



- Enfoques y conceptos básicos de Geografía Económica y Geografía del Transporte

o Introducción al Transporte y la Geografía del Transporte

Prof. Dra. Carolina Rojas Q

Retroalimentación

**¿Qué entiendes por Transporte
y Movilidad?**

¿Qué entiendes por Transporte y Movilidad?

- ✓ **Característica de un territorio urbano y rural**
- ✓ **Llevar cosas a un lugar, realizar viajes o desplazamientos, a través de una ruta**
- ✓ **Están conectadas**
- ✓ **Traslado en bus, metro, bicicleta , metro otros**
- ✓ **Movilidad es la acción**
- ✓ **Infraestructura que permite el desplazamiento en distintas escalas**
- ✓ **Moverse libremente**
- ✓ **Oportunidad de viajar**
- ✓ **Transporte es un medio**

El transporte es clave para el movimiento de las personas y las mercancías



Transporte

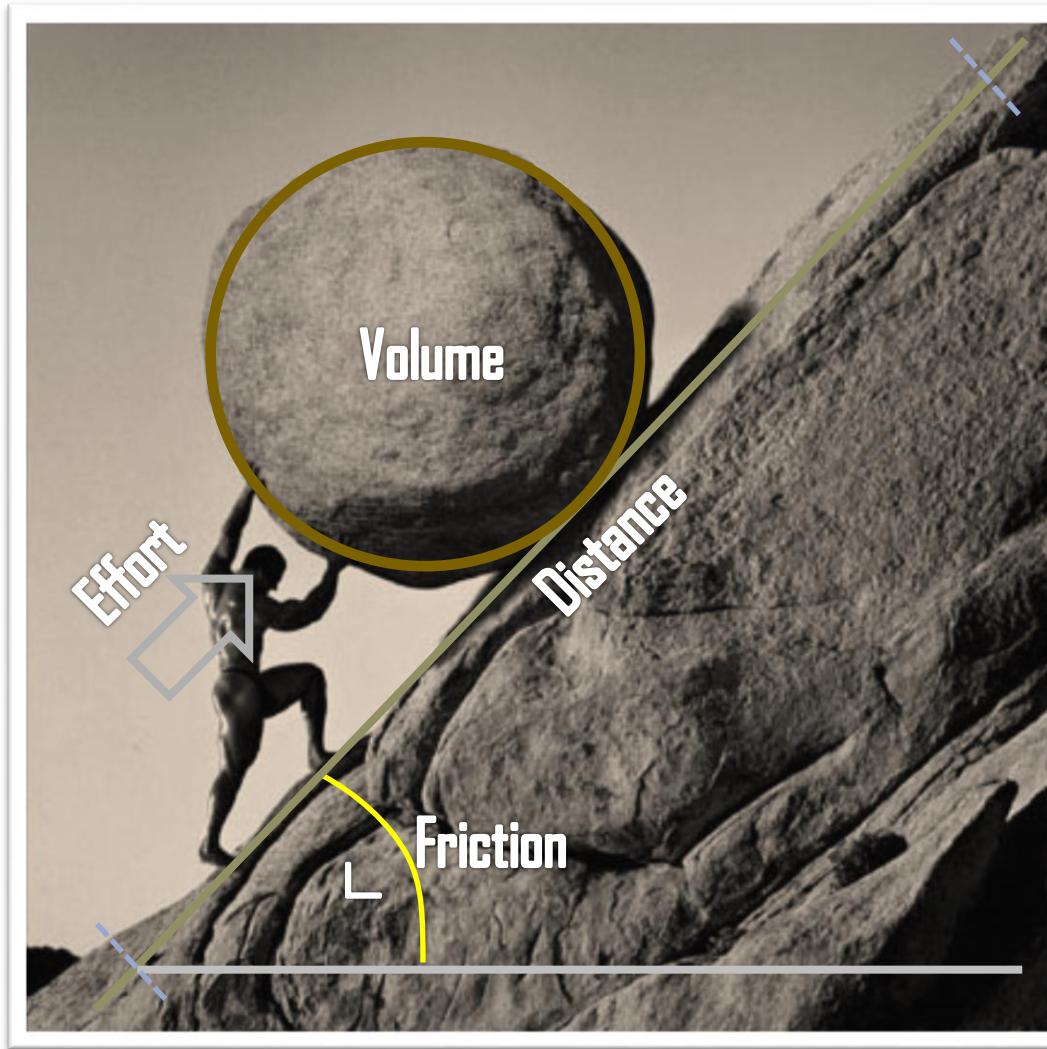
Transporte

- Desplazamientos - Movimientos
- Espacio

→ Los desplazamientos de elementos materiales, mediante un sistema móvil , soportado por una infraestructura, siguiendo un trayecto o ruta , esto es de forma orientada desde un origen hacia un destino (Seguí, Petrus, 1991).



Transporte



Transporte

Transporte – Desplazamiento Origen - Destino

Es el medio por el cual poder hacer realidad la superación de la distancia <espacio – temporal>



PRINCIPALES DIMENSIONES DEL TRANSPORTE

Dimension	
Historical	Changes brought by transport technologies. Rise of civilizations (e.g. Egypt, Rome and China). Development of modern nation states. Globalization.
Economic	Transport and economic development (indirectly and directly). Factor in the production and added-value of goods and services. Facilitates economies of scale. Influences land (real estate) value. Contributes to the specialization of regions.
Social	Access to healthcare, welfare, and cultural events. Shape social interactions.
Political	Nation building and national unity. National defense (Roman empire, American road network). Rules and regulations. Mobility often subsidized (e.g. public transit or highways).
Environmental	Important environmental impacts. Pollution, exploitation of natural resources.

COMPONENTES DEL TRANSPORTE



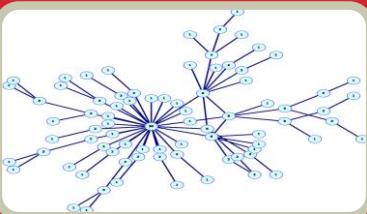
Modos

- Conveyances (vehicles) used to move passengers or freight.
- Mobile elements of transportation.



Infraestructuras

- Physical support of transport modes, such as routes and terminals.
- Fixed elements of transportation.



