



Las EDM de la Comunidad de Madrid tienen por objetivo el estudio de la movilidad de sus residentes



Uno de los estudios más relevantes en el año de referencia

Consigue resultados representativos y pormenorizados a nivel territorial, tanto de los flujos de movilidad como de las variables explicativas de esos viajes que servirán en los próximos años de base para nuevos trabajos a investigadores y empresarios

## índice

1. DISEÑO PLAN DE TRABAJO Y METODOLOGÍA
2. PRODUCTOS edM2018



## 1. DISEÑO PLAN DE TRABAJO Y METODOLOGÍA

- 1.1. Planteamiento metodológico
- 1.2. Antecedentes encuestas domiciliarias
- 1.3. Datos previos al trabajo de campo
- 1.4. Evolución recogida de información
- 1.5. Validación y control de calidad
- 1.6. Generación Bases de Datos

# 1. DISEÑO PLAN DE TRABAJO Y METODOLOGÍA

## 1.1. Planteamiento metodológico

1.2. Antecedentes encuestas domiciliarias

1.3. Datos previos al trabajo de campo

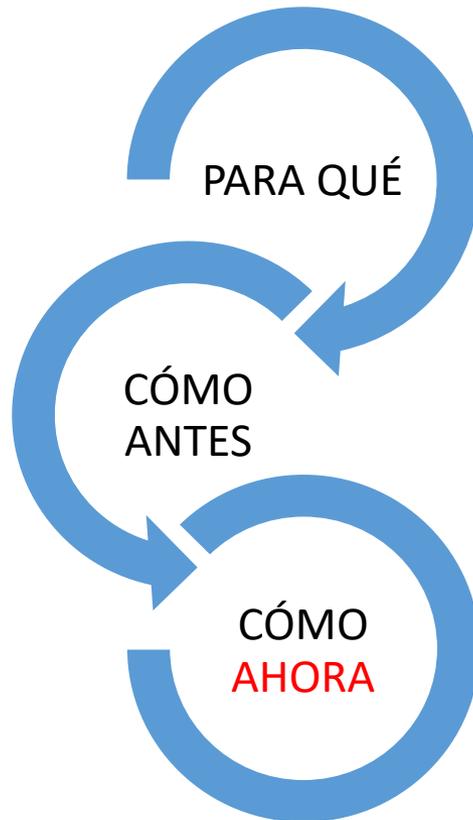
1.4. Evolución recogida de información

1.5. Validación y control de calidad

1.6. Generación Bases de Datos

## 1.1. Planteamiento metodológico

Toda investigación surge de la necesidad de conocimiento y requiere la reflexión para contestar



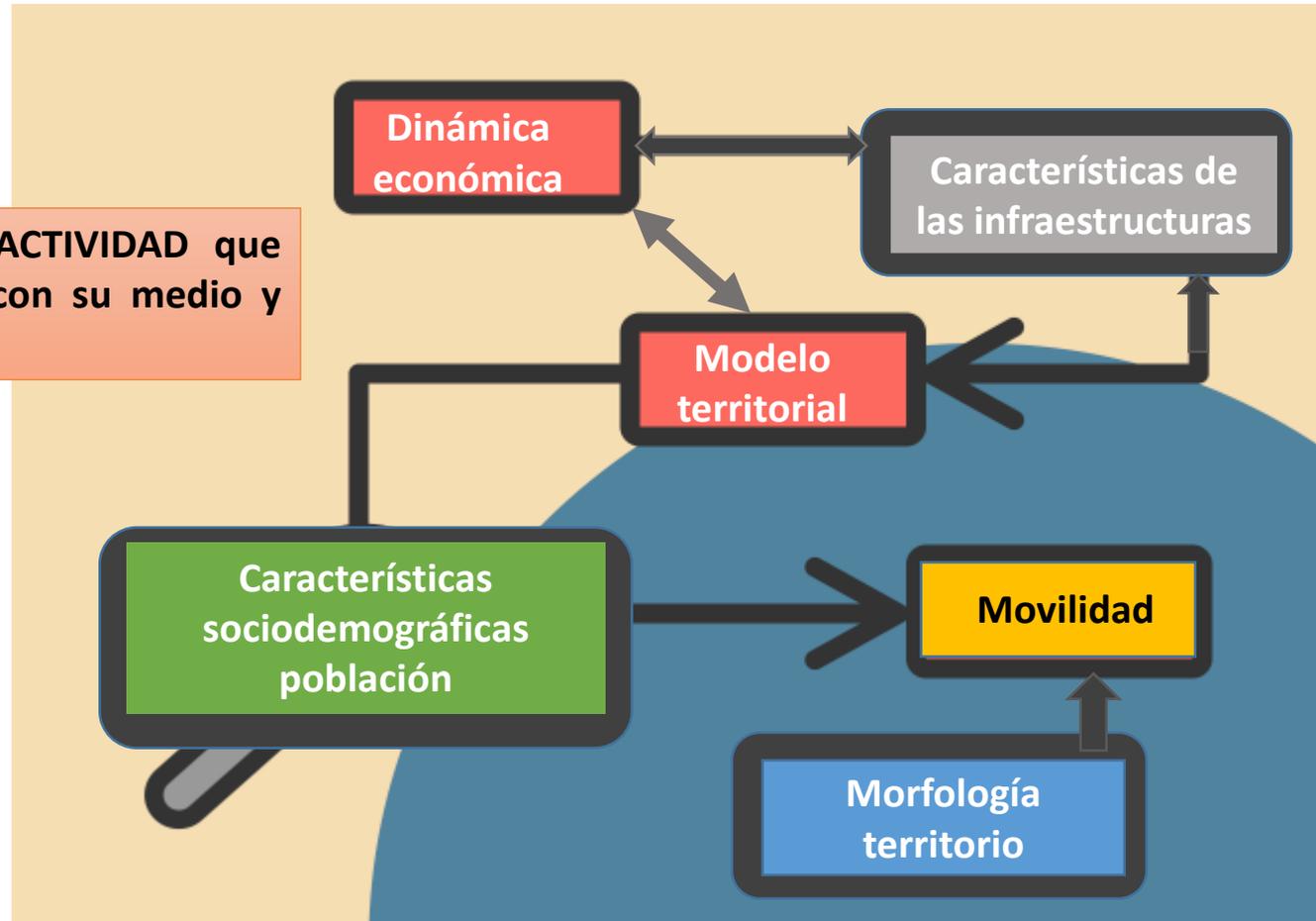
En este apartado contaré la necesidad y utilidad para la sociedad de conocer la movilidad al nivel en el que se ha estudiado en esta investigación.

Justificación del:

- nivel de desagregación espacial y
- la combinación de dos métodos diferentes de recogida de la información.

## PORQUÉ y PARA QUÉ nos movemos

El desarrollo de una ACTIVIDAD que relaciona al individuo con su medio y otros elementos



**CÓMO** podemos investigar las relaciones de esa interacción es el objeto del diseño metodológico

En el caso de las encuestas domiciliarias de movilidad está bastante acotado debido a sus **antecedentes**



**CÓMO** podemos investigar las relaciones de esa interacción es el objeto del diseño metodológico

En el caso de las encuestas domiciliarias de movilidad está bastante acotado debido a sus antecedentes

