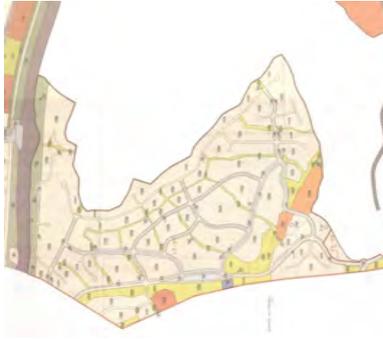




REGISTRO
Ayuntamiento de Boadilla del Monte
REGISTRO DE ENTRADAS DE LA WEB
Número: 39897/2021^{URAS}
Fecha: 10/12/2021 11:03
CSV: 28660IDOC2AAA9F72B560ADB4582



P.E.R.I. DEL SUELO
URBANO CONSOLIDADO
DENOMINADO "AD5
DOTACIONAL
MONTEPRÍNCIPE" DEL PLAN
GENERAL DE ORDENACIÓN
URBANA DE BOADILLA DEL
MONTE 2.015-(MADRID)



ESTUDIO DE TRÁFICO Y MOVILIDAD

BOADILLA DEL MONTE
(COMUNIDAD DE MADRID)



JUNIO 2021

C19008B

PROMOTOR: BOADILLA 95 S.A

REDACTORES: INFRAESTRUCTURAS, COOPERACIÓN Y
MEDIO AMBIENTE S.L.



INDICE

1	INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	2
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y DE SU ÁMBITO DE IMPLANTACIÓN	2
2.1	UBICACIÓN	2
2.2	CARACTERÍSTICAS ACTUALES DEL HOSPITAL DE MONTEPRÍNCIPE (PARCELA CATASTRAL 8543102VK2784S0001SX)	3
2.2.1	ESTRUCTURA DE SERVICIOS Y PERSONAL ASOCIADO	4
2.3	CARACTERÍSTICAS DE LA URBANIZACIÓN MONTEPRÍNCIPE	5
	CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA AD5 DOTACIONAL MONTEPRÍNCIPE	7
2.4	7
2.4.1	ESTRUCTURA DE SERVICIOS Y PERSONAL ESTIMADO EN AD5	9
3	ANÁLISIS DE MOVILIDAD	10
3.1	MOVILIDAD ASOCIADA A LOS HOSPITALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID	10
3.2	TRANSPORTE PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN MONTEPRÍNCIPE	16
3.3	MOVILIDAD ATRAIDA POR EL HOSPITAL UNIVERSITARIO HM MONTEPRÍNCIPE	18
3.4	MOVILIDAD ATRAIDA POR LA FUTURA AMPLIACIÓN – PARCELA AD5	22
3.5	MOVILIDAD TOTAL ATRAIDA POR EL ACTUAL HOSPITAL Y POR SU AMPLIACIÓN	26
4	DEMANDA DE PLAZAS DE APARCAMIENTO	28
4.1	DEMANDA PLAZAS DE APARCAMIENTO EN ACTUAL HOSPITAL HM – MONTEPRÍNCIPE	28
4.2	DEMANDA PLAZAS DE APARCAMIENTO EN FUTURA AMPLIACIÓN (PARCELA AD5)	28
4.3	DEMANDA TOTAL DE PLAZAS DE APARCAMIENTO	29
4.4	DATOS DE USO ACTUAL DEL APARCAMIENTO FACILITADOS POR HM – HOSPITAL MONTEPRÍNCIPE	29
5	RED VIARIA DE REFERENCIA Y TRÁFICO ASOCIADO	30
5.1	TRÁFICO EN EL ÁREA HOMOGÉNEA 17 - MONTEPRÍNCIPE	31
5.1.1	ACCESOS A LA URBANIZACIÓN	31
5.1.2	DATOS DEL ÁREA HOMOGÉNEA 17 - MONTEPRÍNCIPE	32
5.1.3	ESTIMACIONES DE TRÁFICO – AH17 - MONTEPRÍNCIPE	32
6	ANÁLISIS FUNCIONAMIENTO GLORIETA SALIDA PARCELA AD5 + HM MONTEPRÍNCIPE	34
6.1	ASIGNACIÓN DE TRÁFICOS	34
6.2	ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE LA GLORIETA Y NIVELES DE SERVICIO	36



1 INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El presente estudio de movilidad y tráfico de la parcela AD5 “DOTACIONAL MONTEPRINCIPE” ha sido encargado por la empresa NRCR ARQUITECTOS a la empresa Infraestructuras, Cooperación y Medio Ambiente SL en el marco de la tramitación del PERI del suelo urbano consolidado denominado AD5 Dotacional-Montepríncipe.

El estudio se redacta con el fin de cumplir los siguientes objetivos:

- Realizar un estudio del tráfico atraído y generado por el acceso a la parcela AD5 “Dotacional Montepríncipe” así como por el hospital cercano y afección sobre viales existentes
- Análisis de necesidad de plazas de aparcamiento asociados tanto al antiguo como al nuevo hospital.

De acuerdo con lo recogido en la ficha del PGOU de Boadilla del Monte una de las obligaciones de los promotores del ámbito es la de estudiar el impacto del tráfico sobre la urbanización Montepríncipe y la urbanización Montegancedo (Pozuelo de Alarcón), siendo con cargo al sector la ejecución de la rotonda exterior sita en la confluencia de la avenida de Montepríncipe y la prolongación de la avenida de Montegancedo y la ejecución de dicha prolongación, así como la remodelación de la avenida de Montepríncipe en el frente del ámbito.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y DE SU ÁMBITO DE IMPLANTACIÓN

2.1 UBICACIÓN

La parcela AD5 “Dotacional Montepríncipe” del Plan General de Ordenación Urbana de Boadilla del Monte, se ubica en la Avenida de Montepríncipe número 27, lindando al sur con la parcela donde se ubica el actual Hospital de Montepríncipe, al oeste con el monte de Boadilla y al este y noreste con la Avenida de Montepríncipe.

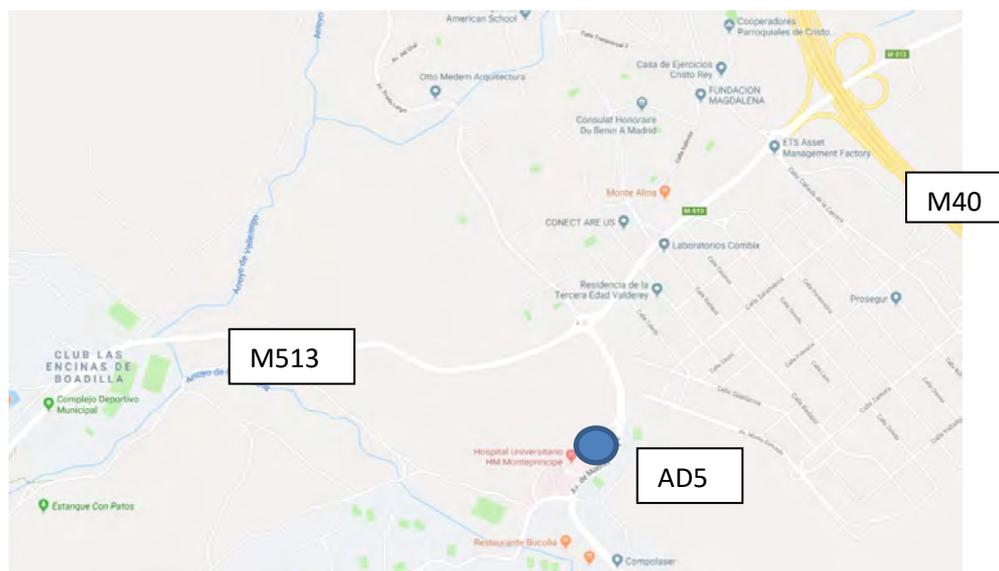


Imagen 1. Ubicación parcela AD5



Imagen 2. Estado actual parcelas HM Hospital Universitario Montepríncipe y AD5

2.2 CARACTERÍSTICAS ACTUALES DEL HOSPITAL DE MONTEPRÍNCIPE (PARCELA CATASTRAL 8543102VK2784S0001SX)

Uno de los principales generadores de tráfico en el entorno del ámbito AD5 “Dotacional Montepríncipe” es el actual Hospital de Montepríncipe, situado en la parcela catastral 8543102VK2784S0001SX) con acceso a través del ámbito de la AD5.

Es necesario por lo tanto tener en cuenta los usos asociados al hospital actual como generadores y atractores de tráfico.

De acuerdo a la información existente en el catastro, el actual Hospital de Montepríncipe tiene una superficie construida de 20.715 m², que a su vez se ubican sobre una parcela de 11727 m² de suelo.



Imagen 3. Parcela catastral Hospital de Montepríncipe

REFERENCIA CATASTRAL	DIRECCIÓN	USO	SUP. CONSTRUIDA (m2)	AÑO	PARTICIPACIÓN DEL INMUEBLE
8543102VK2784S0001SX	AV MONTEPRINCIPE 27	Sanidad y Beneficencia	20.715	1998	100,00

 Información de parcelas e inmuebles

PARCELA CATASTRAL 8543102VK2784S

Croquis



Fotografía fachada



Parcela construida sin división horizontal
 AV MONTEPRINCIPE 27
 BOADILLA DEL MONTE (MADRID)
 11.717 m²

INFORMACIÓN DE LOS INMUEBLES [Excel](#)

8543102VK2784S0001SX AV MONTEPRINCIPE 27
 Sanidad y Beneficencia | 20.715 m² | 100,00% | 1998

Imagen 4. Ficha catastro parcela 8543102VK2784S0001SX

2.2.1 ESTRUCTURA DE SERVICIOS Y PERSONAL ASOCIADO

De acuerdo con los datos existentes en la página web del Hospital de Montepríncipe los servicios prestados por el mismo son los siguientes:

RESUMEN DOTACION HOSPITAL UNIVERSITARIO MONTEPRINCIPE	
HOSPITALIZACIÓN GENERAL	96
CAMAS EN HABITACIÓN INDIVIDUAL	50
UCI DE ADULTOS	10
UCI-2	6
UCI PEDIÁTRICA Y NEONATAL	25
HOSPITAL DE DÍA MEDICO - QUIRÚRGICO	5
SERVICIO DE URGENCIAS MÉDICAS	35
ÁREA DE QUIRÓFANOS Y PARITORIOS	10

RESUMEN DOTACION HOSPITAL UNIVERSITARIO MONTEPRINCIPE	
ÁREA DE URGENCIAS DE ADULTOS 24 HORAS	15
ÁREA DE URGENCIAS PEDIÁTRICAS 24 HORAS	10
ÁREA DE CONSULTAS EXTERNAS	
HOSPITALIZACIÓN PEDIÁTRICA	20
UNIDAD DE ENFERMERÍA	14
HOSPITAL DE DÍA PEDIÁTRICO	6
HOSPITALIZACIÓN CARDIOLÓGICA	67
UNIDADES DE ENFERMERÍA	26
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	6
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS Y CORONARIOS	10
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS Y NEONATOLOGÍA	25
HOSPITALIZACIÓN OBSTÉTRICO-GINECOLÓGICA	31
UNIDAD DE ENFERMERÍA	31
UNIDAD DE ONCOLOGÍA Y HEMATOLOGÍA PEDIÁTRICA	14
UNIDAD DE ENFERMERÍA	8
HOSPITAL DE DÍA ONCOHEMATOLOGÍA	2
SALAS DE PROCEDIMIENTOS	1
SALA DE MUSICOTERAPIA	1
SALA DE ESTAR PADRES Y PACIENTES	1
ÁREA DE CONSULTAS	1
ESPECIALIDADES MÉDICAS	57
UNIDADES CONSULTAS GENERALES	26
UNIDAD DE CONSULTAS DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA	17
UNIDAD CONSULTAS PEDIATRÍA	7
SALA DE LACTANCIA	1
CONSULTAS ENFERMERÍA	2
UNIDADES CONSULTAS ESPECÍFICAS	4
UNIDAD DE ONCOLOGÍA	21
HOSPITAL DE DÍA	10
CONSULTAS	3
SERVICIO DE RADIOLOGÍA	8
TOTAL	341

2.3 CARACTERÍSTICAS DE LA URBANIZACIÓN MONTEPRINCIPE

La Parcela AD5 se ubica en el interior de la urbanización Montepíncipe lo que implica la necesidad de analizar los tráficos generados y atraídos por esta urbanización, teniendo en cuenta que la misma se encuentra con edificación ya consolidada.

