

PALMA

CIVITAS DYN@mo Summer University, Engaging in a dynamic dialogue for Sustainable Urban Mobility Planning (SUMP)

27th June 2013

Palma

Preparing for the Palma SUMP, Territorial and social perspectives

Joana Mª Seguí Pons, *Grup d'Investigació de Turisme, Mobilitat i Territori* (*GITMOT*), Universitat de les Illes Balears

OBJETIVOS



- 1. Enfatizar en el análisis de variables de carácter económico, social y territorial de Palma y su relación con la movilidad.
- 2. Profundizar, a partir de las variables, en el transporte público urbano y sus desequilibrios
- 3. Oportunidad del PMUS para una movilidad más equitativa, tal y como indica Fred Kent (www.mobility plans.eu)
 - 1. If you plan cities for cars and traffic, you get cars and traffic. If you plan for people and places, you get people and places

ÍNDICE



1. Contexto social y territorial del PMUS de Palma. Nuevas oportunidades

- 1.1. Estancamiento demográfico reciente
- 1.2. Evolución de los usos del suelo
- 1.3. La movilidad en Mallorca

2. La movilidad en Palma

- 2.1. Cambios recientes. Los efectos de la crisis
- 2.2. Cómo y hacia dónde se mueven los ciudadanos y ciudadanas de Palma y su Área Metropolitana



ÍNDICE



2.3. Análisis a escala de barrios

- 2.3.1.Caracterización sociodemográfica
- 2.3.2.Caracterización socioeconómica
- 2.3.3. Distribución modal de la movilidad
 - Desplazamientos a pie
 - Desplazamientos en bicicleta
 - Movilidad motorizada
 - Privada
 - Transporte público
 - Nivel de servicio
 - Indice sintético de necesidad de transporte
- Conclusiones : hacia un cambio modal





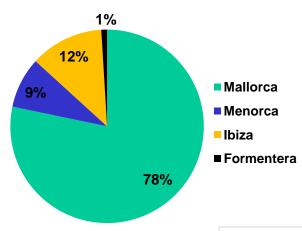
PALMA

1. CONTEXTO SOCIAL Y TERRITORIAL DEL PMUS DE PALMA. NUEVAS OPORTUNIDADES

1.1. ESTANCAMIENTO DEMOGRÀFICO RECIENTE

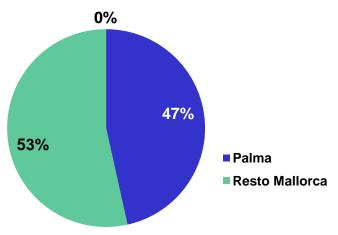






Población 2012 Mallorca 876.147 Menorca 95.178 Ibiza 137.357 Formentera 10.757 Palma 407.648

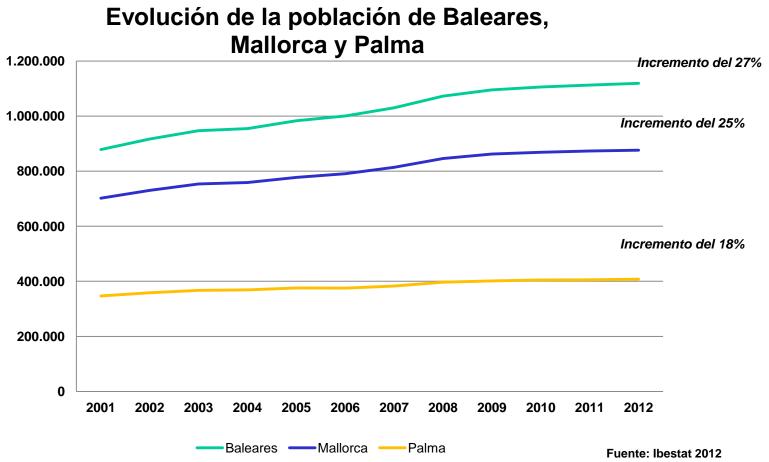
Población de Palma en relación al conjunto de Mallorca 2012



R. Martínez (GIMOT) a partir de: Ibestat, 2012

1.1. ESTANCAMIENTO DEMOGRÁFICO RECIENTE después de un continuado incremento de inmigración exterior (extranjera)

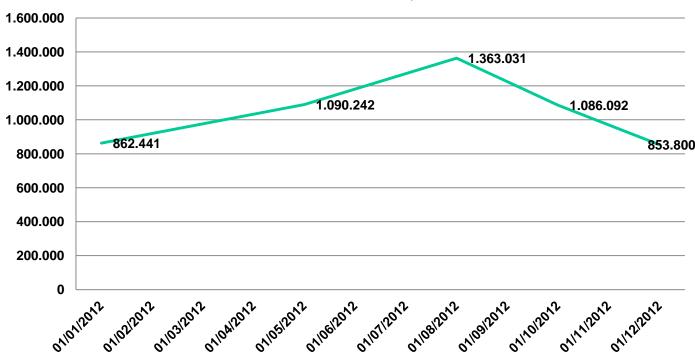




1.1.ESTANCAMIENTO DEMOGRÁFICO RECIENTE



Índice de Presión Humana, Mallorca 2012



GIMOT. R. Martínez (GIMOT) a partir de: Ibestat, , 2012

1.2. EVOLUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO



1990, 2000, 2006. Se aceleran tendencias iniciadas décadas 70 y 80

- Expansión urbana: incremento distancias físicas entre diferentes usos del suelo (vivienda, trabajo, comercio, servicios).
 - fragmentación territorio
 - modelo de ciudad más dispersa, de gran zonificación.
- Incremento de la economía de los servicios. Patrones de movilidad cubren áreas más extensas
- Migración de población y actividades, de zonas centrales a periferia urbana y de baja densidad
- Aumentos motorización
- FUERTES IMPACTOS EN LA MOVILIDAD
 - Basada transporte privado

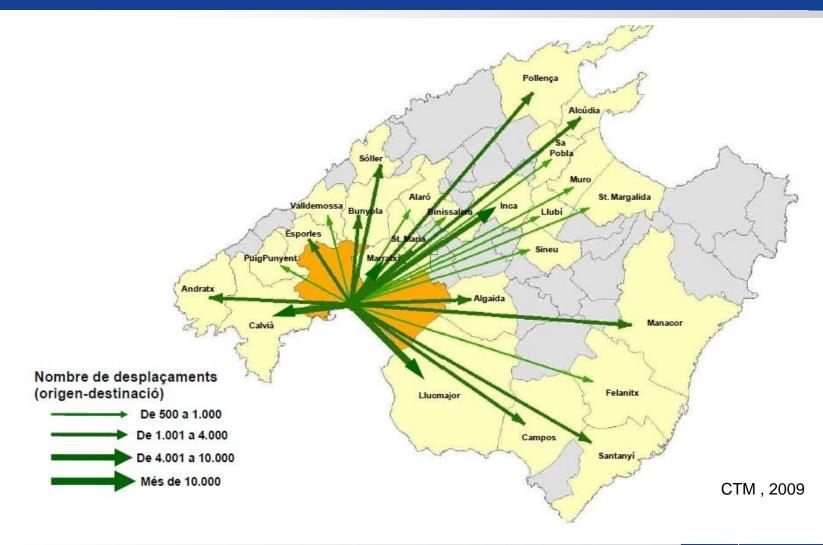


1. 2. EVOLUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO





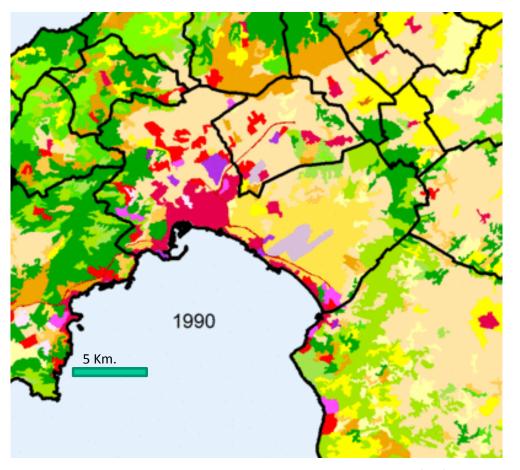


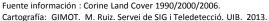


- URBANO CONTINUO
- URBANO DISCONTINUO
- INDUSTRIAL
- REDES VIARIAS
- PUERTOS
- AEROPUERTOS
- MINAS
- VERTEDEROS
- EN CONSTRUCCION
- ZV URBANAS
- ZONAS DEPORTIVAS
- TIERRAS LABOR SECANO
- REGADIO
- ARROZALES
- VIÑEDOS
- FRUTALES
- OLIVARES
- PRADOS
- CULTIVOS ANUALES
- MOSAICO CULTIVOS
- AGRICOLA NATURAL
- AGRO FORESTAL
- BOSQUES FRONDOSAS
- BOSQUES CONIFERAS
- BOSQUE MIXTO
- PASTIZAL NATURAL
- MATORRALES MESOFILOS
- MATORRALES ECLEROFILOS
- MATORRAL BOSCOSO
- PLAYAS DUNAS
- ROQUEDO
- VEGETACION ESCASA
- INCENDIOS
- GLACIAR
- HUMEDALES
- PRADOS TURBOSOS
- MARISMAS
- SALINAS
- INTERMARIALES
- CURSOS AGUA
- LAMINAS AGUA
- LAGUNAS COSTERAS
- ESTUARIOS

MAR



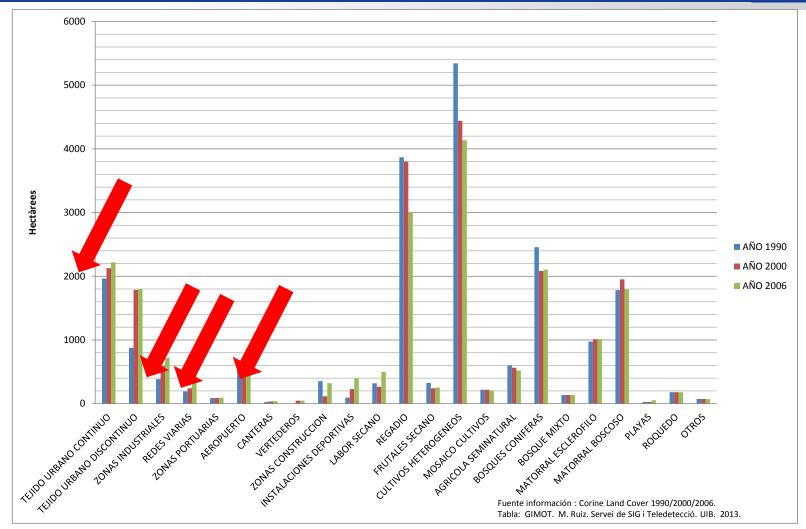






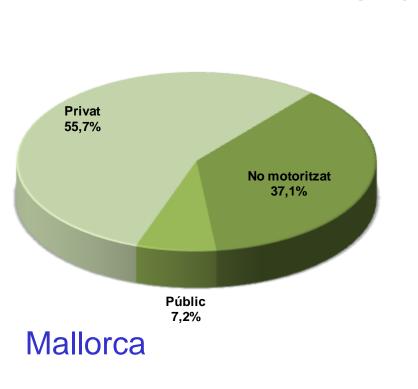
1.2. EVOLUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO. PALMA