**AHORA** había qué decidir la mejor fórmula

Optimizar el presupuesto  
Mejorar resultados matriz O/D



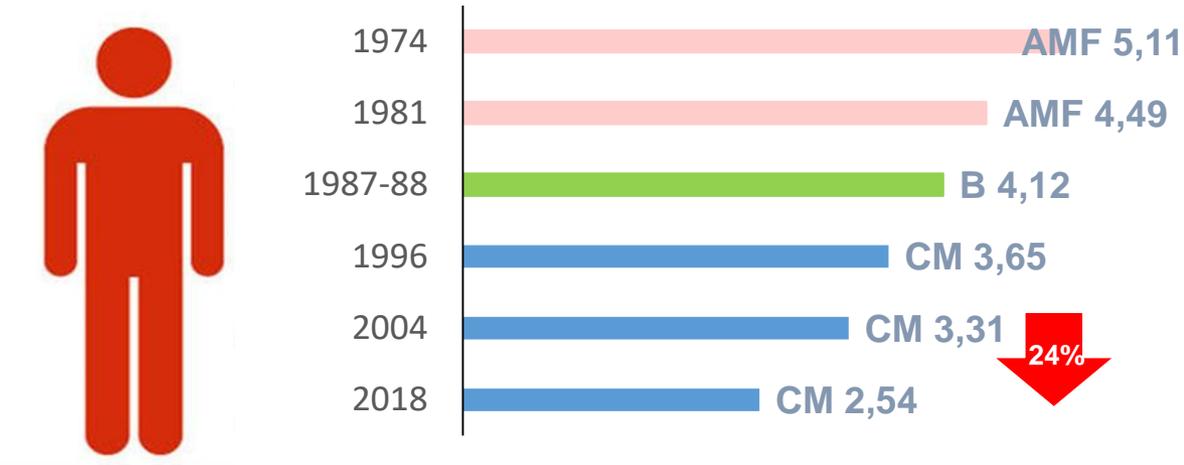


## Consulta a expertos

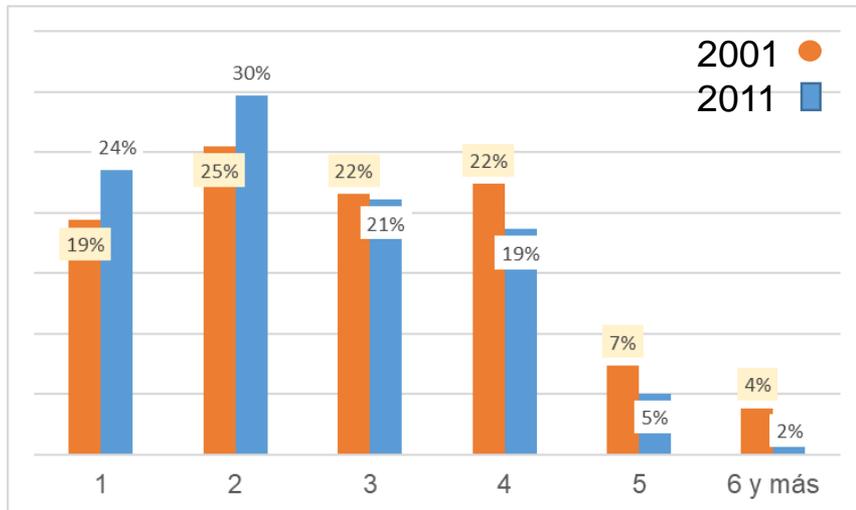
- Consultores del sector del transporte
- Empresas de investigación con encuestas
- Mundo académico

Preguntas:  
Optimización del presupuesto  
Mejorar resultados matriz

- La reducción drástica del tamaño huecos (37% en 4 décadas)



- Aumentan los hogares unipersonales (60% en 10 años)



A estos dos factores anteriores hay que unir ....

- Saturación de la sociedad a todo tipo de encuestas y negación para entrar a hogares

En 2004 el planteamiento metodológico inicial fue realizar las entrevistas cara a cara con posibles apoyos telefónicos y llegamos a un **80%** de entrevistas telefónicas, frente al **18%** cara a cara

En 2008 el equilibrio entre los dos tipos de recogida de información es mayor

La **DECISIÓN** teniendo en cuenta los datos de un universo que no es 100% el que luego nos encontramos en el TC  
Una operación estratégica de gran complejidad



2 tipos TC



Estadística facilitó el fichero anonimizado de Padrón continuo en septiembre 2017 para la selección de las direcciones de los hogares de la muestra 1 T y 8 S.

Un 1,1% de las direcciones del Padrón no tenían dirección exacta

## CONSENSO EN REUNIONES DE TRABAJOS CON EXPERTOS EN MUESTREO

El volumen y diseño de la operación se ajusta a los OBJETIVOS:

- Maximización de recursos
- Tamaño de la muestra es proporcional al volumen de población de cada corona
- Exigencia de representatividad territorial de las variables sociodemográficas: género, edad y tamaño familiar
- Control continuo de sesgos debido a los dos campos complementarios
- Condiciones específicas de muestreo para conseguir la optimización de la planificación TC y conseguir objetivo



## 1. DISEÑO PLAN DE TRABAJO Y METODOLOGÍA

1.1. Planteamiento metodológico

**1.2. Antecedentes encuestas domiciliarias**

1.3. Datos previos al trabajo de campo

1.4. Evolución recogida de información

1.5. Validación y control de calidad

1.6. Generación Bases de Datos

## 1.2. Antecedentes encuestas domiciliarias

### ÁMBITO

En **1974** el ámbito de estudio fue el área metropolitana funcional, **23** municipios. Tres Cantos integrado en Colmenar Viejo. Madrid tenía 18 distritos.

En 1981 el ámbito de estudio era el área metropolitana funcional, se amplía a **24** municipios (Paracuellos), siguen los 18 distritos en Madrid.

En **1987-88** el ámbito se amplía a la Corona B Metropolitana con **51** municipios, Madrid ya dividido en 21 distritos.

A partir de **1996** el ámbito es la **Comunidad de Madrid**

### PERIODICIDAD ENTRE ENCUESTAS

7 años

intervalo entre las dos últimas 14 años

Hace 4 años ESM2014

### CAUSAS POR LA QUE SE ESPERA TANTOS AÑOS A LA REALIZACIÓN DE UNA EDM

Presupuesto y condiciones de contorno

Crisis económica 2008 que llega a su peor momento en 2013

Indicadores sociodemográficos

Tasa de paro

Saldo migratorio

# La primera noticia de la edM2018 el 24 mayo 2017

2017-5-25

Madrid. La Comunidad hará una nueva encuesta domiciliaria para mejorar la planificación de los servicios del transporte público madrileño | Autonomías | Servimedia

- Compartir en Facebook 12:50:28
- Twitter
- LinkedIn
- Google+
- Enviar
- Imprimir
- Comentar



contactar mapa del sitio ACCESO A CLIENTES



## Noticias

### Autonomías

24/05/2017 16:41

# Madrid. La Comunidad hará una nueva encuesta domiciliaria para mejorar la planificación de los servicios del transporte público madrileño

La Comunidad de Madrid, a través del Consorcio Regional de Transportes de Madrid (CRTM), pondrá en marcha una nueva encuesta domiciliaria que se realizará durante los próximos tres años, según informó su portavoz, Ángel Garrido.

[Acceso clientes](#)

## Últimos tweets

Seguir

J. M. González Huesa retweetó



Rafael Garesse UAM @RafaelGaresse

@gonzalezhuesa @UAM\_Madrid Muchas gracias. Hoy comienza una etapa en la que todos sumamos para el futuro de la Universidad Autónoma de Madrid. #ContigoSumamos

2h

Pablo A. Iglesias retweetó



Fernando Martínez @fmartinezch

Vamos a reírnos, pero no deja de ser trágico que los líderes europeos tengan que explicarle algo así al presidente de EEUU

2h

## Convocatoria el 9 de junio 2017

### I. COMUNIDAD DE MADRID

#### D) Anuncios

Consejería de Transportes, Vivienda e Infraestructuras

ORGANISMO AUTÓNOMO CONSORCIO REGIONAL  
DE TRANSPORTES PÚBLICOS REGULARES DE MADRID

35 *RESOLUCIÓN de 30 de mayo de 2017, de la Dirección-Gerencia del Consorcio Regional de Transportes de Madrid, por la que se dispone la publicación en los boletines oficiales y en el "perfil del contratante" en Internet de la convocatoria del contrato denominado "Realización de la encuesta domiciliaria de movilidad en día laborable de 2018 en la Comunidad de Madrid (EDM2018)".*

1. Entidad adjudicadora. Datos generales y datos para la obtención de información:
  - a) Organismo: Consorcio Regional de Transportes de Madrid.
  - b) Dependencia que tramita el expediente: Unidad de Contratación de la Secretaría General.
  - c) Obtención de documentación e información:
    - 1) Dependencia: Unidad de Contratación de la Secretaría General.
    - 2) Domicilio: Plaza del Descubridor Diego de Ordás, número 3, segunda planta
    - 3) Localidad y código postal: 28003 Madrid.
    - 4) Teléfonos: 915 803 597 y 915 804 639.
    - 5) Telefax: 915 809 295.
    - 6) Correo electrónico: contratacion@crtm.es
    - 7) Dirección de Internet del "perfil del contratante": Portal de la Contratación Pública de la Comunidad de Madrid (<http://www.madrid.org/contratospublicos>).
    - 8) Fecha límite de obtención de documentación e información: 4 de agosto de 2017.
  - d) Número de expediente: A/SER-003095/2017.
2. Objeto del contrato:
  - a) Tipo: Servicios.
  - b) Descripción: Realización de la encuesta domiciliaria de movilidad en día laborable de 2018 en la Comunidad de Madrid (EDM2018).
  - c) División por lotes: No.
  - d) Lugar de ejecución/entrega (código NUTS): ES300, Comunidad de Madrid.
  - e) Duración del contrato (plazo de ejecución/entrega): Veinte meses.
  - f) Admisión de prórroga: No.
  - g) CPV (referencia de nomenclatura): 79320000-3 y 71311200.
3. Tramitación y procedimiento:
  - a) Tramitación: Ordinaria.
  - b) Procedimiento Abierto.
  - c) Subasta electrónica: No.
  - d) Criterios de adjudicación, en su caso: Con pluralidad de criterios.
4. Valor estimado del contrato: 2.010.000,00 euros.
5. Presupuesto base de licitación:
  - Importe neto: 2.010.000,00 euros.
  - IVA: 21 por 100.
  - Importe total: 2.432.100,00 euros.
6. Garantías exigidas:
  - Provisional: No.
  - Definitiva: 5 por 100 del importe de adjudicación (IVA excluido).

Se presentan 8 ofertas

Adjudicación diciembre 2017

Las empresas componentes de la UTE firman compromiso de confidencialidad y no hacer uso de los datos facilitados por el CRTM así como a la utilización, sin el permiso requerido, de los resultados una vez finalizado y entregado el Estudio.

- IPD se encargará del trabajo de campo, validación, control de calidad, muestra, generación ficheros con factores de expansión y documentos asociados.
- Deloitte los trabajos de gabinete de consultoría transportes, zonificación, documentos de movilidad y modelización.

## 1. DISEÑO PLAN DE TRABAJO Y METODOLOGÍA

1.1. Planteamiento metodológico

1.2. Antecedentes encuestas domiciliarias

**1.3. Datos previos al trabajo de campo**

1.4. Evolución recogida de información

1.5. Validación y control de calidad

1.6. Generación Bases de Datos

## 1.3. Datos previos al trabajo de campo

### Bases de datos

CRTM facilitó al consultor



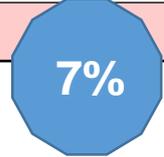
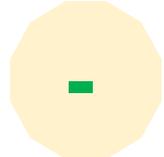
## 1.3. Datos previos al trabajo de campo

- Actualización de la zonificación de transportes
- Fichas con caracterización de cada zona de transporte para salir a campo
- Diseño del cuestionario
- Aplicación CATI y CAPI para la recogida de información, constituyendo la primera fase de la validación de los datos: coherencia, rango, flujos, ...

# 1.3. Datos previos al trabajo de campo

## Actualización de la zonificación de transportes

Denominación	Ámbito de la Zonificación de Transportes					Total
	Madrid Almendra	Madrid Periferia	Madrid	Corona Metropolitana B	Corona Regional C	
ZT249_1974						
ZT253_1981	3%	2%	3%	-4%		1%
ZT483_1988	63%	71%	68%	192%		92%
ZT656_1996	4%	20%	15%	61%		36%
ZT1172_2004	22%	59%	48%	98%	286%	79%
ZT1259_2018	<b>10%</b>	<b>1%</b>	<b>3%</b>	<b>13%</b>	<b>5%</b>	<b>7%</b>



- Intercambiadores
- Equipamientos
- > 15.000 hbts

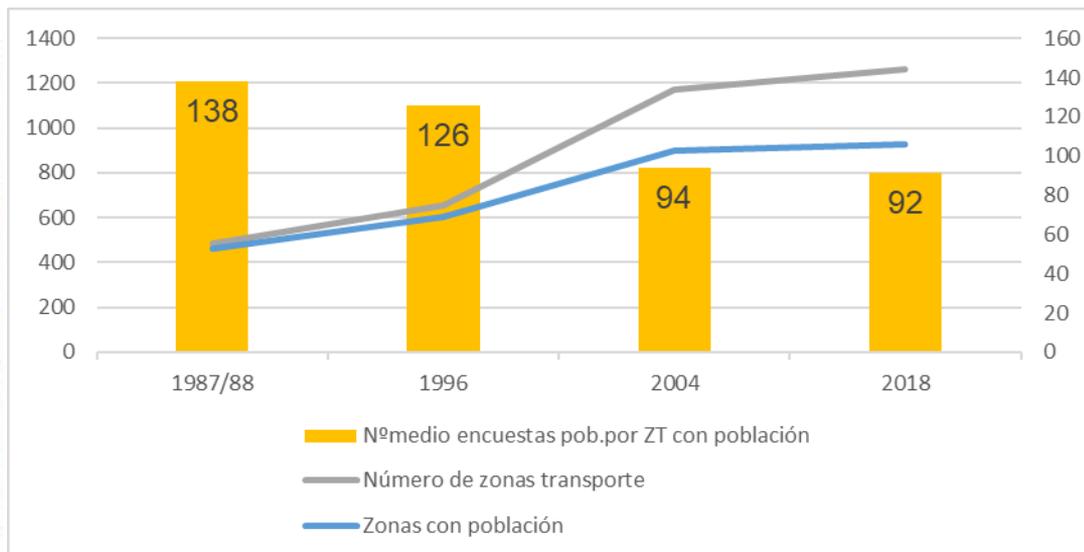
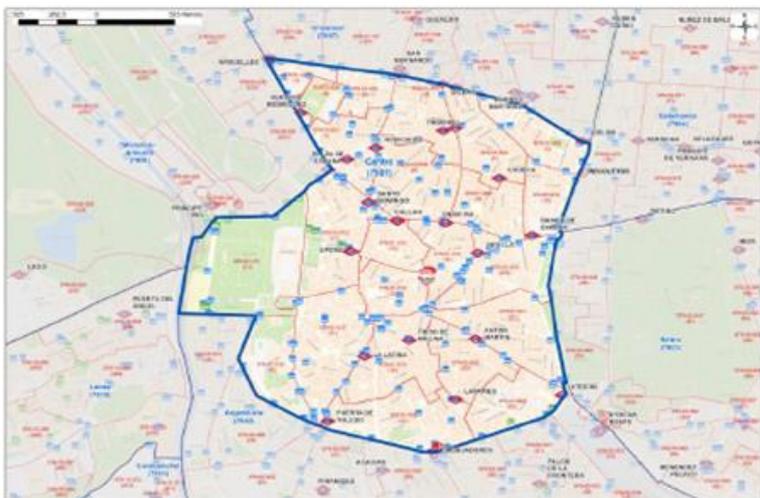
Agregación ZT208 definida para representatividad del muestreo

# 1.3. Datos previos al trabajo de campo

## Actualización de la zonificación de transportes

Tamaño ZT	Número zonas	%	% acumulado
0	103	8,2	8,2
1-101	190	15,1	23,3
101-500	81	6,4	29,7
501-2.500	102	8,1	37,8
2.501-5.500	183	14,5	52,3
5.501-8.500	269	21,4	73,7
8.501-10.000	108	8,6	82,3
Más 10.000	223	17,7	100,0
Total	1.259	100,0	

- Hay 1.156 zonas con población
- El tamaño medio de las zonas es de 5.629 personas
- Un 36% ZT tienen un tamaño de población entre 2.500 y 8.500 habitantes
- En un 32% ZT residen < 500 habitantes empadronados





# 1.3. Datos previos al trabajo de campo

## FICHAS de caracterización de las ZT para salir a TC

### ZONA DE TRANSPORTE 079-01-017 (ZT-0017)

#### PLANO LOCALIZACIÓN



#### LEYENDA

	Zonas de Transporte		Centros Administrativos		Aeropuertos
	Cercanías RENFE		Centros Comerciales		Aparcamientos de Disuasión
	Metro y Metro Ligero		Centros Culturales-Recreativos		Aparcamientos
	Autobuses Interurbanos		Centros Educativos		
	Autobuses Urbanos		Centros Sanitarios		
	Intercambiadores				

#### DATOS SOCIOECONÓMICOS

<b>Municipio</b>	Madrid
<b>Distrito (Solo Madrid)</b>	Centro
<b>Corona</b>	Corona A (Almendra)
<b>Superficie (m2)</b>	362.906,02
<b>Población 2016 (hab)</b>	11.002
<b>Número de Portales</b>	534
<b>Población /Portal</b>	21
<b>Uso Predominante</b>	Residencial

#### CENTROS ATRACTORES

<b>Sanitarios</b>	C.S. Segovia
<b>Educativos</b>	EIPS Sagrado Corazón; ES Afuera II; CEIP San Ildefonso; EIP La Salle-La Paloma-Fundacion Lara; EEI La Paloma; CEIP Ntra. Sra. de la Paloma; ES Santa Bárbara; ES Teida II
<b>Administrativos</b>	
<b>Culturales-Recreativos</b>	Teatro de las Aguas; Centro Cultural Puerta de Toledo; Teatro La Latina
<b>Comerciales</b>	Centro Comercial de Barrio La Cebada
<b>Otros</b>	