Los usos existentes en la urbanización se describen en la ficha del área homogénea AH-17 del PGOU de Boadilla del Monte y se resumen a continuación.

DATOS INICIALES		
Superficie Ámbitos de suelo Urbano no Consolidado (m2)		-
Superficie Inicial Área Homogénea (m2)		1.782.559,00
Superficie Edificada (m2c)		388.299,67
Superficie Edificada Homogeneizada (m2cug)		386.383,79
Coeficiente de Edificabilidad (m2c/m2)		0,218
Coeficiente de Edificabilidad homogeneizada (m2cug/m2)		0,217
REDES LOCALES	Espacios Libres y Zonas Verdes	306.885,64
	Equipamientos Sociales y Servicios Urbanos	42.856,79
	Infraestructura Viaria	160.507,74
	TOTAL RL	510.250,17
REDES GENERALES	Espacios Libres y Zonas Verdes	59.595,54
	Equipamientos Sociales y Servicios Urbanos	18.682,69
	Infraestructura Viaria	-
	TOTAL RG	78.278,23
REDES SUPRAMUNICIPALES	Espacios Libres y Zonas Verdes	-
	Equipamientos Sociales y Servicios Urbanos	-
	Infraestructura Viaria	-
	Vía pecuaria	-
	TOTAL RS	-
Total Superficie Redes Locales (m2)		510.250,17
Coeficiente de Redes Locales (m2/m2c)		1,314

Así mismo del recuento de las parcelas unifamiliares existentes se deduce que existen un total de 627 parcelas de uso residencial en el AH17.

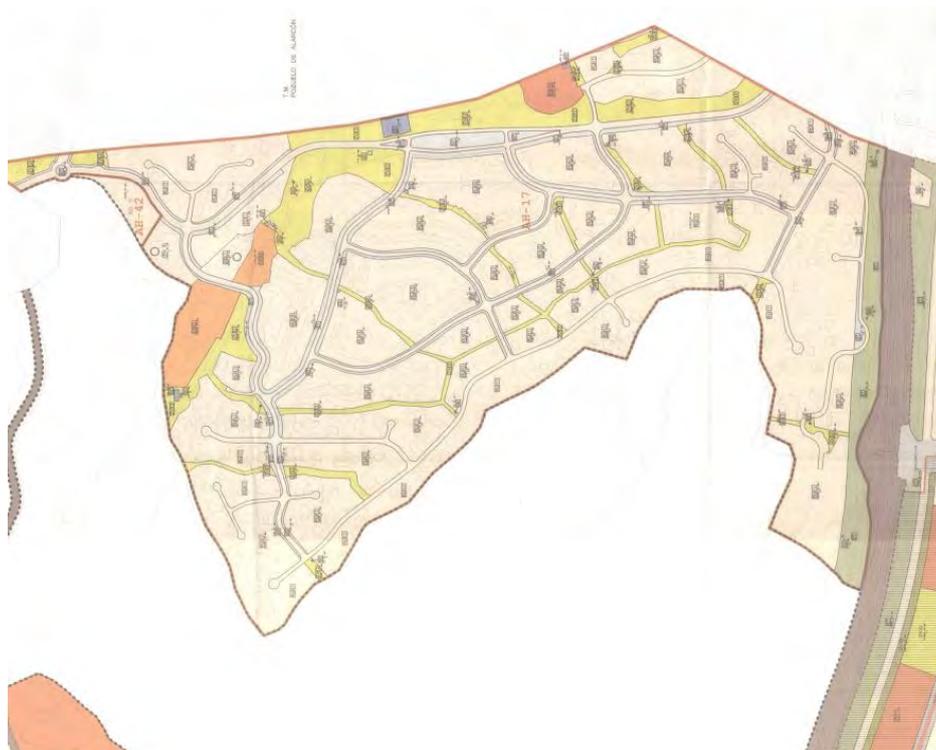


Imagen 5. Área Homogénea 17 - Montepíncipe

2.4 CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA AD5 DOTACIONAL MONTEPRÍNCIPE

La parcela AD5 “Dotacional Montepríncipe” del Plan General de Ordenación Urbana de Boadilla del Monte, se ubica en la Avenida de Montepríncipe número 27.

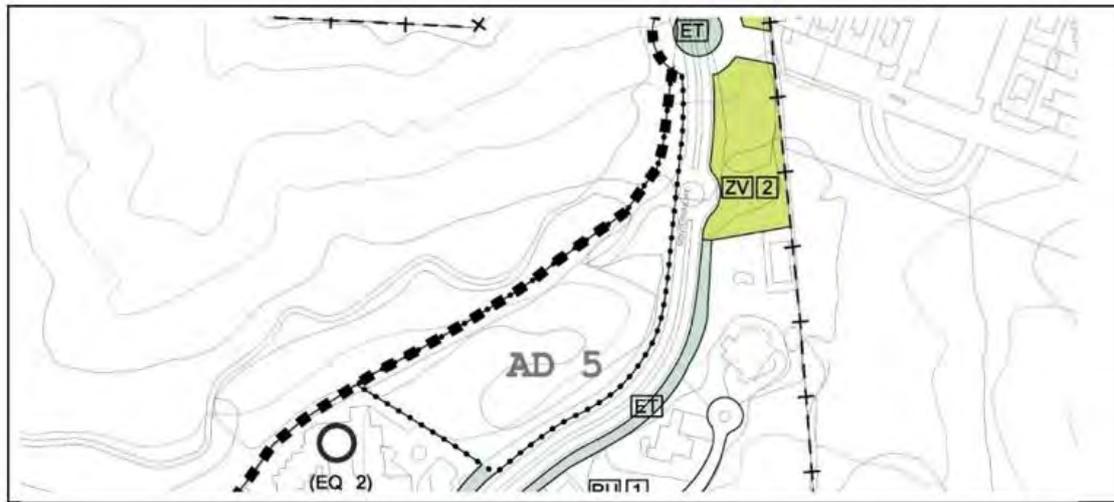


Imagen 6. Recinto actuación de dotación en suelo urbano consolidado AD5 “Dotacional Montepríncipe”

Los objetivos fijados por la ficha del PGOU aprobado son los siguientes:

- Posibilitar la implantación de un equipamiento privado (con regulación de usos en cumplimiento de Sentencia) junto al Hospital Madrid-Montepríncipe.
- Obtención de suelos de cesión para la implantación de espacio de transición y una zona de aparcamiento público sobre rasante.
- Ejecución de obras exteriores de conexión con la urbanización Montegancedo.

Los parámetros urbanísticos fijados en la ficha son los siguientes:

PÁRAMETROS URBANÍSTICOS:

ESTADO INICIAL:

ORDENANZA	SUPERFICIE	EDIFICABILIDAD	m ² c	Nº viviendas
EQ-2/ZV-4/RV (*)	13.519	-	0(*)	-

(*) El PG2001 contempla la obtención de suelos públicos por expropiación. A efectos del estado inicial de actuación de dotación, se considera la superficie construida del planeamiento anterior, esto es, el PPOU aprobado de la UR-16 Montepríncipe (año 1.969), en el que la parcela carecía de edificabilidad.

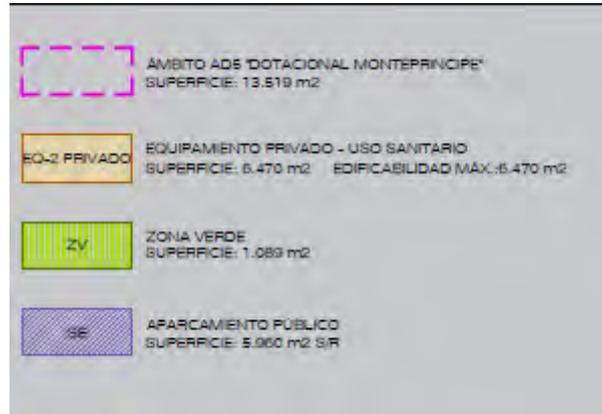
NUEVO PLAN GENERAL E INCREMENTOS:

ORDENANZA	SUPERFICIE	EDIFICABILIDAD	m ² c	Nº viviendas
EQ-2 PRIVADO	6.470	1	6.470	-
SU (*)	5.960	-	-	-
ZV-2 (*)	1.089	-	-	-
TOTAL	13.519	-	6.470	-
INCREMENTOS:			6.470	-

(*) Redes públicas locales.

Imagen 7. Cuadro de parámetros urbanísticos

Los parámetros establecidos por la ordenación del PERI son los siguientes :



2.4.1 ESTRUCTURA DE SERVICIOS Y PERSONAL ESTIMADO EN AD5

Partiendo de la hipótesis de que en la parcela EQ-2 PRIVADO de superficie 8765 m², con una edificabilidad de 6470 m²c, se destina a ampliación del uso hospitalario, se ha aplicado la ratio resultante de dividir los usos existentes actualmente en el HM Montepíncipe entre los m²c en la parcela (20715 m²c).