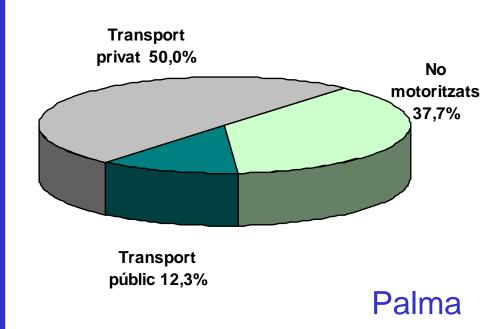






Distribución modal





CTM, 2009



Un 40% más de movimientos en una década Un 54% más de desplazamientos en coche

	2001	2009	Variació 2001-2009	Repartiment modal 2001	Repartiment modal 2009
Total desplaçaments/dia	1.481.570	2.065.000	39,4%	100,0%	100,0%
NO MOTORITZATS	496.692	632.188	27,3%	33,5%	30,6%
Caminant	483.798	602.039	24,4%	32,7%	29,2%
Bicicleta	12.894	30.149	133,8%	0,9%	1,5%
MOTORITZATS	984.878	1.432.812	45,5%	66,5%	69,4%
Privats	854.079	1.268.866	48,6%	57,6%	61,5%
Cotxe	790.123	1.214.978	53,8%	53,3%	58,8%
Moto	63.956	53.888	-15,7%	4,3%	2,6%
Altres*	0	1.989	2000	0,0%	0,1%
Públics	130.799	163.947	25,3%	8,8%	7,9%
Ferrocarril	7.378	17.401	135,8%	0,5%	0,8%
Metro	0	7.616	-	0,0%	0,4%
Autobús EMT (urbà)	89.719	114.409	27,5%	6,1%	5,5%
Autobús interurbà	15.025	10.561	-29,7%	1,0%	0,5%
Autobús discrecional	6.861	7.876	14,8%	0,5%	0,4%
Taxi, altres*	11.816	6.084	-48,5%	0,8%	0,3%

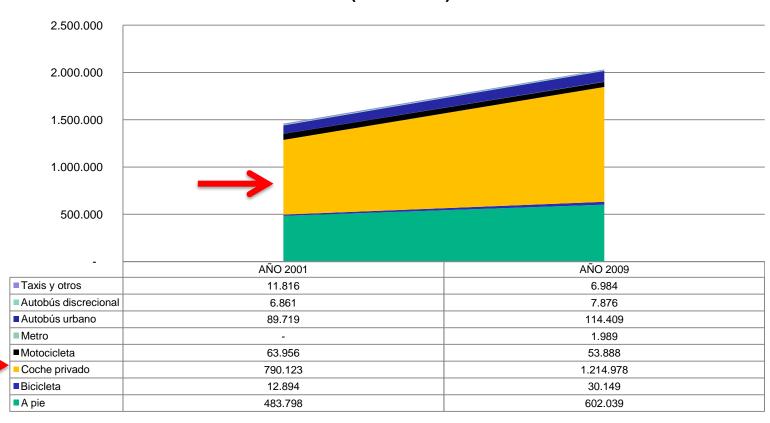
^{*} El conjunt de desplaçaments anomenats "altres" s'assignen al grup de transport públic a l'enquesta de 2001 i al grup de transport privat a l'enquesta de 2009.

CTM, 2009

15



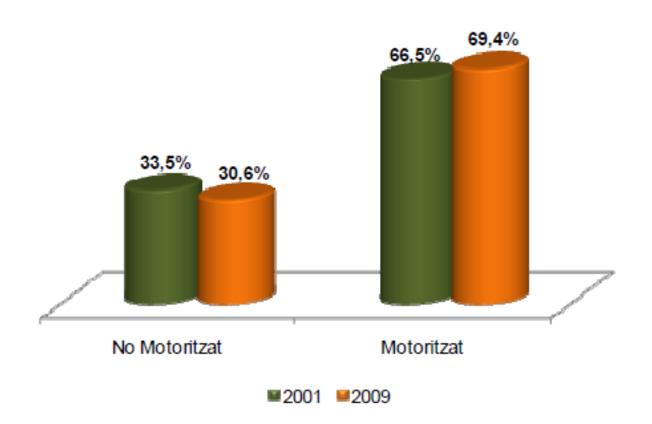
Distribución modal de los desplazamientos. Mallorca día laborable (2001-2009)



R. Martínez (GIMOT) a partir de: Consorcio de Transporte de Mallorca, 2009

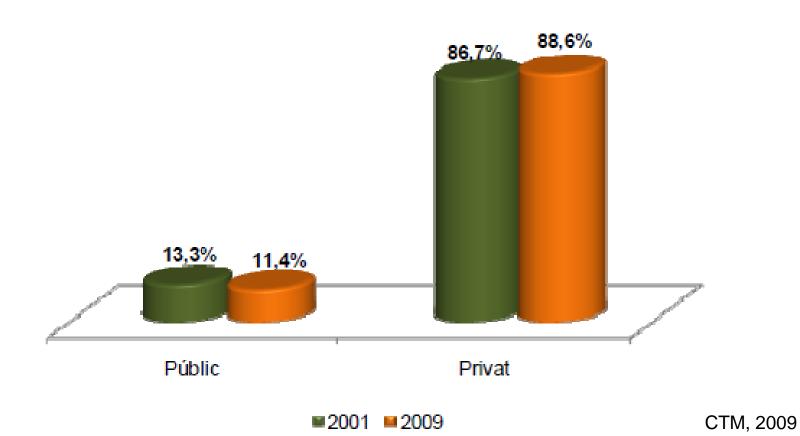


HACIA UNA MOVILIDAD DE CADA VEZ MENOS SOSTENIBLE



CTM, 2009





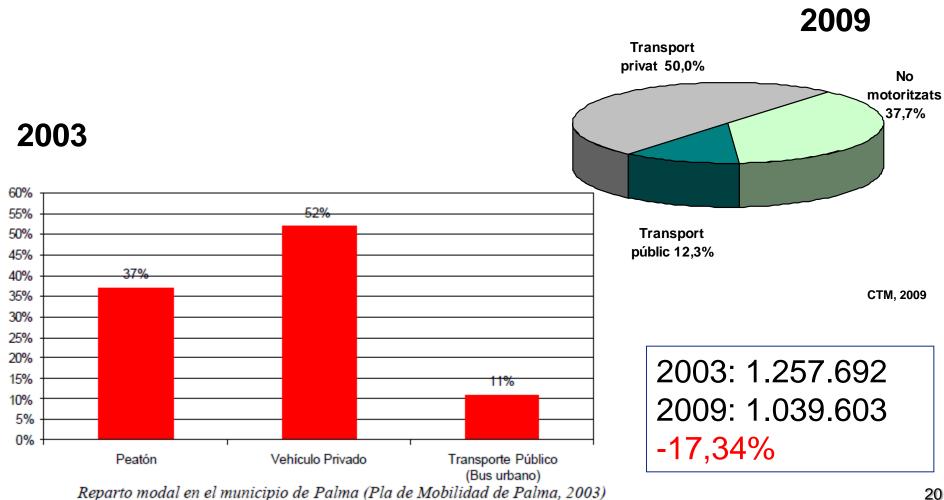
QUESTES- 1.2. ELS MITJANS DE TRANSPORT



PALMA

2. LA MOVILIDAD EN PALMA



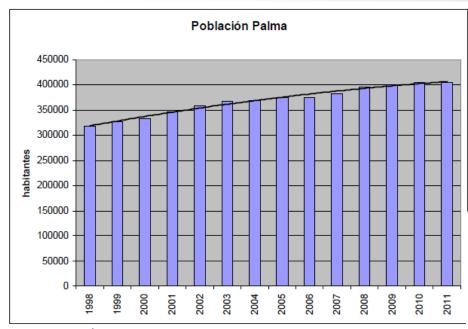




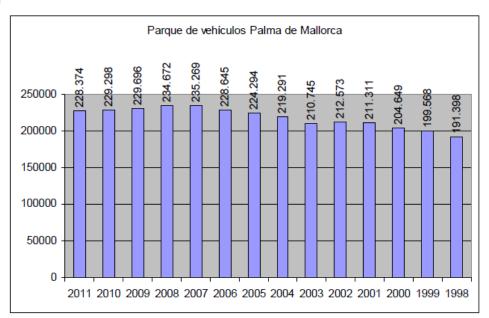
¿Cuáles son los cambios fundamentales?

- Desaceleración crecimiento demográfico y estancamiento reciente
- Freno al incremento parque de vehículos
- Disminución tasas motorización
- Disminución Intensidades Medias Diarias





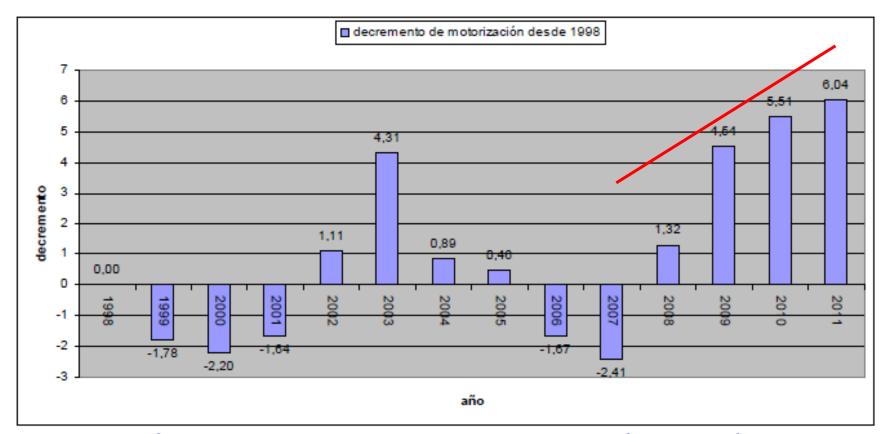
Font: Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT). Espanya (CC BY 3.0)



Ajuntament de Palma, Gerencia d'Urbanisme. PGOU. Fase d'Informació, abril 2013







Font: Institut d'Estadística de les Illes Balears (IBESTAT) a partir de dades de la Direcció General de Tràfic (DGT). Espanya (CC BY 3.0)

Fuente: Ajuntament de Palma, Gerencia d'Urbanisme. PGOU. Fase d'Informació, abril 2013



Punto IMD	Denominación vía	2008. v/d	2013. v/d
407	Passg.Marítim dir Porto Pi	23.797	14.513
415	Passg.Marítim dir Aerop.	26.352	16.213
108	Avgd.Pl. Esp.dir Fortí	48.388	36.034
126	Avgd.Pl. Esp.dir Cost.Gas	33.741	14.868
154	Avgd.Pta.EsCamp dir P.M	24.034	13.766
155	Avd.Pta.EsCamp dir Pl.Es	21.138	15.410
203	Pascual Rib.dir Pl.Madrid	21.694	16.784
219	Ausias March	18.019	11.962
12	Aragó-Guell dir Centre	19.127	15.486