Redes

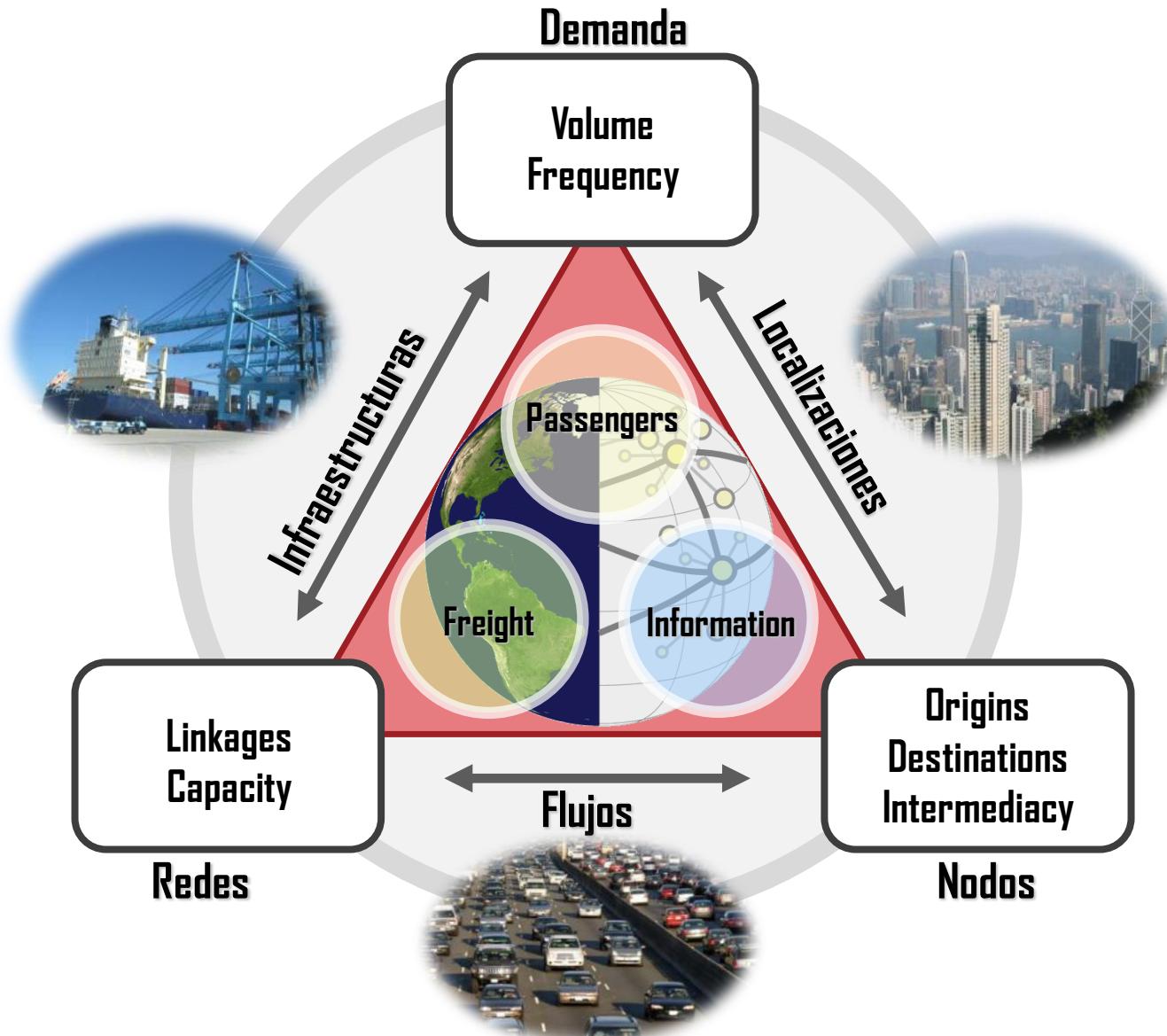
- System of linked locations (nodes).
- Functional and spatial organization of transportation.



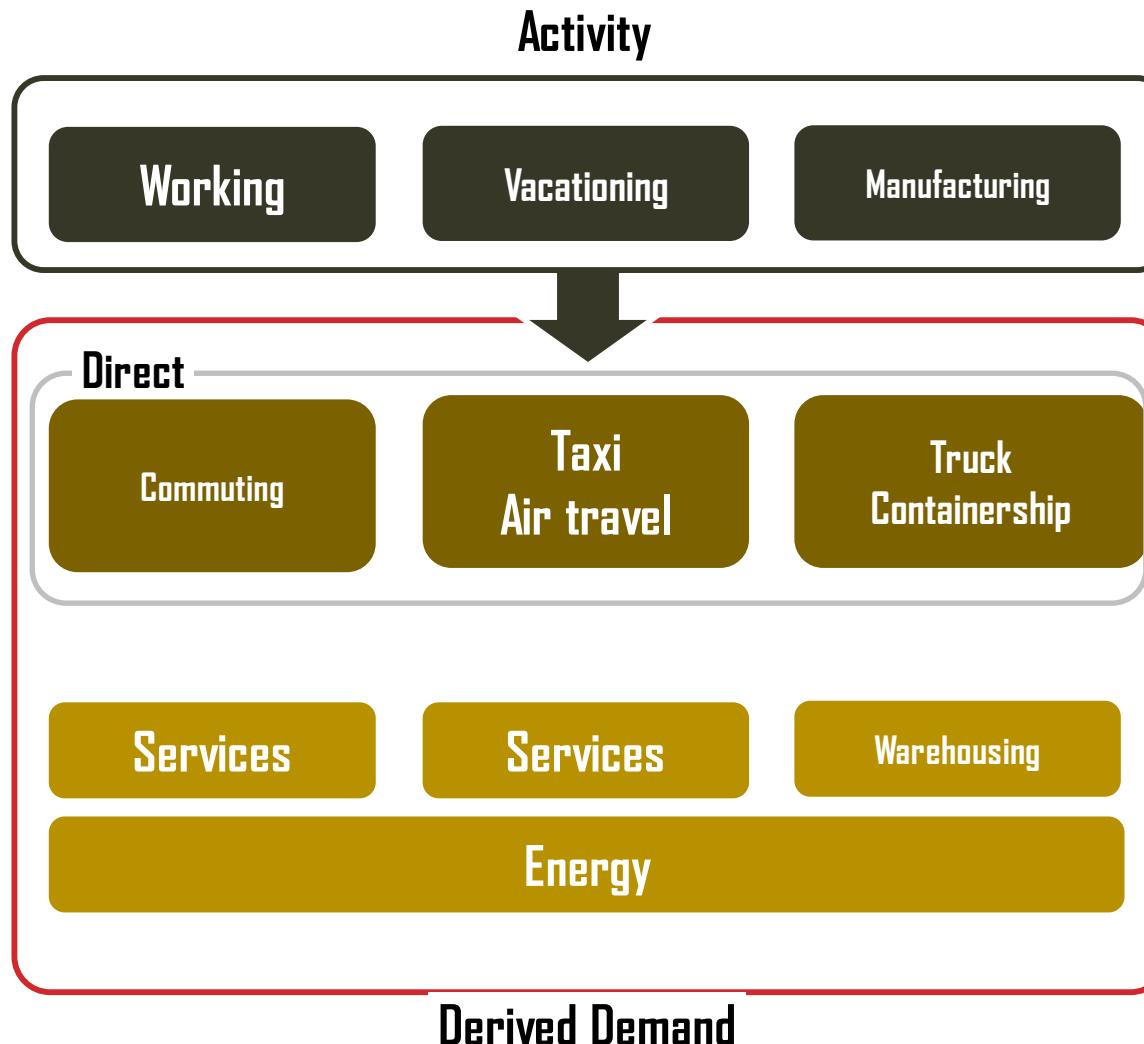
Flujos

- Movements of people, freight and information over their network.
- Flows have origins, intermediary locations and destinations.