De esta manera los resultados obtenidos se resumen en la siguiente tabla:

RESUMEN DOTACION HOSPITAL UNIVERSITARIO MONTEPRINCIPE		RATIO (plazas/m2c)	AD-5
HOSPITALIZACIÓN GENERAL		0.0046	32
CAMAS EN HABITACIÓN INDIVIDUAL	96	0.0024	16
UCI DE ADULTOS	50	0.0005	4
UCI-2	10	0.0003	2
UCI PEDIÁTRICA Y NEONATAL	6	0.0012	8
HOSPITAL DE DÍA MEDICO - QUIRÚRGICO	25	0.0002	2
SERVICIO DE URGENCIAS MÉDICAS		0.0017	13
ÁREA DE QUIRÓFANOS Y PARITORIOS	35	0.0005	4
ÁREA DE URGENCIAS DE ADULTOS 24 HORAS	10	0.0007	5
ÁREA DE URGENCIAS PEDIÁTRICAS 24 HORAS	15	0.0005	4
ÁREA DE CONSULTAS EXTERNAS	10		
HOSPITALIZACIÓN PEDIÁTRICA		0.0010	7
UNIDAD DE ENFERMERÍA	20	0.0007	5
HOSPITAL DE DÍA PEDIÁTRICO	6	0.0003	2
HOSPITALIZACIÓN CARDIOLÓGICA		0.0032	23
UNIDADES DE ENFERMERÍA	67	0.0013	9
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS	6	0.0003	2
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS Y CORONARIOS	10	0.0005	4
UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS PEDIÁTRICOS Y NEONATOLOGÍA	25	0.0012	8
HOSPITALIZACIÓN OBSTÉTRICO-GINECOLÓGICA		0.0015	10
UNIDAD DE ENFERMERÍA	31	0.0015	10
UNIDAD DE ONCOLOGÍA Y HEMATOLOGÍA PEDIÁTRICA		0.0007	8
UNIDAD DE ENFERMERÍA	14	0.0004	3
HOSPITAL DE DÍA ONCOHEMATOLOGÍA	8	0.0001	1
SALAS DE PROCEDIMIENTOS	2	0.0000	1
SALA DE MUSICOTERAPIA	1	0.0000	1
SALA DE ESTAR PADRES Y PACIENTES	1	0.0000	1
ÁREA DE CONSULTAS	1	0.0000	1
ESPECIALIDADES MÉDICAS		0.0028	22
UNIDADES CONSULTAS GENERALES	57	0.0013	9
UNIDAD DE CONSULTAS DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA	26	0.0008	6
UNIDAD CONSULTAS PEDIATRÍA	17	0.0003	3
SALA DE LACTANCIA	7	0.0000	1
CONSULTAS ENFERMERÍA	1	0.0001	1
CONSULTAS ENFERMERÍA	2		

RESUMEN DOTACION HOSPITAL UNIVERSITARIO MONTEPRINCIPE		RATIO (plazas/m2c)	AD-5
UNIDADES CONSULTAS ESPECÍFICAS	4	0.0002	2
UNIDAD DE ONCOLOGÍA	21	0.0010	8
HOSPITAL DE DÍA	10	0.0005	4
CONSULTAS	3	0.0001	1
SERVICIO DE RADIOLOGÍA	8	0.0004	3
TOTAL	341	0.0165	123

3 ANÁLISIS DE MOVILIDAD

3.1 MOVILIDAD ASOCIADA A LOS HOSPITALES DE LA COMUNIDAD DE MADRID

La movilidad del hospital de HM Montepríncipe se asimila, a efectos del presente estudio, a la de la Fundación Hospital de Alcorcón, estudiada mediante encuesta específica realizada en septiembre de 2005 y que sirvió de base al “Estudio de Tráfico para la Realización de un Hospital en Torrejón de Ardoz (Madrid) redactado por la empresa TTU.

La existencia de una estación de ferrocarril (estación de Soto de Henares) en las inmediaciones del Hospital de Torrejón de Ardoz permite hacer esta extrapolación, al considerarse similares las condiciones de accesibilidad.

Se reproducen a continuación las conclusiones derivadas del citado estudio de acuerdo con lo incluido en el documento del estudio de Tráfico del hospital de Torrejón de Ardoz¹:

“La encuesta se realizó el Jueves 1 de Septiembre de 2005, día laborable, sin incidencias particulares en el desarrollo de las actividades del centro.

El trabajo de campo fue desarrollado en el periodo comprendido entre las 7:30 h de la mañana y las 22 h de la noche en los principales accesos al hospital. Simultáneamente se realizó el aforo de los vehículos y las personas que accedían al recinto del hospital. Se realizaron un total de 1.161 encuestas, considerándose válidas 1.119.

El cuestionario registraba:

- 1. Puerta de acceso al centro*
- 2. Hora de llegada al hospital*
- 3. Municipio de origen*
- 4. Actividad a realizar en el centro (motivo)*
- 5. Número de personas (encuestado más acompañantes)*

¹ Fuente : Estudio de Tráfico para la realización de un Hospital en Torrejón de Ardoz (Madrid). TTU

6. Descripción del aparcamiento (dentro o fuera del recinto hospitalario, etc.)



Encuesta de movilidad. Fundación Hospital de Alorcón.
Septiembre 2005

TT&U, en colaboración con el Ayuntamiento de Madrid, está realizando un estudio de movilidad de la Fundación Hospital de Alorcón. Quisiéramos conocer sus hábitos de transporte en su trayecto de llegada al recinto. Agradeceríamos su colaboración al rellenar este cuestionario. Por favor, **conteste las preguntas en el orden indicado, marcando con una cruz la respuesta, según el caso. Si tiene alguna duda, las personas que le han facilitado el cuestionario pueden resolverla.** Le agradeceríamos que se tomara el tiempo de contestar el cuestionario, que le será recogido a la salida.

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Los datos solicitados a continuación sobre acceso al Centro se refieren al día de **HOY**, 1 de Septiembre.

ACCESO AL CENTRO (Si en el día de hoy ha venido más de una vez, refiérase al primer viaje)

<p>1 PUERTA DE ACCESO</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>	<p>3 MUNICIPIO DESDE EL QUE VIÑO</p> <p>Municipio _____</p> <p style="font-size: x-small;">(Si vino de Madrid, indicar distrito)</p>
<p>2 HORA DE LLEGADA AL CENTRO</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p style="font-size: x-small;">Hora</p> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div> <div style="margin-right: 10px;"> <p style="font-size: x-small;">Minuto</p> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin-bottom: 5px;"></div>

<p>4 ¿QUÉ ACTIVIDAD VA A REALIZAR EN EL CENTRO? (Si viene más de una persona, indicar el motivo principal)</p> <p>Trabajo (Médico, Titulado Superior, Dirección) <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Trabajo (Enfermero, Celador, Administrativo, resto personal) <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Reparto, Distribución, Gestiones <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Consulta <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Tratamiento <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Ingreso, Intervención quirúrgica <input type="checkbox"/> 6 → Paso a 5</p> <p>Urgencias <input type="checkbox"/> 7</p> <p>Visita a un paciente <input type="checkbox"/> 8</p>	<p>5 SI VIÑO A CONSULTA, TRATAMIENTO, INGRESO, URGENCIA O VISITA ¿CUÁNTAS PERSONAS VIENEN CON USTED?</p> <p>1 (viajaba solo) <input type="checkbox"/> 1</p> <p>2 <input type="checkbox"/> 2</p> <p>3 <input type="checkbox"/> 3</p> <p>4 <input type="checkbox"/> 4</p> <p>5 o más <input type="checkbox"/> 5</p>
---	--

<p>6 CÓMO HA LLEGADO AL CENTRO (indique solo el modo de la ÚLTIMA ETAPA)</p> <p>Vehículo privado <input type="checkbox"/> 1 → Paso a 7 y 8</p> <p>Moto <input type="checkbox"/> 2</p> <p>Metro <input type="checkbox"/> 3</p> <p>Cercanías <input type="checkbox"/> 4</p> <p>Autobús urbano <input type="checkbox"/> 5</p> <p>Autobús interurbano <input type="checkbox"/> 6</p> <p>Taxi <input type="checkbox"/> 7</p> <p>Andando todo el viaje <input type="checkbox"/> 8</p> <p>Otros (bicicleta, etc) <input type="checkbox"/> 9</p>	<p>7 SI VIÑO EN COCHE ¿CUÁNTAS PERSONAS VIAJABAN EN EL COCHE?</p> <p>1 (viajaba solo) <input type="checkbox"/> 1</p> <p>2 <input type="checkbox"/> 2</p> <p>3 <input type="checkbox"/> 3</p> <p>4 <input type="checkbox"/> 4</p> <p>5 o más <input type="checkbox"/> 5</p>
--	---

<p>8 SI VIÑO EN COCHE ¿CÓMO APARCÓ?</p> <p>Parking del Hospital <input type="checkbox"/> 1</p> <p>Otro parking <input type="checkbox"/> 2</p> <p>En la calle <input type="checkbox"/> 3</p> <p>No ha aparcado <input type="checkbox"/> 4</p> <p style="font-size: x-small;">(le han dejado en la puerta)</p>

OBSERVACIONES ENCUESTADOR

Imagen 8: Cuestionario de la Encuesta de movilidad de la Fundación hospital Alorcón (2005)

En la tabla 4.1 se observa como el mayor número de accesos se produce de 8 a 9h de la mañana. Coincide con la hora punta de accesos en vehículo privado.

Tabla 4.1. Distribución horaria de accesos (sin distinguir modo de transporte)

HORA	ACCESOS	%
7:00 - 8:00	601	6,13%
8:00 - 9:00	1.183	12,06%
9:00 - 10:00	1.078	10,99%
10:00 - 11:00	890	9,07%
11:00 - 12:00	965	9,83%
12:00 - 13:00	923	9,41%
13:00 - 14:00	620	6,32%
14:00 - 15:00	583	5,95%
15:00 - 16:00	402	4,09%
16:00 - 17:00	311	3,17%
17:00 - 18:00	499	5,09%
18:00 - 19:00	505	5,15%
19:00 - 20:00	533	5,43%
20:00 - 21:00	449	4,58%
21:00 - 22:00	269	2,75%
TOTAL	9.811	100,00%

ACCESOS EN HORA PUNTA DE LA MAÑANA: REPARTO MODAL

El 60% de los accesos al hospital se efectúan en vehículo privado, frente al 23 % en transporte público. Cerca de un 14% de personas acceden al hospital andando.

Por actividades, los trabajadores de titulación superior, médicos o personal de Dirección, agrupados en “Trabajo 1” acuden principalmente al hospital en coche, frente al 18,5% que lo hace en transporte público.

Se equilibra el reparto en el caso de enfermeros, celadores, administrativos y resto del personal del Hospital; agrupados en “Trabajo 2”. Un 40% accede al centro en vehículo privado y un 40% lo hace en transporte público.

El reparto modal de los accesos en la hora punta de la mañana es similar al reparto modal en el conjunto dl día. Se explicita en la Tabla 4.2.

Tabla 4.2. Reparto modal de accesos al Hospital en hora punta por actividades desempeñadas (%)

MOTIVO	VEH. PRIVADO	T. PÚBLICO	TAXI	ANDANDO	OTROS	TOTAL	
Trabajo 1(Sup)	84,11%	15,89%	0,0%	0,0%	0,0%	100%	148
Trabajo 2(dipl)	46,76%	41,83%	0,0%	11,41%	0,0%	100%	155
Gestiones, reparto	73,21%	0,0%	0,0%	26,79%	0,0%	100%	22
Consulta	54,16%	30,97%	1,24%	12,39%	1,24%	100%	476
Tratamiento	64,56%	17,72%	0,0%	17,72%	0,0%	100%	100
Ingreso, interv.	75,45%	0,0%	0,0%	24,55%	0,0%	100%	96
Urgencias	100%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	100%	16
Visita	61,75%	20,86%	0,0%	17,39%	0,0%	100%	170
Total general	61,62%	24,42%	0,50%	12,96%	0,50%	100%	
TOTAL	729	289	6	153	6		1.183

VEHÍCULO PRIVADO (GRADO DE OCUPACIÓN) Y MODO DE APARCAMIENTO

La mayoría de las personas que acceden al hospital, y en particular en la hora punta de la mañana optan por estacionar sus vehículos en el parking interno al recinto del hospital. Representan un 70% de los vehículos.

Tabla 4.3. Modo de aparcamiento de accesos en vehículo privado en hora punta, 8-9h.