#### MODOS DE TRANSPORTE PÚBLICOS ACCESIBLES

<b>Intercambiadores Transporte</b>	TIRSO DE MOLINA; Plaza Mayor; PUERTA DE TOLEDO; LA LATINA
<b>Cercanías</b>	SOL ;EMBAJADORES ;PIRAMIDES ;PRINCIPE PIO
<b>Metro</b>	SOL ;TIRSO DE MOLINA ;OPERA ;SANTO DOMINGO ;CALLAO ;LA LATINA ;PUERTA DE TOLEDO ;PIRAMIDES
<b>Metro Ligero</b>	
<b>Autobuses Urbanos</b>	148 ;17 ;18 ;23 ;3 ;31 ;32 ;35 ;39 ;50 ;60 ;65 ;C1 ;C2 ;M1 ;N26
<b>Autobuses Interurbanos</b>	500 ;523 ;528 ;551 ;N501 ;N905

#### VIAJES POR ZONA DE TRANSPORTE EDM 1996

<b>Viaje Medio Generado</b>	36.444	<b>% Viaje Medio Generado</b>	25,1%
<b>Viaje Medio Atraído</b>	53.396	<b>% Viaje Medio Atraído</b>	36,8%

## Diseño del CUESTIONARIO

- Definición de preguntas y flujos del cuestionario
- Elaboración del manual del encuestador y material de la encuesta
- Sesiones de formación entrevistadores, proceso continuo bajas-altas
- Cuestionario electrónico implementado para CATI y CAPI

**Encuesta domiciliaria de movilidad en día laborable de 2018 en la Comunidad de Madrid edM2018**

## CUESTIONARIO

D. DATOS DE VIAJE PARA CADA INDIVIDUO ENCUESTADO													
FECHA: ____/____/____ DIA DE LA SEMANA: _____		No realizó desplazamiento debido a _____		1. Incapacidad física/psíquica permanente 2. Incapacidad física/psíquica provisional		3. Mal tiempo 4. Por edad		5. Necesidad cuidar otra persona 6. Ausencia de Madrid		7. Trabaja en casa 8. Vacaciones/día libre		9. Otros motivos	
Viaje nº	Motivo y dirección de origen	Motivo y dirección de destino	Frecuencia viaje (2)	Medio de transporte empleado			¿Opciones de vehículo particular para hacer este viaje?	¿Por qué no ha utilizado vehículo privado en este viaje?		¿Por qué no ha utilizado transporte público en este viaje?			
1	MOTIVO DE <b>ORIGEN</b> : _____ HORA DE INICIO: _____  ¿Es una dirección exacta? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>  DIRECCIÓN COMPLETA: Motivo: _____ Dirección: _____ Calle y nº: _____	MOTIVO DE <b>DESTINO</b> : _____ HORA LLEGADA: _____  ¿Es una dirección exacta? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>  DIRECCIÓN COMPLETA: Motivo: _____ Dirección: _____ Calle y nº: _____	<input type="checkbox"/>	1er. Medio: <b>transporte</b> _____ Línea: _____ Estación/Parada: _____ Subida: _____ Bajada: _____ Título transporte: <b>GA</b> _____ Estacionamiento: <b>GA</b> _____ Ocupación vehículo: _____ Tiempo de desplazamiento desde que aparece hasta el punto de destino: 1. Menos de 5 minutos 2. De 5 a 10 minutos 3. Más de 10 minutos	2º Medio: <b>transporte</b> _____ Línea: _____ Estación/Parada: _____ Subida: _____ Bajada: _____ Título transporte: <b>GA</b> _____ Estacionamiento: <b>GA</b> _____ Ocupación vehículo: _____ Tiempo de desplazamiento desde que aparece hasta el punto de destino: 1. Menos de 5 minutos 2. De 5 a 10 minutos 3. Más de 10 minutos	3º Medio: <b>transporte</b> _____ Línea: _____ Estación/Parada: _____ Subida: _____ Bajada: _____ Título transporte: <b>GA</b> _____ Estacionamiento: <b>GA</b> _____ Ocupación vehículo: _____ Tiempo de desplazamiento desde que aparece hasta el punto de destino: 1. Menos de 5 minutos 2. De 5 a 10 minutos 3. Más de 10 minutos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	1. No dispone de vehículo temporalmente 2. Es más caro 3. Dificultad de aparcamiento 4. Tardó más 5. Evitar el atasco 6. Más incómodo 7. No me gusta el coche 8. Contaminó menos 9. Otros	1. Mala combinación del transporte público 2. No hay servicio público 3. Por desconocimiento/falta de información personal 4. Necesito mi vehículo para trabajar o gestión 5. Tardó más 6. Es más caro 7. Más incómodo 8. No me gusta el <b>Uso Público</b> 9. Mi situación personal condiciona esta elección modal 10. Otros  (¿Tiene algún tipo de movilidad reducida?) SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				
2	MOTIVO DE <b>ORIGEN</b> : _____ HORA DE INICIO: _____  ¿Es una dirección exacta? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>  DIRECCIÓN COMPLETA: Motivo: _____ Dirección: _____ Calle y nº: _____	MOTIVO DE <b>DESTINO</b> : _____ HORA LLEGADA: _____  ¿Es una dirección exacta? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>  DIRECCIÓN COMPLETA: Motivo: _____ Dirección: _____ Calle y nº: _____	<input type="checkbox"/>	1er. Medio: <b>transporte</b> _____ Línea: _____ Estación/Parada: _____ Subida: _____ Bajada: _____ Título transporte: <b>GA</b> _____ Estacionamiento: <b>GA</b> _____ Ocupación vehículo: _____ Tiempo de desplazamiento desde que aparece hasta el punto de destino: 1. Menos de 5 minutos 2. De 5 a 10 minutos 3. Más de 10 minutos	2º Medio: <b>transporte</b> _____ Línea: _____ Estación/Parada: _____ Subida: _____ Bajada: _____ Título transporte: <b>GA</b> _____ Estacionamiento: <b>GA</b> _____ Ocupación vehículo: _____ Tiempo de desplazamiento desde que aparece hasta el punto de destino: 1. Menos de 5 minutos 2. De 5 a 10 minutos 3. Más de 10 minutos	3º Medio: <b>transporte</b> _____ Línea: _____ Estación/Parada: _____ Subida: _____ Bajada: _____ Título transporte: <b>GA</b> _____ Estacionamiento: <b>GA</b> _____ Ocupación vehículo: _____ Tiempo de desplazamiento desde que aparece hasta el punto de destino: 1. Menos de 5 minutos 2. De 5 a 10 minutos 3. Más de 10 minutos	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	1. No dispone de vehículo temporalmente 2. Es más caro 3. Dificultad de aparcamiento 4. Tardó más 5. Evitar el atasco 6. Más incómodo 7. No me gusta el coche 8. Contaminó menos 9. Otros	1. Mala combinación del <b>transporte público</b> 2. No hay servicio público 3. Por desconocimiento/falta de información personal 4. Necesito mi vehículo para trabajar o gestión 5. Tardó más 6. Es más caro 7. Más incómodo 8. No me gusta el <b>Uso Público</b> 9. Mi situación personal condiciona esta elección modal 10. Otros  (¿Tiene algún tipo de movilidad reducida?) SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				

## 1. DISEÑO PLAN DE TRABAJO Y METODOLOGÍA

1.1. Planteamiento metodológico

1.2. Antecedentes encuestas domiciliarias

1.3. Datos previos al trabajo de campo

**1.4. Evolución recogida de información**

1.5. Validación y control de calidad

1.6. Generación Bases de Datos

## 1.5. Evolución recogida de la información

**Calendario de realización:**

**Días laborables** de lunes a jueves

**13 febrero a 12 junio de 2018**

**HORARIO: 11:00 a 21:00h**

### APOYOS AL TRABAJO DE CAMPO

- Información de la campaña de campo en las redes sociales
- Incentivo económico a la participación a través de un sorteo
- Atención de la Línea gratuita 900 (3.769 llamadas, 90% CATI y 10% CAPI)
- Información de la EDM a los operadores y se entrega cartel para exposición en modo, información video en Metro y carteles en portales CAPI

- **Objetivo:** Dar a conocer la encuesta máximo número de personas
- **Duración:** Febrero a Mayo 2018
- **Público:** Residentes en la Comunidad de Madrid
- **Mensaje:**

## ¿Y tú? ¿Cómo te mueves?

### GDN (Google Display Network) 4 estrategias

- Creatividades personalizadas grupos edad
- Palabras clave
- Temática afín
- Emplazamientos o posiciones en mcm en alguna de las secciones



2

### ¿Cómo te mueves?



### RTB (Real Time Bidding) Sistema online de puja en tiempo real de cada una de las impresiones de un anuncio en cada uno de los espacios publicitarios de una página Web. 3 formas segmentación:

- Contextual: basada en keywords usada en GDN
- Lool a like: búsquedas de nuevos usuarios que hacen click por curiosidad en los banner
- Intereses: movilidad, transporte y metro

3



- \* Carteles en marquesinas y estaciones
- 320 MUPIS para marquesinas
- 300 carteles para la red de Metro.
- 2.000 carteles para autobuses interurbanos y Metro Ligerero.
- 2.000 carteles para EMT
- Información a bordo
- Pantallas informativas en estaciones
  - Avenida de América (dos)
  - Plaza Elíptica
  - Moncloa
  - Príncipe Pío
  - Plaza Castilla

## Representaciones para la campaña de publicidad

**¿Cómo te mueves?**

edM **encuesta 2018 movilidad**

Options:  Bicycle,  Walking,  Car,  Bus,  Train

**¿cómo te mueves?**

Yo en bicicleta, ¿Y tú?,  
Encuesta Domiciliaria de Movilidad

edM **encuesta 2018 movilidad**

Options:  Walking,  Bus,  Car,  Train,  Bicycle

**¿Cómo te mueves?** Encuesta domiciliaria de movilidad

edM **encuesta 2018 movilidad**

Options:  Walking,  Bus,  Bicycle,  Train,  Car

**¿cómo te mueves?**

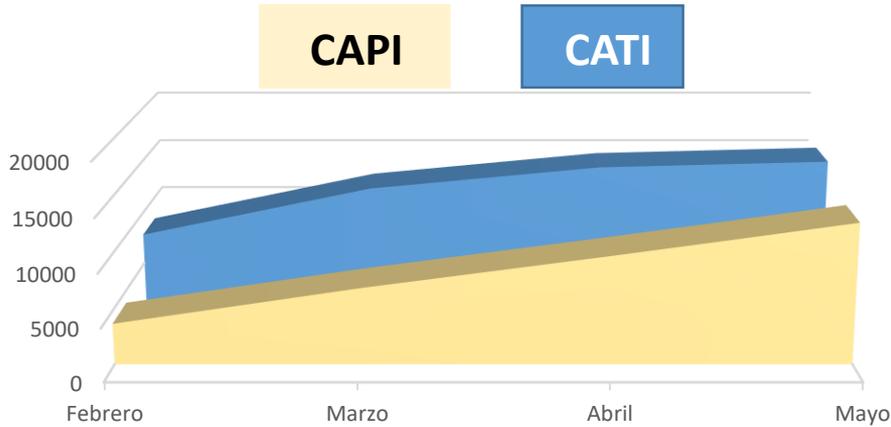
Nosotros en autobús, ¿Y tú?,  
Encuesta Domiciliaria de Movilidad

edM **encuesta 2018 movilidad**

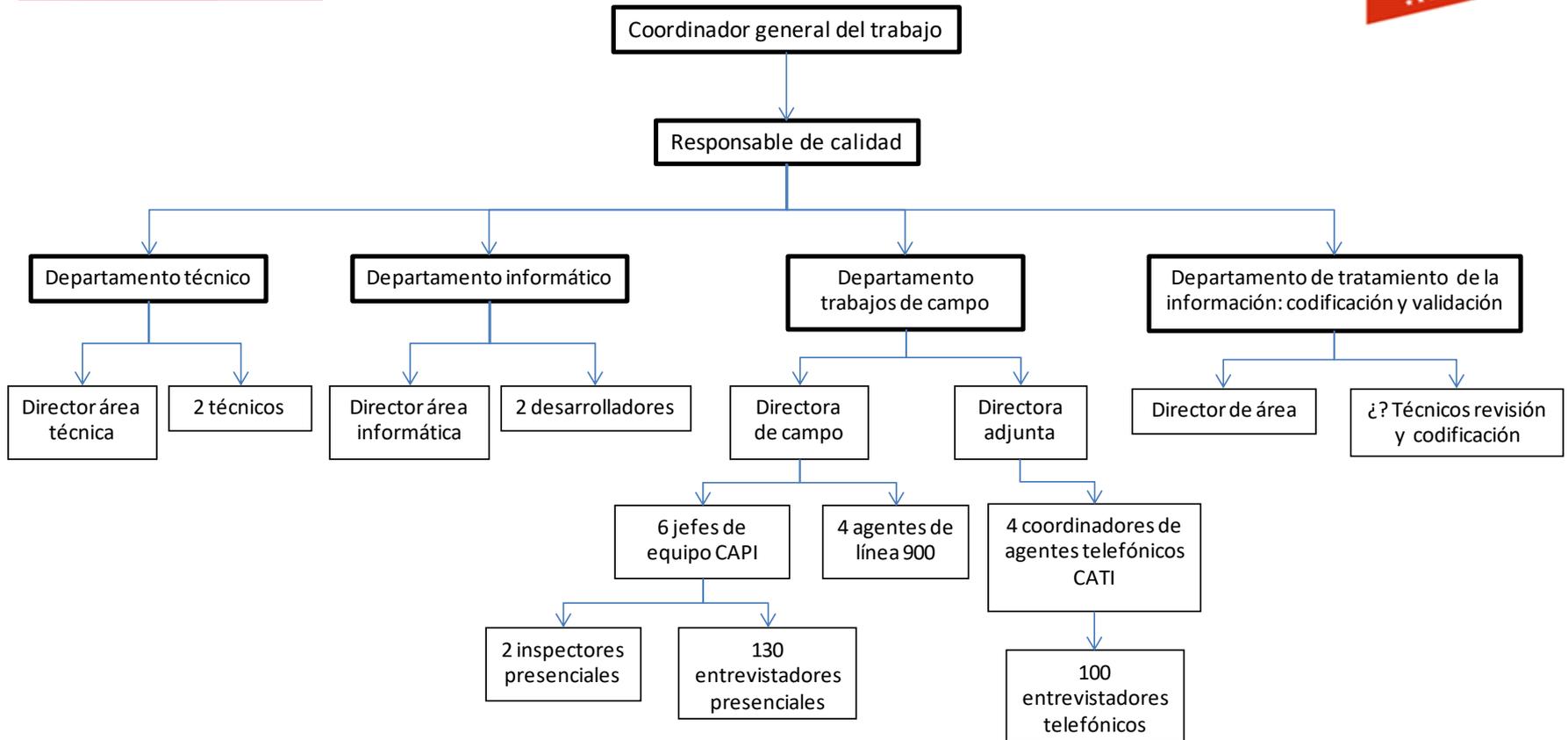
Options:  Walking,  Bicycle,  Car,  Bus,  Train

Para cada grupo de edad (<26 años, 26-64 y >64 años) se diseñó una representación

## 1.5. Evolución recogida de información

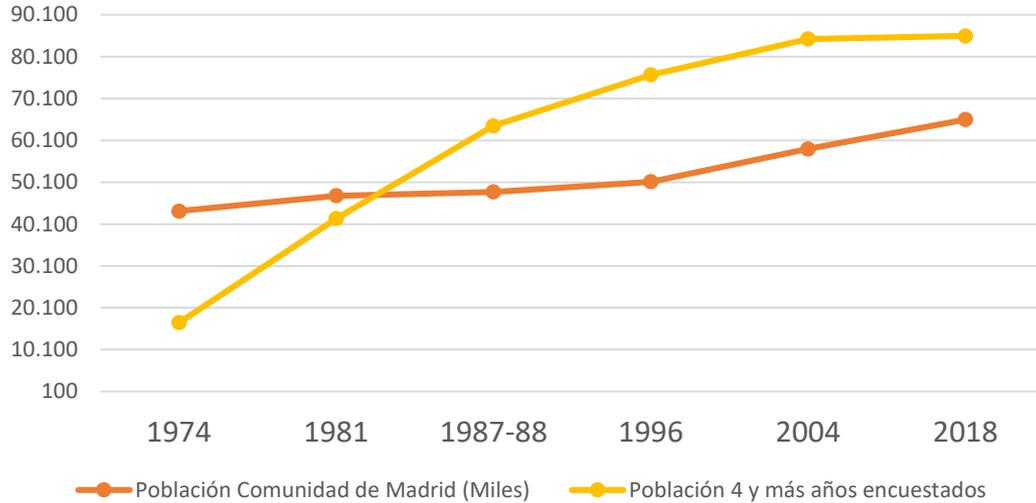


- **Garantía del anonimato y la protección de los datos facilitados por el encuestado.**
- Supervisión continua TC para corregir las desviaciones respecto a la planificación inicial
- Martes, miércoles y jueves. A partir de abril se incluyó la recogida en lunes (día de referencia el jueves de la semana anterior)
- La información de los menores de 14 se recogería a través del adulto responsable
- Supervisión continua TC para corregir las desviaciones respecto a la planificación inicial



- El Trabajo de campo ha contado con 262 personas
- Entrevistadores con 17 horas de formación y supervisión diaria de su trabajo
- Reposición de encuestadores cuando se detectaban problemas

## 2. Evolución población encuestada en las EDM



TIPO TC	OBJETIVO		REALIZADO			DEFINITIVAS
	FAMILIAS	PERSONAS 4 y más	FAMILIAS	PERSONAS 4 y más	%	
CAPI	13.000		13.009	35.064	41%	34.652
CATI		50.000	45.483	50.412	59%	50.412
TOTAL			58.492	85.476	100%	85.064

37.705 v  
444.551 c

- Control previo de 120 direcciones
- Envío de carta 1 semana antes de campo (171 devoluciones)
- CAPI el período máx. recogida 17:00 a 20:00h (33%)
- CATI el período máx. recogida 14:00 a 17:00h (37%)
- Semana Santa y Primera semana de mayo sin trabajo
- A través de entrevistas individuales hemos conseguido información de 45.483 familias

Año de Encuesta Domiciliaria	Nº encuestas por ZT con población	% población encuestada
1974	94	0,4%
1981	275	0,9%
1987-88	138	1,3%
1996	126	1,5%
2004	94	1,5%
<b>2018</b>	<b>92</b>	<b>1,3%</b>

## 1. DISEÑO PLAN DE TRABAJO Y METODOLOGÍA

1.1. Planteamiento metodológico

1.2. Antecedentes encuestas domiciliarias

1.3. Datos previos al trabajo de campo

1.4. Evolución recogida de información

**1.5. Validación y control de calidad**

1.6. Generación Bases de Datos

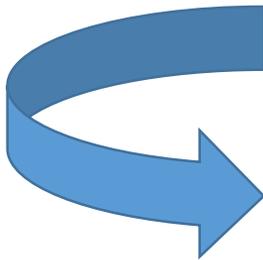
## 1.6. Validación y control de calidad

**Bases de datos y aplicaciones CAPI y CATI para cumplimentación del cuestionario**



Primera fase de la validación

Segunda fase de la validación



Contraste con DEMANDA DEL TRANSPORTE PÚBLICO

**intraficheros:**

Con validación intrarregistros (completitud-control de rangos) y flujo de coherencia entre variables

Entre ficheros de la encuesta

Contraste datos externos con los de los ficheros de encuesta

## 1.6. Validación y control de calidad



- El consultor pone a disposición del CRTM una Aplicación para la supervisión online de las entrevistas telefónicas
- El CRTM contrata control de calidad externo al Departamento Sociología II de la UCM

- Ventana 1: visión de conjunto cuantitativa (ítems, valores, coordenadas) más descripciones de texto por literales.
- Ventana 2: visión de conjunto cualitativa (nombre de controles).
- Ventana 3: al posicionarse en el control a estudiar se muestran las variables implicadas y su contenido.
- Ventana 4: botón para validar (cuando ya no queden errores aparecerá botón “validado”).

La filosofía de esta composición cumple lo siguiente:

- Todos los contenidos de las variables son plenamente visuales para ser estudiados y susceptibles de una actualización óptima en su información global.
- Cada vez que se modifique algún contenido hay una reevaluación automática de interacción de nuevo de todos los controles con inmediatez. Antes de proceder a una entrega de datos, es necesario tener la certeza de que la modificación de un dato no afecte a cualquier otro de la encuesta, dada la alta relación que existe entre todas las variables del cuestionario. En este punto la aplicación de trabajo verifica todos los controles de nuevo, para así dar por finalizada la validación en el momento exacto en el que todos ellos hayan pasado correctamente.

## 1. DISEÑO PLAN DE TRABAJO Y METODOLOGÍA

1.1. Planteamiento metodológico

1.2. Antecedentes encuestas domiciliarias

1.3. Datos previos al trabajo de campo

1.4. Evolución recogida de información

1.5. Validación y control de calidad

**1.6. Generación Bases de Datos**

# 1.7. Generación Bases de Datos



ANÁLISIS DESCRIPTIVO



PLANIFICACIÓN



## Ficheros de residentes en la CM

- Familias
- Personas de más de 3 años
- Viajes
- Etapas

## Factores explicativos de la movilidad

$$Y = C_0 + C_1 * X_1 + ..... + C_i * X_i$$

## Datos de apoyo para la Matriz viajes total



BIGDATA procedentes telefonía móvil  
construcción del MODELO de transporte



## índice

1. DISEÑO PLAN DE TRABAJO Y METODOLOGÍA
2. PRODUCTOS edM2018



## 2. PRODUCTOS edM2018

### Encuestas de Movilidad

### Aplicación Gis ZT

### Datos abiertos

- **CAPAS** gis de las zonificaciones de transporte para su descarga

ZT84  
ZT208  
ZT1172  
ZT1259

- **FICHAS** información movilidad y sociodemográfica

ZT84  
ZT1259

- **CUESTIONARIOS**

EDM1996  
EDM2004  
ESM2014  
EDM2018

- **DOCUMENTO Síntesis**

EDM2004  
ESM2014  
EDM2018

- **FICHEROS DE DATOS**

Viajes ESM2014  
3 ficheros F, P4ymas, V EDM2018

- **Folleto divulgativo de la EDM2018**

## 2. PRODUCTOS edM2018

- **CAPAS** gis de las zonificaciones de transporte para su descarga
  - ZT84
  - ZT208
  - ZT1172
  - ZT1259
- **FICHAS** información sociodemográfica y de movilidad

### ZONA DE TRANSPORTE CENTRO (7901)

#### LOCALIZACIÓN Y DATOS SOCIOECONÓMICOS



Municipio	Madrid
Distrito (Solo Ciudad de Madrid)	Centro
Corredor	Municipio de Madrid
Corona	Alameda Central

	ZT84	Corredor	Comunidad Madrid
Superficie (km²)	5,2	604,5	8.025,4
Población 2017 (hab)	132.025	3.182.981	6.507.184
Hogares 2017	49.331	1.369.650	2.587.225
Uso Principal del Suelo	Residencial	Residencial	**
Plazas escolares	32.185	1.203.964	2.790.057
Empleo	181.543	632.920	1.309.488
Densidad de Población (hab/km²)	25.311	5.266	811
Índice de Motorización (x mil hab)	252	378	429
Nº de viajes por hogar	4,57	5,64	6,13
Ratio empleado/ocupados	2,54	1,21	0,98
Edad media	44	43	41

ZT84  
ZT1259

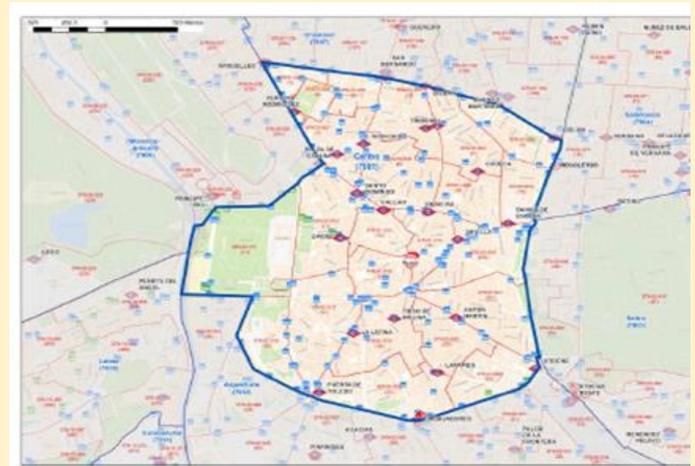
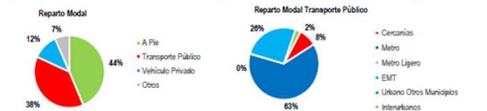
#### ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD

	ZT84	Corredor	Comunidad Madrid
Nº Viajes por persona	2,40	2,43	2,44
% Personas Viajan	88%	88%	89%
Viajes origen	579.123	8.172.557	15.770.641
Viajes destino	588.394	8.185.606	15.781.352
Viajes generados	359.304	8.005.223	15.811.511
Viajes atraídos	808.182	8.352.940	15.749.357
% Viajes Internos (Totales)	4%	12%	9%
% Viajes Internos (Mecanizados)	13%	98%	94%
Motivo Prioritario del Viaje	Trabajo (32%)	Compras (12%)	Estudio (14%)
Motivo de Atracción	Trabajo (34%)	Ocio (14%)	Trabajo (27%)
			Estudio (18%)

% Título Utilizado en las Etapas de Transporte Público					
	Sencillo	10 viajes	Abono	Tarjeta Azul	Mensual Cercanías
1%	21%	74%	2%	0%	2%

	ZT84		Corredor		Comunidad Madrid	
	Tiempo	Distancia	Tiempo	Distancia	Tiempo	Distancia
A Pie	19 min.	0,7 km	15 min.	0,8 km	18 min.	0,7 km
Transporte Público	23 min.	5,3 km	35 min.	5,5 km	23 min.	6,3 km
Vehículo Privado	31 min.	8,8 km	24 min.	7,8 km	39 min.	9,1 km
Otros	21 min.	4,5 km	24 min.	5,4 km	25 min.	6,8 km