EL SISTEMA DE TRANSPORTE



DEMANDA DE TRANSPORTE



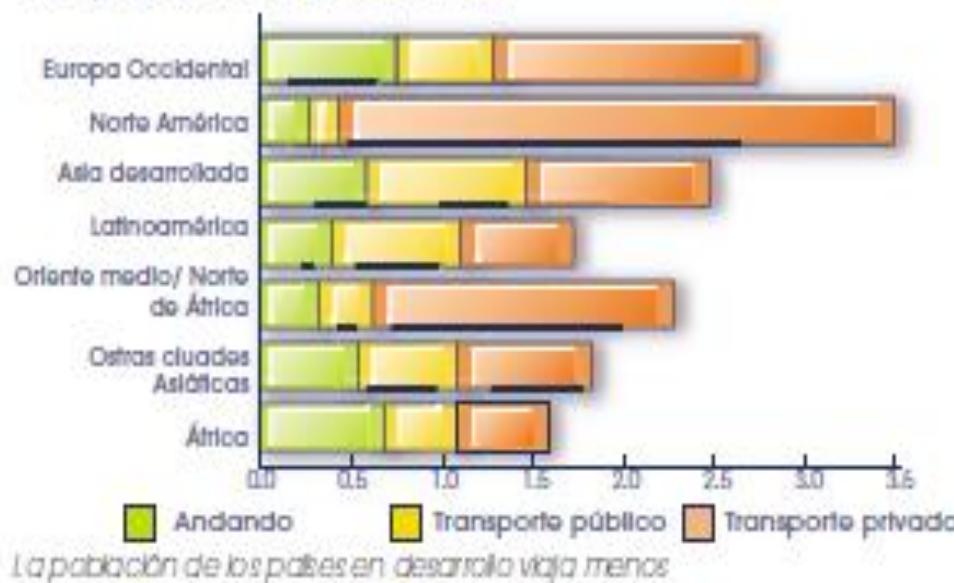
Demanda Derivada



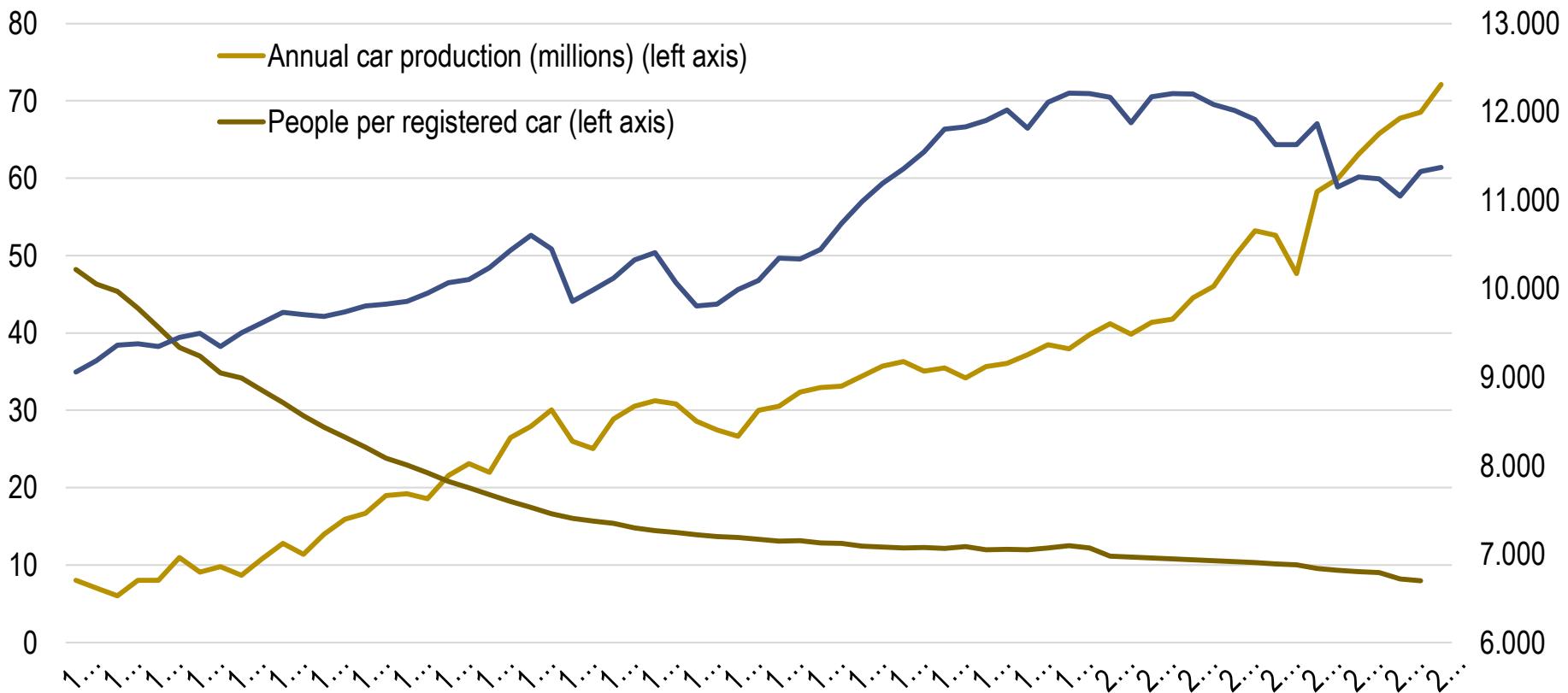
Demanda Derivada

El incremento de la motorización privada

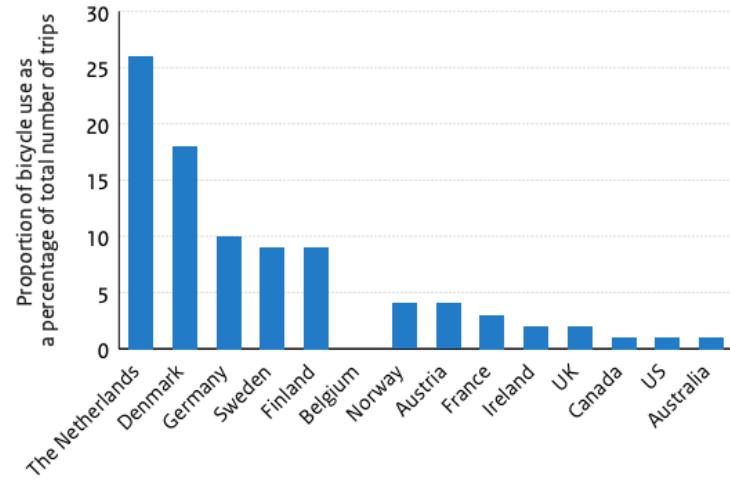
Viajes diarios per cápita



INDICADORES DE VEHICULOS EN EL MUNDO , WORLD, 1950-2016



Demanda Derivada



The number one cycling nation

Image: Government of the Netherlands



Demanda Derivada

Ventas de automóviles nuevos y usados

Unidades

Usados

Nuevos

Relación usados/nuevos

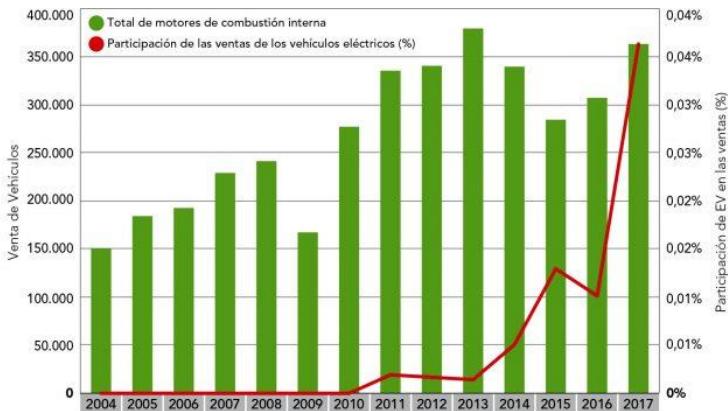


Fuente ANAC, CAVEM, BBVA Research

e: Estimación.

