ***“una práctica social de viaje que conjuga deseos y necesidades de desplazamiento (que en conjunto pueden definirse como requerimientos de movilidad) y capacidades de satisfacerlos. De su interacción resultan las condiciones de accesibilidad de grupos sociales, sea de sí mismos o de sus bienes”***



El concepto de “**movilidad**” se refiere al conjunto de características relativas al desplazamiento de individuos de un punto a otro independiente del servicio o infraestructura que se emplee para tal fin.

Mientras que el concepto “**transporte**” considera a los modos, servicios e infraestructura que permiten el desenvolvimiento de la movilidad individual.

***La distinción entre ambos conceptos, permite que el diseño y formulación de políticas, consideren todas las necesidades del individuo que se desplaza y las dimensiones de su entorno, sin encerrar la visión a las posibilidades otorgadas o limitantes de los servicios de infraestructura de transporte.***

“Mi consejo a las ciudades, y podría aplicarse a cualquier ciudad del mundo, es sencillo. Que intenten tomar a la gente de su ciudad en serio. Más en serio, justo tan en serio, como tradicionalmente han tomado a los automóviles”.

*Jan Gehl, arquitecto*

## BIBLIOGRAFÍA

*BID. Fuente: Iniciativa Ciudades Emergentes y Sostenibles*

CAF, Consorcio Andino de Fomento. Observatorio de movilidad urbana para América Latina. Año 2010

CAF, Análisis de la movilidad urbana. Espacio, ambiente y equidad. Banco de Desarrollo de América. Editor CAF. Latina. Año 2011. Editor CAF.

CENDRERO AGENJO, Benjamín; TRUYOLS MATEU Sebastián. El Transporte. Aspectos y Tipología. Delta Publicaciones. Año 2015.

Dra. ANDREA GUTIÉRREZ. Movilidad o inmovilidad: ¿qué es la movilidad? Aprendiendo a delimitar los deseos. Conicet / UBA – FFyL – Programa Transporte y Territorio

P.I.M. 2030. Plan Integral de Movilidad para el Área Metropolitana Gran Mendoza. Ministerio de Transporte – U.N.Cuyo - CAF. Año 2015

Fuentes de autor detalladas a pie de página

# ¿consultas?