MOTIVO	PARKING HOSPITAL		EN LA CALLE		NO ESTACIONAMIENTO		TOTAL
	Veh.	%	Veh.	%	Veh.	%	
Trabajo (Sup)	84	96,15%	3	3,85%	0	0,00%	105
Trabajo (dipl)	61	94,12%	4	5,88%	0	0,00%	68
Gestiones, reparto	8	50,0%	8	50,00%	0	0,00%	16
Consulta	34	53,13%	24	37,50%	6	9,38%	129
Tratamiento	5	22,22%	14	66,67%	2	11,11%	36
Ingreso, interv.	8	100,0%	0	0,00%	0	0,00%	24
Urgencias	4	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	8
Visita	15	50,00%	11	35,71%	4	14,29%	56
TOTAL	219	70,00%	64	24,55%	13	5,45%	443

El grado de ocupación en los vehículos de los trabajadores es próximo a 1. Es decir, los trabajadores acuden solos, a diferencia de las personas que acuden por otros motivos, consulta, tratamiento, ingreso.... que suelen hacerlo acompañadas, con valores de grado de ocupación en el entorno de 2.

Tabla 4.4. Número de vehículos en hora punta de 8-9h, según actividad

MOTIVO	PASAJEROS	GRAD. OCUP	VEHÍCULOS
Trabajo (Sup)	125	1,19	105
Trabajo (dipl)	72	1,06	68
Gestiones, reparto	16	1,00	16
Consulta	258	2,00	129
Tratamiento	64	1,78	36
Ingreso, interv.	72	3,00	24
Urgencias	16	2,00	8
Visita	105	1,88	56
TOTAL	729	1,65	443

ORIGEN DE LOS DESPLAZAMIENTOS

El reparto de origen de los desplazamientos al hospital varía en función de la actividad desempeñada en el mismo, tal y como se observa en la Tabla 4.5.

El 57% de los trabajadores incluidos en el grupo Trabajo 1(médicos, titulados superiores y personal de dirección) procede del municipio de Madrid.

Para el resto de actividades se observa un fuerte localismo, Gran parte de los desplazamientos, tiene su origen en el área servida por el hospital.

El 23% del resto de los trabajadores, agrupados en Trabajo 2, accede al hospital desde Alcorcón. El 45.5% de los desplazamientos totales en hora punta de la mañana tiene su origen en Alcorcón.

Tabla 4.5. Origen de los desplazamientos según actividad, Hora punta de mañana 8-9 h

MUNICIPIO	ACTIVIDAD								
	TRABAJO (SUP)	TRABAJO (DIPL)	GESTIÓN, REPARTO	CONSULTA	TRATAMIENTO	INGRESO, INTERVENCIÓN.	URGENCIAS	VISITA	TOTAL
Alcalá de Henares	5	4							9
Alcobendas	5								5
Alcorcón	5	17		177	50	60		22	332
Fuenlabrada								15	15
Getafe		4							4
Las Rozas	10								10
Leganés								7	7
Madrid	72	21	8	16			8	15	141
Majadahonda	10	9	4						22
Moralzarzal	5								5
Móstoles	5	4		32					41

Tabla 4.5. Origen de los desplazamientos según actividad, Hora punta de mañana 8-9 h

MUNICIPIO	ACTIVIDAD								TOTAL
	TRABAJO (SUP)	TRABAJO (DIPL)	GESTIÓN, REPARTO	CONSULTA	TRATAMIENTO	INGRESO, INTERVENCIÓN.	URGENCIAS	VISITA	
Navalcamero		4		8	7			7	27
Parla			4						4
Pozuelo de Alarcón	10								10
San Martín de Valdeiglesias					7				7
San Sebastián de los Reyes		4							4
Torrelodones								7	7
Villamanta								7	7
Villamantilla				8					8
Villaviciosa de Odón				8			8	7	24
Otros		4		8		12		15	39
TOTAL	125	72	16	258	64	72	16	105	729

PAUTAS IDENTIFICADAS

La actividad del hospital se concentra en la mañana, durante la que se realizan la mayor parte de las consultas e ingresos. Consecuentemente el turno de la mañana, de 8 a 15 horas concentra el mayor número de trabajadores, tanto personal sanitario como administrativo.

La hora punta de accesos se produce de 8 a 9 de la mañana, coincidiendo con la hora en la que acceden más vehículos privados al recinto del hospital.

- El 61% de las personas que acceden al hospital en la hora punta lo hacen en vehículo privado. El 70% de los mismos estacionan su vehículo en el parking del hospital.

Varía el reparto entre medios de transporte según la actividad desempeñada en el hospital:

- El 84% de los trabajadores agrupados en Trabajo 1 acuden al hospital en vehículo privado. El 58% accede desde el municipio de Madrid.
- El 47% de los trabajadores agrupados en Trabajo 2 acceden en vehículo privado y el 42% en transporte público. Del total de Trabajo 2, el 24% accede desde Alcorcón, y el 29% desde Madrid.

Se observa igualmente un fuerte localismo para el resto de actividades ligadas al hospital:

- El 68% de los accesos a consultas en hora punta de la mañana proceden de Alcorcón. De estos, el 54% accede en vehículo privado, el 31% en transporte público y el 13% andando.

3.2 TRANSPORTE PÚBLICO EN LA URBANIZACIÓN MONTEPRINCIPE

En las inmediaciones de la parcela del actual hospital y por lo tanto de la parcela AD5 “Dotacional Montepíncipe” se ubica una parada de autobús interurbano (líneas 566 / 571 / 573 / N905), todas las líneas están conectadas con el metro ligero de Boadilla del Monte – Pozuelo de Alarcón, que se sitúa en el extremo opuesto de la avenida de Montepíncipe.



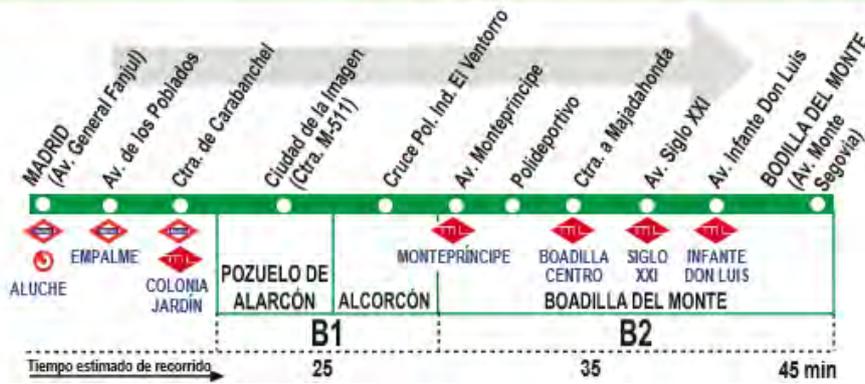
Código de parada: 11978

Código de parada	11978
Denominación	AV.MONTEPRINCIPE-HOSPITAL MONTEPRINCIPE
Tipo de vía	Avda
Partícula	de
Nombre de vía	Montepíncipe
Número	25
Código postal	28660
Zona tarifaria	B2

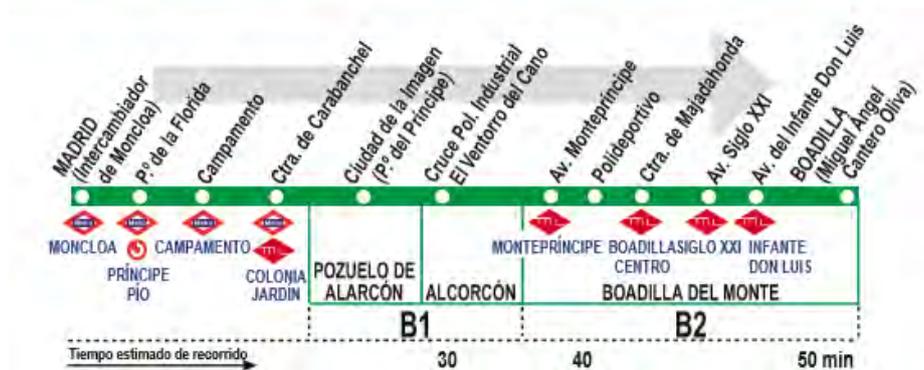
566 Boadilla del Monte - Pozuelo de Alarcón



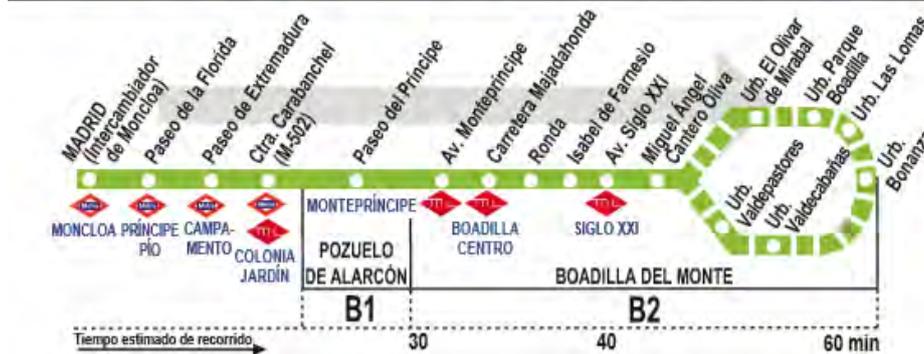
571 Madrid (Aluche) - Boadilla (Por Urb. Montepíncipe)



573 Madrid (Moncloa) - Boadilla (por Urb. Montepríncipe)



N905 Madrid (Moncloa) - Boadilla del Monte



3.3 MOVILIDAD ATRAIDA POR EL HOSPITAL UNIVERSITARIO HM MONTEPRÍNCIPE

En base a los parámetros de movilidad definidos en la encuesta analizada en los puntos anteriores se han calculado los viajes con origen/destino en el hospital HM Montepríncipe (ya en servicio) clasificando los mismos en las siguientes categorías:

1. *Pacientes*
2. *Acompañantes*
3. *Visitantes*
4. *Personal titulado y de Dirección (al que se denominará “Trabajo 1”)*
5. *Resto de personal (al que se denominará “Trabajo 2”)*
6. *Proveedores y similares*

Cada uno de estos grupos se analizará por separado con objeto de dar una imagen lo más real posible del funcionamiento del futuro hospital.

PREVISIÓN DE VIAJES

El horario laboral de trabajo en un hospital se estructura en tres turnos de trabajo; de mañana, de tarde y de noche. Los turnos de mañana y tarde son de 7 horas (de 8 a 15 horas y de 15 a 22 horas), mientras que el turno de noche es de 8 horas (de 22 horas hasta las 8 de la mañana).

En el turno de mañana es cuando se concentra la mayor actividad del hospital, ya que se unen las consultas externas con los ingresos.

Por lo tanto el presente estudio analizará los viajes generados en el turno de mañana y los viajes en vehículo privado en la hora punta.

En el nuevo hospital se prevén los siguientes usos (camas / puestos)

RESUMEN DOTACION HOSPITAL UNIVERSITARIO MONTEPRINCIPE	
HOSPITALIZACIÓN GENERAL	96
SERVICIO DE URGENCIAS MÉDICAS	35
HOSPITALIZACIÓN PEDIÁTRICA	20
HOSPITALIZACIÓN CARDIOLÓGICA	67
HOSPITALIZACIÓN OBSTÉTRICO-GINECOLÓGICA	31
UNIDAD DE ONCOLOGÍA Y HEMATOLOGÍA PEDIÁTRICA	14
ESPECIALIDADES MÉDICAS	57
UNIDAD DE ONCOLOGÍA	21
TOTAL	341

En base a los datos extraídos de la encuesta del Hospital Fundación de Alcorcón y de los empleados en estudios de tráfico similares, se obtienen las siguientes ratios de viajes por cama/puesto:

TIPOLOGÍA	VIAJES/DÍA/CAMA	VIAJES/DIA
Trabajo 1	0.49	167
Trabajo 2	1.49	508
Consultas y tratamientos	7.7	2626
Ingresos e intervenciones	0.35	119
Urgencias	1.71	583
Visitas	5.18	1766
Gestiones	0.68	232
Total		6002

Por lo tanto, el número de viajes diarios relacionados con el hospital HM Montepíncipe ascenderá a 6002 viajes, que se concentraran fundamentalmente en el horario punta de mañana (de 8 a 10 horas).