EL MERCURIO

Revolución de la electromovilidad



6,29

Precio elevado



5,66*

Baja disponibilidad de puntos de recarga en la ciudad



5,51

Baja disponibilidad de puntos de recarga fuera de la ciudad



5,08*

Tiempo de recarga de batería



5,03*

Baja autonomía del vehículo



3,27*

Aumento del pago por la electricidad



2,8*

Baja potencia del motor



2,33

Desconocimiento respecto a su funcionamiento



*Cabe indicar que la percepción de las barreras destacadas, mejora positivamente cuando las personas adquieren un auto eléctrico.

La Geografía del Transporte

- *La Geografía del Transporte, se define como el estudio de las interrelaciones entre las actividades humanas y el medio en el contexto espacial.*
- *El estudio de los sistemas de transporte y sus impactos espaciales (Hoyle,Knowles, 2000).*

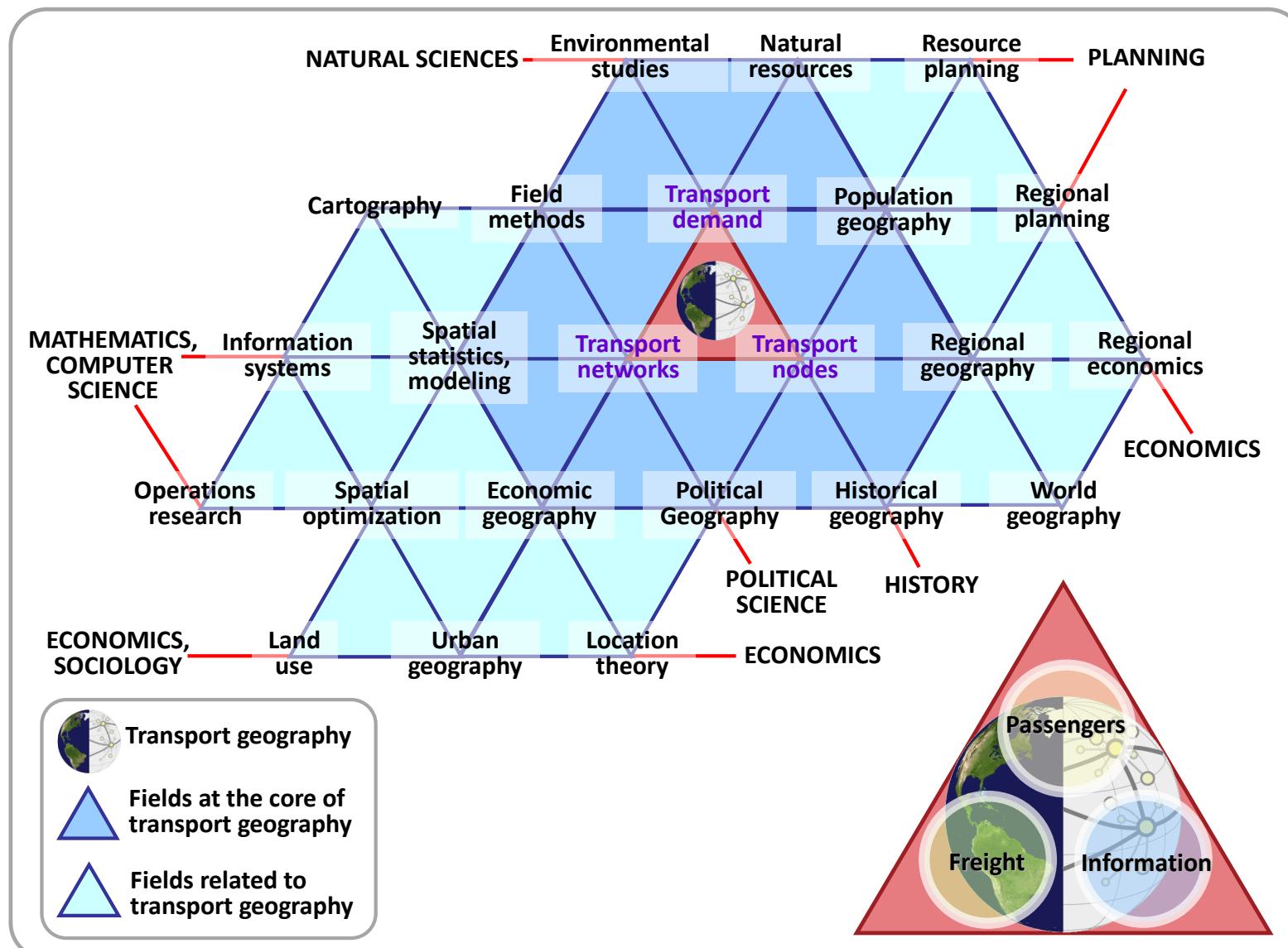
→ El estudio de los movimientos y sus modelos espaciales de la estructura de las redes y de las dinámicas espaciales que éstas generan.

- *2 pilares fundamentales de la Geografía del Transporte son:*
- *Espacio Geográfico y el Movimiento (Desplazamiento, intercambio, relación)*

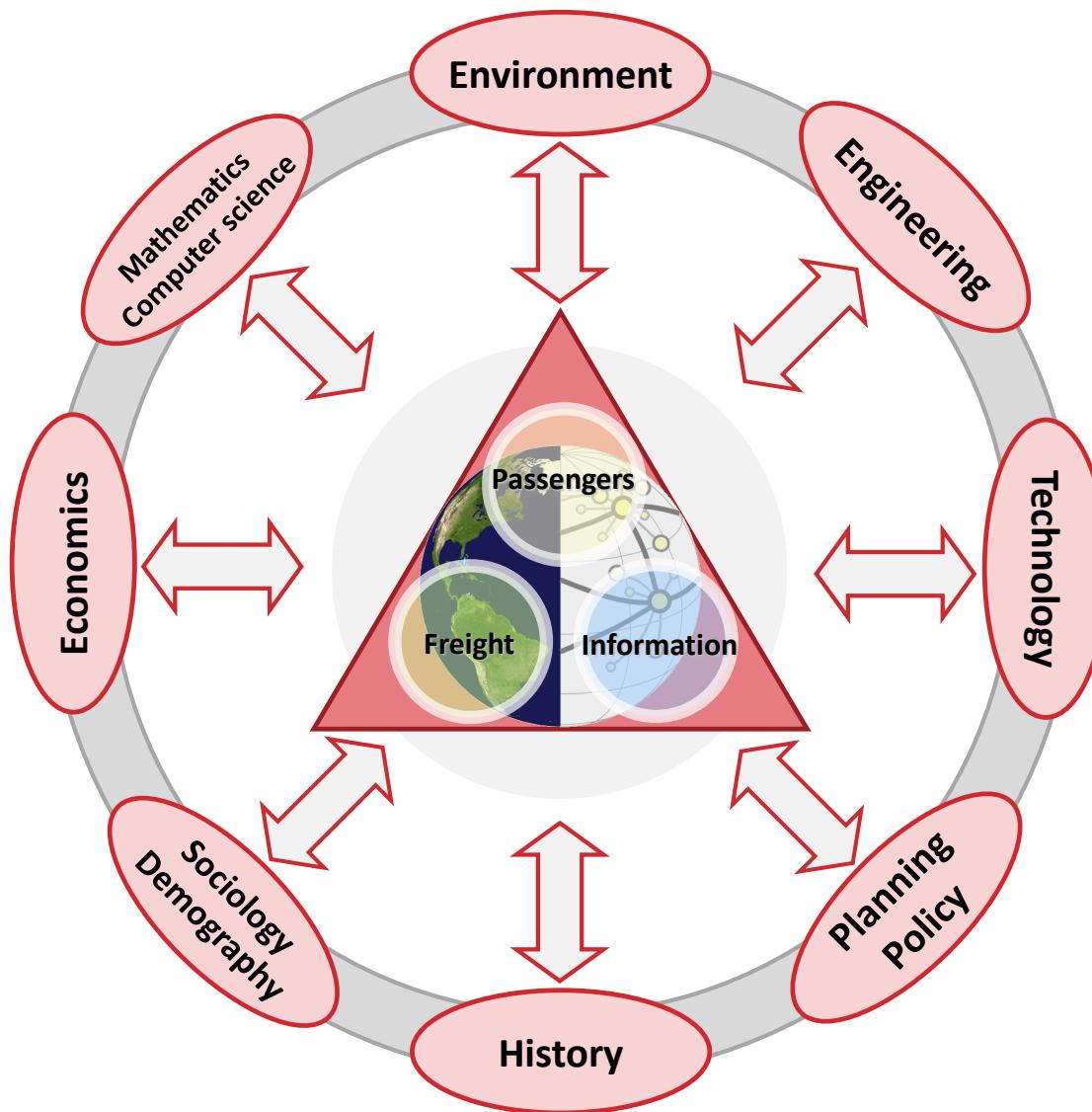
Los principios de la Geografía del Transporte