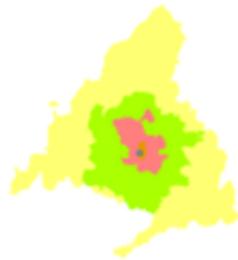
Principales Relaciones Origen-Destino	Viajes total			
	Centro - Centro	Centro - Chamberí	Centro - Arganzuela	Comunidad Madrid
	141.886	72.043	71.790	1.418.886
	14%	7%	7%	10%
	62%	67%	58%	42%



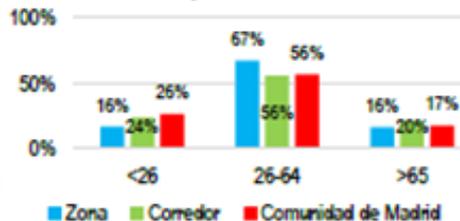
## 2. PRODUCTOS edM2018

- FICHAS información sociodemográfica y de movilidad

ZT84  
ZT1259



Grupos de edad



Municipio	Madrid
Distrito (Solo Ciudad de Madrid)	Centro
Corredor	Municipio de Madrid
Corona	Almendra Central

	ZT84	Corredor	Comunidad Madrid
Superficie (km <sup>2</sup> )	5,2	604,5	8.025,4
Población 2017 (hab)	132.025	3.182.981	6.507.184
Hogares 2017	69.331	1.369.650	2.587.225
Uso Principal del Suelo	Residencial	Residencial	***
Plazas escolares	32.185	1.203.964	2.790.057
Empleo	181.543	632.920	1.309.488
Densidad de Población (hab/km <sup>2</sup> )	25.311	5.266	811
Índice de Motorización (x mil hab)	252	378	429
Nº de viajes por hogar	4,57	5,64	6,13
Ratio empleo/ocupados	2,54	1,21	0,98
Edad media	44	43	41

## 2. PRODUCTOS edM2018

- FICHAS información sociodemográfica y de movilidad

ZT84  
ZT1259

### ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD

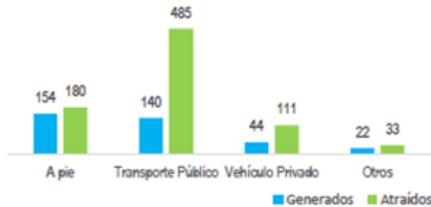
	ZT84		Corredor		Comunidad Madrid	
Nº Viajes por persona	2,40		2,43		2,44	
% Personas Viajan	88%		88%		89%	
Viajes origen	579.123		8.172.557		15.770.641	
Viajes destino	588.364		8.185.606		15.781.352	
Viajes generados	359.304	2%	8.005.223	51%	15.802.636	100%
Viajes atraídos	808.182	5%	8.352.940	53%	15.749.357	99%
% Viajes Internos (Totales)	4%		12%		18%	
% Viajes Internos (Mecanizados)	13%		98%		94%	
Motivo Prioritario del Viaje	Trabajo (32%)	Compras (12%)	(28%)	Estudio (14%)	Trabajo (27%)	Estudio (16%)
Motivo de Atracción	Trabajo (34%)	Ocio (14%)	Trabajo (30%)	Estudio (14%)	Trabajo (27%)	Estudio (16%)

% Título Utilizado en las Etapas de Transporte Público					
Sencillo	10 viajes	Abono	Tarjeta Azul	Mensual Cercanías	Otros
1%	21%	74%	2%	0%	2%

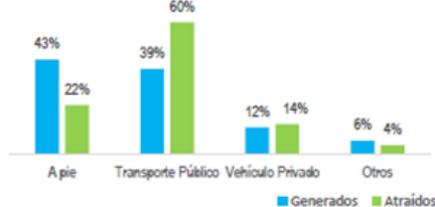
	ZT84		Corredor		Comunidad Madrid	
	Tiempo	Distancia	Tiempo	Distancia	Tiempo	Distancia
A Pie	19 min.	0,7 km	18 min.	0,8 km	18 min.	0,7 km
Transporte Público	23 min.	5,3 km	35 min.	5,5 km	23 min.	8,3 km
Vehículo Privado	31 min.	8,8 km	24 min.	7,8 km	39 min.	9,1 km
Otros	21 min.	4,5 km	24 min.	5,4 km	25 min.	6,8 km

Principales Relaciones Origen-Destino	Viajes total	% Total	% Mecanizados	% No Mecanizados
Centro - Centro:	141.806	14%	18%	82%
Centro - Chamberí:	72.043	7%	67%	33%
Centro - Arganzuela:	71.790	7%	58%	42%

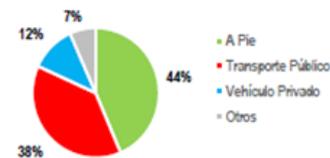
Reparto Modal Viajes Generados/Atraídos (miles)



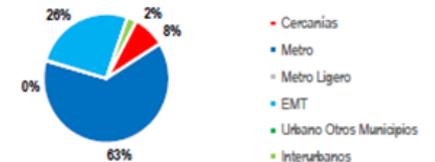
Reparto Modal Viajes Generados/Atraídos (%)



Reparto Modal

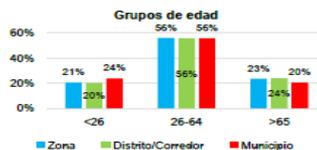
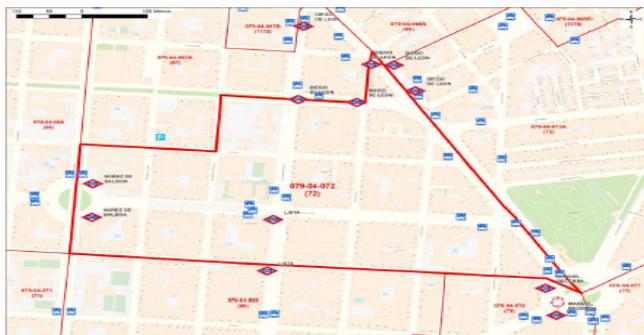


Reparto Modal Transporte Público



ZONA DE TRANSPORTE 079-04-072 (72)

LOCALIZACIÓN Y DATOS SOCIOECONÓMICOS



Municipio	Madrid
Distrito (Solo Ciudad de Madrid)	Salamanca
Corredor	Municipio de Madrid
Corona	Almendra Central

	ZT1259	Distrito/Corredor	Municipio
Superficie (km²)	0,3	5,4	604,5
Población 2017 (hab)	11.885	143.813	3.182.981
Hogares 2017	5.347	67.912	1.369.650
Uso Principal del Suelo	Residencial	Residencial	Residencial
Plazas escolares	3.120	52.727	1.203.964
Empleo	5.285	31.426	632.920
Densidad de Población (hab/km²)	41.216	26.769	5.266
Índice de Motorización (x mil hab)	261	367	378
Nº de viajes por hogar	5,61	5,60	5,64
Ratio empleo/ocupados	0,92	2,06	1,21
Edad media	45	46	43

ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD

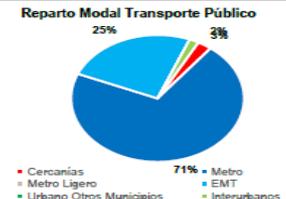
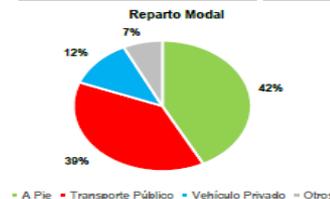
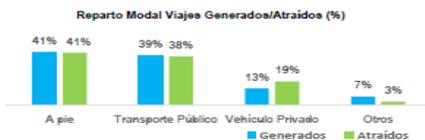
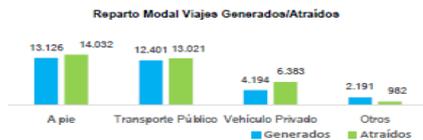
	ZT1259		Distrito/Corredor		Municipio	
Nº Viajes por persona	2,52		2,64		2,43	
% Personas Viajan	93%		88%		88%	
Viajes origen	33.228		533.888		8.172.557	
Viajes destino	33.102		536.524		8.185.606	
Viajes generados	31.912	0,20%	473.026	3%	8.005.223	51%
Viajes atraídos	34.418	0,22%	597.386	4%	8.352.940	53%
% Viajes Internos (Totales)	6%		14%		12%	
% Viajes Internos (Mecanizados)	16%		1%		96%	
Motivo Prioritario del Viaje	Trabajo (33%)	Estudio (12%)	Trabajo (26%)	Compras (14%)	Trabajo (30%)	Estudio (14%)
Motivo de Atracción	Trabajo (27%)	Estudio (16%)	Trabajo (34%)	Compras (11%)	Trabajo (30%)	Estudio (14%)

MODOS DE TRANSPORTE PÚBLICO

Intercambiadores de Transporte	Manuel Becerra	
Cercanías	Líneas	
	Estaciones	
Metro	Líneas	4; 5; 6; 9
	Estaciones	Diego de León; Lista; Núñez DE BALBOA
Metro Ligero	Líneas	
	Estaciones	
Autobuses Interurbanos	261; 282; 284	
Autobuses Urbanos	1; 106; 110; 12; 143; 2; 26; 38; 43; 48; 52; 53; 56; 61; 73; 74; C2; N2; N3; N5; N7	

**% Título Utilizado en las Etapas de Transporte Público**

Título	10 viajes	Abono Transporte	Tarjeta Azul	Mensual Cercanías	Otros
Utilizado	0%	17%	80%	3%	0%



ZonificacionZT84 | Información general | Datos | Visualización



Zonificación de transporte ZT84 de la ESM2014  
 Feature Layer de [ConsortioRegional](#)  
 Creado: 29 ago. 2019 Actualizado: 29 ago. 2019 Recuento de vistas: 220

- Abrir en Map Viewer
- Abrir en el visor de escenas
- Abrir en ArcGIS Desktop

### Descripción

Las zonas de transporte (ZT) constituyen la unidad espacial básica de análisis y agregación de información. La zonificación de la ESM2014, está constituida por 84 zonas de transporte para el ámbito de la Comunidad de Madrid. La ZT84 tiene una escala de división territorial a nivel de distritos y municipios, salvo en la corona C en la que se dan agregaciones de varios municipios.

### Detalles

Origen: [Feature Service](#)  
 Última actualización de los datos: 30 ago. 2019 15:18:58  
 Tamaño: 3 MB  
 ★★★★★



### Capas

**ZonificacionZT84**  
 Abrir con | URL de servicio

### Propietario

ConsortioRegional

### Términos de uso

<https://www.crtm.es/licencia-de-uso>

### Etiquetas

EDM2018, CRTM, Zonificación, Transporte, Comunidad de Madrid, Consortio Regional de Transportes de Madrid, Movilidad

### Créditos (atribución)

© CRTM

URL [Ver](#)

## 2. PRODUCTOS edM2018

### Encuestas de Movilidad

### Aplicación Gis ZT

### Datos abiertos

- **CAPAS** gis de las zonificaciones de transporte para su descarga

ZT84  
ZT208  
ZT1172  
ZT1259

- **FICHAS** información movilidad y sociodemográfica

ZT84  
ZT1259

- **CUESTIONARIOS**

EDM1996  
EDM2004  
ESM2014  
EDM2018

- **DOCUMENTO Síntesis**

EDM2004  
ESM2014  
EDM2018

- **FICHEROS DE DATOS**

Viajes ESM2014  
3 ficheros F, P4ymas, V EDM2018

- **Folleto divulgativo de la EDM2018**



24/02/2020 Capa de entidades Licencia personalizada

Descargar API

Mostrando 1 a 10 de 1.259

Sugerenc

FID	D_R	CD_ZT1259	ZT1259	Shape__Area	Shape__
1		1034	001-001	38553125.6586914	28428.9556
2		855	002-001	25068344.6132813	30728.8022
3		856	002-002	9253144.90429688	22954.8374
4		1035	003-001	45087682.717041	43236.1243
5		1087	004-001	37815955.6151123	26014.1838
6		857	005-001	27301365.8601074	29692.9125786003
7		858	005-002	16752721.3878174	25664.2945254512
8		859	005-003	12533164.1209717	17854.506166755
9		860	005-004	9679718.5357666	17456.7008566198
10		861	005-005	12811399.1706543	20748.3744772856

- Dataset completo
- Hoja de cálculo
- KML
- Shapefile
- Geodatabase de archivos
- Dataset filtrado
- Hoja de cálculo
- KML
- Shapefile

## 2. PRODUCTOS edM2018



### ENCUESTA DE MOVILIDAD DE LA COMUNIDAD DE MADRID 2018

Documento síntesis



Deloitte. ipd.

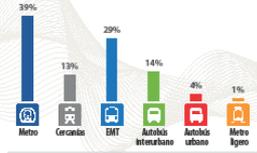


## 2. PRODUCTOS edM2018

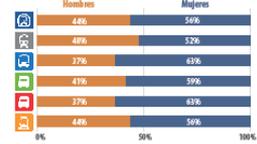
### edM2018

#### TRANSPORTE PÚBLICO

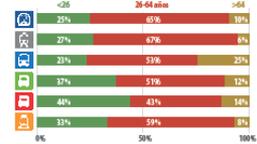
En la Comunidad de Madrid se realizan diariamente más de cinco millones de etapas en los distintos modos de transporte público.



#### VIAJES POR GÉNERO



#### VIAJES POR EDAD



Si desea consultar toda la información acerca de la edM2018, entre en: [www.crtm.es](http://www.crtm.es)

### ¿Cómo te mueves?



#### Encuesta domiciliaria de movilidad

### edM2018



#### edM2018

La edM 2018 tiene como objetivo recopilar y analizar la información de la movilidad de los residentes mayores de 3 años en la Comunidad de Madrid. Para ello se ha entrevistado a **85.064 personas** para conocer sus pautas de movilidad.

- 13.000 encuestas presenciales en hogares
- 50.800 encuestas telefónicas
- 1.259 zonas de transporte
- Día laboral de febrero a mayo de 2018

#### ÁMBITO TERRITORIAL



#### DATOS SOCIO-ECONÓMICOS

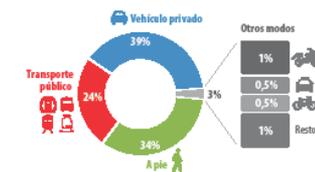
- 6,5 millones de residentes en la Comunidad de Madrid
- El municipio de Madrid alberga el 49% de la población y el 60% del empleo en la región
- 2,6 millones de hogares con un promedio de 2,52 personas por unidad familiar
- El índice de motorización es de 429 turismos por cada 1.000 habitantes

## Folleto divulgativo de la edM2018

#### MOVILIDAD GLOBAL

En la Comunidad de Madrid se realizan **15,8 millones de viajes diarios**, con un promedio de **2,4 viajes por persona** en un día laborable medio.

#### REPARTO MODAL



Dos de cada tres viajes se realizan en modos mecanizados (10,5 millones de viajes)

El 60% de los viajes se producen en modos sostenibles (a pie, transporte público o en bicicleta)

#### MOTIVO DE VIAJE

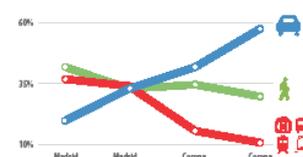


#### RELACIONES ORIGEN-DESTINO

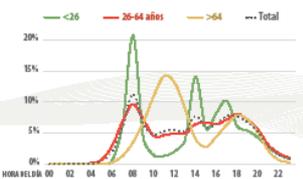
Viajes mecanizados (miles)

	Madrid alameda	Madrid periférica	Corona metropolitana	Corona regional
Madrid alameda	826,8			
Madrid periférica	1.609,7	1.899,3		
Corona metropolitana	817,9	1.262,2	3.026,7	
Corona regional	82,0	102,2	324,0	374,4

#### REPARTO POR CORONA DE RESIDENCIA



#### DISTRIBUCIÓN HORARIA DE LOS VIAJES POR EDAD





- En 2018 se consigue mayor equilibrio entre los dos tipos de campo, realizar un 41% de las entrevistas cara a cara y un 59% de entrevistas telefónicas.
- Con mayor probabilidad de éxito en CATI que en CAPI, hemos podido hacer un número de encuestas superior al haber elegido esta metodología Mixta que optimiza los recursos económicos existentes para la realización del trabajo.
- Definición de una zonificación compatible con anteriores y caracterización de uso preferente de cada una de ellas.
- Se han conseguido información de 85.064 personas con más de 3 años.

La edM2018 aporta datos muy valiosos de movilidad y de factores sociodemográficos de la población residente en la Comunidad de Madrid que no existen en ninguna otra fuente de información. Datos muy útiles no solo para mejorar la movilidad de los madrileños a través de la planificación del transporte como para otros campos de investigación de mercados, empleo, concentración de actividades, etc.

De momento ....



Mi correo actual es

[mariateresa.anton@madrid.org](mailto:mariateresa.anton@madrid.org)

Muchas gracias

26 febrero 2020



**Comunidad  
de Madrid**