INTERVALO HORARIO	TRABAJADOS	CONSULTA TRATAMIENTO	VISITA	URGENCIA	INGRESO	GESTIONES / REPARTO	TOTAL
7 - 8	30%	6%	1%	2%	0%	11%	7%
8 - 9	29%	13%	5%	2%	48%	7%	11%
9 - 10	7%	17%	7%	5%	12%	8%	11%
10 - 11	2%	12%	6%	12%	6%	5%	9%
11 - 12	2%	13%	8%	14%	19%	3%	10%
12 - 13	2%	13%	8%	9%	0%	12%	9%
13 - 14	1%	10%	1%	8%	0%	24%	7%
14 - 15	10%	2%	6%	23%	0%	10%	7%
15 - 16	2%	5%	2%	10%	0%	2%	4%
16 - 17	2%	2%	5%	5%	0%	4%	3%
17 - 18	0%	1%	12%	5%	0%	3%	5%
18 - 19	2%	3%	10%	1%	6%	8%	5%
19 - 20	2%	2%	12%	1%	0%	2%	5%
20 - 21	1%	1%	11%	1%	8%	0%	4%
21 - 22	9%	0%	6%	2%	0%	0%	3%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Aplicando estos porcentajes de distribución de los viajes por franja horaria a las distintas tipologías de viajes se obtienen un máximo de 711 vehículos (en la franja de 8 a 9 h)

INTERVALO HORARIO	TRABAJO 1	TRABAJO 2	CONSULTA / TRATAMIENTO	VISITA	URGENCIA	INGRESO	GESTIONES / REPARTO	TOTAL
7 - 8	50	152	158	18	12	0	26	415
8 - 9	48	147	341	88	12	57	16	711
9 - 10	12	36	446	124	29	14	19	679
10 - 11	3	10	315	106	70	7	12	523
11 - 12	3	10	341	141	82	23	7	607
12 - 13	3	10	341	141	52	0	28	576
13 - 14	2	5	263	18	47	0	56	389
14 - 15	17	51	53	106	134	0	23	383
15 - 16	3	10	131	35	58	0	5	243
16 - 17	3	10	53	88	29	0	9	193
17 - 18	0	0	26	212	29	0	7	274
18 - 19	3	10	79	177	6	7	19	300
19 - 20	3	10	53	212	6	0	5	288
20 - 21	2	5	26	194	6	10	0	243
21 - 22	15	46	0	106	12	0	0	178
Total	167	147	2626	1766	583	118	230	6005



Así mismo, el reparto modal asociado a los distintos tipos de actividad desempeñada en el hospital se resume en las siguientes tablas:

Reparto modal de accesos al Hospital en hora punta por actividades desempeñadas (%)						
MOTIVO	VEH. PRIVADO	T. PÚBLICO	TAXI	ANDANDO	OTROS	TOTAL
Trabajo 1 (Sup)	84.11%	15.89%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
Trabajo 2 (dipl)	46.76%	41.83%	0.00%	11.41%	0.00%	100.00%
Gestiones/Reparto	73.21%	0.00%	0.00%	26.79%	0.00%	100.00%
Consulta	54.16%	30.97%	1.24%	12.39%	1.24%	100.00%
Tratamiento	64.56%	17.72%	0.00%	17.72%	0.00%	100.00%
Ingreso, interv.	75.45%	0.00%	0.00%	24.55%	0.00%	100.00%
Urgencias	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
Visita	61.75%	20.86%	0.00%	17.39%	0.00%	100.00%
Total General	61.62%	24.42%	0.50%	12.96%	0.50%	100.00%

Viajes en vehículo privado según la actividad								
INTERVALO HORARIO	TRABAJO 1	TRABAJO 2	CONSULTA / TRATAMIENTO	VISITA	URGENCIA	INGRESO	GESTIONES/ REPARTO	TOTAL
	PORCENTAJE DE VIAJES REALIZADOS EN VEHÍCULO PRIVADO							
	84.11%	46.76%	64.56%	61.75%	100.00%	75.45%	73.21%	
	VIAJES REALIZADOS EN VEHÍCULO PRIVADO							
7 - 8	42	71	102	11	12	0	19	256
8 - 9	41	69	220	55	12	43	12	451
9 - 10	10	17	288	76	29	11	14	445
10 - 11	3	5	203	65	70	5	8	360
11 - 12	3	5	220	87	82	17	5	419
12 - 13	3	5	220	87	52	0	20	388
13 - 14	1	2	170	11	47	0	41	272
14 - 15	14	24	34	65	134	0	17	288
15 - 16	3	5	85	22	58	0	3	176
16 - 17	3	5	34	55	29	0	7	132
17 - 18	0	0	17	131	29	0	5	182
18 - 19	3	5	51	109	6	5	14	192
19 - 20	3	5	34	131	6	0	3	182
20 - 21	1	2	17	120	6	7	0	154
21 - 22	13	21	0	65	12	0	0	111
Total	142	240	1695	1091	583	89	168	4008

Se produce un máximo de 451 viajes en vehículo privado en la hora punta de la mañana (de 8 a 9 h), que se convierten en un total de 284 vehículos en ese mismo intervalo horario (una vez aplicados las tasas de ocupación descritas en la siguiente tabla)



Previsión del número de vehículos en función del intervalo horario y de la actividad a realizar								
INTERVALO HORARIO	TRABAJO 1	TRABAJO 2	CONSULTA / TRATAMIENTO	VISITA	URGENCIA	INGRESO	GESTIONES/ REPARTO	TOTAL
	OCUPACIÓN (OCUPANTES / VEHÍCULO)							
	1.19	1.06	1.78	1.86	2	3	1	
	VEHÍCULOS / HORA							
7 - 8	35	67	57	6	6	0	19	190
8 - 9	34	65	124	29	6	14	12	284
9 - 10	8	16	162	41	15	4	14	259
10 - 11	2	4	114	35	35	2	8	202
11 - 12	2	4	124	47	41	6	5	229
12 - 13	2	4	124	47	26	0	20	224
13 - 14	1	2	95	6	23	0	41	169
14 - 15	12	22	19	35	67	0	17	172
15 - 16	2	4	48	12	29	0	3	99
16 - 17	2	4	19	29	15	0	7	77
17 - 18	0	0	10	70	15	0	5	100
18 - 19	2	4	29	59	3	2	14	112
19 - 20	2	4	19	70	3	0	3	103
20 - 21	1	2	10	65	3	2	0	83
21 - 22	11	20	0	35	6	0	0	72
Total	119	226	952	586	292	30	168	2374

3.4 MOVILIDAD ATRAIDA POR LA FUTURA AMPLIACIÓN – PARCELA AD5

En base a los parámetros de movilidad definidos en la encuesta analizada en los puntos anteriores se han calculado los viajes con origen/destino en la futura ampliación del hospital HM Montepríncipe (a ejecutar en la parcela AD5) clasificando los mismos en las siguientes categorías:

7. *Pacientes*
8. *Acompañantes*
9. *Visitantes*
10. *Personal titulado y de Dirección (al que se denominará “Trabajo 1”)*
11. *Resto de personal (al que se denominará “Trabajo 2”)*
12. *Proveedores y similares*

Cada uno de estos grupos se analizará por separado con objeto de dar una imagen lo más real posible del funcionamiento del futuro hospital.

PREVISIÓN DE VIAJES

El horario laboral de trabajo en un hospital se estructura en tres turnos de trabajo; de mañana, de tarde y de noche. Los turnos de mañana y tarde son de 7 horas (de 8 a 15 horas y de 15 a 22 horas), mientras que el turno de noche es de 8 horas (de 22 horas hasta las 8 de la mañana).

En el turno de mañana es cuando se concentra la mayor actividad del hospital, ya que se unen las consultas externas con los ingresos.

Por lo tanto, el presente estudio analizará los viajes generados en el turno de mañana y los viajes en vehículo privado en la hora punta.

En el nuevo hospital se prevén los siguientes usos (camas / puestos)

AMPLIACIÓN HOSPITAL MONTEPRÍNCIPE	RATIO (plazas/m2c)	AD-5
HOSPITALIZACIÓN GENERAL	0.0046	32
SERVICIO DE URGENCIAS MÉDICAS	0.0017	13
HOSPITALIZACIÓN PEDIÁTRICA	0.0010	7
HOSPITALIZACIÓN CARDIOLÓGICA	0.0032	23
HOSPITALIZACIÓN OBSTÉTRICO-GINECOLÓGICA	0.0015	10
UNIDAD DE ONCOLOGÍA Y HEMATOLOGÍA PEDIÁTRICA	0.0007	8
ESPECIALIDADES MÉDICAS	0.0028	22
UNIDAD DE ONCOLOGÍA	0.0010	8
TOTAL	0.0165	123

En base a los datos extraídos de la encuesta del Hospital Fundación de Alcorcón y de los empleados en estudios de tráfico similares, se obtienen las siguientes ratios de viajes por cama/puesto:

TIPOLOGÍA	VIAJES/DÍA/CAMA	VIAJES/DIA
Trabajo 1	0.49	60
Trabajo 2	1.49	183
Consultas y tratamientos	7.7	947
Ingresos e intervenciones	0.35	43
Urgencias	1.71	210
Visitas	5.18	637
Gestiones	0.68	84
Total		2165

Por lo tanto, el número de viajes diarios relacionados con la ampliación del hospital HM Montepríncipe en la parcela AD5 ascenderá a 2165 viajes, que se concentraran fundamentalmente en el horario punta de mañana (de 8 a 10 horas).