Ajuntament de Palma, Àrea de Mobilitat, 2013





	Taula 29. Percepció de la visita a la ciutat de Palma dels/de les turistes arribats/ades a Palma segons						
	l'Enquesta de l'anàlisi de la demanda del mercat turístic a Palma. IV trimestre 2010						
			Total	Espanyola	Estrangera		
ļ	Total		100%	100%	100%		
1r aspecto negativo Aspectes negatius		Tràfic/aparcament	11,2%	4,8%	13,8%		
	ecto negativo	Ciutat bruta/males olors	8,2%	5,7%	9,2%		
		Car	6,8%	9,2%	5,8%		
		Escassa seguretat	5,2%	3,5%	5,8%		
		Mala qualitat del transport públic	3,7%	4,4%	3,4%		
		Obres/renous	3,3%	2,2%	3,7%		
	Aspectes regatius	Poca informació turística	2,9%	1,3%	3,6%		
	Escassa oferta comercial/Mal horari de botigues	2,7%	4,8%	1,8%			
		Poca amabilitat/Mala atenció	2,7%	2,9%	2,6%		
		Hotels vells/Edificis antics	2,6%	3,8%	2,1%		
		Escassos llocs oberts d'hoteleria	2,5%	1,6%	2,8%		
		Poca o mala senyalització	2,4%	1,0%	3,0%		
		Res a assenyalar	24,1%	22,7%	24,6%		
Satisfacció amb la visita a Palma		lma	8,33	8,22	8,37		
	Probabilitat de tomar a visitar Palma		8,49	8,36	8,55		
Recomanació de Palma com		a destinació turística	8,78	8,63	8,84		

Ajunta ment de Palma, Observ atori Munici pal de la Igualta t

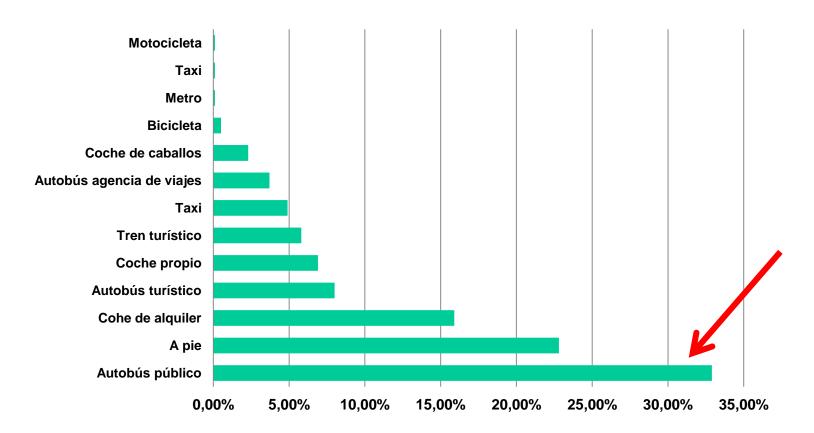
Font: elaborat per l'Observatori Municipal de la Igualtat a partir de dades de l'IMTUR

IS CO-FINANCED BY

25



Reparto modal de los desplazamientos de la población turística de Palma, 2012



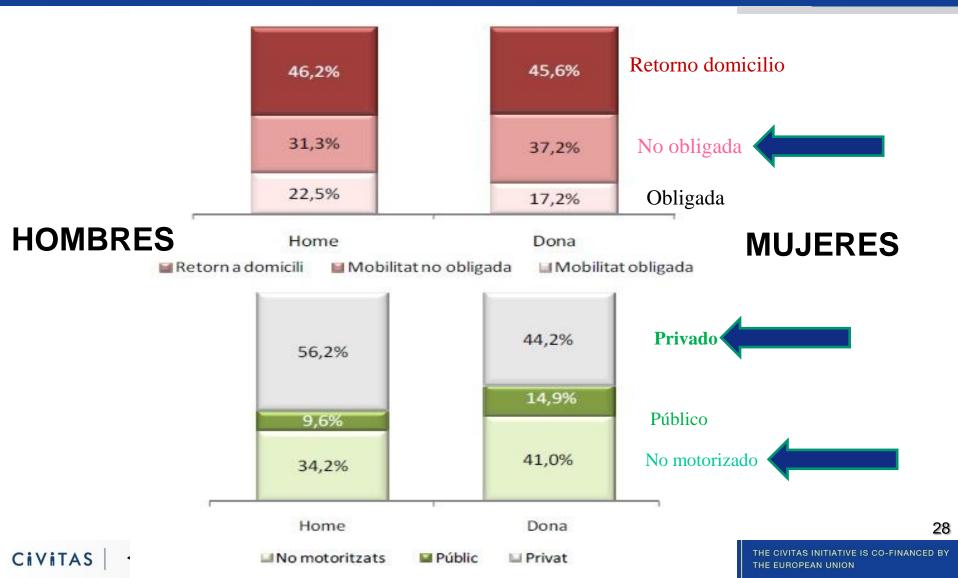
R. Martínez (GIMOT) a partir de: Ajuntament de Palma. Observatorio Municipal de la Igualdad 2012



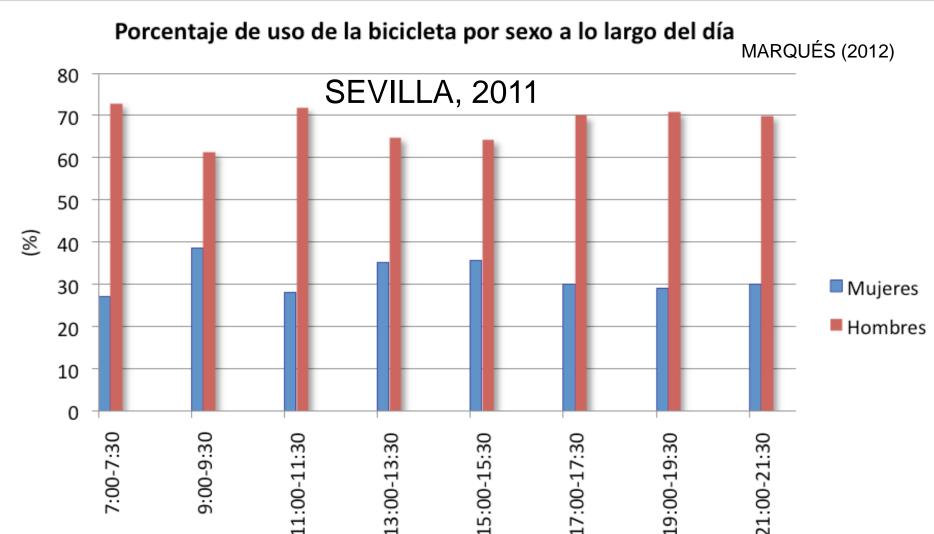


Peters (2013), los patrones de acceso y uso de las infraestructuras y medios de transporte son profundamente de género.