- A  B 1. Transportation is the spatial linking of a **derived demand**
- A  B 2. **Distance** is a relative concept involving space, time and effort
- A  B 3. **Space** is concomitantly a generator, a support and a constraint for mobility
-  4. The relation between space and time can **converge** or **diverge**
- A  C 5. A **location** can be a central or an intermediate element of mobility
-  6. To overcome **geography**, transportation must consume space
-  7. Transportation seeks **massification** but is constrained by **atomization**
-  8. **Velocity** is a modal, intermodal and managerial effort

CAMPOS DE LA GEOGRAFÍA DEL TRANSPORTE



Dimensiones de la Geografía del Transporte



Evolución Conceptual Geografía del Transporte



Estudios en Geografía del Transporte

- *Las relaciones espaciales entre organización y territorio.*
- *El desarrollo de estos vínculos se realiza mediante una red de transportes que canaliza los flujos de mercancías y personas.*
- *Capital e información hacia los centros de origen y destino estructuradores del espacio.*

Enfoques Geografía del Transporte

3 Enfoques Metodológicos
Enfoque Cuantitativo
Enfoque Social
Enfoque Temporal



- **Enfoque Cuantitativo:** Estudios de ciudades y sus áreas de influencia medidas en flujos.
- Localización de los centros emisores y receptores de flujos comerciales.
- Indicadores de Accesibilidad

Enfoques Geografía del Transporte

$$T_{ij} = k \frac{P_i P_j}{d_{ij}^2}$$

3 Enfoques Metodológicos

Enfoque Cuantitativo

Enfoque Social

Enfoque Temporal

-**Modelo de Oportunidades de Ullman**

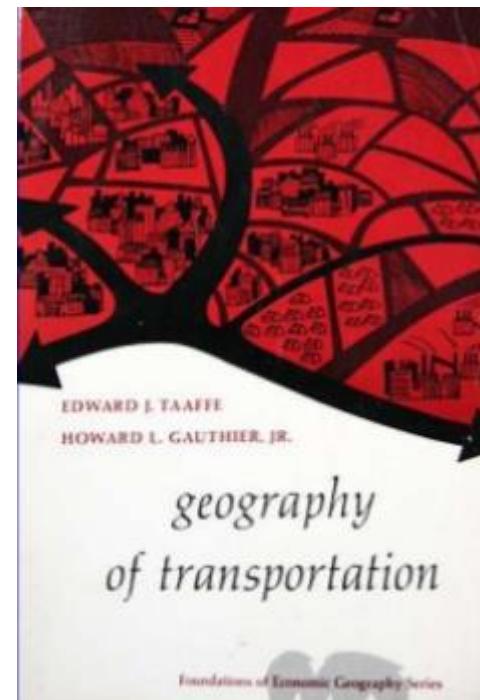
Propuso la utilización del modelo gravitacional en la geografía del transporte . Desarrolló su conocida tríada conceptual para explicar las interrelaciones regionales (complementariedad, y oportunidad de intervención)

-**Análisis dimensional de las redes**

-**Teoría de los grafos**

Enfoques Geografía del Transporte

- Obra Clásica GEOGRAPHY OF TRANSPORTATION 1973 – Taaffe & Gauthier.
- Sobre el transporte y los procesos espaciales, los modelos de gravedad, el análisis estructural de las redes de transporte, incluyendo medidas de agregación y de accesibilidad más modelos de asignación



Revolución Cuantitativa

- Garrison, Berry et. al - University of Washington
- Transportation Center- Northwestern University
- Haggett (1969) Locational Analysis in Human Geography
- Haggett & Chorley (1969) Network Analysis in Geography

Enfoques Geografía del Transporte

Enfoque Cuantitativo

Estudios

- La Red transporte, su localización, estructura y sus transformaciones. Los enlaces e interconexiones de los distintos tramos de la Red y de sus relaciones con otras redes.
- Los Flujos en las redes, su intensidad, continuidad e intermitencia. La jerarquización territorial a partir de análisis de los flujos/modelos de demanda .
- El significado de la influencia de las redes y de los flujos, mercancías sobre el desarrollo económico de las regiones. Los centros o nodos que la red beneficia, comunicando, segregando y aislando.
- Los estudios de Accesibilidad

Análisis de las redes - Análisis de los flujos y las jerarquizaciones territoriales -
Simulación de modelos predictivos de demanda de transporte

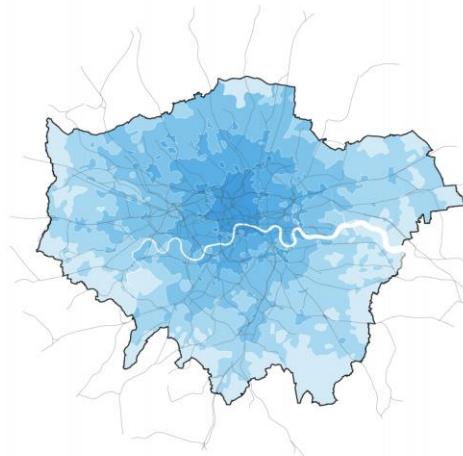
Los estudios de Accesibilidad

Accesibilidad nos permite acceder a oportunidades

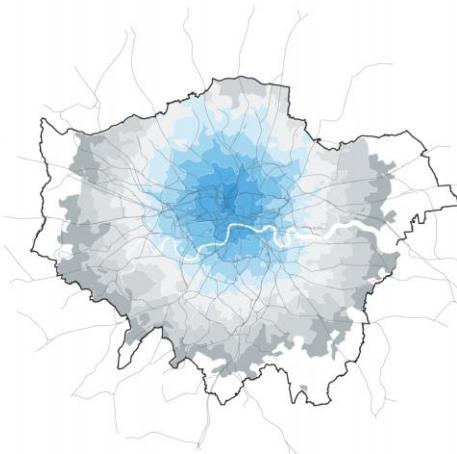
Public Transport Accessibility and Social Mobility