INTERVALO HORARIO	TRABAJADOS	CONSULTA TRATAMIENTO	VISITA	URGENCIA	INGRESO	GESTIONES / REPARTO	TOTAL
7 - 8	30%	6%	1%	2%	0%	11%	7%
8 - 9	29%	13%	5%	2%	48%	7%	11%
9 - 10	7%	17%	7%	5%	12%	8%	11%
10 - 11	2%	12%	6%	12%	6%	5%	9%
11 - 12	2%	13%	8%	14%	19%	3%	10%
12 - 13	2%	13%	8%	9%	0%	12%	9%
13 - 14	1%	10%	1%	8%	0%	24%	7%
14 - 15	10%	2%	6%	23%	0%	10%	7%
15 - 16	2%	5%	2%	10%	0%	2%	4%
16 - 17	2%	2%	5%	5%	0%	4%	3%
17 - 18	0%	1%	12%	5%	0%	3%	5%
18 - 19	2%	3%	10%	1%	6%	8%	5%
19 - 20	2%	2%	12%	1%	0%	2%	5%
20 - 21	1%	1%	11%	1%	8%	0%	4%
21 - 22	9%	0%	6%	2%	0%	0%	3%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Aplicando estos porcentajes de distribución de los viajes por franja horaria a las distintas tipologías de viajes se obtienen un máximo de 256 vehículos (en la franja de 8 a 9 h)

INTERVALO HORARIO	TRABAJO 1	TRABAJO 2	CONSULTA / TRATAMIENTO	VISITA	URGENCIA	INGRESO	GESTIONES / REPARTO	TOTAL
7 - 8	18	55	57	6	4	0	9	150
8 - 9	17	53	123	32	4	21	6	256
9 - 10	4	13	161	45	11	5	7	245
10 - 11	1	4	114	38	25	3	4	189
11 - 12	1	4	123	51	29	8	3	219
12 - 13	1	4	123	51	19	0	10	208
13 - 14	1	2	95	6	17	0	20	140
14 - 15	6	18	19	38	48	0	8	138
15 - 16	1	4	47	13	21	0	2	88
16 - 17	1	4	19	32	11	0	3	70
17 - 18	0	0	9	76	11	0	3	99
18 - 19	1	4	28	64	2	3	7	108
19 - 20	1	4	19	76	2	0	2	104
20 - 21	1	2	9	70	2	3	0	88
21 - 22	5	16	0	38	4	0	0	64
Total	60	147	947	637	210	43	83	2166

Así mismo, el reparto modal asociado a los distintos tipos de actividad desempeñada en el hospital se resume en las siguientes tablas:

Reparto modal de accesos al Hospital en hora punta por actividades desempeñadas (%)						
MOTIVO	VEH. PRIVADO	T. PÚBLICO	TAXI	ANDANDO	OTROS	TOTAL
Trabajo 1 (Sup)	84.11%	15.89%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
Trabajo 2 (dipl)	46.76%	41.83%	0.00%	11.41%	0.00%	100.00%
Gestiones/Reparto	73.21%	0.00%	0.00%	26.79%	0.00%	100.00%
Consulta	54.16%	30.97%	1.24%	12.39%	1.24%	100.00%
Tratamiento	64.56%	17.72%	0.00%	17.72%	0.00%	100.00%
Ingreso, interv.	75.45%	0.00%	0.00%	24.55%	0.00%	100.00%
Urgencias	100.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
Visita	61.75%	20.86%	0.00%	17.39%	0.00%	100.00%
Total General	61.62%	24.42%	0.50%	12.96%	0.50%	100.00%

Viajes en vehículo privado según la actividad								
INTERVALO HORARIO	TRABAJO 1	TRABAJO 2	CONSULTA / TRATAMIENTO	VISITA	URGENCIA	INGRESO	GESTIONES/ REPARTO	TOTAL
	PORCENTAJE DE VIAJES REALIZADOS EN VEHÍCULO PRIVADO							
	84.11%	46.76%	64.56%	61.75%	100.00%	75.45%	73.21%	
	VIAJES REALIZADOS EN VEHÍCULO PRIVADO							
7 - 8	15	26	37	4	4	0	7	92
8 - 9	15	25	79	20	4	16	4	163
9 - 10	4	6	104	28	11	4	5	160
10 - 11	1	2	73	24	25	2	3	130
11 - 12	1	2	79	31	29	6	2	151
12 - 13	1	2	79	31	19	0	7	140
13 - 14	1	1	61	4	17	0	15	98
14 - 15	5	9	12	24	48	0	6	104
15 - 16	1	2	31	8	21	0	1	63
16 - 17	1	2	12	20	11	0	2	48
17 - 18	0	0	6	47	11	0	2	66
18 - 19	1	2	18	39	2	2	5	69
19 - 20	1	2	12	47	2	0	1	65
20 - 21	1	1	6	43	2	3	0	55
21 - 22	5	8	0	24	4	0	0	40
Total	51	87	611	393	210	32	61	1446

Se produce un máximo de 163 viajes en vehículo privado en la hora punta de la mañana (de 8 a 9 h), que se convierten en un total de 103 vehículos en ese mismo intervalo horario (una vez aplicados las tasas de ocupación descritas en la siguiente tabla)



Previsión del número de vehículos en función del intervalo horario y de la actividad a realizar								
INTERVALO HORARIO	TRABAJO 1	TRABAJO 2	CONSULTA / TRATAMIENTO	VISITA	URGENCIA	INGRESO	GESTIONES/ REPARTO	TOTAL
	OCUPACIÓN (OCUPANTES / VEHÍCULO)							
	1.19	1.06	1.78	1.86	2	3	1	
	VEHÍCULOS / HORA							
7 - 8	13	24	21	2	2	0	7	69
8 - 9	12	23	45	11	2	5	4	103
9 - 10	3	6	58	15	5	1	5	93
10 - 11	1	2	41	13	13	1	3	73
11 - 12	1	2	45	17	15	2	2	83
12 - 13	1	2	45	17	9	0	7	81
13 - 14	0	1	34	2	8	0	15	61
14 - 15	4	8	7	13	24	0	6	62
15 - 16	1	2	17	4	11	0	1	36
16 - 17	1	2	7	11	5	0	2	28
17 - 18	0	0	3	25	5	0	2	36
18 - 19	1	2	10	21	1	1	5	41
19 - 20	1	2	7	25	1	0	1	37
20 - 21	0	1	3	23	1	1	0	30
21 - 22	4	7	0	13	2	0	0	26
Total	43	82	344	212	105	11	61	856

3.5 MOVILIDAD TOTAL ATRAIDA POR EL ACTUAL HOSPITAL Y POR SU AMPLIACIÓN

Como suma de los resultados tanto del hospital actualmente existente (HM Montepíncipe) como de la futura ampliación de este prevista en la parcela AD5, se obtienen los siguientes resultados.

Viajes en vehículo privado según la actividad								
INTERVALO HORARIO	TRABAJO 1	TRABAJO 2	CONSULTA / TRATAMIENTO	VISITA	URGENCIA	INGRESO	GESTIONES/ REPARTO	TOTAL
	PORCENTAJE DE VIAJES REALIZADOS EN VEHÍCULO PRIVADO							
	84.11%	46.76%	64.56%	61.75%	100.00%	75.45%	73.21%	
	VIAJES REALIZADOS EN VEHÍCULO PRIVADO							
7 - 8	57	97	138	15	16	0	25	349
8 - 9	55	94	300	74	16	59	16	614
9 - 10	13	23	392	104	40	15	18	605
10 - 11	4	6	277	89	95	7	12	490
11 - 12	4	6	300	119	111	23	7	570
12 - 13	4	6	300	119	71	0	28	528
13 - 14	2	3	231	15	63	0	55	370
14 - 15	19	32	46	89	182	0	23	392



Viajes en vehículo privado según la actividad								
INTERVALO HORARIO	TRABAJO 1	TRABAJO 2	CONSULTA / TRATAMIENTO	VISITA	URGENCIA	INGRESO	GESTIONES/ REPARTO	TOTAL
	PORCENTAJE DE VIAJES REALIZADOS EN VEHÍCULO PRIVADO							
	84.11%	46.76%	64.56%	61.75%	100.00%	75.45%	73.21%	
	VIAJES REALIZADOS EN VEHÍCULO PRIVADO							
15 - 16	4	6	115	30	79	0	5	239
16 - 17	4	6	46	74	40	0	9	180
17 - 18	0	0	23	178	40	0	7	248
18 - 19	4	6	69	148	8	7	18	262
19 - 20	4	6	46	178	8	0	5	247
20 - 21	2	3	23	163	8	10	0	209
21 - 22	17	29	0	89	16	0	0	151
Total	193	327	2307	1484	793	121	229	5454

Previsión del número de vehículos en función del intervalo horario y de la actividad a realizar								
INTERVALO HORARIO	TRABAJO 1	TRABAJO 2	CONSULTA / TRATAMIENTO	VISITA	URGENCIA	INGRESO	GESTIONES/ REPARTO	TOTAL
	OCUPACIÓN (OCUPANTES / VEHÍCULO)							
	1.19	1.06	1.78	1.86	2	3	1	
	VEHÍCULOS / HORA							
7 - 8	48	91	78	8	8	0	25	259
8 - 9	47	88	168	40	8	20	16	387
9 - 10	11	21	220	56	20	5	18	352
10 - 11	3	6	156	48	48	2	12	274
11 - 12	3	6	168	64	56	8	7	312
12 - 13	3	6	168	64	36	0	28	305
13 - 14	2	3	130	8	32	0	55	229
14 - 15	16	30	26	48	91	0	23	235
15 - 16	3	6	65	16	40	0	5	134
16 - 17	3	6	26	40	20	0	9	104
17 - 18	0	0	13	96	20	0	7	135
18 - 19	3	6	39	80	4	2	18	153
19 - 20	3	6	26	96	4	0	5	140
20 - 21	2	3	13	88	4	3	0	113
21 - 22	14	27	0	48	8	0	0	98
Total	162	308	1296	798	397	40	229	3230

Se produce un máximo de 614 viajes en vehículo privado en la hora punta de la mañana (de 8 a 9 h), que se convierten en un total de 387 vehículos en ese mismo intervalo horario (una vez aplicados las tasas de ocupación descritas en la siguiente tabla)



4 DEMANDA DE PLAZAS DE APARCAMIENTO

4.1 DEMANDA PLAZAS DE APARCAMIENTO EN ACTUAL HOSPITAL HM – MONTEPRÍNCIPE

En base a los datos de reparto de viajes y número de vehículos privados atraídos por el hospital, calculados en los apartados anteriores, las plazas de aparcamiento necesarias para dar servicio al hospital serían las siguientes:

Modo de aparcamiento de accesos en vehículo privado en hora punta, 8-9 h							
MOTIVO	PARKING HOSPITAL		EN LA CALLE		NO ESTACIONAMIENTO		TOTAL
	Veh	%	Veh	%	Veh	%	
Trabajo 1 (Sup)	33	96.15%	1	3.85%	0	0.00%	34
Trabajo 2 (dipl)	61	94.12%	4	5.88%	0	0.00%	65
Gestiones/Reparto	6	50.00%	6	50.00%	0	0.00%	12
Consulta	49	53.13%	35	37.50%	9	9.38%	93
Tratamiento	7	22.22%	21	66.67%	3	11.11%	31
Ingreso, interv.	14	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	14
Urgencias	6	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	6
Visita	15	50.00%	10	35.71%	4	14.29%	29
Total General	191	67.19%	77	27.07%	16	5.74%	284

4.2 DEMANDA PLAZAS DE APARCAMIENTO EN FUTURA AMPLIACIÓN (PARCELA AD5)

En base a los datos de reparto de viajes y número de vehículos privados atraídos por el hospital, calculados en los apartados anteriores, las plazas de aparcamiento necesarias para dar servicio al hospital serían las siguientes:

Modo de aparcamiento de accesos en vehículo privado en hora punta, 8-9 h							
MOTIVO	PARKING HOSPITAL		EN LA CALLE		NO ESTACIONAMIENTO		TOTAL
	Veh	%	Veh	%	Veh	%	
Trabajo 1 (Sup)	12	96.15%	0	3.85%	0	0.00%	12
Trabajo 2 (dipl)	22	94.12%	1	5.88%	0	0.00%	23
Gestiones/Reparto	2	50.00%	2	50.00%	0	0.00%	4
Consulta	18	53.13%	13	37.50%	3	9.38%	33
Tratamiento	2	22.22%	7	66.67%	1	11.11%	11
Ingreso, interv.	5	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	5
Urgencias	2	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	2
Visita	5	50.00%	4	35.71%	2	14.29%	11
Total General	69	67.19%	28	27.07%	6	5.74%	103

4.3 DEMANDA TOTAL DE PLAZAS DE APARCAMIENTO.

En base a los datos de reparto de viajes y número de vehículos privados atraídos por el hospital, calculados en los apartados anteriores, las plazas de aparcamiento necesarias para dar servicio al hospital serían las siguientes:

Modo de aparcamiento de accesos en vehículo privado en hora punta, 8-9 h							
MOTIVO	PARKING HOSPITAL		EN LA CALLE		NO ESTACIONAMIENTO		TOTAL
	Veh	%	Veh	%	Veh	%	
Trabajo 1 (Sup)	45	96.15%	2	3.85%	0	0.00%	47
Trabajo 2 (dipl)	83	94.12%	5	5.88%	0	0.00%	88
Gestiones/Reparto	8	50.00%	8	50.00%	0	0.00%	16
Consulta	67	53.13%	47	37.50%	12	9.38%	126
Tratamiento	9	22.22%	28	66.67%	5	11.11%	42
Ingreso, interv.	20	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	20
Urgencias	8	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	8
Visita	20	50.00%	14	35.71%	6	14.29%	40
Total General	260	67.19%	105	27.07%	22	5.74%	387

Por lo tanto, en el aparcamiento del hospital se debe garantizar la disponibilidad de 387 plazas de aparcamiento como mínimo.