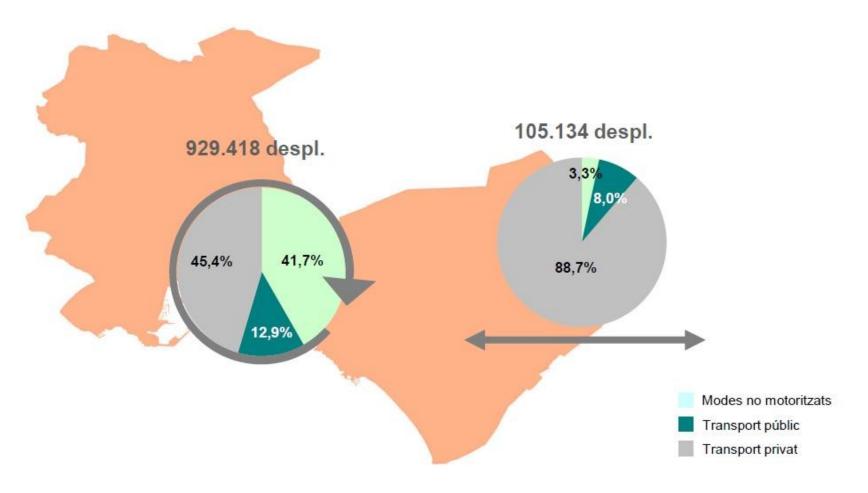




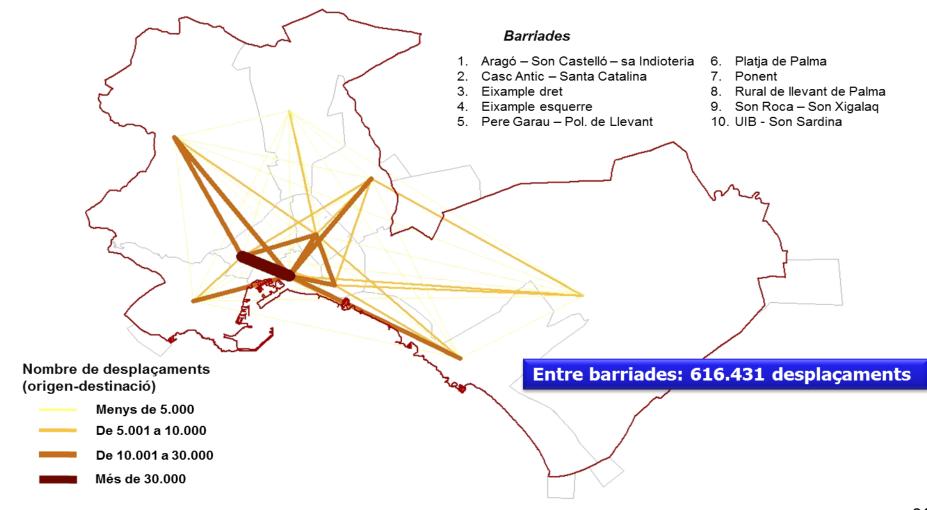




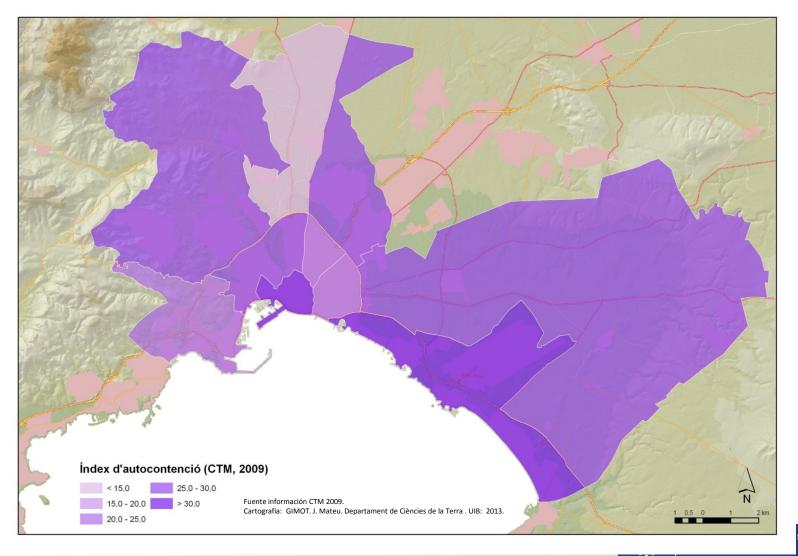








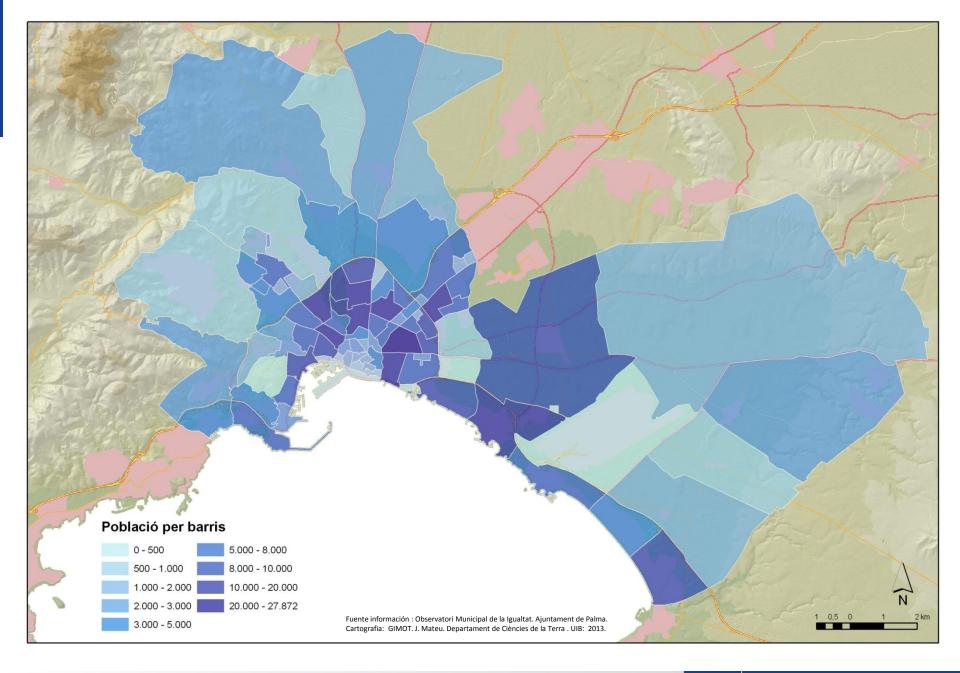


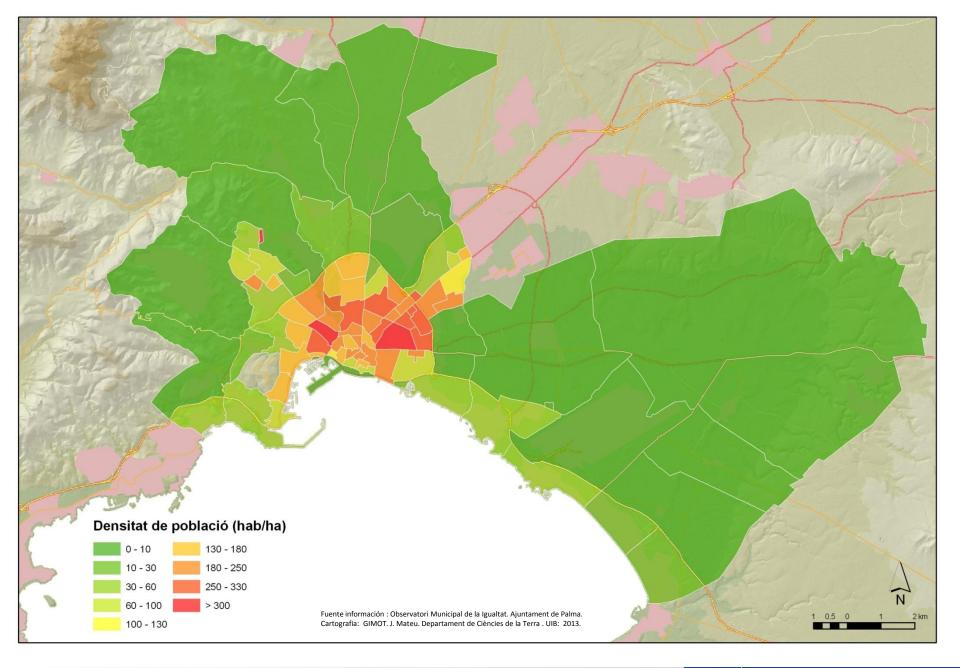


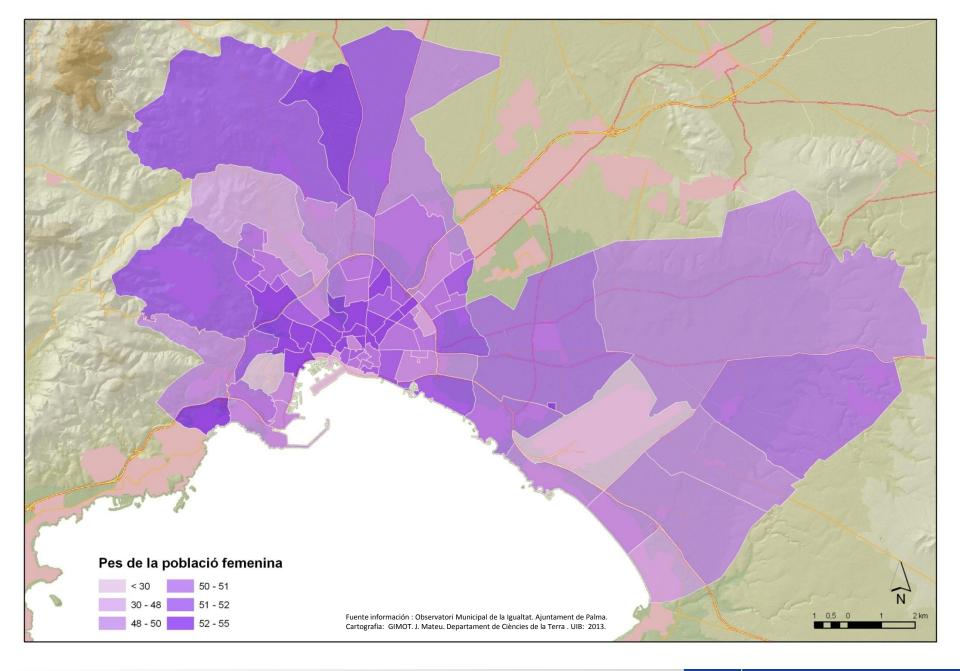
2.3. ANÀLISIS A ESCALA DE BARRIOS

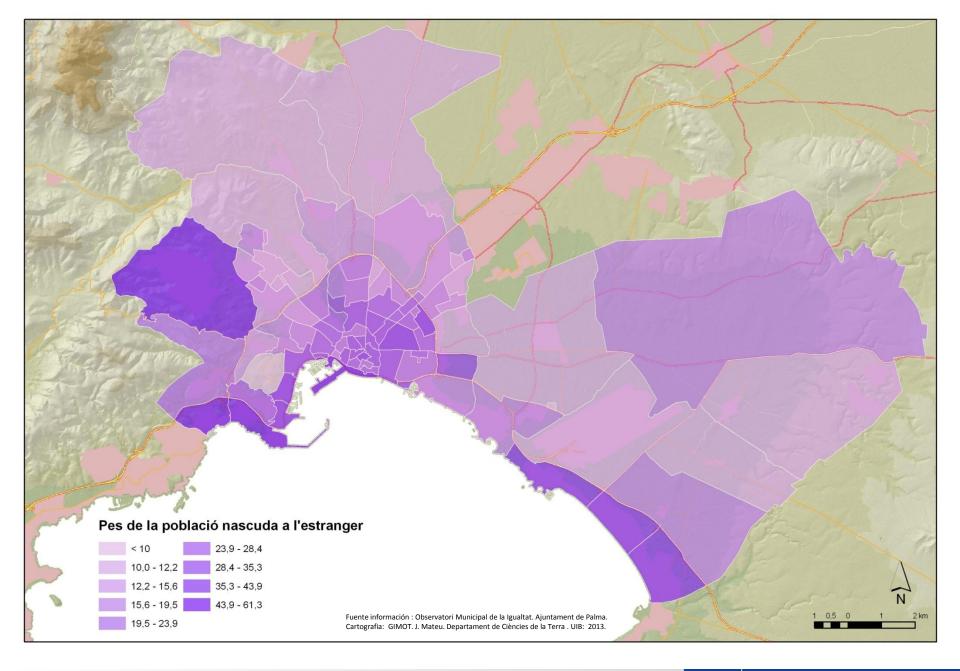


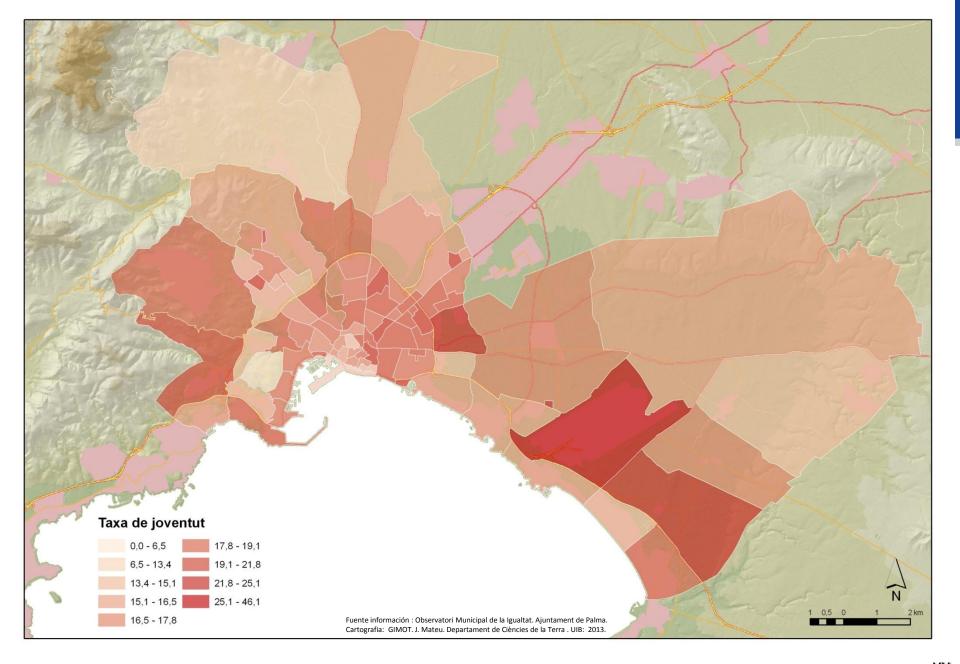
- 2.3.1.Caracterización sociodemográfica
- 2.3.2.Caracterización socioeconómica
- 2.3.3. Distribución modal de la movilidad
 - Desplazamientos a pie
 - Desplazamientos en bici
 - Movilidad motorizada
 - Privada
 - Transporte público
 - Nivel de servicio
 - Indice sintético de necesidad de transporte