Accessibility by public transport
from London King's Cross (AM Peak)



Accessibility by bus only
from London King's Cross (AM Peak)



Opportunities
30min catchment area



180,000 Job opportunities
202 Primary schools
142 GP surgeries

Opportunities
30min catchment area



104,000 Job opportunities
82 Primary schools
68 GP surgeries

km 0 10 20 15 30 45 60 75 90 105 120 135 min

Illustration based on TfL (2018). WebCAT planning tool – Time Mapping (TIM), Transport for London. <https://tfl.gov.uk/info-for/urban-planning-and-construction/planning-with-webcat/webcat?intcmp=25932> (accessed: 20.09.2018)

Enfoques Geografía del Transporte

**3Enfoques
Metodológicos**
Enfoque Cuantitativo
Enfoque Social
Enfoque Temporal



- Enfoque Social: Comportamiento del Hombre – Dimensión subjetiva orientada más a un análisis de la micro escala.
- Estudios de la influencia de las redes de transporte en relaciones interpersonales y la interacción social, los costes sociales, los problemas de la infraestructuras.
- Estudios de Movilidad Diferencial – Análisis de grupos marginales

Enfoques Geografía del Transporte



Enfoques Geografía del Transporte

Enfoque Social

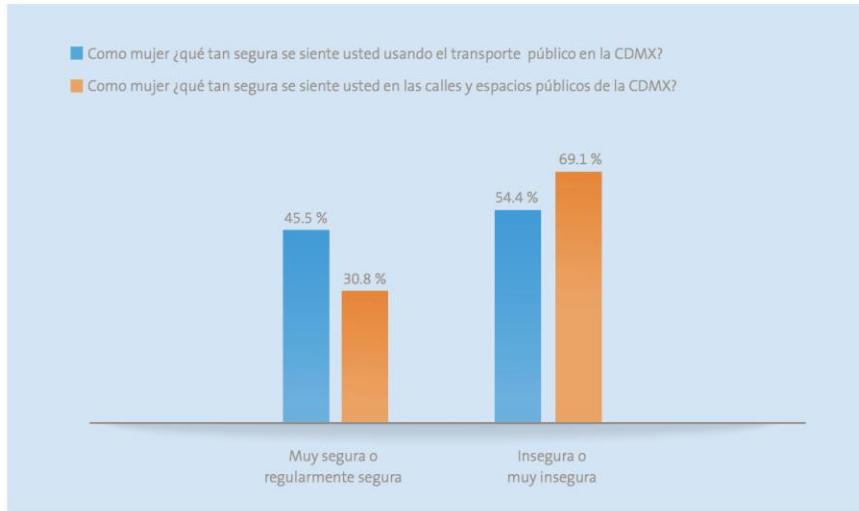
- Diferenciación de la Movilidad Género (Ancianos, Mujeres) – Estudios de Percepción-Actitudes sociales que toman los habitantes ante las innovaciones del transporte (conocer el comportamiento de los individuos o de los grupos sociales en el espacio)



- Comportamiento individual de las personas y en los ligazones que tal comportamiento tiene con la percepción de cada individuo.- microescala - distintas movilidades de los diferentes grupos sociales que componen las ciudades, reflejan desigualdades importantes entre ellos.

Transporte y Género

Gráfica 1. Percepción de seguridad



Es de resaltar el elevadísimo porcentaje de mujeres que manifestaron tener miedo a sufrir un ataque sexual en los transportes y espacios públicos de la CDMX, siendo nuevamente más elevada la percepción de temor en calles y espacios públicos (81.3%) respecto del transporte público (77.4%) (Gráfica 2).



Enfoques Geografía del Transporte

3 Enfoques

Enfoque Cuantitativo

Enfoque Social

Enfoque Temporal

Time Geography – Variable Tiempo



Enfoque Temporal: Novedoso – desarrollado en Suecia y EEUU

- Hägerstrand en Suecia, Pred, Carlstein, Parkes & Anderson en EEUU
- No renuncia a las técnicas cuantitativas pero su interés se centra en el individuo y en las decisiones que toma frente a las innovaciones y cómo éstas se expanden en el espacio a lo largo de un periodo de tiempo
- Estudio de líneas de enlace y de los centros
- Las Encuestas Origen – Destino

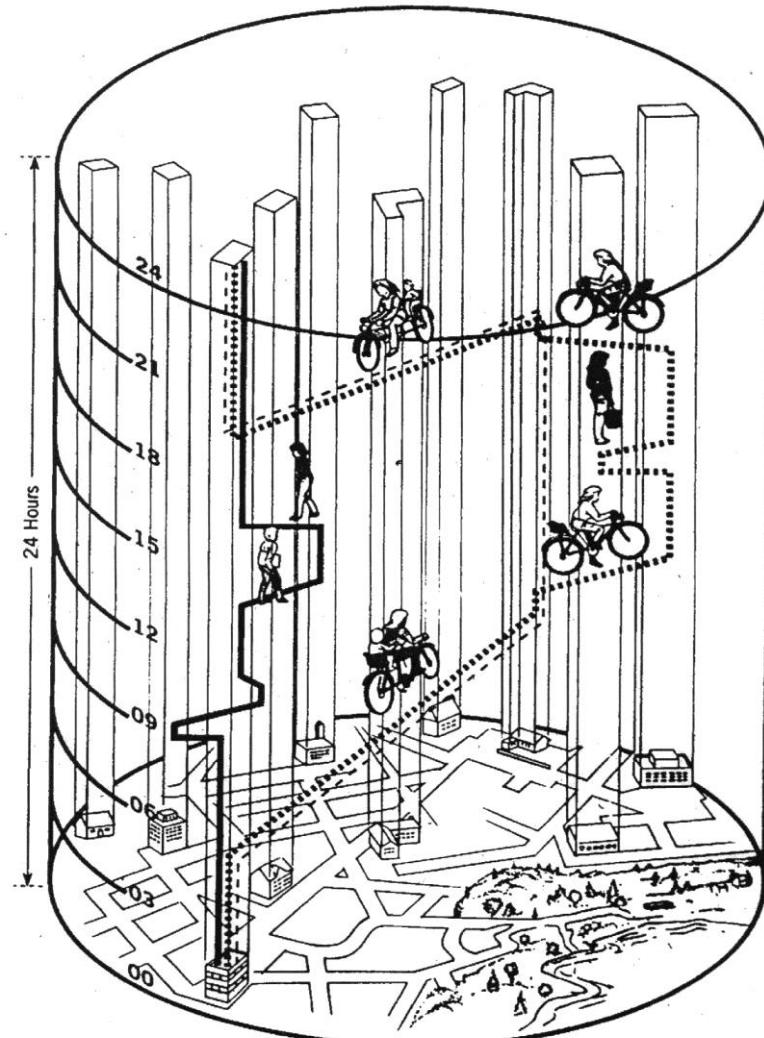
Enfoques Geografía del Transporte

Time Geography – Variable Tiempo

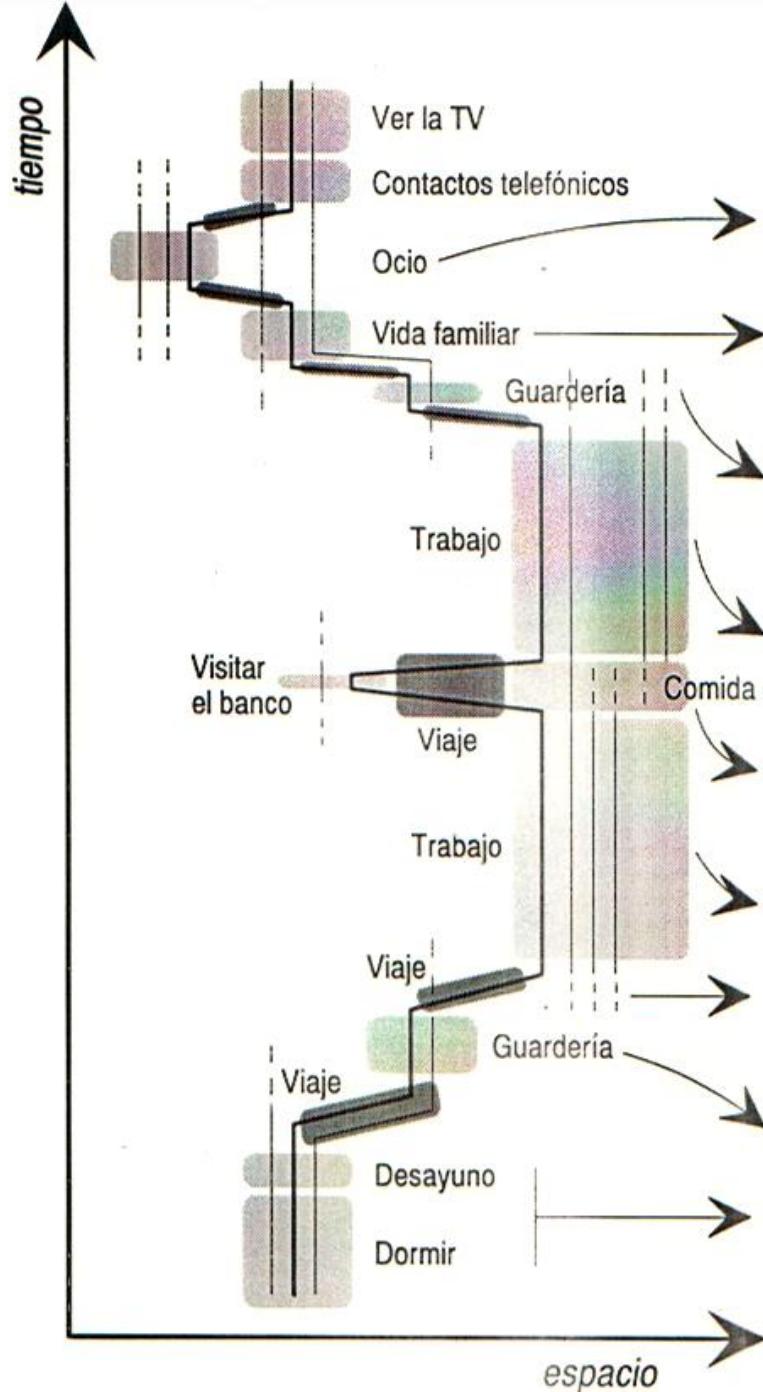
Hägerstrand considera que la **Cronogeografía** debe apoyarse en los siguientes supuestos:

- el ser humano es indivisible
- la duración de la vida es limitada
- la capacidad de llevar a cabo varias tareas a la vez es limitada
- cada tarea tiene una duración
- el movimiento entre los puntos en el espacio consume tiempo
- el número de individuos que pueden ocupar un espacio es limitado
- hay un espacio limitado disponible para cada actividad en el tiempo
- cada situación está inevitablemente enraizada con situaciones pasadas (T. Hägerstrand, 1970).

Consumo de Tiempo en los desplazamientos



(Tomado de Parkes y Thrift, 1980, p. 252)



Temas de estudio	Institución responsable	Disciplina académica
Actividades de ocio, actividades sociales	Ministerio de Cultura Organizaciones informales	Sociología Geografía
Hogar; características de la unidad familiar (tamaño, composición ...)	Ministerio de Trabajo y SS	idem + Economía Demografía
Niños: necesidades de cariño, educación, etc.	Ministerio de Trabajo y SS Ministerio de Educación Concejalía de Servicios Sociales	Sociología Psicología Pedagogía
Entorno de trabajo polución, ruido, seguridad ...	Ministerio de Trabajo y SS Ministerio de Industria Ministerio de Medio Ambiente Organizaciones sindicales	Derecho Medicina laboral CC. Ambientales Economía ...
Horario de trabajo: nº de horas, paradas, flexibilidad	Ministerio de Trabajo y SS Organizaciones sindicales	
Satisfacción laboral: salarios, organización del trabajo	idem	
Transporte público: rutas, frecuencia, comodidad ...	Conserjería Regional Concejalía de Urbanismo	Urbanismo Ord.Territorio Geografía
Guarderías: nº, localización, capacidad, regulaciones ...	Ministerio de Educación Concejalía de Servicios Sociales	Geografía
Vivienda: tamaño, diseño y distribución, nivel dotacional, vecindario ...	Ministerio de Obras Públicas Concejalía de Urbanismo	Arquitectura

Enfoques Geografía del Transporte

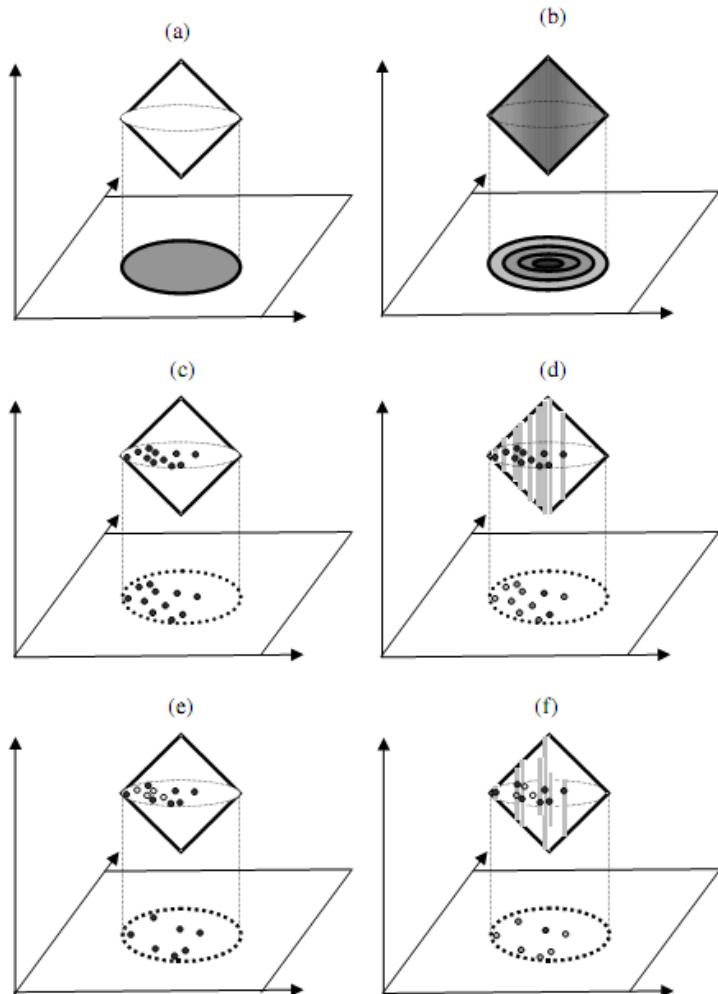


Fig. 1. Different approaches to evaluating space-time accessibility of individuals

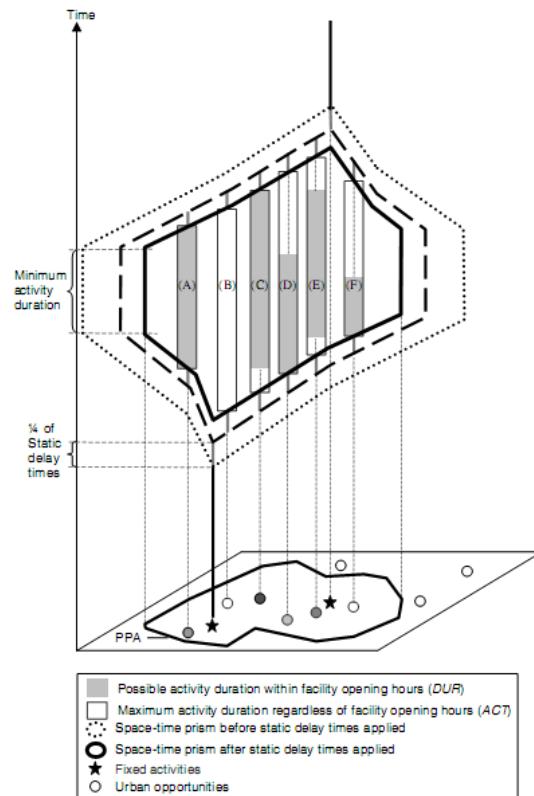


Fig. 3. The proposed conceptual framework

J Geograph Syst (2003) 5:71–91

Journal of
Geographical
Systems
© Springer-Verlag 2003

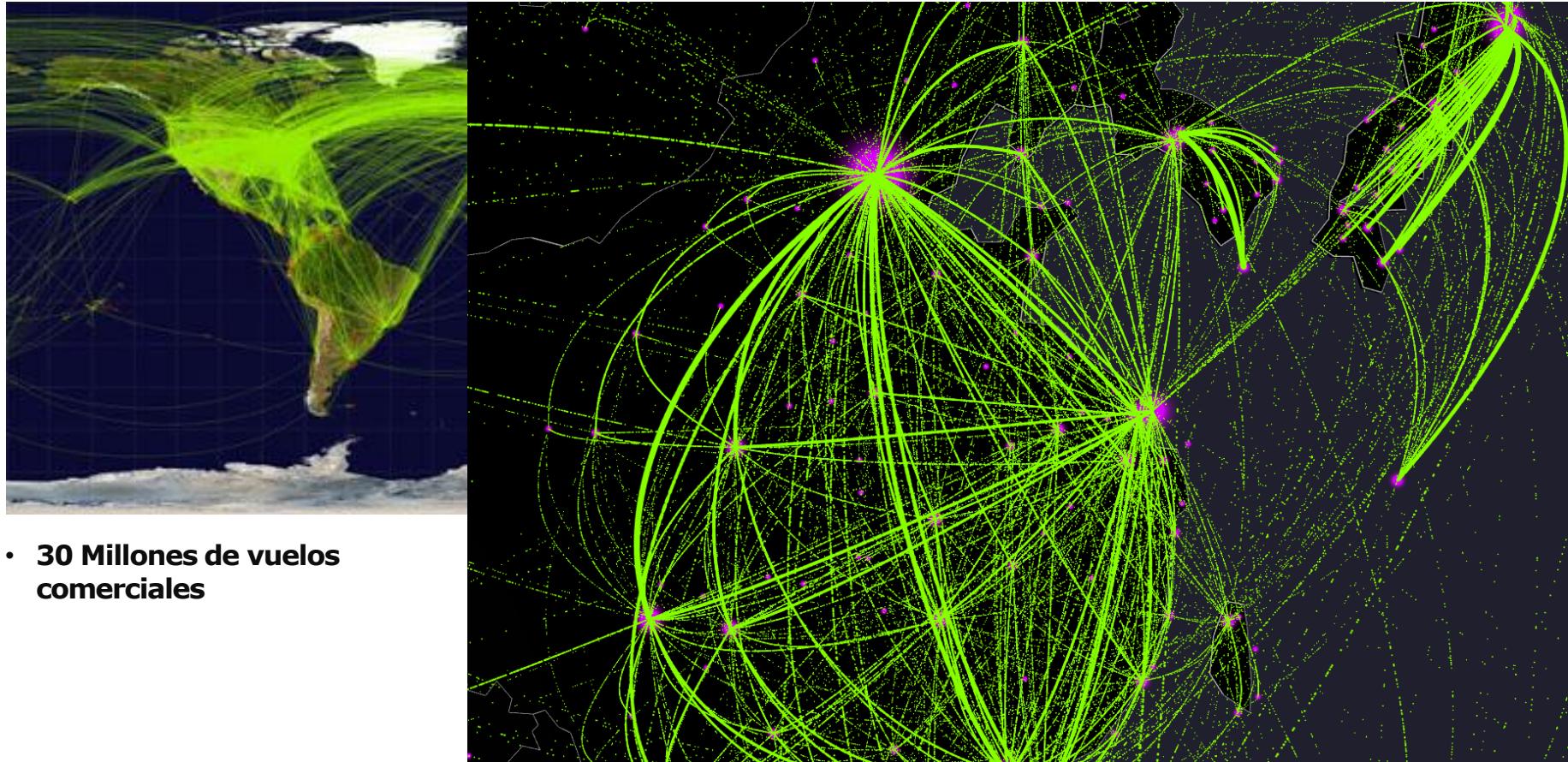
Space-time accessibility measures: A geocomputational algorithm with a focus on the feasible opportunity set and possible activity duration

Hyun-Mi Kim, Mei-Po Kwan

Department of Geography, 1026 Derby Hall, 154 North Oval Mall,
The Ohio State University, Columbus, OH 43210-1361, USA
Tel.: 614-292-2704; Fax: 614-292-6213 (e-mails: kim.1038@osu.edu; Kwan.8@osu.edu)

Received: 15 September 2002 / Accepted: 10 February 2003

El Transporte permite movernos



Transporte y Coronavirus



Transporte y Crisis Social



Transporte y Crisis Social

**¿Qué cambios has percibido
en el Transporte y en la
Movilidad de las personas a
partir del 18 de Octubre de
2019?**

¿Qué cambios has percibido en el Transporte y en la Movilidad de las personas a partir del 18 de Octubre de 2019?

- ✓ **Aumento de Fluxos**
- ✓ **+ Demanda por buses**
- ✓ **Cambio en horas punta**
- ✓ **Cierre de estaciones de metros**
- ✓ **Aumento del usos de las bicicletas**
- ✓ **Tiempo de translados**
- ✓ **Uso de la calle**
- ✓ **Evasión del pago de tarifa de transporte**
- ✓ **Atochamientos**

Mis estudios



Carolina Alejandra Rojas

Pontifical Catholic University of Chile | UC · Instituto de Estudios Urbanos
M 22.15 · PhD Geography and GIS

https://www.researchgate.net/profile/Carolina_Rojas13