A este número de plazas habría que añadir el derivado de la actividad docente realizada en el hospital al tratarse de un hospital universitario, que de acuerdo con los datos facilitados por la gerencia del hospital sería de 16 plazas (14 grupos + 2 profesores), con lo que el total de plazas a garantizar sería de **403 plazas**.

4.4 DATOS DE USO ACTUAL DEL APARCAMIENTO FACILITADOS POR HM – HOSPITAL MONTEPRÍNCIPE

De acuerdo con los datos facilitados por la dirección del hospital de Montepríncipe los usos actuales del aparcamiento existente son los descritos en la siguiente tabla:

	<u>Parking Interno</u>	<u>Parking Clientes *</u>	<u>Parking Ginecología</u>	Total plazas disponibles
Plazas existentes	102	515	19	636

<u>Tarjetas</u>	<i>Internas</i>	<i>Externas</i>	<i>Docencia</i>	<i>Total</i>
Personal	127	124	3	254
Consultas	10	32	14	56
Médicos	87	126	1	214
Matronas	17	13		30

Tarjetas	Internas	Externas	Docencia	Total
Grupos		14		14
Profesores		2		2
Tarjetas Externas	30	2		32
Total	271	313	18	602

De los datos actuales de las plazas de aparcamiento disponibles se pueden extraer las siguientes conclusiones:

- El actual hospital cuenta con más plazas de aparcamiento de las que teóricamente sería necesario disponer, si bien el número de plazas con un uso fijo (con tarjeta) es del 95%, lo que permite inferir que el uso de vehículo privado en este hospital es mayor que el de un hospital general de la red pública.
- Si se aplica la ratio de plazas de aparcamiento por metro cuadrado construido que fija la ficha del AD5, el número de plazas necesarias sería de:
 - Superficie construida: 20715 m2c (hospital actual) + 6470 m2c (futura ampliación) = 27185 m2c
 - Nº de plazas necesarias: 27185 m2c / 50 m2c/plaza = 544 plazas.
- Si se mantienen el número de plazas interiores del actual hospital (102) y se logra dotar de un mínimo de 301 plazas nuevas en subterráneo y en superficie en la nueva parcela se lograría cubrir la demanda teórica de aparcamiento.
- Si se mantienen el número de plazas interiores del actual hospital (102) y se logra dotar de un mínimo de 442 plazas nuevas en subterráneo y en superficie en la nueva parcela se lograría cumplir con la ratio de 1 plaza por cada 50 m2c.

Se conseguirá disponer de 640 plazas en 3 sótanos de aparcamiento aproximadamente tras llevar a cabo el PERI AD5 Dotacional-Montepíncipe.

5 RED VIARIA DE REFERENCIA Y TRÁFICO ASOCIADO

La metodología empleada para el análisis del tráfico generado se resume en los siguientes puntos:

- Recopilación de datos relacionados con el uso actual del aparcamiento
- Cálculo de nuevos tráficos generados por la ampliación del hospital y por el hospital actualmente existente.

- Evaluación de la red viaria existente con los volúmenes de tráfico tanto del área homogénea 17 “Montepríncipe” como del hospital actual y los incrementos esperables por el nuevo hospital previsto.

5.1 TRÁFICO EN EL ÁREA HOMOGÉNEA 17 - MONTEPRÍNCIPE

5.1.1 ACCESOS A LA URBANIZACIÓN

El acceso a la urbanización Montepríncipe se articula entorno a la avenida de Montepríncipe, calle con dos carriles por sentido separados por mediana y aceras laterales, con sentido norte – sur, funcionando como viario principal de la urbanización al conectar el acceso desde la carretera M513 (situado al norte) con el acceso desde la carretera M501 (situado al sur).

El acceso más cercano a la parcela del hospital se produce desde la carretera M513.

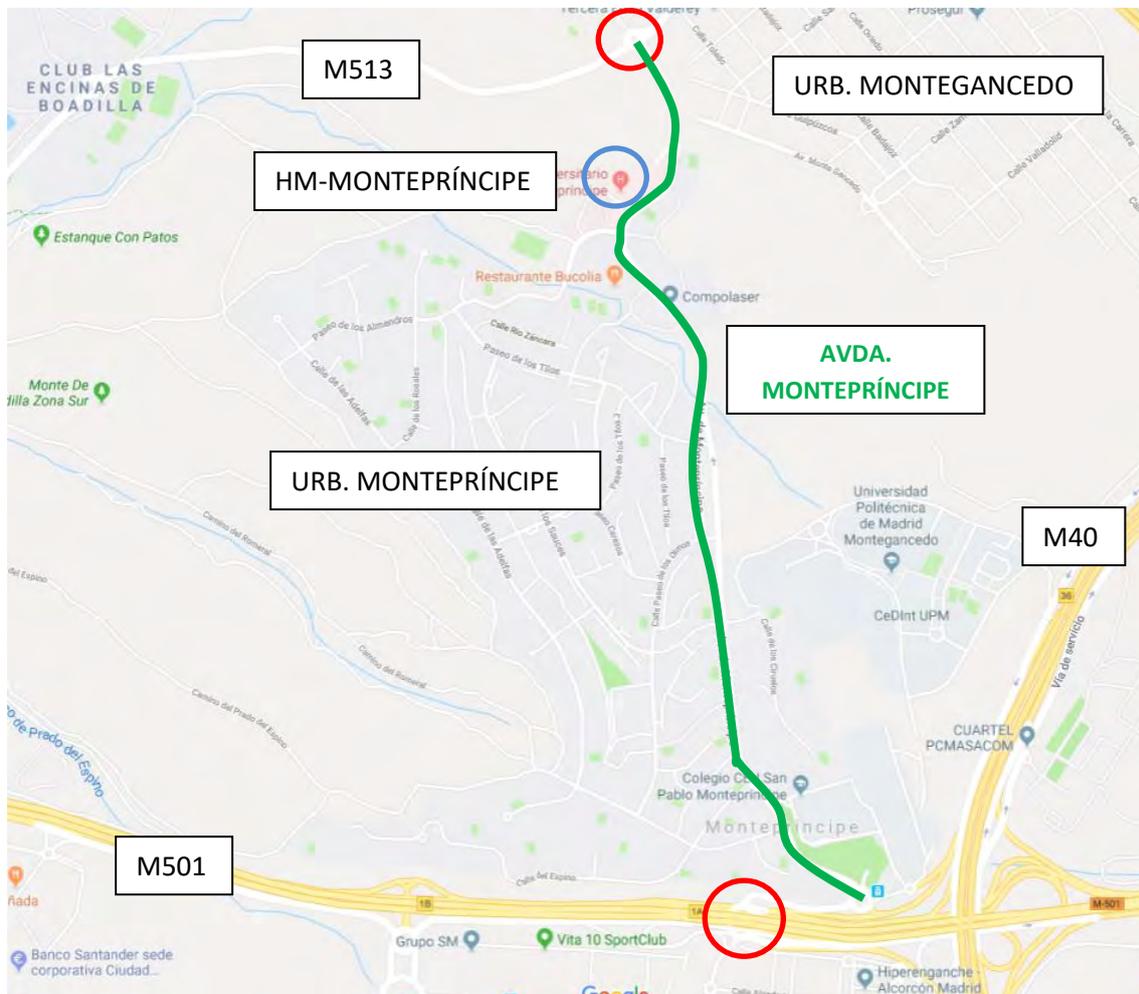


Imagen 9. Conexiones viarias urbanización Montepríncipe

5.1.2 DATOS DEL ÁREA HOMOGÉNEA 17 - MONTEPRÍNCIPE

El área homogénea 17 – Urbanización Montepríncipe cuenta con los siguientes usos:

- Superficie inicial área homogénea (m2): 1.782.559,00 m2s
- Superficie edificada (m2c): 388.299,67 m2c
- RL - Espacios libres y zonas verdes: 306.885,64 m2s
- RL - Equipamientos sociales y servicios urbanos: 42.856,79 m2s
- RL – Infraestructura Viaria: 160.507,74 m2s
- RG - Espacios libres y zonas verdes: 59.595,54 m2s
- RG - Equipamientos sociales y servicios urbanos: 18.682,69 m2s
- Número de parcelas unifamiliares: 627 parcelas

5.1.3 ESTIMACIONES DE TRÁFICO – AH17 - MONTEPRÍNCIPE

Para estimar la movilidad generada y atraída por los usos existentes en el AH17 Montepríncipe, se ha contado con las características de la movilidad estimada para las zonas de transporte 1027 Urbanización el Bosque y 1030 Urbanización El Castillo, del municipio de Villaviciosa de Odón, con características similares al Sector AH17, a partir de la Encuesta Domiciliaria del año 2004 en la Comunidad de Madrid, cuyos datos se recogen en el Anejo 1.

VIAJES GENERADOS

A continuación, se describe la generación de viajes en la urbanización Montepríncipe.

VIAJES TOTALES GENERADOS	
Número de viviendas	627
Viviendas ocupadas (90%)	565
Viajes por persona	2.50
Habitantes por familia	3.00
Viajes por familia	7.50
Viajes generados	4.238
Viajes internos 10% del total	424
Viajes externos 90% del total	3.814

Reparto por motivos de viajes generados externos						
Motivo	%	Viajes	% en vehículos privados	Viajes en Tte. Privado.	Ocupación viajes/coche	Viajes en coche
Trabajo	35	1334	80%	1068	1.25	855
Estudios	30	1145	30%	344	1.40	246
Resto de motivos	35	1334	50%	667	1.60	417

Viajes de coche en horas punta de la mañana, saliendo de Montepíncipe			
Motivo	Viajes en coche	% hora punta	Viajes coches en hora punta
Trabajo	855	18	154
Estudios	246	18	45
Resto de Motivos	417	5	21

Viajes de coche en horas punta de la tarde, entrando en Montepíncipe			
Motivo	Viajes en coche	% hora punta	Viajes coches en hora punta
Trabajo	855	12	103
Estudios	246	8	20
Resto de Motivos	417	10	42

VIAJES ATRAIDOS

A continuación, se describe la atracción de viajes en la urbanización Montepíncipe.