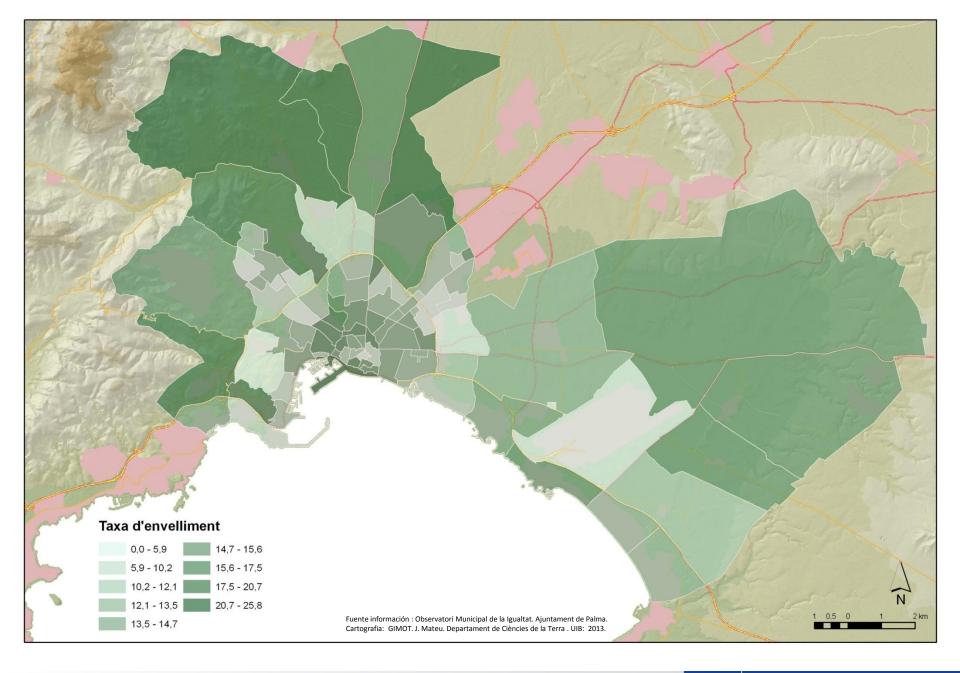


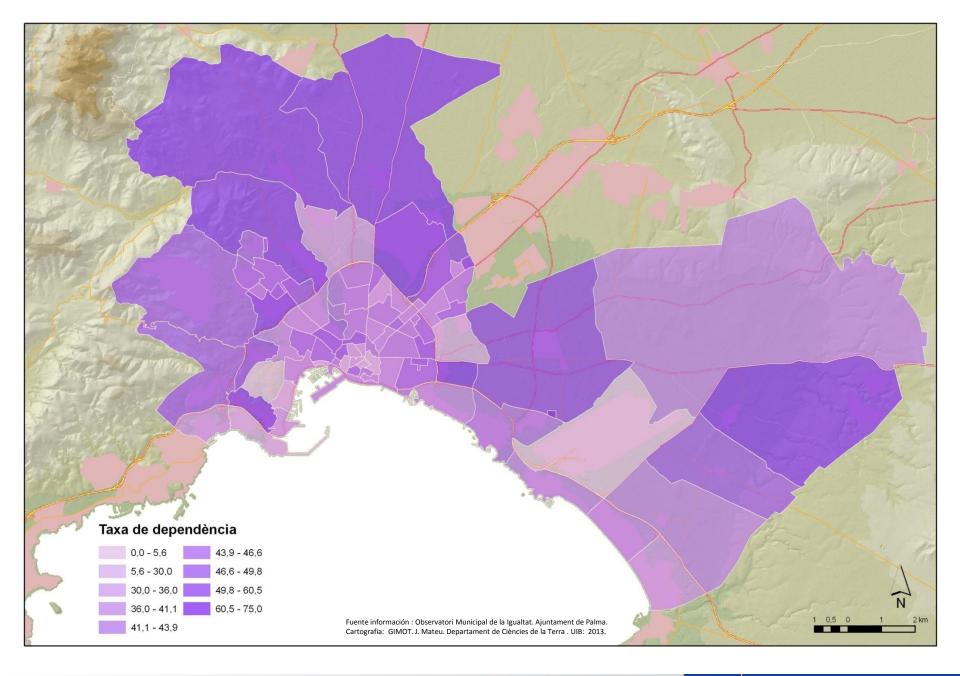








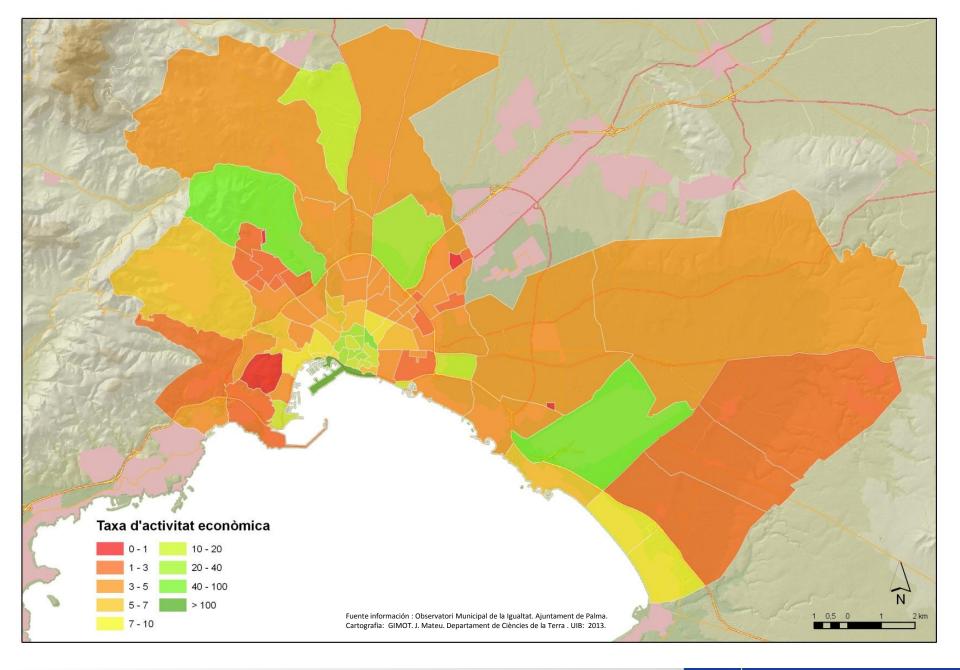


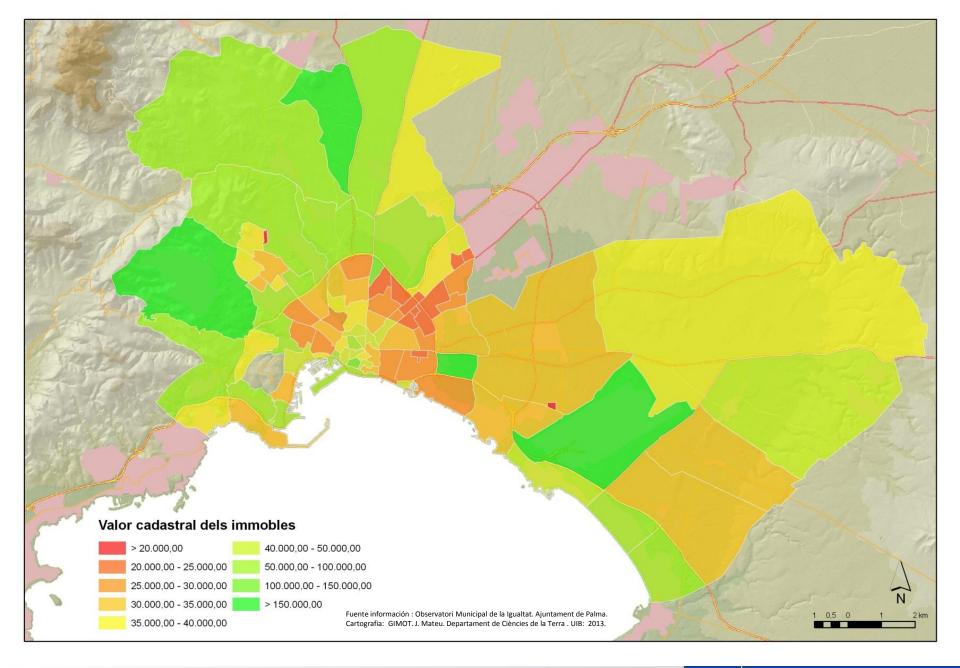




- 2.3.1.Caracterización sociodemográfica
- 2.3.2.Caracterización socioeconómica
- 2.3.3. Distribución modal de la movilidad
 - Desplazamientos a pie
 - Desplazamientos en bici
 - Movilidad motorizada
 - Privada
 - Transporte público
 - Nivel de servicio
 - Indice sintético de necesidad de transporte







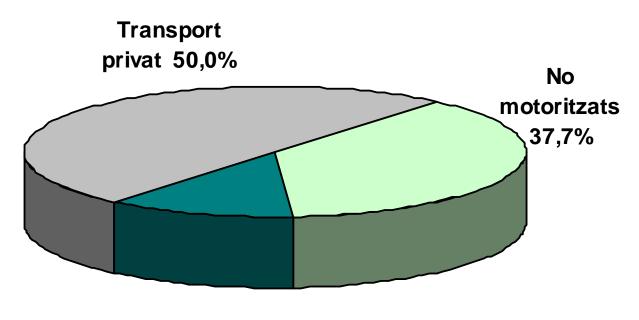


- 2.3.1.Caracterización sociodemográfica
- 2.3.2.Caracterización socioeconómica
- 2.3.3. Distribución modal de la movilidad
 - Desplazamientos a pie
 - Desplazamientos en bicicleta
 - Movilidad motorizada
 - Privada
 - Transporte público
 - Nivel de servicio
 - Indice sintético de necesidad de transporte





Distribución modal de la movilidad en Palma



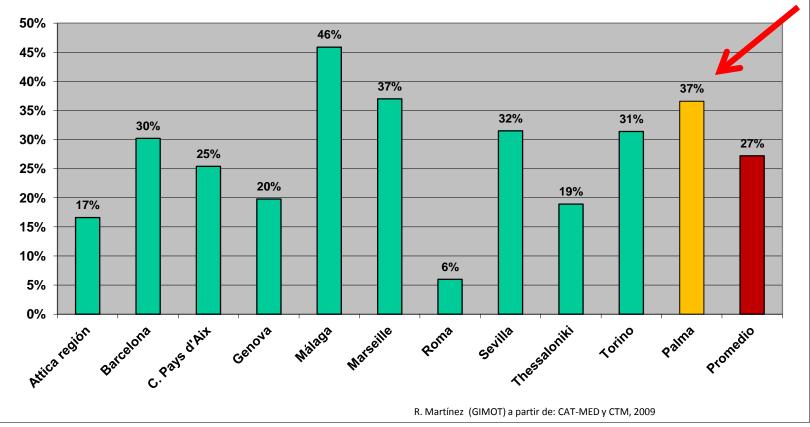
Transport públic 12,3%

CTM, 2009

2.3.3. Distribución modal de la movilidad Desplazamientos a pie



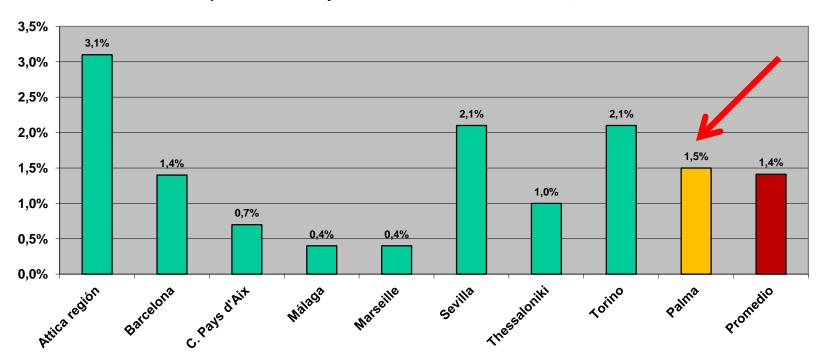




2.3.3. Distribución modal de la movilidad Desplazamientos en bicicleta



Reparto modal de los desplazamientos urbanos en bicicleta. Comparativa Palma y otras ciudades mediterráneas, 2009



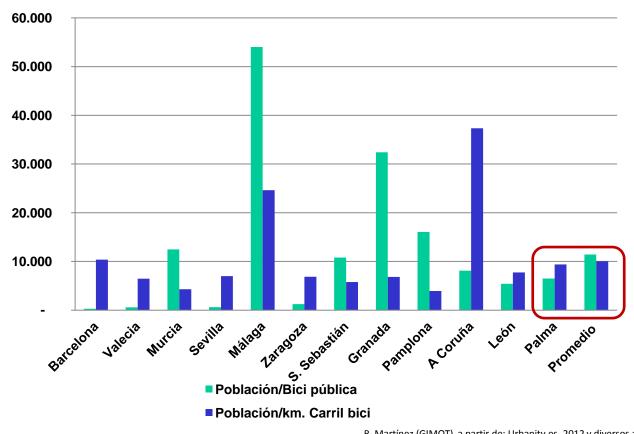
R. Martínez (GIMOT) a partir de: CAT-MED y DOYMO, 2009

2.3.3. Distribución modal de la movilidad

Desplazamientos en bicicleta



BICIPALMA
Comparativa indicadores oferta Palma y otras ciudades españolas, 2012

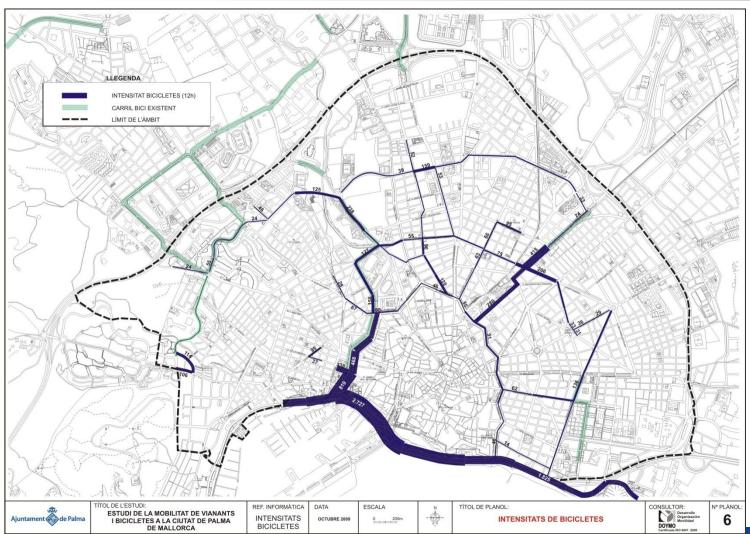


R. Martínez (GIMOT) a partir de: Urbanity.es, 2012 y diversos ayuntamientos, 2012



2.3.3. Distribución modal de la movilidad Desplazamientos en bicicleta





Doymo, 2009

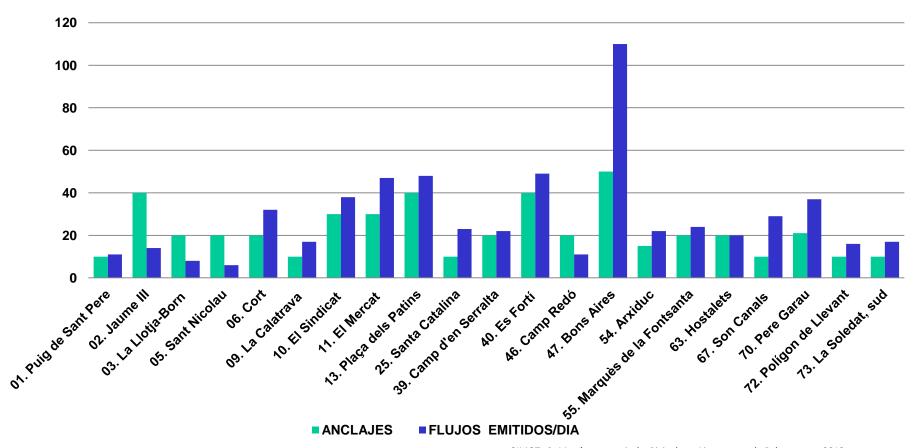
49

2.3.3. Distribución modal de la movilidad

Desplazamientos en bicicleta

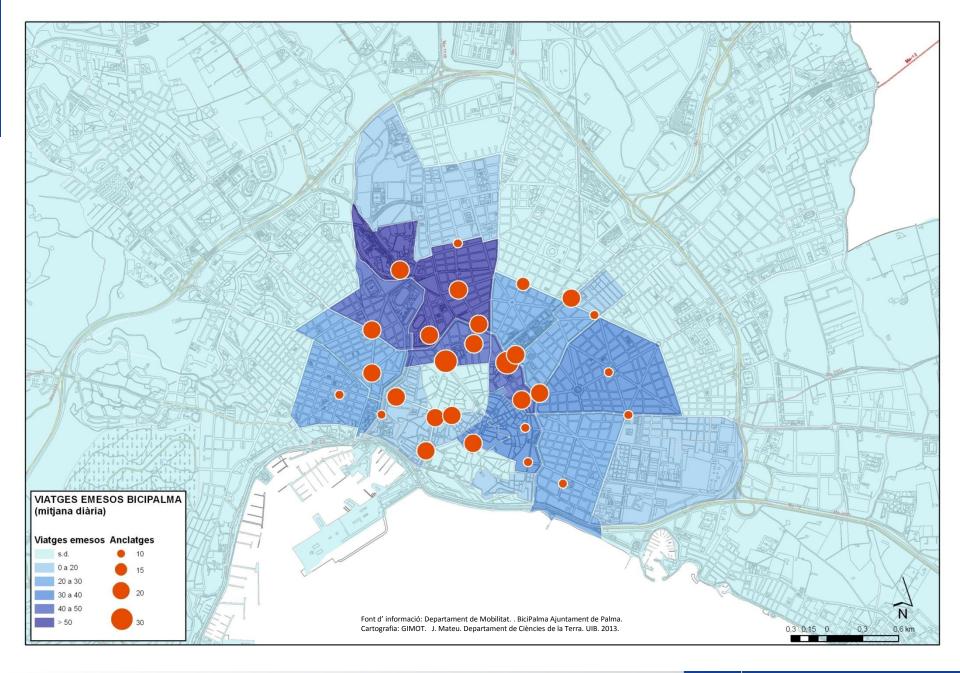


BICIPALMA Comparativa oferta y demanda por barrios. Palma



GIMOT. R. Martínez a partir de: Bicipalma, Ajuntament de Palma, mayo 2013





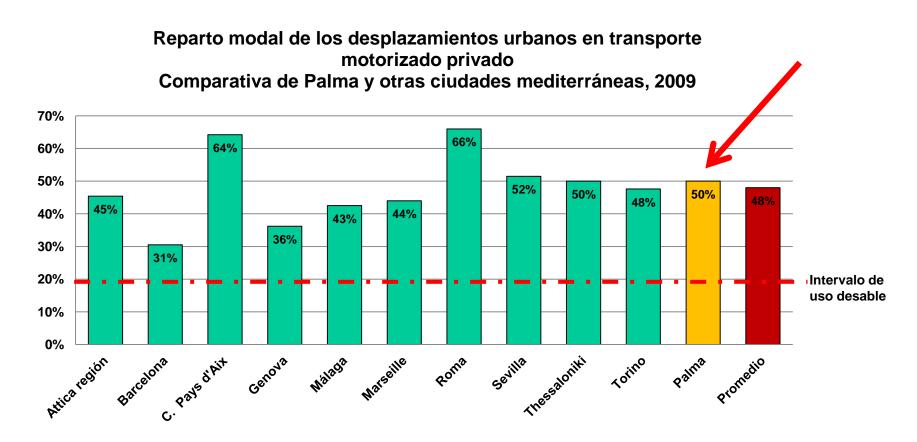


- 2.3.1.Caracterización sociodemográfica
- 2.3.2.Caracterización socioeconómica
- 2.3.3. Distribución modal de la movilidad
 - Desplazamientos a pie
 - Desplazamientos en bicicleta
 - Movilidad motorizada
 - Privada
 - Transporte público
 - Nivel de servicio
 - Indice sintético de necesidad de transporte



2.3.3. Distribución modal de la movilidad Movilidad motorizada Privada





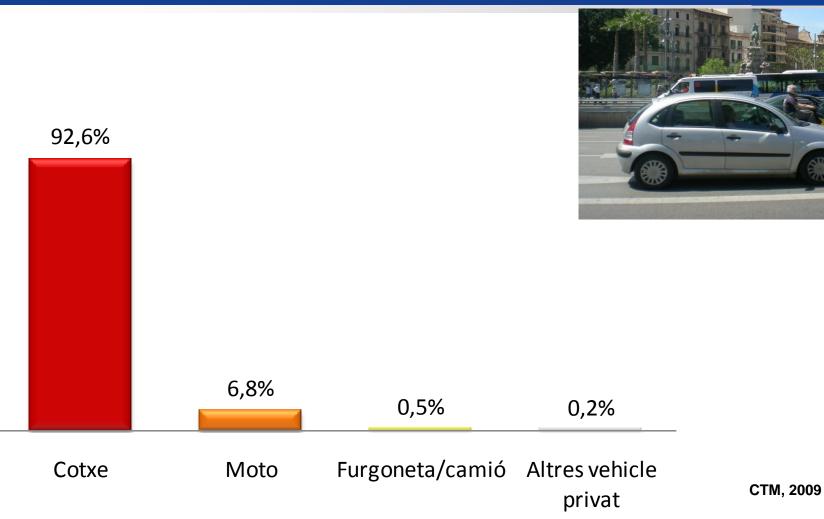
R. Martínez (GIMOT) a partir de: CAT-MED y CTM, , 2009



2.3.3. Distribución modal de la movilidad Movilidad motorizada

Privada





CIVITAS



- 2.3.1.Caracterización sociodemográfica
- 2.3.2.Caracterización socioeconómica
- 2.3.3. Distribución modal de la movilidad
 - Desplazamientos a pie
 - Desplazamientos en bicicleta
 - Movilidad motorizada
 - Privada
 - Transporte público
 - Nivel de servicio
 - Indice sintético de necesidad de transporte

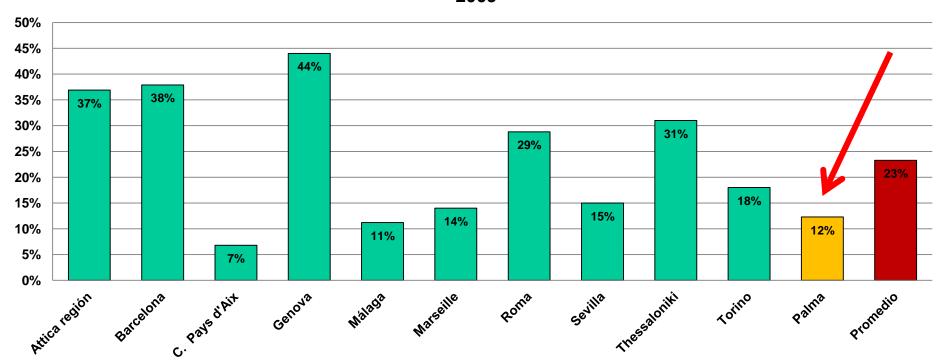


2.3.3. Distribución modal de la movilidad

Movilidad motorizada Transporte público



Reparto modal de los desplazamientos urbanos en transporte público. Comparativa de Palma y otras ciudades mediterráneas, 2009



R. Martínez (GIMOT) a partir de: CAT-MED y CTM, , 2009



2.3.3. Distribución modal de la movilidad

Movilidad motorizada Transporte público







- 2.3.1.Caracterización sociodemográfica
- 2.3.2.Caracterización socioeconómica
- 2.3.3. Distribución modal de la movilidad
 - Desplazamientos a pie
 - Desplazamientos en bicicleta
 - Movilidad motorizada
 - Privada
 - Transporte público
 - Nivel de servicio
 - Indice sintético de necesidad de transporte



NIVEL DE SERVICIO E INDICE SINTÉTICO DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN PALMA. EMT

OBJETIVOS Y METODOLOGÍA



Se han pretendido cuantificar las lagunas espaciales en la oferta de transporte público, basadas en las necesidades sociales (CURRIE, 2010), a través de SIG.

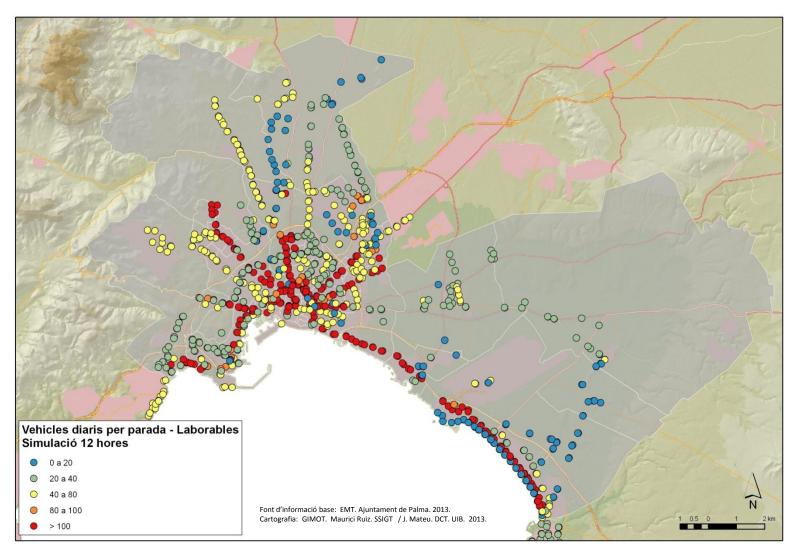
1.Se ha cartografiado el nivel de servicio del transporte público (Mayo 2013) en base a:

- 1. PARADAS AUTOBUSES EN DIA LABORABLE Y EN FESTIVO
 - 1. Nº buses EMT de cada parada calculados a partir de las frecuencias de paso de los días laborables y festivos en una simulación de 12 horas diarias
- COBERTURA PARADAS
 - 1. Indica el grado de cobertura territorial de las paradas, calculado en 300 mts desde cada parada.



CiVITAS Cleaner and better transport in cities P A L M A

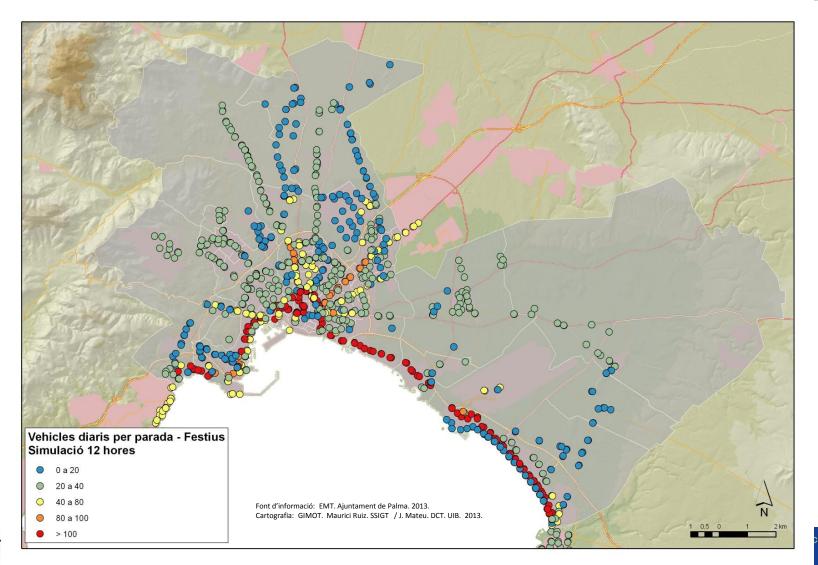
Paradas buses en día laborable. EMT





CiViTAS Cleaner and better transport in cities P A L M A

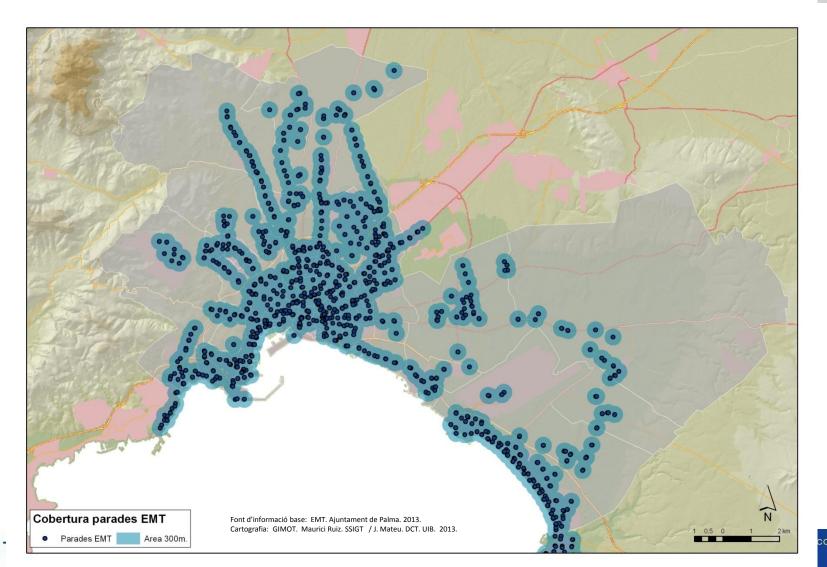
Paradas buses en día festivo. EMT





CiViTAS Cleaner and better transport in cities PALMA

Grado de cobertura territorial. Paradas buses. EMT



NIVEL DE SERVICIO DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN PALMA. LABORABLES, FESTIVOS, SEMANAL. EMT



METODOLOGÍA

INDICE DE NIVEL DE SERVICIO SIRVE PARA MEDIR EL NÚMERO DE AUTOBUSES Y LA ACCESIBILIDAD A LA RED DE TRANSPORTE PÚBLICO EN CADA BARRIO

- 1. Pondera el nº buses de cada barrio en 12 horas (derivado de las frecuencias de paso de cada parada, laborables, festivos y semanal (media entre laborable y festivo) por el número de paradas de cada barrio y su área de influencia (Ai) de 300 mts, a través de:
 - 1. Cálculo Ai para cada parada (distancia euclidiana)
 - 2. Cálculo nº buses por parada en 12 horas y su frecuencia
 - 3. Intersección espacial entre Ai de las paradas y los barrios. Se identifica el barrio en el que está incluida cada Ai
 - 4. Para cada barrio se suma el coeficiente siguiente

$$\sum_{Ai} \frac{Superfície\ de\ l'àrea\ d'influència\ dins\ el\ barri}{superfície\ del\ barri}* num\ busos\ aturada$$



NIVEL DE SERVICIO DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN PALMA. LABORABLES, FESTIVOS, SEMANAL. EMT

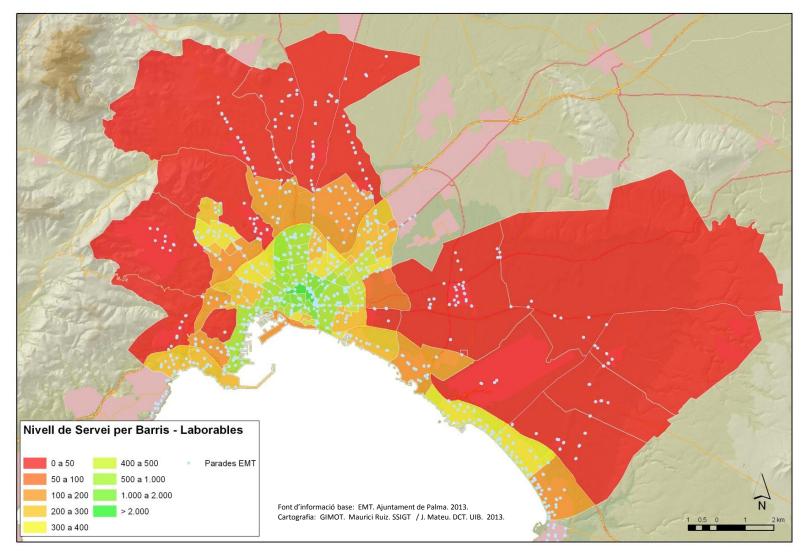
CiViTAS Cleaner and better transport in cities PALMA

METODOLOGÍA

 Se obtiene un coeficiente de nivel de servicio por barrio que oscila entre 0 y 2000 y que refleja el nivel de servicio que ofrece cada barrio

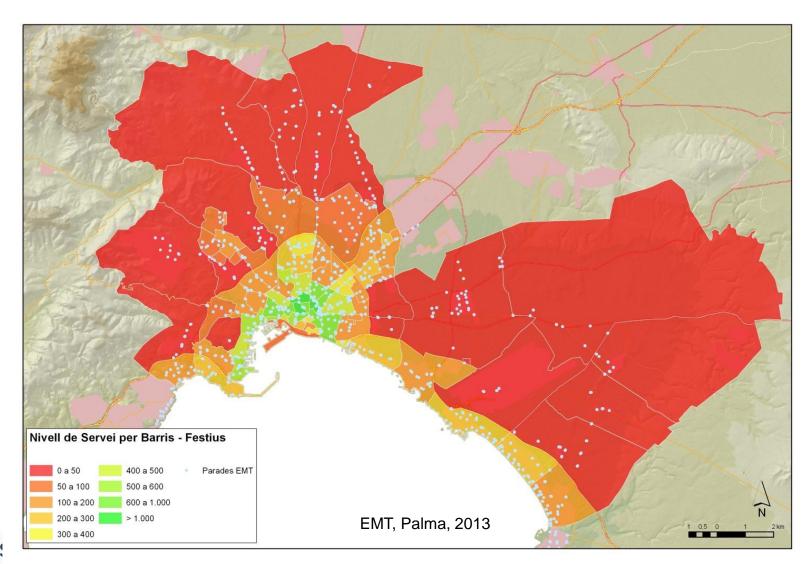
CiViTAS Cleaner and better transport in cities PALMA

Índice nivel de servicio días laborables. EMT



CiViTAS Cleaner and better transport in cities PALMA

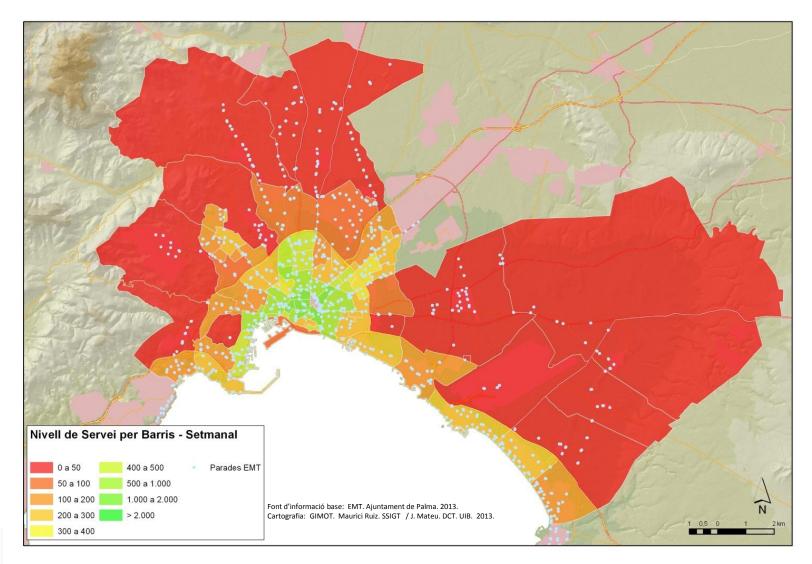
Índice nivel de servicio días festivos. EMT





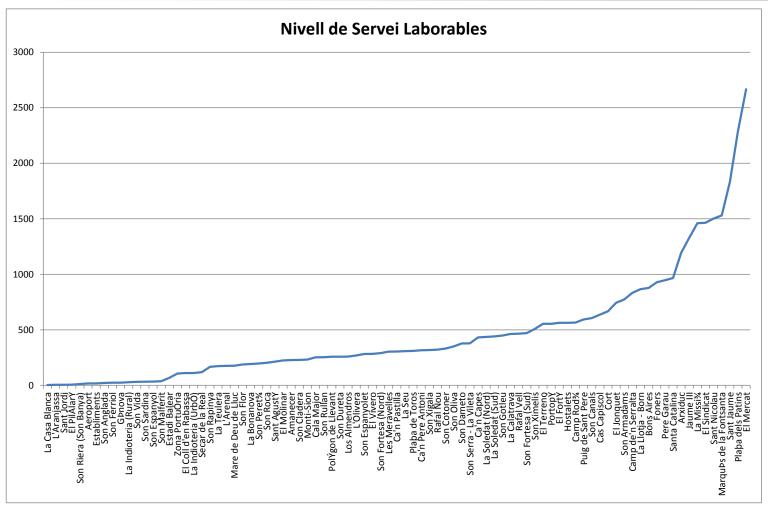
CiViTAS Cleaner and better transport in cities P A L M A

Índice nivel de servicio semanal. EMT



NIVEL DE SERVICIO DEL TRANSPORTE PÚBLICO EN PALMA. Índice nivel de servicio días laborables. EMT





Font d'informació base: EMT. Ajuntament de Palma. 2013. Taula: GIMOT. Maurici Ruiz. SSIGT / J. Mateu. DCT. UIB. 2013



ÍNDICE SINTÉTICO DE NECESIDAD DE TRANSPORTE

PÚBLICO EN PALMA. EMT

METODOLOGÍA



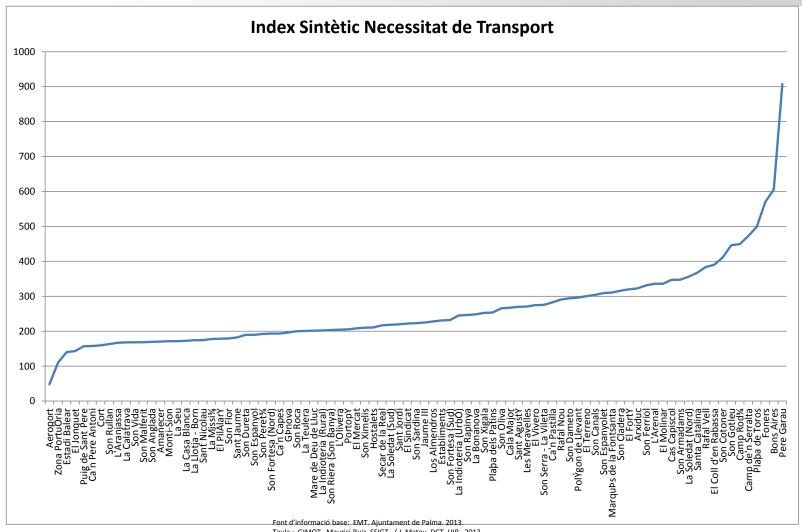
- Cuantificar las lagunas espaciales en la oferta de transporte público, basadas en las necesidades sociales (CURRIE, 2010)

 Índice Sintético de Necesidad del Transporte Público pretende
 - **Índice Sintético de Necesidad del Transporte Público** pretende valorar las necesidades del servicio en función de las variables sociodemográficas anteriormente analizadas
 - 1. Porcentaje población femenina
 - 2. Población joven (0-15 años)
 - 3. Población mayor (65 años y más)
 - 4. Tasa de dependencia (población menor de 16 y mayor de 64)
 - 5. Población inmigrante
- 1. Se ha procedido a normalizar los datos de cada variable por barrio y se han sumado los valores normalizados
- 2. Se ha ponderado el valor de la población joven y mayor por 2
- 3. Se ha obtenido un coeficiente para cada barrio entre 0 y 1000



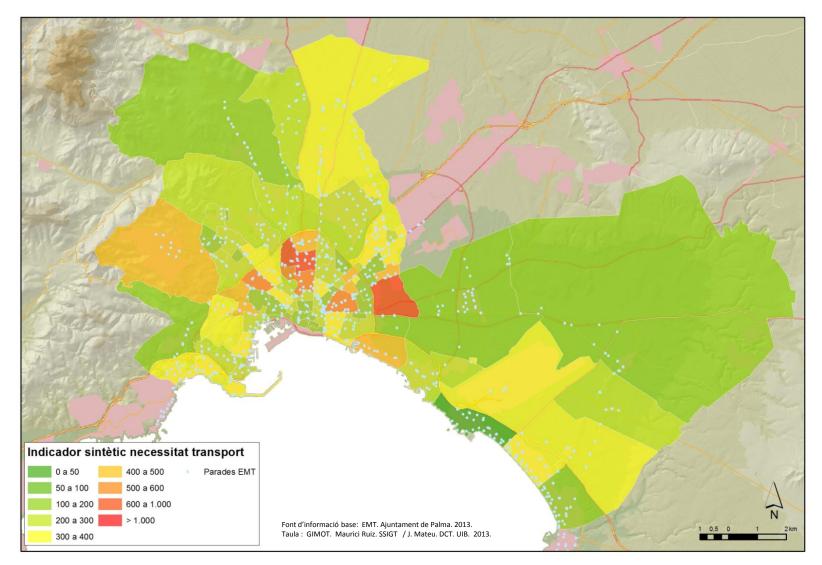
ÍNDICE SINTÉTICO DE NECESIDAD DE TRANSPORTE **PÚBLICO EN PALMA. EMT**





ÍNDICE SINTÉTICO DE NECESIDAD DE TRANSPORTE PÚBLICO EN PALMA. EMT

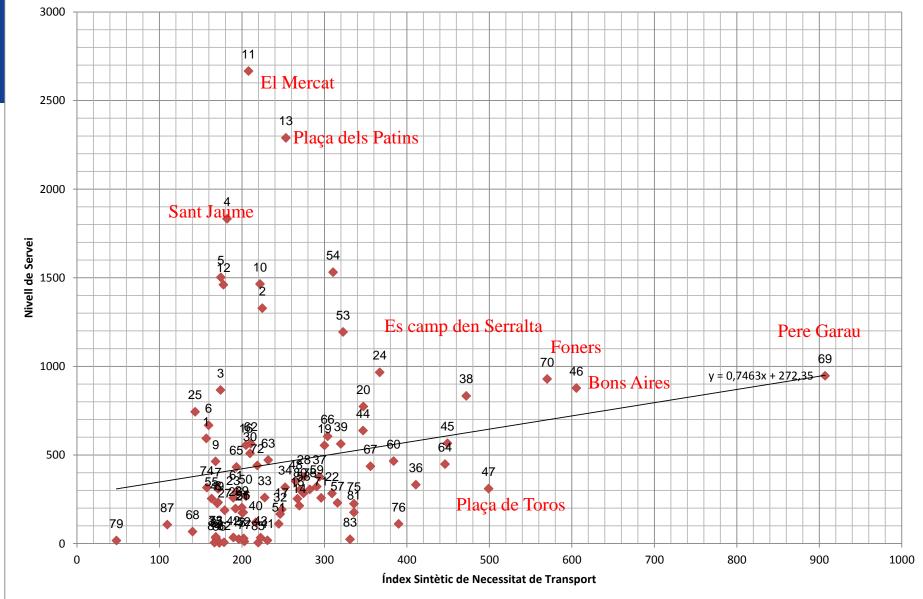






71





Font d'informació base: EMT. Ajuntament de Palma. 2013. Taula: GIMOT. Maurici Ruiz. SSIGT / Jaume Mateu. DCT. UIB. 2013.



CONCLUSIONES. HACIA UN CAMBIO MODAL



No podemos resolver problemas pensando de la misma manera que cuando los creamos, señaló *Einstein*. *Ergo, el* PMUS tiene que ir en este sentido.

Como señala *Manuel Herce*, es preciso cambiar de paradigma y volver a los principios fundamentales. La movilidad entendida como un derecho. La ciudad debe asegurar una multitud de conexiones que tengan sentido desde el punto de vista económico y social

El PMUS nos ha de permitir

- Aprovechar la oportunidad de decrecimiento económico y demográfico para "crecer" en sostenibilidad, reduciendo la necesidad de transporte.
- Favorecer el trasvase modal en los movimientos cotidianos, hacia el transporte público y los no motorizados, son muy importantes y se subestiman en la planificación del tránsito

CONCLUSIONES. HACIA UN CAMBIO MODAL



- Favorecer las zonas menos dotadas de la ciudad en transporte colectivo, en aras de una mayor justicia social, pues es éste, para muchos y muchas, el único modo de acceso a los servicios públicos
- Como señalan las propias directrices de Europa, la planificación del PMUS ofrece oportunidades para llegar a más gente y responde mejor a las necesidades de los diferentes grupos de usuarios

Planificar para la gente implica planificar con la gente, para así obtener un significativo nivel de "legitimidad pública" (www.mobility plans.eu)

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA



- http://www.observatoripalma.org/publicaciones/index.es.html?tlte=dianostic-de-palma&sqlw_tema=171
- CAT-MED, Platform For Sustainable Urban Models.
 http://www.catmed.eu/dic/es/51/reparto-modal-del-trafico
- Consorci de Transports de Mallorca (2009): La mobilitat en dia feiner a Mallorca. Explotació de l'Enquesta de Mobilitat en dia feiner a Palma de Mallorca.
- CURRIE, G (2010): "Quantifying spatial gaps in public transport supply based on social needs" Journal of Transport Geography, 18, p.31-41
- HERCE, M (2009): Sobre la movilidad en la ciudad. Barcelona, Editorial Reverté
- LOPEZ LAMBAS, MA; LA PAIX PUELLO, L (): Los Planes de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) desde una perspectiva europea. pdf
- MARQUÉS SILLERO, R (coord.) (2012): Investigación sobre el uso de la bicicleta en la ciudad de Sevilla, 2011. Universidad de Sevilla.
 - http://www.adta.es/actuaciones/transpor/mapaconflictos/2012%2010%2004%20InvestigacionUsoBicicletaCiudadSevilla2011.pdf (consulta 22-06-2013)
- PETERS, D (2013): "Gender and Sustainable Urban Mobility". Thematic study prepared for Sustainable Urban Mobility: *Global Report on Human Settlements 2013. www.unhabitat.org/grhs/2013*
- www.mobility plans.eu



Moltes gràcies per la vostra atenció Muchas gracias Thank you very much!

Joana Ma Seguí Pons

GITMOT

Contact Details

Universitat de les Illes Balears

Carretera de Valldemossa, km 7,5.

e-Mail: joana.segui-pons@uib.es

http://www.civitas.eu





THE CIVITAS INITIATIVE
IS CO-FINANCED BY THE
EUROPEAN UNION