EN HORA PUNTA DE LA MAÑANA (ENTRADAS)		
Número de viviendas	3508	
Viviendas ocupadas (85%)	2982	
Viajes diarios (1 viaje/vivienda ocupada)	2982	
Viajes en hora punta (10%)	299	viajes
Viajes en vehículo privado (35%)	105	viajes
Viajes en coche (1.2 viajes/vehículo)	88	viajes

EN HORA PUNTA DE LA TARDE (SALIENDO)		
Número de viviendas	3508	
Viviendas ocupadas (85%)	2982	
Viajes diarios (1 viaje/vivienda ocupada)	2982	
Viajes en hora punta (15%)	448	viajes
Viajes en vehículo privado (50%)	224	viajes
Viajes en coche (1.5 viajes/vehículo)	150	viajes

REPARTO DE VIAJES POR ORIGEN / DESTINO – USO RESIDENCIAL URB. MONTEPRÍNCIPE

Para el análisis de los viajes en coche privado tanto generados como atraídos por la urbanización Montepíncipe se parte de la siguiente premisa:

- Accesos y salidas hacia M513 : 30%
- Accesos y salidas hacia M501 : 70%

En viajes generados		Hora punta mañana	Hora punta tarde
		220	165
M513 (Boadilla del Monte)	20%	44	33
M513 (Pozuelo de Alarcón)	10%	22	17
M501 (Dirección M40)	50%	110	83
M501 (Dirección M50)	20%	44	33

En viajes atraídos		Hora punta mañana	Hora punta tarde
		88	150
M513 (Boadilla del Monte)	10%	9	15
M513 (Pozuelo de Alarcón)	20%	18	30
M501 (Dirección M40)	45%	40	68
M501 (Dirección M50)	25%	22	38

REPARTO DE VIAJES POR ORIGEN / DESTINO – USO HOSPITALARIO

Para el análisis de los viajes en coche privado tanto generados como atraídos por el hospital HM Montepríncipe, así como la parcela AD5 se parte de la siguiente premisa:

- Accesos y salidas hacia M513 : 70%
- Accesos y salidas hacia M501 : 30%

En viajes generados / atraídos -HM MONTEPRÍNCIPE		Hora punta mañana	Hora punta tarde
		387	153
M513 (Boadilla del Monte)	15%	59	23
M513 (Pozuelo de Alarcón)	55%	213	85
M501 (Dirección M40)	10%	39	16
M501 (Dirección M50)	20%	78	31

6 ANÁLISIS FUNCIONAMIENTO GLORIETA SALIDA PARCELA AD5 + HM MONTEPRÍNCIPE

6.1 ASIGNACIÓN DE TRÁFICOS

Los accesos actuales a la parcela del aparcamiento y hospital HM Montepríncipe se articulan a través de la glorieta existente en la avenida de Montepríncipe.



Imagen 10. Glorieta acceso a parcela AD5 - HM

La glorieta tiene las siguientes características:

- Diámetro exterior: 30 m
- Aceras: 2 m
- Diámetro interior isleta: 12 m
- Calzada anular: 2 carriles de 3.5 m 7 m
- Avenida de Montepríncipe 2 carriles por calzada de 3 m de ancho
Mediana : 1.50 m
- Acceso a parcela AD5 - HM: 2 carriles de entrada de 3 m de ancho + 1 carril de salida de 3 m de ancho.

En la figura adjunta se reflejan los movimientos posibles en la glorieta de acceso a la parcela del actual hospital HM Montepríncipe, asignándose los tráfico generados y atraídos tanto por los usos hospitalarios actuales y futuros como por el uso residencial de la urbanización Montepríncipe.

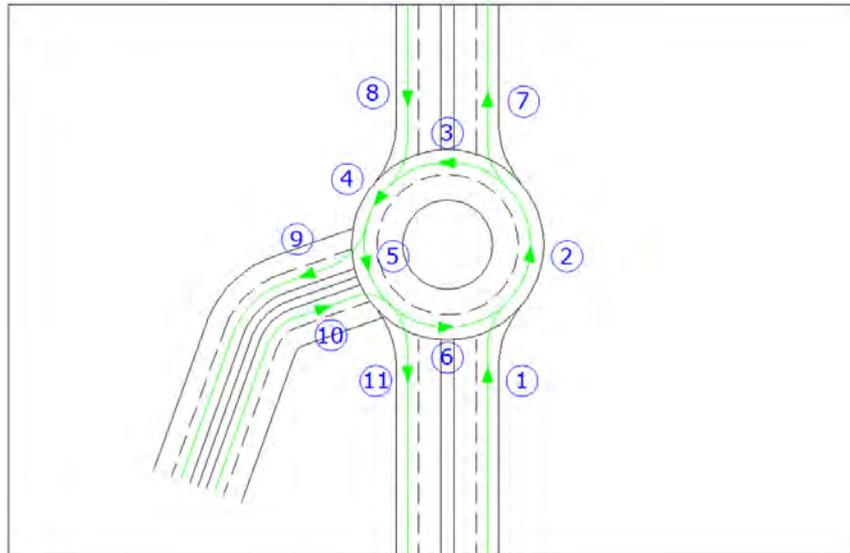


Imagen 11. Esquema de movimientos en glorieta

MOVIMIENTO		AH17 - MONTEPRÍNCIPE		HM + AD5		TOTAL	
		Hora punta mañana	Hora punta tarde	Hora punta mañana	Hora punta tarde	Hora punta mañana	Hora punta tarde
Entrada glorieta Avda Montepríncipe - Sentido Norte hacia M513	1	66	50	117	47	183	97
Interior glorieta sentido norte	2	0	0	173	70	173	70
Interior glorieta sentido oeste	3	0	0	117	47	117	47
Interior glorieta sentido HM	4	0	0	389	155	389	155
Interior glorieta sentido sur	5	0	0	2	2	2	2
Interior glorieta sentido este	6	0	0	56	23	56	23
Salida glorieta Avda Montepríncipe - Sentido Norte hacia M513	7	66	50	56	23	122	73
Entrada glorieta Avda Montepríncipe - Sentido sur hacia M501	8	27	45	272	108	299	153
Salida glorieta acceso HM	9	0	0	387	153	387	153
Entrada glorieta salida HM	10	0	0	78	31	78	31
Salida glorieta Avda Montepríncipe - Sentido sur hacia M501	11	27	45	24	10	51	55

6.2 ANÁLISIS DEL FUNCIONAMIENTO DE LA GLORIETA Y NIVELES DE SERVICIO

El análisis del funcionamiento de esta glorieta se va a realizar utilizando el método CETUR.

En este método se acepta que la capacidad máxima de una entrada es fija e igual a 1500 veh/hora, es decir, la capacidad de un carril a velocidad reducida pero sin interferencias, y que considera que una parte también de los vehículos que abandonan la calzada circular en la

anterior salida (20%) pueden considerarse tráfico molesto, en la medida en que su decisión de salir y no pasar por delante de la entrada no es percibida por el conductor entrante con el tiempo suficiente para decidirse a iniciar la maniobra de entrada.

En definitiva, la fórmula simplificada para el caso de una entrada y una calzada anular de un solo carril es la siguiente:

$$C_e = 1500 - 5/6 (Q_c + 0,2 Q_s)$$

dónde:

- C_e es la capacidad de la entrada
- Q_c es el tráfico que circula por la calzada anular delante de la entrada
- Q_s es el tráfico que sale por el mismo brazo (todos los tráficos en vehículos ligeros por hora)

Para el cálculo de capacidades de entradas a glorietas que no cumplan las simplificaciones de la fórmula (un solo carril de entrada y en anillo), el método de CETUR propone las siguientes modificaciones:

En el caso de glorietas urbanas de pequeño diámetro (10 a 30 metros), se considera que una anchura media del anillo de 8 metros no engendra una circulación anular en dos filas, aunque favorece la entrada forzada de aquellos vehículos que simplemente giran a la derecha. Por ello, en estos casos, debe utilizarse un tráfico molesto del 90% del real, es decir, multiplicar el segundo sumando de la fórmula por 0,9.

Para las de diámetro superior, una anchura media del anillo de 8 metros, permite la formación de dos filas de circulación anular. En esos casos, debe utilizarse como tráfico molesto un 70% del real, es decir, debe multiplicarse el segundo sumando de la fórmula por 0,7.

En cuanto a la influencia de la anchura de la entrada, se supone que con una anchura de anillo que permita la doble circulación, una entrada de dos carriles aumenta la capacidad de la misma en torno a un 40%. De manera que en estos casos debe multiplicarse ésta por 1,4 para obtener la capacidad real, hasta 2.100 veh/hora.

De acuerdo con estos criterios, la capacidad de los accesos vendrá dada por las siguientes expresiones:

- Acceso de un carril, calzada anular de dos carriles

$$C_e = 1500 - 0,7 \cdot \frac{5}{6} (Q_c + 0,2 \cdot Q_s)$$

- Acceso de dos carriles, calzada anular de dos carriles

$$C_e = 2100 - 0,7 \cdot \frac{5}{6} (Q_c + 0,2 \cdot Q_s)$$

Este funcionamiento se ha analizado para el tráfico en hora punta tanto de la tarde como de la mañana..

Los tráficos en hora punta se han descrito en la tabla del apartado 6 del presente documento.

Para traducir tráfico horario a tráfico horario en vehículos ligeros equivalentes, se acepta la expresión:

$$IH \left(\text{veh.lig.equiv.} \right) = \frac{IH \left(\text{veh/hora} \right)}{f_{VP} \cdot f_{HP}} = \frac{IH \left(\text{veh/hora} \right)}{0,976 \cdot 0,95} = 1,08$$

En la tabla adjunta se refleja el ratio Q_e / C_e y niveles de servicio en accesos a la glorieta.

RATIO INTENSIDAD/CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO EN ACCESOS A LA GLORIETA

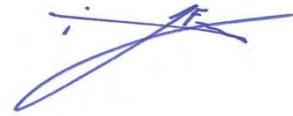
Hora punta mañana										
Acceso	Sección	Tráfico (veh/hora)			Tráfico (veh.lig eq/hora)				Qe / Ce	Nivel de servicio
		Qe	Qc	Qs	Qe	Qc	Qs	Ce		
Av. Montepíncipe - sentido M513	2 carriles	183	56	51	198	61	56	2058	0.10	A
Av. Montepíncipe - sentido M501	2 carriles	299	117	122	323	127	132	2011	0.16	A
Salida parcela hospital	2 carriles	78	2	387	85	3	418	2050	0.04	A

Hora punta tarde										
Acceso	Sección	Tráfico (veh/hora)			Tráfico (veh.lig eq/hora)				Qe / Ce	Nivel de servicio
		Qe	Qc	Qs	Qe	Qc	Qs	Ce		
Av. Montepíncipe - sentido M513	2 carriles	70	23	55	76	25	60	2079	0.04	A
Av. Montepíncipe - sentido M501	2 carriles	153	47	73	166	51	79	2062	0.08	A
Salida parcela hospital	2 carriles	31	2	153	34	3	166	2079	0.02	A

Por lo tanto los niveles de servicio en hora punta en la glorieta de acceso a la parcela y en la avenida de Montepíncipe es A, no presentando ningún problema de capacidad al corresponderse con un nivel de tráfico sin restricciones.



En Madrid, 29 de abril de 2021



Fdo. Fernando González García
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos