



## **PLAN DE TRANSPORTE PARA LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA: CAMPUS DE VERA**

### **EQUIPO REDACTOR**

**Instituto de Transporte y Territorio de la UPV (ITRAT)**

**Dr. José V. Colomer Ferrándiz. Catedrático. Director del estudio**

**Dr. Antonio J. Torres Martínez. Profesor Titular**

**Dr. Tomás Ruiz Sánchez. Profesor Titular**

**Ing. Mauro Fiore. Profesor Asociado**

**Ing. Rosa Gallego. Contratada laboral**

**Ing Técnico Eva Pino. Becaria de colaboración**

## **PLAN DE TRANSPORTE PARA LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA: CAMPUS DE VERA**

La Universidad Politécnica de Valencia (UPV), en sus diversos Campus, da lugar a un importante número de desplazamientos diarios del personal que trabaja o estudia en la misma.

En el Campus de Vera de Valencia, un total próximo a las 35.000 personas estudian y trabajan en ella. Para acudir utilizan diversos modos de transporte siendo el automóvil uno de los medios utilizados en gran medida.

Por ello, desde el Rectorado de la UPV se considera de gran interés el intentar avanzar hacia una movilidad más sostenible y, por tanto, con menor consumo energético. Para ello, previamente, resulta necesario conocer con detalle los hábitos de movilidad del colectivo que acude a la UPV para lo que se plantea la redacción previa de un Plan de Empresa de Transporte (Plan de Transporte).

Para la realización del Plan de Transporte se solicitó a la Agencia Valenciana de la Energía (AVEN), una ayuda dentro de la convocatoria 2008 sobre concesión de ayudas de la Agencia Valenciana de la Energía (Orden de 17 de septiembre de 2008, DOGV de 1/10/2008), en el Plan de Ahorro y Eficiencia Energética en el Transporte, acción T22B "Estudios de planes de transporte para empresas".

Como consecuencia de la concesión de dicha ayuda, se estableció un Convenio de Colaboración entre la UPV y el AVEN en el que se recoge, textualmente:

*"Que debido a las características singulares del proyecto, ya que se trata de un estudio ciertamente novedoso con el alcance que se plantea, y el hecho de que sea el ámbito de estudio la Universidad Politécnica de Valencia, resulta interesante que los trabajos se realicen a través del Instituto de Transporte y*

*Territorio de la propia universidad que tiene reconocida experiencia en múltiples estudios de movilidad y planes de movilidad urbana sostenible".*

### Descripción de la Actuación

La actuación, siguiendo el Convenio UPV-AVEN, consiste en:

*"la realización de un estudio de carácter integral de la movilidad en el centro educativo, que deberá planificar y programar las actuaciones en todas las áreas que afecten a la movilidad del centro, para lo que deberá recoger las estrategias e instrumentos necesarios y adecuados que consigan el uso coordinado y eficiente de los distintos medios de transporte y, más concretamente sobre:*

- La regulación y control del acceso y del estacionamiento en el centro.*
- El desarrollo y mejora de la oferta de los diferentes modos de transporte público.*
- Estudio de medidas que fomenten el uso de transporte colectivo al centro de actividad (servicio lanzadera, carpooling, carsharing, etc)*
- El fomento de la movilidad a pie y en bicicleta, mediante la construcción y/o reserva de espacios y la supresión de barreras arquitectónicas, para el peatón y la bicicleta, en un entorno adecuado, seguro y agradable para los usuarios.*
- Alternativas de horarios de trabajo*
- Conducción eficiente.*

*Dicho estudio deberá contener necesariamente un apartado específico de evaluación energética y otro de "Síntesis y Conclusiones".*

*Previamente a la finalización del plan de transporte, el estudio debe ser sometido a participación pública. Del procedimiento de consulta podrían resultar aportaciones positivas al plan, que se traducirían en modificaciones al documento elaborado."*

La metodología general seguida para el estudio consta de dos Fases:

- Fase 1: Diagnóstico de la situación actual
- Fase 2: Propuesta de actuaciones

La **fase de diagnóstico** tiene por objeto realizar un detallado estudio de la movilidad al campus de Vera que permita detectar los parámetros básicos de la misma y que sirva de base para proponer actuaciones en la fase segunda

La **fase de actuaciones** recoge un conjunto ordenado de propuestas encaminadas a mejorar la situación actual, analizada con detalle en la fase anterior, avanzando hacia una mayor sostenibilidad y hacia un menor consumo unitario de energía.

El Estudio se estructura pues siguiendo las dos fases mencionadas en dos documentos:

- **Fase 1: Diagnóstico de la situación actual**
- **Fase 2: Propuesta de actuaciones**

A estas fases se ha añadido, de acuerdo con el Convenio suscrito, en el **capítulo de Anejos**, la Evaluación Energética, los resultados del proceso de participación pública y la Síntesis y Conclusiones

#### Equipo redactor y colaboradores

El equipo redactor del estudio está formado por personal técnico del Instituto de Transporte y territorio de la UPV y compuesto por:

#### Director del Estudio

José V. Colomer Ferrándiz.

Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Catedrático de Transportes

#### Equipo redactor

#### Dr. Ingenieros de Caminos:

Antonio J. Torres Martínez. Profesor Titular

Tomás Ruiz Sánchez. Profesor Titular

#### Ingenieros

Mauro Fiore. Profesor Asociado. Ingeniero Civil

Rosa Gallego. Ingeniera de Caminos

Eva Pino. Ingeniera T. de Obras Públicas

#### Empresa consultora colaboradora

MOVUS SL

#### Colaboradores

- En la redacción del estudio han participado numerosos becarios de colaboración en labores de encuestas, toma de datos, creación de bases de datos y otros trabajos.
- La colaboración de toda la comunidad universitaria: alumnos, profesores, PAS, investigadores, etc... ha resultado fundamental para la redacción del estudio
- Los trabajos de elaboración y suministro de datos agregados por parte de Recursos Humanos han sido de gran ayuda.
- Es de destacar la colaboración prestada en todo momento por el Área de Medio Ambiente centrada en las personas de Cristina Martí y Aurelio Monleón que nos han aportado, además de su trabajo, numerosas y valiosas ideas.

A todos ellos queremos manifestarles nuestro agradecimiento por su colaboración. Y al equipo rectoral debemos agradecer la confianza depositada en nosotros al encargarnos este estudio.

## **INDICE**

### **FASE 1.- DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

1. INTRODUCCIÓN
2. ÁREA DE ESTUDIO. ZONIFICACIÓN. UNIVERSO. ENCUESTAS DE MOVILIDAD
3. MOVILIDAD GENERAL EN EL CAMPUS DE VERA.
4. MOVILIDAD EN AUTOMÓVIL. AFOROS
5. ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS
6. TRANSPORTE PÚBLICO
7. MOVILIDAD PEATONAL Y EN BICICLETA
8. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL: RESUMEN Y CONCLUSIONES

### **FASE 2.- PROPUESTA DE ACTUACIONES**

1. INTRODUCCIÓN
2. PROPUESTAS RELACIONADAS CON LA MOVILIDAD EN VEHÍCULO PRIVADO
3. PROPUESTAS DE MEJORA DEL TRANSPORTE PÚBLICO
4. PROPUESTAS RELACIONADAS CON LA MOVILIDAD EN BICICLETA
5. OTRAS ACTUACIONES
6. PLAN DE ACCIÓN

### **ANEJOS**

EVALUACIÓN ENERGÉTICA

RESUMEN APORTACIONES PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA

SÍNTESIS Y CONCLUSIONES



## PLAN DE TRANSPORTE PARA LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA: CAMPUS DE VERA

### FASE 1.- DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

# PLAN DE TRANSPORTE PARA LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA: CAMPUS DE VERA

## FASE 1.- DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

### 1. INTRODUCCIÓN

#### 1.1. Antecedentes. Objeto de Estudio

#### 1.2. Metodología

#### 1.3. Índice del estudio

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Antecedentes. Objeto del Estudio

#### Antecedentes

La Universidad Politécnica de Valencia (UPV), en sus diversos Campus, da lugar a un importante número de desplazamientos diarios del personal que trabaja o estudia en la misma.

En el Campus de Vera de Valencia, un total próximo a las 35.000 personas estudian y trabajan en ella. Para acudir utilizan diversos modos de transporte siendo el automóvil uno de los medios utilizados en gran medida.

Por ello, desde el Rectorado de la UPV se considera de gran interés el intentar avanzar hacia una movilidad más sostenible y, por tanto, con menor consumo energético. Para ello, previamente, resulta necesario conocer con detalle los hábitos de movilidad del colectivo que acude a la UPV para lo que se plantea la redacción previa de un Plan de Empresa de Transporte (Plan de Transporte).

Para la realización del Plan de Transporte se solicitó a la Agencia Valenciana de la Energía (AVEN), una ayuda dentro de la convocatoria 2008 sobre concesión de ayudas de la Agencia Valenciana de la Energía (Orden de 17 de septiembre de 2008, DOGV de 1/10/2008), en el Plan de Ahorro y Eficiencia Energética en el Transporte, acción T22B “Estudios de planes de transporte para empresas”.

Como consecuencia de la concesión de dicha ayuda, se estableció un Convenio de Colaboración entre la UPV y el AVEN en el que se recoge, textualmente:

*“Que debido a las características singulares del proyecto, ya que se trata de un estudio ciertamente novedoso con el alcance que se plantea, y el hecho de*

*que sea el ámbito de estudio la Universidad Politécnica de Valencia, resulta interesante que los trabajos se realicen a través del Instituto de Transporte y Territorio de la propia universidad que tiene reconocida experiencia en múltiples estudios de movilidad y planes de movilidad urbana sostenible”.*

#### Descripción de la Actuación

La actuación, siguiendo el Convenio UPV-AVEN, consiste en:  
*“la realización de un estudio de carácter integral de la movilidad en el centro educativo, que deberá planificar y programar las actuaciones en todas las áreas que afecten a la movilidad del centro, para lo que deberá recoger las estrategias e instrumentos necesarios y adecuados que consigan el uso coordinado y eficiente de los distintos medios de transporte y, más concretamente sobre:*

- La regulación y control del acceso y del estacionamiento en el centro.*
- El desarrollo y mejora de la oferta de los diferentes modos de transporte público.*
- Estudio de medidas que fomenten el uso de transporte colectivo al centro de actividad (servicio lanzadera, carpooling, carsharing, etc)*
- El fomento de la movilidad a pie y en bicicleta, mediante la construcción y/o reserva de espacios y la supresión de barreras arquitectónicas, para el peatón y la bicicleta, en un entorno adecuado, seguro y agradable para los usuarios.*
- Alternativas de horarios de trabajo*
- Conducción eficiente.*

*Dicho estudio deberá contener necesariamente un apartado específico de evaluación energética y otro de “Síntesis y Conclusiones”.*

*Previamente a la finalización del plan de transporte, el estudio debe ser sometido a participación pública. Del procedimiento de consulta podrían resultar aportaciones positivas al plan, que se traducirían en modificaciones al documento elaborado.”*

## **1.2.- Metodología**

La metodología general seguida para el estudio consta de dos Fases:

- Fase 1: Diagnóstico de la situación actual
- Fase 2: Propuesta de actuaciones

La **fase de diagnóstico** tiene por objeto realizar un detallado estudio de la movilidad al campus de Vera que permita detectar los parámetros básicos de la misma y que sirva de base para proponer actuaciones en la fase segunda.

Para ello, se procede, en primer lugar, a definir y zonificar el área de estudio y a caracterizar el universo o conjunto de personas que trabajan o estudian en la UPV, campus de Vera (UPV-Vera). Se distingue entre estudiantes y el resto de personal que está constituido por el PAS, PDI y Otros.

Seguidamente se realiza un estudio para conocer las pautas generales de movilidad tanto de los estudiantes como del PAS+PDI+Otros. La metodología empleada para este estudio consiste en la realización de una encuesta de movilidad que recoge, para una muestra representativa, tanto las pautas de movilidad como otras características de interés.

Tal y como se expone más adelante, para el colectivo de estudiantes se ha llevado a cabo una encuesta presencial y otra por Internet, mientras que para el resto de personal la encuesta se ha realizado únicamente a través de Internet.

La explotación de la información recogida en las encuestas permite analizar la movilidad general en el campus de Vera.

Seguidamente, y dada la importancia del campus de Vera en cuanto a desplazamientos, se ha considerado conveniente abordar una serie de estudios de detalle en lo que concierne a las distintas modalidades de transporte.

Para analizar la **movilidad en automóvil** se han llevado a cabo aforos en todos los accesos de la UPV-Vera de los que se ha obtenido importante información sobre los flujos y la distribución de los mismos a lo largo del día.

Unido a la movilidad en automóvil se encuentra el **estacionamiento** que ha sido estudiado tanto en superficie, mediante censo de vehículos bien y mal estacionados, como en los aparcamientos controlados mediante barreras analizando la información disponible de la empresa explotadora.

Especial atención se ha prestado al **transporte público** realizando conteos de la gente que sube y baja en las paradas de la UPV-Vera, llevando a cabo diversas encuestas que permiten caracterizar los desplazamientos en transporte público y analizando la cobertura del mismo.

La **movilidad a pie y en bici** ha sido igualmente objeto de un estudio detallado analizando tanto la oferta como la demanda. En el caso de la bicicleta se ha estudiado con detalle la situación del estacionamiento de bicis distinguiendo entre bien y mal aparcadas. Igualmente se han analizado los accesos a la UPV-Vera en cuanto a carril-bici.

Por último, a partir de todo lo anterior, se ha redactado un último capítulo de resumen y diagnóstico.

Es importante destacar que en la realización de encuestas y en la toma de datos se ha prestado especial atención a que se lleven a cabo siempre en un día medio no considerando días singulares como puentes, días con lluvias torrenciales, etc.

Los aspectos concernientes a la movilidad de Personas de Movilidad Reducida (PMRs) no se han recogido en el presente documento debido a que recientemente se ha redactado un Plan de Accesibilidad para Personas de Movilidad Reducida en el campus de Vera de la UPV que analiza con detalle todos los aspectos relacionados con este colectivo.

La **fase de actuaciones** recoge un conjunto ordenado de propuestas encaminadas a mejorar la situación actual avanzando hacia una mayor sostenibilidad y hacia un menor consumo unitario de energía.

A estas fases se ha añadido, de acuerdo con el Convenio suscrito, en el **capítulo de Anejos**, la Evaluación Energética, los resultados del proceso de participación pública y la Síntesis y Conclusiones

### **1.3.- Índice**

El índice del presente documento, en lo que se refiere a la fase de diagnóstico, figura seguidamente:

#### **FASE 1.- DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

##### **1. INTRODUCCIÓN**

##### **2. ÁREA DE ESTUDIO. ZONIFICACIÓN. UNIVERSO. ENCUESTAS DE MOVILIDAD**

##### **3. MOVILIDAD GENERAL EN EL CAMPUS DE VERA.**

##### **4. MOVILIDAD EN AUTOMÓVIL. AFOROS**

##### **5. ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS**

##### **6. TRANSPORTE PÚBLICO**

##### **7. MOVILIDAD PEATONAL Y EN BICICLETA**

##### **8. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL: RESUMEN Y CONCLUSIONES**

**2. ÁREA DE ESTUDIO. ZONIFICACIÓN. UNIVERSO. ENCUESTAS DE MOVILIDAD**

**2.1. Área de estudio**

**2.2. Zonificación: zonas internas y externas.**

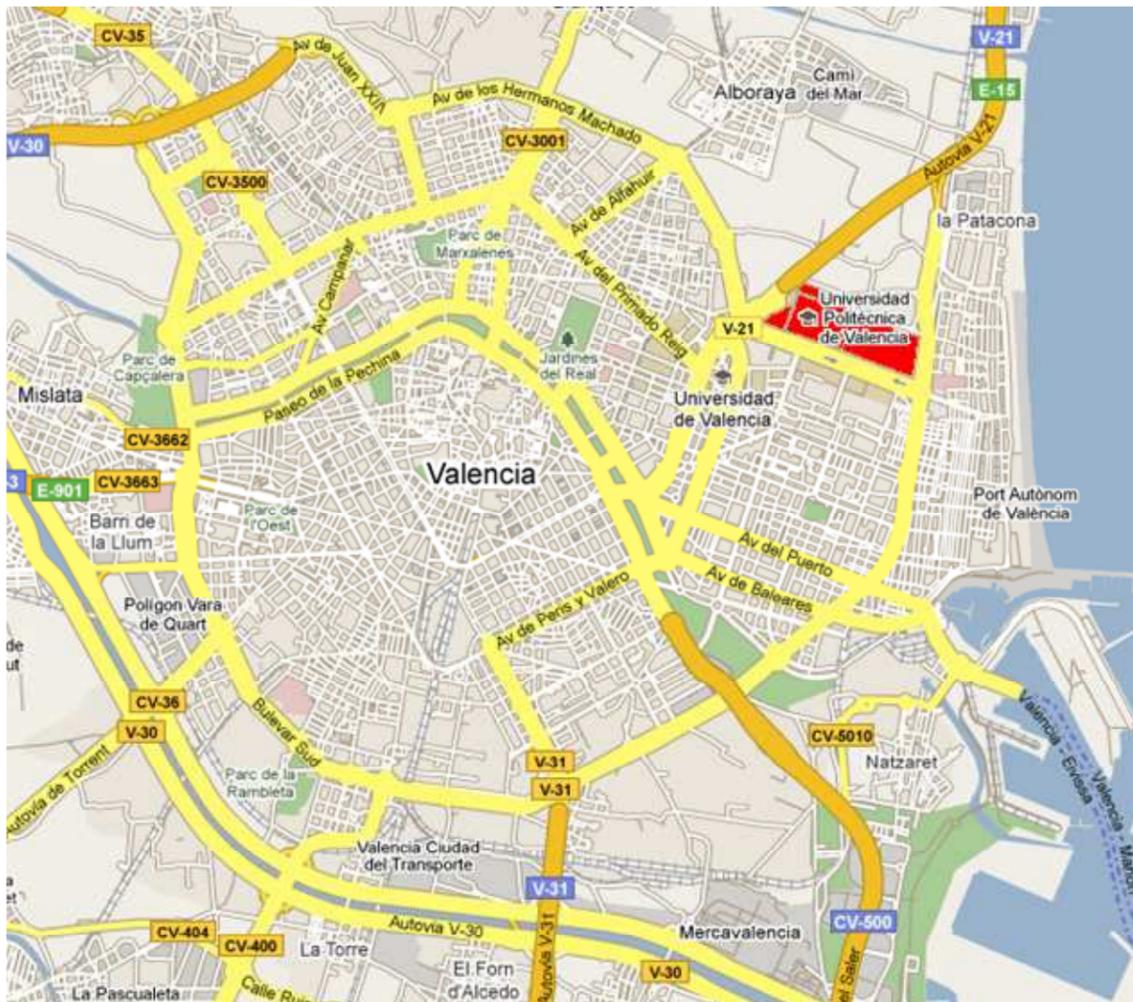
**2.3. Universo**

**2.4. Encuestas de movilidad**

## 2.1. Área de estudio

Para el análisis de la movilidad es necesario definir el ámbito geográfico en el que se aborda el estudio, que en este caso está constituido por el Campus de Vera de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV-Vera).

Dicho campus, cuya área aparece coloreada en rojo de la figura adjunta, está situado al noreste de Valencia.



Las dimensiones aproximadas de Vera son de 1.530 metros en el sentido este-oeste y de 500 metros en el sentido norte-sur, en sus dimensiones mayores. Las zonas verdes del campus suponen una superficie total de más de 108.000 metros cuadrados, y está compuesto por un total de 90 edificios.



En UPV-Vera hay más de 35.000 personas que trabajan y estudian, siendo pues un potente centro atractor dentro de la ciudad de Valencia.

En cuanto a vías de comunicación se refiere, el campus está conectado con el exterior de la ciudad (zona norte) mediante la Autovía V-21, que toca con el lado oeste de la Universidad. Las conexiones con el interior de la ciudad son por la calle Ingeniero Fausto Elio por el lado este, Avenida Los Naranjos por el lado sur y Avenida Cataluña por el lado oeste. Las tres calles lindan con el campus y forman parte de la red principal de arterias de la ciudad. En el perímetro de la zona norte del campus existen calles que dan cobertura a esta parte.



Los principales servicios de transporte público que dan acceso directo al campus son los autobuses urbanos de la EMT y el tranvía, con paradas a lo largo de la avenida de Los Naranjos, en el lado sur y este. El acceso en metro conlleva la intermodalidad con el tranvía o el bus urbano, puesto que las paradas más próximas (Benimaclet, Ayora o Amistat) se encuentran a más de 1.500 metros del campus



## 2.2. Zonificación: zonas internas y externas.

Al tratarse de un estudio de movilidad a un centro con actividad diaria pero sin residentes, el estudio va a estar centrado en los viajes que se llevan a cabo desde distintos puntos exteriores hacia la UPV-Vera y viceversa. Por ello, es necesario considerar diversas zonas exteriores para poder analizar con detalle el origen de los desplazamientos con destino a la UPV-Vera.

Por otro lado, el campus de Vera tiene unas dimensiones notables y se ha considerado de interés el análisis de la movilidad interna en el mismo. Por ello, y a estos efectos, se han considerado 9 zonas internas que se corresponden con la numeración por sectores adoptada por la propia universidad según se muestra en el plano adjunto.



Respecto a la movilidad externa, que es la que presenta mayor interés, la UPV se considera como un destino único si bien en algunos datos concretos se ha tenido en cuenta la división zonal interna antes señalada. A efectos de los desplazamientos con destino UPV-Vera, y en la codificación de las encuestas realizadas, se ha considerado la zonificación en base a los distritos postales tanto en Valencia como en el resto de municipio.

A la hora de analizar las diferentes características de la movilidad, los distritos se agrupan según distintos criterios como se irá viendo en los apartados del estudio.

Independientemente de esta zonificación, para los estudios de detalle se han contemplado otras zonas cuando ello contribuía a obtener resultados que puedan considerarse de interés, utilizando para ello los datos de domicilios agrupados por calles.

### 2.3. Universo

Se entiende por universo del estudio, en el caso que nos ocupa, el conjunto de personas que realizan habitualmente desplazamientos a la UPV-Vera, lo que se concreta en la gente que estudia o trabaja en el campus.

El conocer el universo resulta necesario a la hora de expandir las encuestas ya que, como es habitual, se encuesta a una muestra (número limitado del universo) para expandir después los resultados a todo el universo.

Las características específicas de la Universidad suponen la existencia de diversos colectivos que realizan su actividad, a tiempo completo o parcial, en la UPV.

Estos colectivos pueden agruparse en:

- Estudiantes tanto de grado, como de postgrado, doctorado, Erasmus, cursos específicos, etc.
- Personal docente e investigador (PDI) a tiempo completo o parcial perteneciente a la UPV.
- Personal de administración y servicios (PAS) perteneciente a la UPV.
- Personal de contratadas de la UPV: limpieza, seguridad y servicios varios de las distintas concesiones.
- Personal investigador o de apoyo que, sin pertenecer a la UPV, realiza su actividad en ella a través, generalmente, de la Ciudad Politécnica de la Innovación (CPI).

El conocimiento de la cantidad y de ciertas características del personal, ha sido posible gracias a poder contar con los datos sobre personal (agregados según se ha solicitado y sin identificación de las distintas personas) de que dispone la UPV.

Así pues, los datos del colectivo que estudia en la UPV y está matriculado en ella, y los del personal que tiene contrato con la UPV son conocidos con gran detalle. Sin embargo existen otros colectivos cuyo número exacto no se conoce con precisión como es el personal de la CPI que no está contratado por la UPV y el personal perteneciente a contratadas externas.

El total del colectivo de contratadas externas se ha obtenido preguntando directamente a las distintas concesiones existentes incluyendo limpieza y seguridad. La cifra total es del orden de 400 personas.

Para conocer el personal que desarrolla actividad en la CPI se ha recurrido a realizar un estudio específico de la CPI preguntando a las distintas empresas e instituciones con sede en la misma. El resultado obtenido da un total de 1.835 personas incluyendo tanto el personal que pertenece a la UPV como el personal externo a la misma.

Respecto a la gente que pertenece a la UPV bien como estudiante o como PAS, PDI u otros, las bases de datos de la propia universidad, referidas al campus de Vera, da un total de:

- Alumnos: 31.292
- PAS: 1.472
- Investigadores: 681
- Profesores a tiempo completo: 1.681
- Profesores a tiempo parcial: 634
- Investigadores: 681
- Otros: 766

Como se observa de los datos reseñados, el colectivo de personal que pertenece a la UPV representa más del 95% del total. Al disponer de mayor información de este colectivo la mayor parte del estudio se ha centrado en el mismo. La información obtenida y las propuestas que se plantean resultan suficientemente detalladas y válidas para toda la UPV-Vera.

A los efectos de análisis de la movilidad en la UPV-Vera, se han considerado por separado el colectivo de alumnos respecto al resto. Esto es debido a que se entiende que el comportamiento de los alumnos puede diferir del resto en cuanto a horarios de entrada y salida, días de asistencia, etc... Por otro lado el universo es suficientemente grande como para poder obtener muestras representativas de mismo.

Dentro del colectivo de PAS + PDI + otros, también cabría distinguir entre el PAS –que normalmente tiene un horario fijo- y el profesorado, investigadores, etc. cuyo horario suele variar según cuatrimestre, días, etc. Sin embargo, al no poder establecer con suficiente exactitud los distintos comportamientos, y al resultar en el caso de ir realizando segregaciones universos reducidos, se ha considerado a los efectos de movilidad general todo el colectivo, si bien en la expansión se han tenido en cuenta distintos aspectos.

Además de lo anterior, en el caso de la CPI se ha realizado un análisis particularizado. Se ha hecho este análisis ya que con el colectivo de la CPI se realizó la encuesta piloto a través de la intranet con el fin de ver los posibles problemas que podría suponer y, por ello, se dispone de una base de datos por separado. Además, por las características del colectivo que difieren algo del resto del campus y por su ubicación en el extremo este, cabe pensar en un comportamiento distinto que pudiera resultar de interés.

### **2.3.1 Caracterización por edades**

El colectivo vinculado directamente a la UPV se ha caracterizado por edad utilizando este dato para la expansión. Se ha realizado a partir de las bases de datos de la UPV

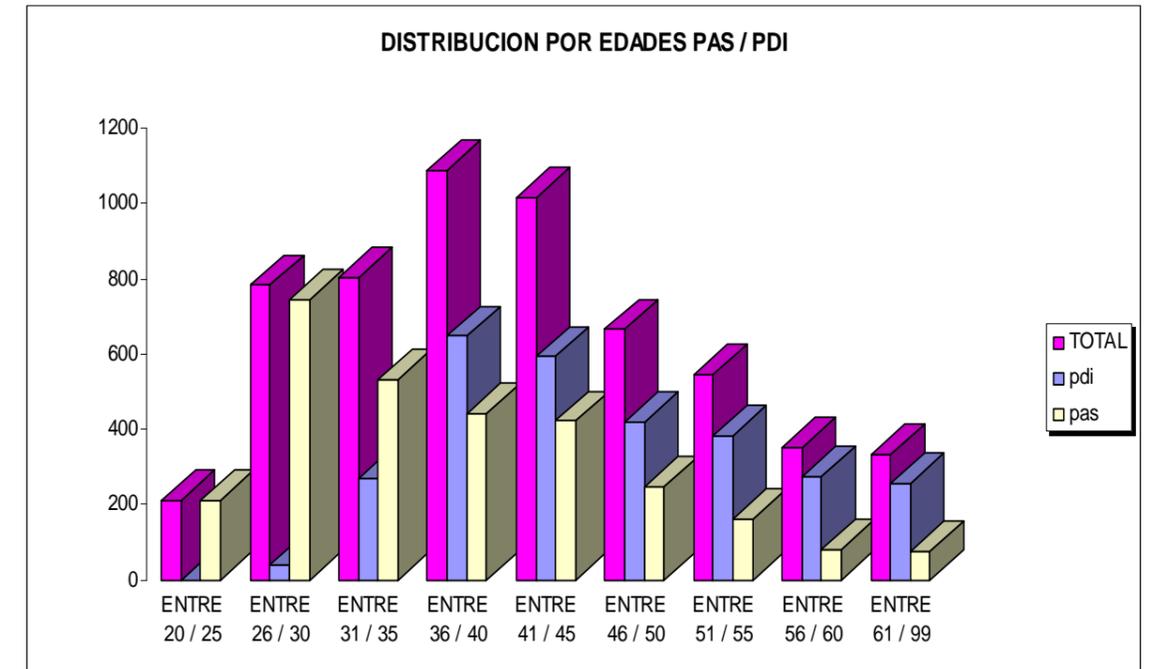
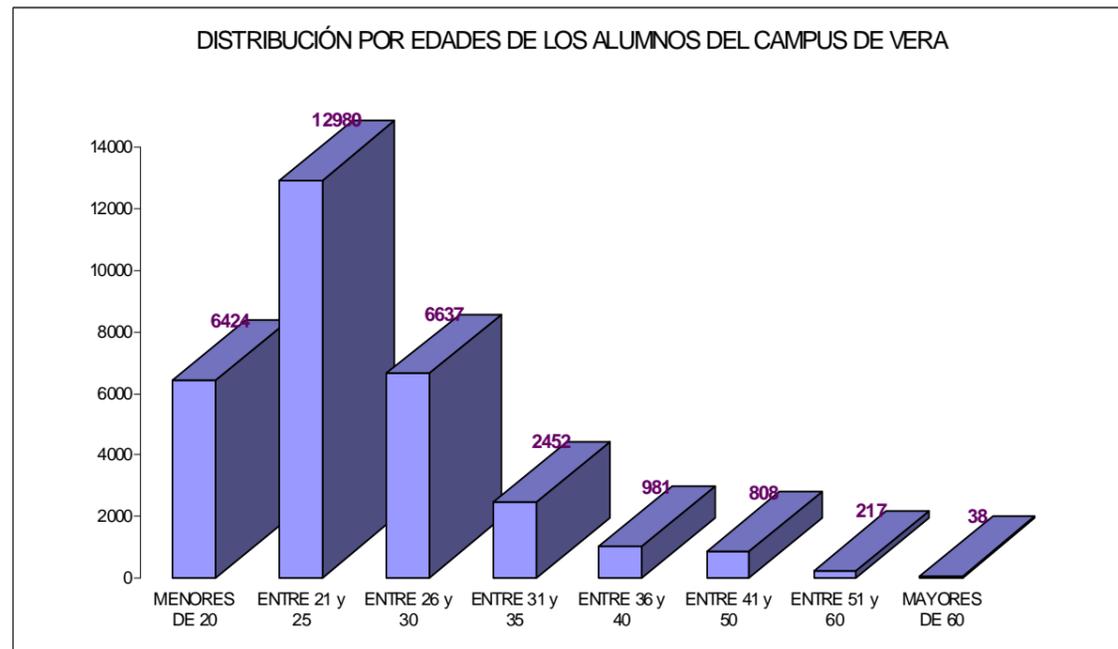
La caracterización, como suele ser usual, se ha realizado mediante intervalos de edad, considerando para los alumnos (teniendo presente que la mayor parte de ellos tienen edades inferiores a 31 años) los siguientes intervalos:

- Menos de 20 años
- 21 a 25
- 26 a 30
- 31 a 35
- 35 a 40
- 41 a 50
- 51 a 60
- > 60

Para el PAS, PDI y otros, los intervalos considerados han sido (teniendo presente la mayor edad media de este colectivo):

- 20 a 25
- 26 a 30
- 31 a 35
- 35 a 40
- 41 a 45
- 46 a 50
- 51 a 55
- 56 a 60
- > 60

En las gráficas adjuntas se recoge la distribución por edades obtenida.



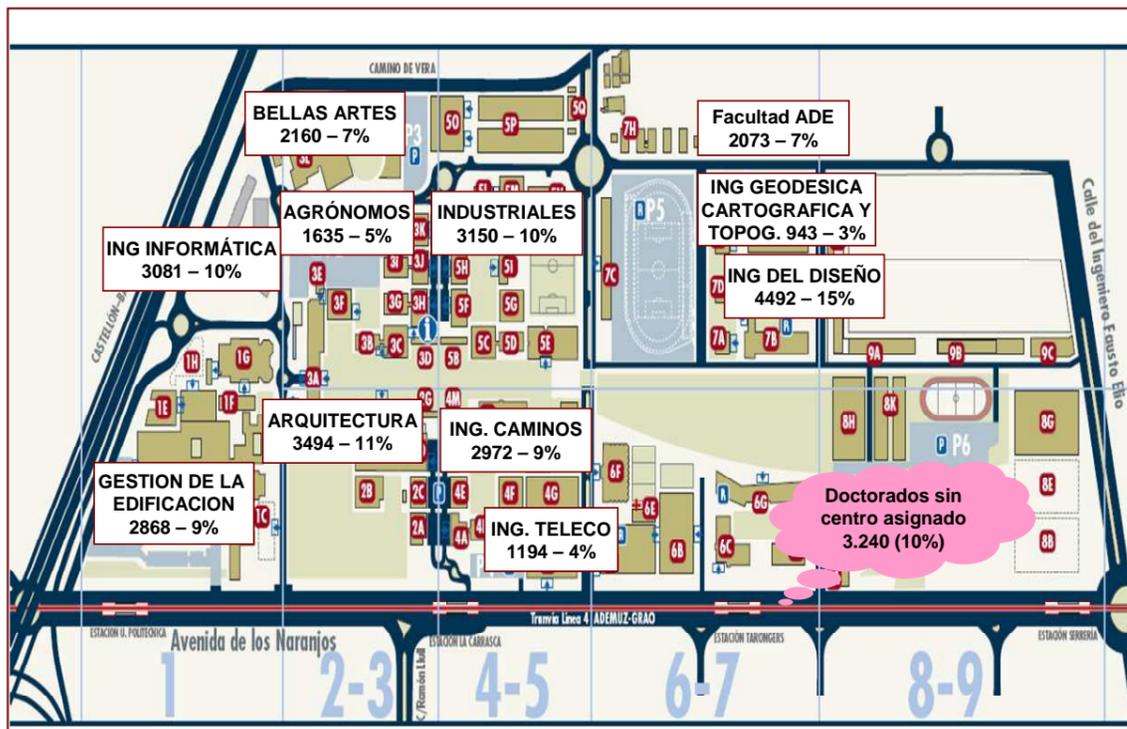
### 2.3.2 Caracterización según ubicación en la UPV

En cuanto a la ubicación del universo estudiado dentro de la UPV-Vera, se ha considerado la siguiente clasificación:

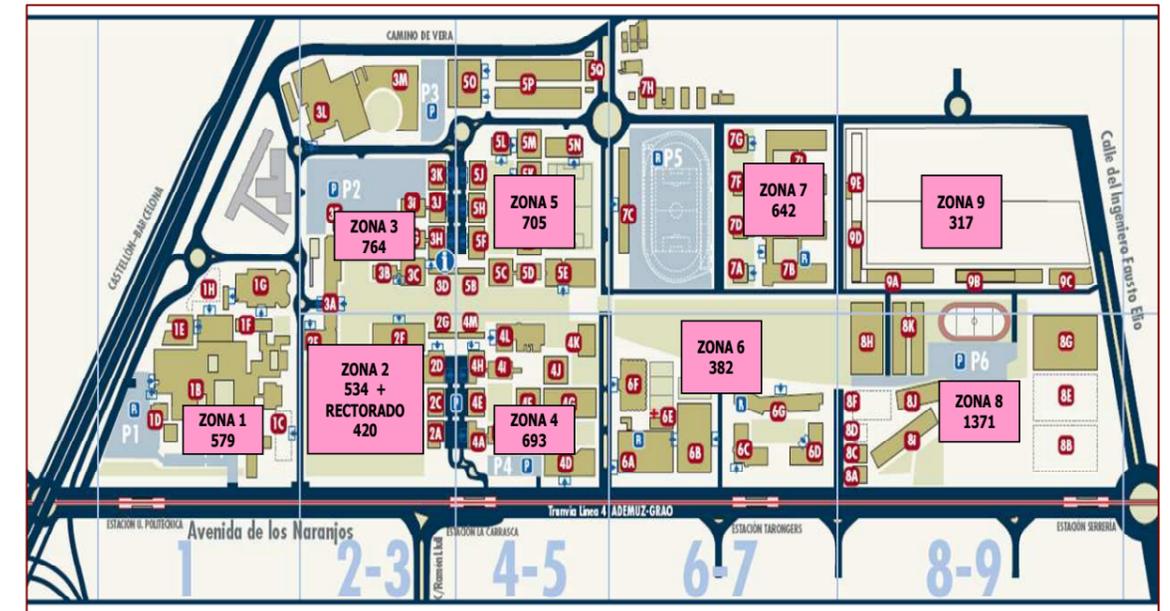
- Alumnos según escuela
- Personal (PDI + PAS + OTROS) según lugar de trabajo

Las figuras adjuntas muestran la distribución obtenida según la ubicación en la UPV-Vera.

Ubicación de los alumnos según escuelas



Ubicación del personal según el puesto de trabajo



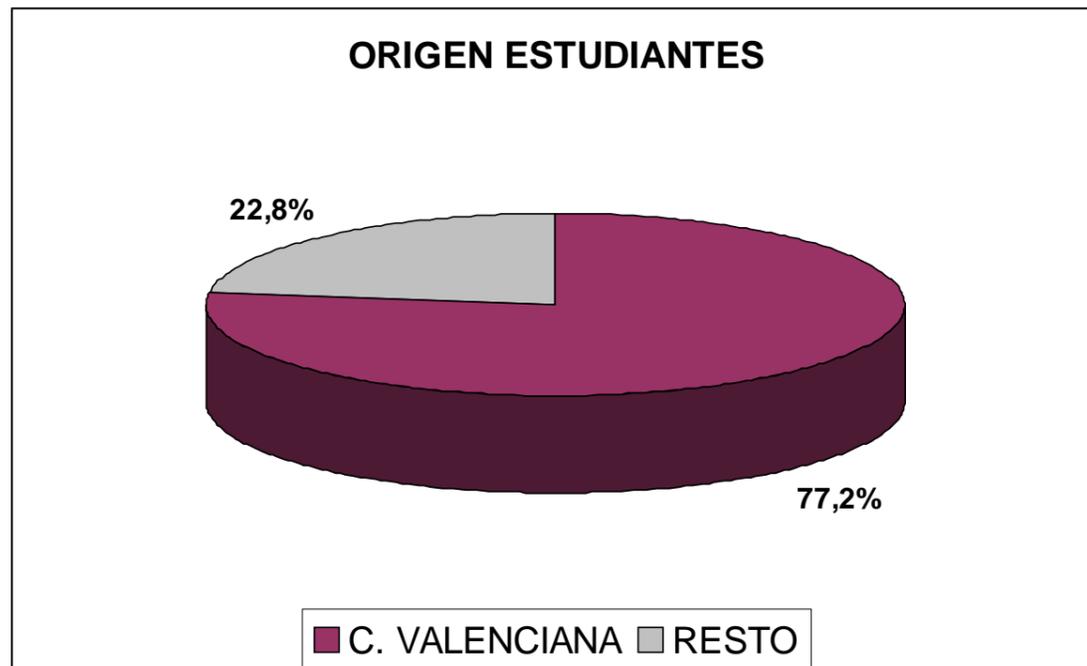
### 2.3.3. Caracterización según domicilio

#### Alumnos:

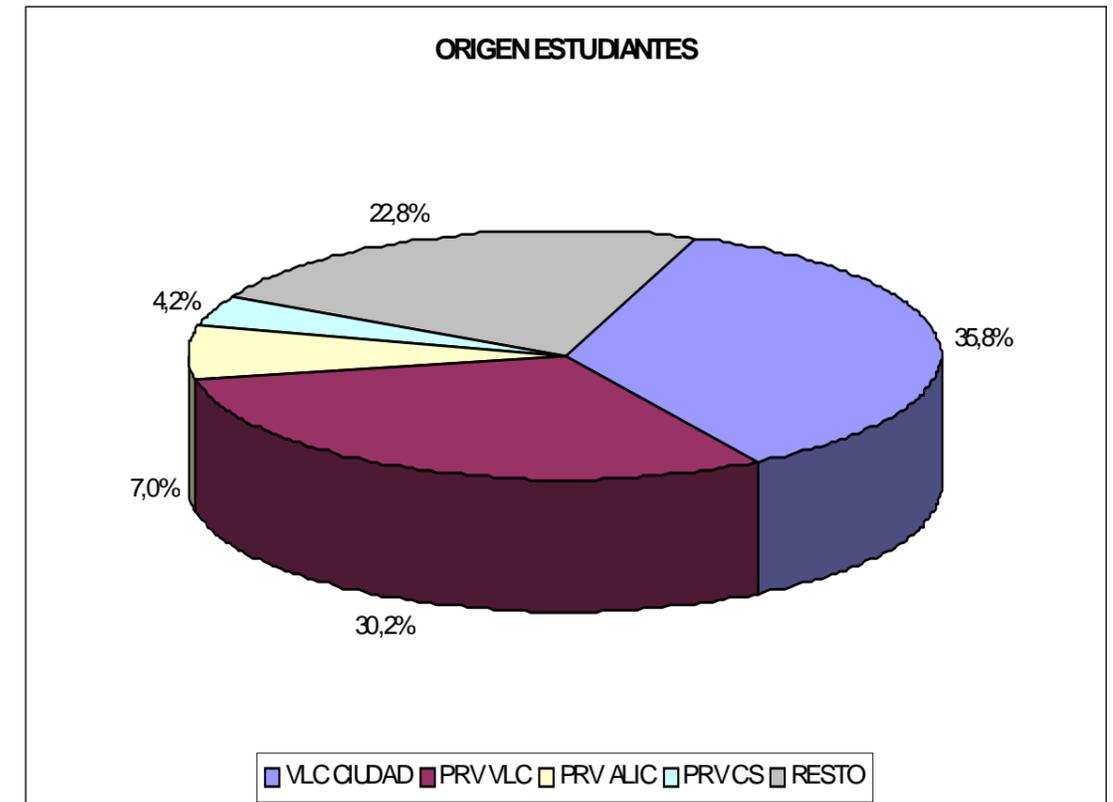
Se ha distinguido según domicilio familiar que indica la procedencia de los alumnos y según el domicilio de residencia durante el período de estudios que, para un número destacable de alumnos no coincide con el familiar.

- Alumnos según procedencia: domicilio familiar

Las tres cuartas partes de los alumnos la UPV-Vera proceden de la comunidad Valenciana, tal y como muestra el grafico adjunto. El resto de alumnos proceden principalmente, de Albacete, Murcia y Teruel.

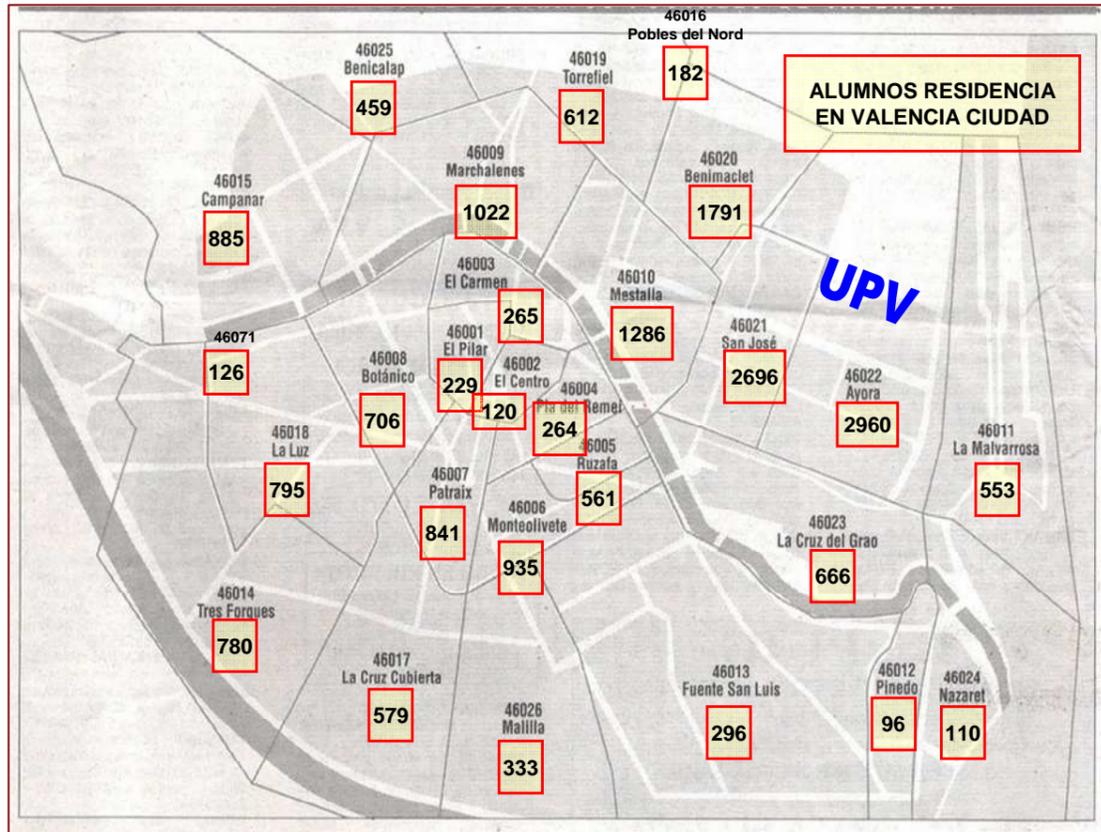


Por otra parte si lo desglosamos por provincias como se muestra en el siguiente gráfico, vemos que más del 65% de los estudiantes proceden de la provincia de Valencia, y mas de la mitad de ellos son de Valencia ciudad.

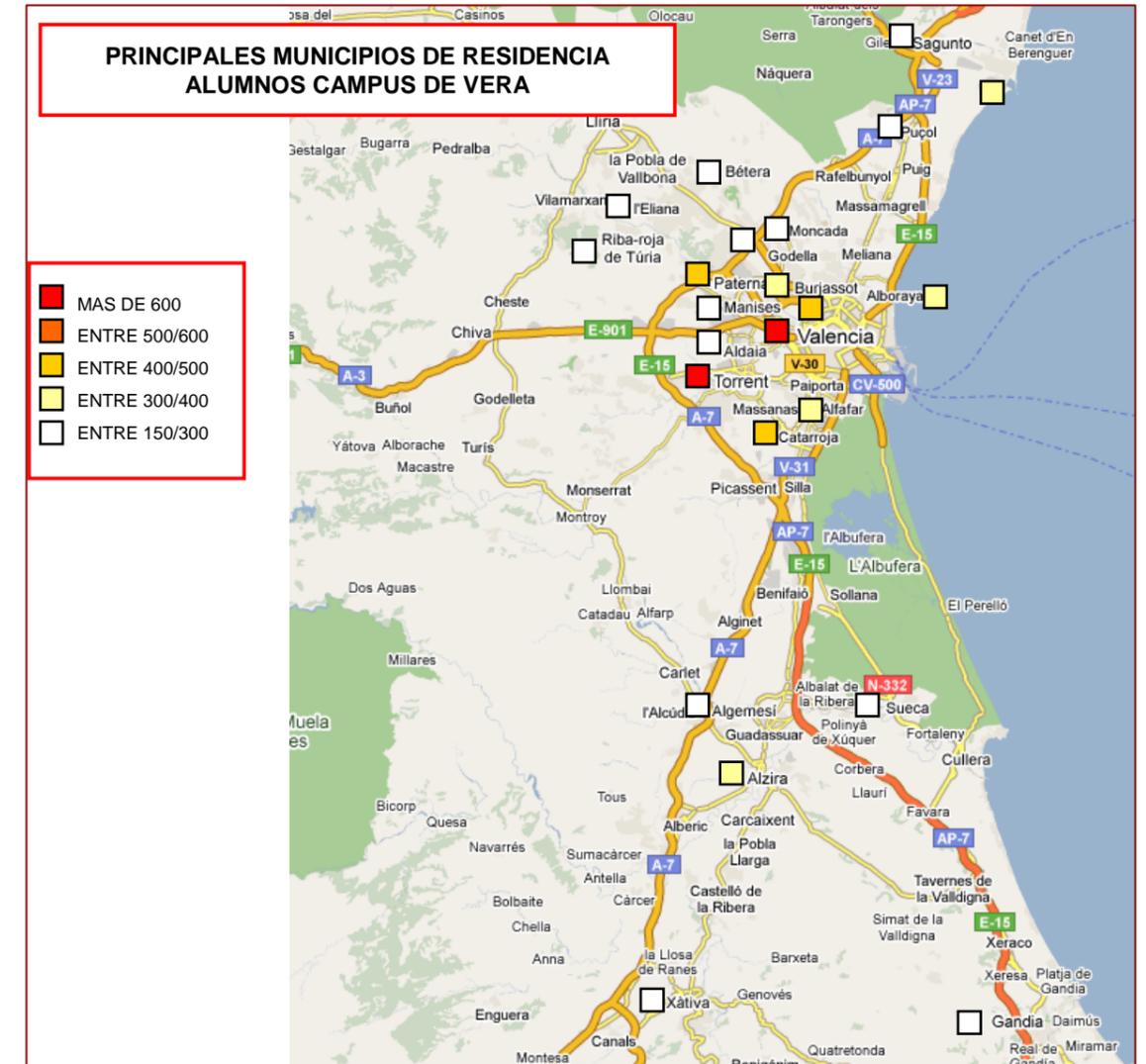




En la siguiente figura se muestra el lugar de residencia de los alumnos dentro de la ciudad de Valencia, según los códigos postales. La mayor concentración de alumnos se registra en el 46022, 46021, 46020 y 46010, es decir las zonas más próximas a la UPV-Vera.



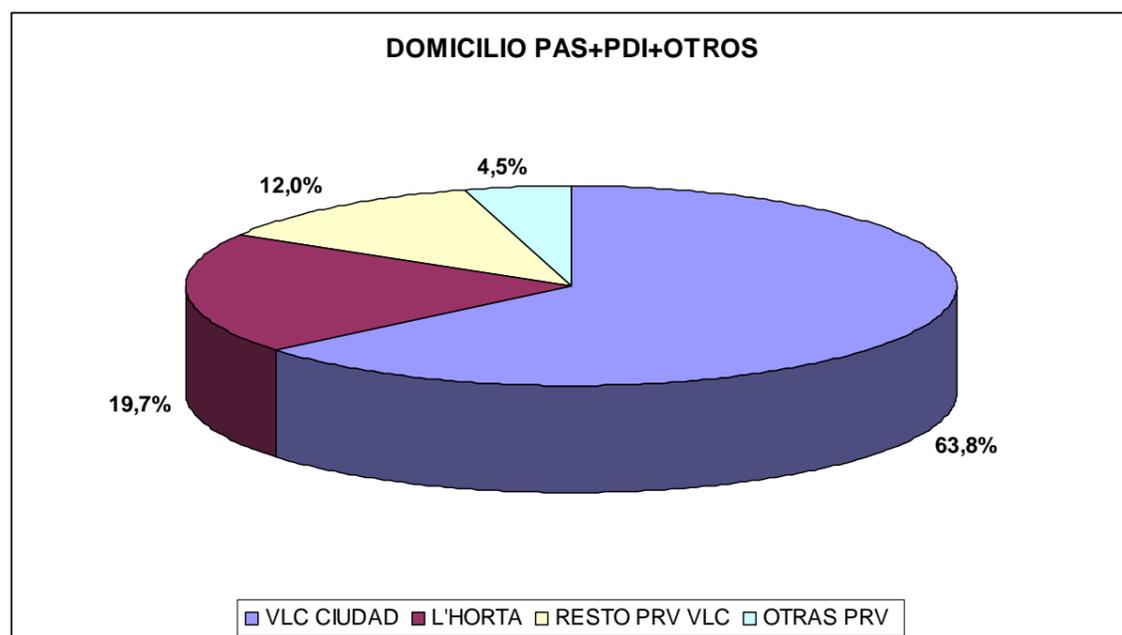
Los principales municipios donde residen los alumnos en periodo lectivo son después de Valencia, Torrent, Paterna, Mislata y Catarroja, tal y como se aprecia en el siguiente gráfico.



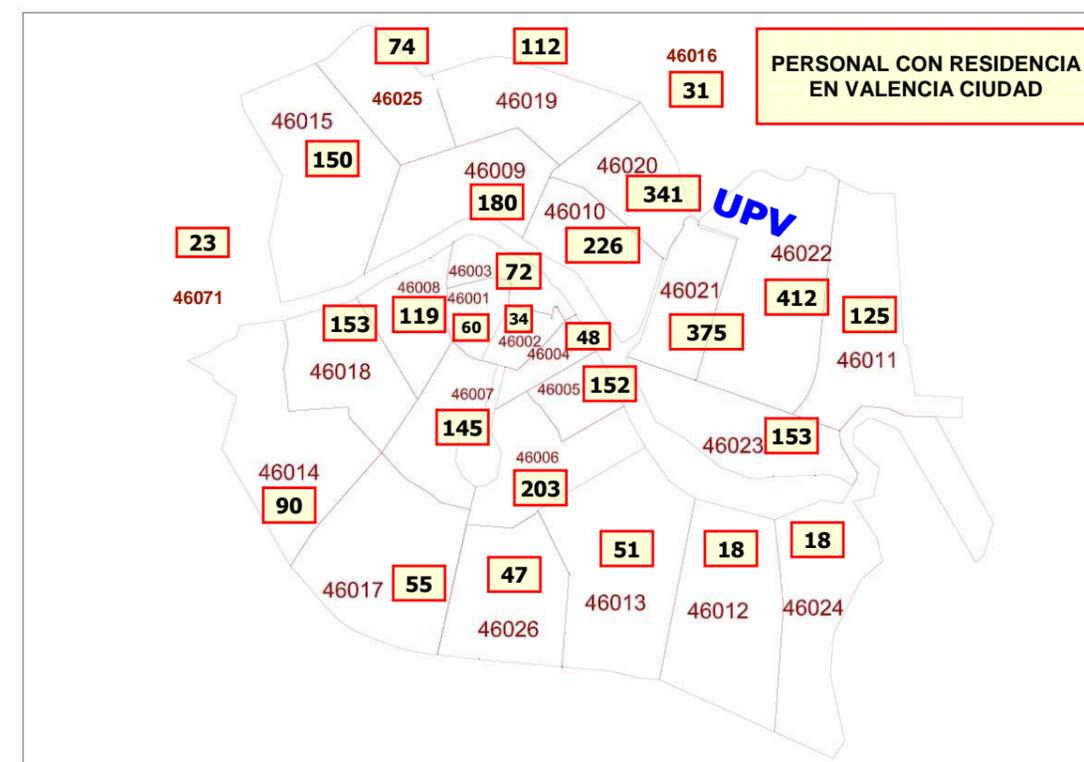
Personal (PDI+PAS+ OTROS):

Los datos utilizados están extraídos de las bases de datos de la UPV donde consta el domicilio familiar que, para este colectivo, resulta coincidente con el de trabajo.

El 63.8% del personal de la UPV-Vera reside principalmente en la ciudad de Valencia, y más del 80% se concentra entre Valencia y su Área Metropolitana. La concentración en zonas próximas es algo superior a la que presentan los alumnos.



En el siguiente grafico se analiza el lugar de residencia dentro de la ciudad de Valencia por códigos postales. Se observa que, del mismo modo que los estudiantes, los lugares de residencia con mayor densidad son el 46022, 46021, 46020 y 46010, es decir las contiguas a la UPV-Vera.

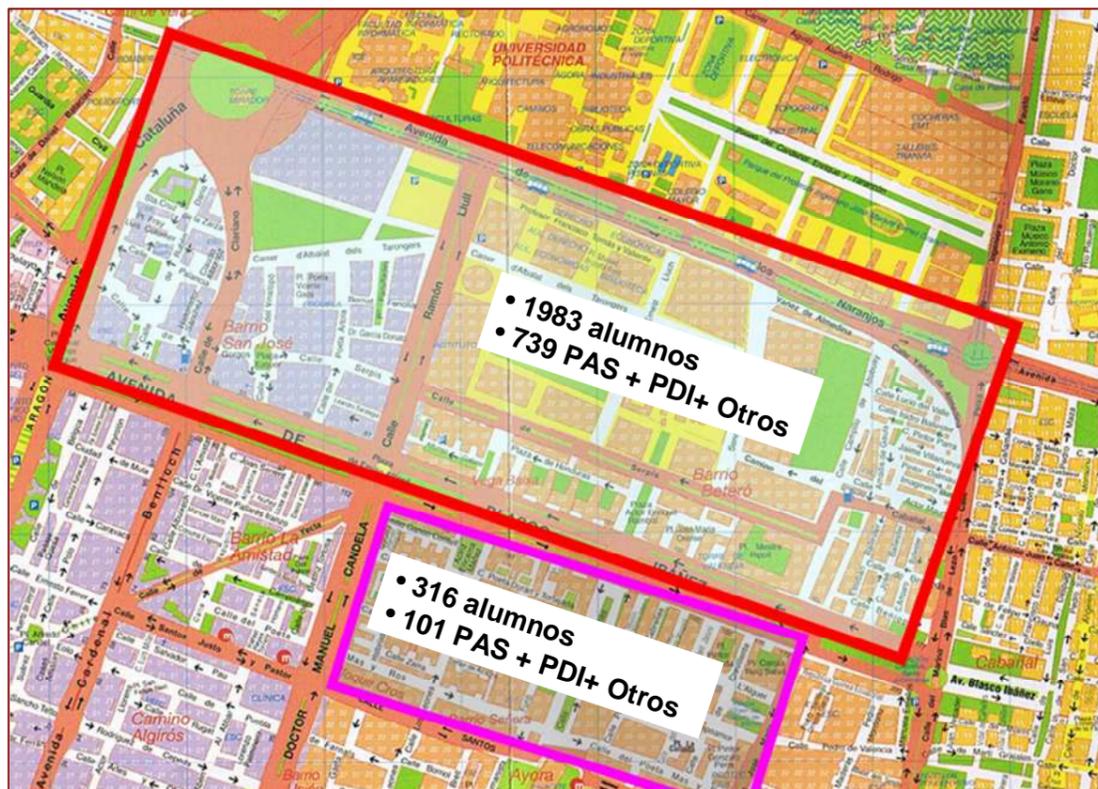


### 2.3.4. Caracterización según proximidad

A partir de la clasificación anterior por códigos postales, se ha considerado de interés crear dos zonas próximas a la UPV-Vera para ver cuantos alumnos y personal tenían su domicilio en ella.

El criterio de definición de esta zona ha sido, fundamentalmente, el de tiempo de desplazamiento a pie hasta la UPV considerando entre 10 y 15 minutos aproximadamente. Junto a este criterio se ha tenido en cuenta también la malla urbana así como la población global residente.

Los resultados muestran, tal y como se observa en los siguientes gráficos, que más de 2.700 estudiantes y más de 400 miembros del grupo de personal residen en las zonas 1 y 2 y por lo tanto son susceptibles de realizar los desplazamientos hasta la UPV-Vera a pie o en bici con gran facilidad.



## 2.4.- Encuestas de movilidad

Para el análisis de la movilidad general, que sirve como punto de partida y base fundamental de todo el estudio, se han llevado a cabo dos tipos de encuestas:

- Encuestas presenciales, que consisten en preguntar directamente a los encuestados acerca de los desplazamientos que han hecho o bien que hicieron en días anteriores, así como datos cualitativos relativos a los modos utilizados, etc. Estas encuestas se realizan 'a pié de calle', seleccionando de forma aleatoria a los sujetos a encuestar. En este caso la encuesta presencial se ha realizado a alumnos que han sido encuestados en los períodos entre clases, en todas las escuelas. Las encuestas se han llevado a cabo mediante personal previamente formado para este cometido. Tras la realización de las mismas se procede a procesar los resultados rellenando unas bases de datos.
- Encuestas a través de Internet. Para ello se ha contactado con todo el personal de la UPV enviando un mensaje, vía e-mail, que incluía un enlace con una web en la que estaba el formulario de la encuesta. Las respuestas iban directamente a una base de datos.

El formulario empleado en ambos casos es del tipo que se muestra seguidamente.

### ENCUESTA DE MOVILIDAD DE LA UPV. AÑO 2008

ZONA DE LA UPV  DÍA DE ENCUESTA  Nº ENCUESTA  Cod. acceso

Correo electrónico  A RELLENAR POR ITRAT

---

**Datos generales**

EDAD  SEXO  Mujer  Varón  COLECTIVO

1. Estudiante: escuela \_\_\_\_\_ curso \_\_\_\_\_  
 2. Estudiante ocasional: \_\_\_\_\_  
 3. Erasmus/extranjero: país \_\_\_\_\_ meses de estancia \_\_\_\_\_  
 4. Personal de la UPV: \_\_\_\_\_  
 5. Profesor de la UPV: \_\_\_\_\_  
 6. Otro: \_\_\_\_\_

**HORARIO DE ENTRADA/SALIDA HABITUAL DE LA UPV**

1  :

2  :

3  :

4  :

**Domicilio habitual**

CALLE

Nº  ZONA/BARRIO

COD. POSTAL  MUNICIPIO

**Disponibilidad de vehículo**

1. DISPONE DE COCHE PROPIO

2. DISPONE DE MOTO

3. DISPONE DE BICICLETA

SI  NO

---

### ¿COMO HAS VENIDO HOY A LA UPV?

**ORIGEN** Domicilio  Otro

Calle

Nº  Cod. Postal

Municipio

**DESTINO**

Zona UPV

**MODOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS**

1ª etapa			2ª etapa			3ª etapa		
MODO	LINEA	TITULO	MODO	LINEA	TITULO	MODO	LINEA	TITULO
<input type="text"/>								

**APARCAMIENTO EN DESTINO**

**MOTIVO**  **HORA**  :  **TIEMPO**

---

**MOTIVOS**

- Clase (dar/recibir)
- Trabajo
- Ir a estudiar, practica.
- Gestión administrativa
- Comida/cafetería.
- VUELTA A CASA.
- Otro (especificar)

Indique con exactitud el nombre de la calle nº municipio y código postal, o en su caso barrio que defina y especifique claramente el ORIGEN del viaje. PARA EL ORIGEN Y DESTINO DE LOS VIAJES HACIA, DESDE O INTERNOS A LA UPV INDIQUE LA ZONA CON EL NUMERO DE EDIFICIO INDICADO EN EL PLANO DEL CAMPUS.

**Cada etapa equivale a un cambio de modo**

Si ha venido en Transporte Público regular indique además del modo la línea del servicio utilizado

**Indique a continuación lo que opina respecto del modo que ha utilizado para llegar a la UPV esta mañana (una sola respuesta por cada bloque).**

---

**MODOS**

- A pié
- Coche conductor
- Coche acompañante.
- Motocicleta.
- Bicicleta.
- Bus urbano.
- Bus interurbano.
- Metro.
- Tranvía.
- RENFE.
- Taxi.

**SI HAS VIAJADO EN TRANSPORTE PÚBLICO (6-10)**

CUAL ES EL PRINCIPAL INCONVENIENTE EN UTILIZAR EL TP:

Muy lejos desde de mi casa o en la UPV

El servicio es poco frecuente.

Falta de calidad: muy lleno de gente.

Falta de calidad: muy sucio

Me obliga a trasbordar.

Es poco puntual.

Tarda mucho tiempo, es lento.

Es muy caro.

**SI HA VENIDO EN BICICLETA**

APARCA

- en la UPV donde puedo.
- En la UPV en un aparcabi.
- En el edificios o despacho donde estudio/trabajo
- Otros \_\_\_\_\_

SI LE HAN ROBADO LA BICI ALGUNA VEZ CUANDO FUE \_\_\_\_\_ MES AÑO \_\_\_\_\_

LA ULTIMA en UPV \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

CUAL ES EL PRINCIPAL PROBLEMA DE IR EN BICI A LA UPV:

- Falta de aparcamientos en la UPV.
- Inseguridad por el resto de tráfico.
- Falta de carril bici.
- Robo/vandalismo.
- Es incomodo porque es lento.
- Es incomodo por la distancia.
- Es incomodo por el clima.

**SI HA VENIDO EN COCHE**

APARCA (solo conductor)

- Libre en la calle AUTORIZADO
- Sitio EN CALLE PROHIBIDO.
- En UPV parking.
- En UPV sitio autorizado.
- En UPV no autorizado.
- En el parking de la Universidad vecina
- Otros \_\_\_\_\_

CUANTOS OCUPANTES HAN IDO EN EL VIAJE INCLUIDO EL CONDUCTOR

CONOCE COMO VENIR/REGRESAR DE LA UPV EN TRANSPORTE PÚBLICO

VIAJANDO EN COCHE QUE ES LO PEOR:

- Falta de aparcamiento.
- Congestión de tráfico en horas punta.
- Congestión de tráfico por OBRA.
- Coste económico.
- Otro \_\_\_\_\_

CONOCE EL MODO DE LLEGAR HASTA LA UPV UTILIZANDO EL TRANSPORTE PÚBLICO  SI  NO

Solo si contesta SI

CUAL ES EL PRINCIPAL INCONVENIENTE EN UTILIZAR EL TP:

Muy lejos desde de mi casa o en la UPV

El servicio es poco frecuente.

Falta de calidad: muy lleno de gente.

Falta de calidad: muy sucio

Me obliga a trasbordar.

Es poco puntual.

Tarda mucho tiempo, es lento.

Es muy caro.

---

### ¿DONDE SUELES IR DENTRO DE LA UPV?

LUGAR	N.RO DE VIAJES DÍA	TIEMPO	MODOS
<input type="checkbox"/> BIBLIOTECA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> PISCINA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> PISTA POLIDEPORTIVA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> RECTORADO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> CASA DEL ALUMNO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> CTT O CFP	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> CENTRO DE SALUD	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> CPI	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> ESCUELA INFANTIL	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> OTRO (ESPECIFICAR) _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**ENCUESTA DE MOVILIDAD DE LA UPV. AÑO 2008**

ZONA DE LA UPV  DÍA DE ENCUESTA  Nº ENCUESTA  Cod. acceso  

Correo electrónico  A RELLENAR POR ITRAT

**LOS VIAJES INDICADOS SE REFIEREN EXACTAMENTE A LOS REALIZADOS EN EL DÍA  2008**

Indique con exactitud el nombre de la calle nº municipio y código postal, o en su caso barrio que defina y especifique claramente el ORIGEN del viaje. PARA EL ORIGEN Y DESTINO DE LOS VIAJES HACIA, DESDE O INTERNOS A LA UPV INDIQUE LA ZONA CON EL NUMERO DE EDIFICIO INDICADO EN EL PLANO DEL CAMPUS. **Cada etapa equivale a un cambio de modo**

**VIAJES ORIGEN DESTINO EN LA UPV**

Ningún viaje

**1º VIAJE**

<b>ORIGEN</b> Domicilio <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Calle <input type="text"/> Nº <input type="text"/> Cod. Postal <input type="text"/> Municipio <input type="text"/>	<b>DESTINO</b> Zona UPV <input type="text"/>	<b>MODOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS</b>		
		1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa
		MODO LINEA TITULO	MODO LINEA TITULO	MODO LINEA TITULO
		APARCAMIENTO EN DESTINO <input type="text"/>		
		MOTIVO <input type="text"/>	HORA <input type="text"/> : <input type="text"/>	TIEMPO <input type="text"/>

<b>ORIGEN</b> Zona UPV <input type="text"/>	<b>DESTINO</b> Domicilio <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Calle <input type="text"/> Nº <input type="text"/> Cod. Postal <input type="text"/> Municipio <input type="text"/>	<b>MODOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS</b>		
		1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa
		MODO LINEA TITULO	MODO LINEA TITULO	MODO LINEA TITULO
		APARCAMIENTO EN DESTINO <input type="text"/>		
		MOTIVO <input type="text"/>	HORA <input type="text"/> : <input type="text"/>	TIEMPO <input type="text"/>

**2º VIAJE**

<b>ORIGEN</b> Domicilio <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Calle <input type="text"/> Nº <input type="text"/> Cod. Postal <input type="text"/> Municipio <input type="text"/>	<b>DESTINO</b> Zona UPV <input type="text"/>	<b>MODOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS</b>		
		1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa
		MODO LINEA TITULO	MODO LINEA TITULO	MODO LINEA TITULO
		APARCAMIENTO EN DESTINO <input type="text"/>		
		MOTIVO <input type="text"/>	HORA <input type="text"/> : <input type="text"/>	TIEMPO <input type="text"/>

<b>ORIGEN</b> Zona UPV <input type="text"/>	<b>DESTINO</b> Domicilio <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Calle <input type="text"/> Nº <input type="text"/> Cod. Postal <input type="text"/> Municipio <input type="text"/>	<b>MODOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS</b>		
		1ª etapa	2ª etapa	3ª etapa
		MODO LINEA TITULO	MODO LINEA TITULO	MODO LINEA TITULO
		APARCAMIENTO EN DESTINO <input type="text"/>		
		MOTIVO <input type="text"/>	HORA <input type="text"/> : <input type="text"/>	TIEMPO <input type="text"/>

**¿DONDE HAS IDO DENTRO DE LA UPV?**

LUGAR	N.RO DE VECES	TIEMPO	MODO
<input type="checkbox"/> BIBLIOTECA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> PISCINA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> PISTA POLIDEPORTIVA	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> RECTORADO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> CASA DEL ALUMNO	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> OTRO (ESPECIFICAR) _____	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**MOTIVOS**

1. Clase (dar/recibir)
2. Trabajo
3. Ir a estudiar, practica.
4. Gestión administrativa
5. Comida/cafeteria.
6. VUELTA A CASA.
7. Otro (especificar)

**MODOS**

1. A pié
2. Coche conductor
3. Coche acompañante.
4. Motocicleta.
5. Bicicleta.
6. Bus urbano.
7. Bus interurbano.
8. Metro.
9. Tranvía.
10. RENFE.
11. Taxi.

Consta de las siguientes partes:

- Datos generales para conocer la tipología del encuestado; horarios habituales de entrada y salida de la UPV., domicilio habitual y posible disponibilidad de algún tipo de vehículo para acceder a la UPV.

- Preguntas acerca de cómo ha venido hoy a la universidad, para conocer el origen del viaje y saber cómo lo ha hecho, es decir el número de modos utilizados, el tiempo que ha tardado, los motivos del viaje y la hora de llegada.

- Preguntas acerca de los modos de transporte utilizados; los motivos y la opinión que le merecen.

- Viajes realizados en el interior del campus UPV-Vera.

- Preguntas acerca de los viajes que hizo ayer y que tenían como origen o destino la UPV.

### Detalle de las encuestas de movilidad realizadas

#### **Alumnos:**

Las encuestas presenciales fueron realizadas durante los días 25, 27, y 28 de noviembre y 2, 3, 4, 5 y 9 de diciembre de 2.008, y el total de alumnos encuestados fue de 2.013.

La muestra de dichas encuestas se tomó aleatoriamente en los pasillos de las diferentes facultades, entre clase y clase, mediante alumnos becarios que actuaron de entrevistadores. Normalmente la mayor parte de los estudiantes accedió a responder con lo que la tasa de rechazo resultó muy baja.

Las encuestas realizadas a través de Internet, se realizaron a lo largo de las dos primeras semanas del mes de abril de 2.009, con un total de 3.246 encuestas obtenidas.

El formulario se envió a todos los alumnos y respondieron al mismo aquellos que voluntariamente aceptaron. El porcentaje de respuesta fue elevado (aproximadamente del 10%) aunque, como se comenta más adelante, al responder todos aquellos que quisieron entre toda la población, pueden existir sesgos. Por eso para los estudios de detalle se van a utilizar los datos de la encuesta presencial.

#### **Personal (PDI + PAS + Otros):**

El personal docente e investigador, así como el de administración y servicios, fueron encuestados mediante las encuestas a través de la Internet, durante las dos últimas semanas de marzo. Las encuestas obtenidas por parte de este colectivo ascendieron a 1.511. Se trata de una alta participación, próxima al 28%, con lo que los sesgos disminuyen.

El plantear encuestas personales para este colectivo, y en concreto para el PDI, resultaba muy complejo debido a la variabilidad de horario que tienen. Por otro lado, el índice de respuesta obtenido ha sido muy elevado.

### **3. MOVILIDAD GENERAL EN EL CAMPUS DE VERA. RESUMEN**

#### **3.1. Introducción**

#### **3.2. Ajuste y expansión de los datos muestrales**

#### **3.3. Precisión de los resultados**

#### **3.4. Frecuencia semanal de desplazamiento a la UPV**

#### **3.5. Horarios de entrada y salida de la UPV**

#### **3.6. Disponibilidad de vehículos para desplazarse a la UPV**

#### **3.7. Características de los desplazamientos**

#### **3.8. Opiniones y actitudes hacia los modos de transporte**

### 3.1. Introducción

A continuación se resumen los principales resultados de la investigación de la movilidad de la UPV en el campus de Vera. Para el caso de los alumnos, se presentan resultados de la encuesta con entrevista personal y la encuesta mediante Internet. Los datos del resto de la comunidad universitaria se recogieron mediante encuesta por Internet.

En el caso de los alumnos, se ha realizado una encuesta presencial y, posteriormente, otra por Internet. En la encuesta presencial para garantizar la aleatoriedad de la muestra se ha recurrido a encuestar alumnos en los intervalos de las clases mediante alumnos becarios debidamente entrenados. La encuesta por Internet, realizada posteriormente, tiene la ventaja indudable de su rapidez en cuanto a proceso pero tiene el inconveniente, sobre todo en el caso de un colectivo como el de estudiantes, de su posible sesgo en el sentido de que la respondan mayoritariamente los colectivos más interesados únicamente y las posibles respuestas por otro compañero. Por eso, en los estudios de detalle se han considerado los datos de la encuesta presencial. Además, otros datos obtenidos mediante conteos y encuestas específicas ponen de manifiesto una mayor concordancia con los resultados de la encuesta presencial que con los de la realizada por Internet. No obstante se ha considerado de interés el analizar los resultados de ambas encuestas que en los datos globales se asemejan bastante.

Para el resto de personal se ha utilizado la encuesta por Internet ya que, por una parte, los problemas enunciados en el caso de los alumnos creemos que se dan en mucha menor medida en este otro colectivo y, por otra parte, la dispersión del mismo aconsejaba este procedimiento.

Considerando la frecuencia semanal de desplazamiento al campus declarado por los encuestados, y ajustando y expandiendo convenientemente la muestra al total de alumnos, profesores y demás personal del campus, se estiman valores para el día lectivo medio de los horarios de entrada para el primer

desplazamiento, de la disponibilidad de vehículos propios para ir al campus, las características básicas de la movilidad hacia el campus e interna, y opiniones y actitudes hacia los principales modos de transporte.

El análisis se desagrega para los principales colectivos que constituyen la comunidad universitaria en el campus de Vera. Tal y como se ha reseñado anteriormente se distingue entre los alumnos y el colectivo de PAS+PDI+Otros que constituye el “resto de personal” que aparece en las bases de datos de la UPV como adscrito al campus de Vera.

En el caso del personal que desarrolla su actividad en la Ciudad Politécnica de la Innovación (CPI), se ha realizado una encuesta específica ya que este colectivo cuenta también con personas externas que no aparecen en las bases de datos de la UPV y, además, con la CPI se realizó una encuesta previa que permitió analizar la viabilidad de la encuesta por Internet y perfeccionar la misma. Dado que se dispone de los datos recogidos se han añadido los resultados. Obsérvese que el personal de la CPI que pertenece a la UPV se ha considerado tanto en la encuesta de la CPI como en la encuesta general.

Se ha considerado un desplazamiento como *un movimiento con origen ó destino* el campus universitario. Por tanto, cada desplazamiento puede realizarse utilizando uno o varios modos de transporte. *En el caso de que se utilicen dos o más modos de transporte*, se considera que el modo utilizado durante la mayor parte del desplazamiento es el que caracteriza al mismo. Es decir, por ejemplo, en un desplazamiento con uso del metro y el tranvía en el que el mayor recorrido se ha realizado en metro, aparece caracterizado en el reparto modal como metro.

En cuanto al ámbito de estudio, los desplazamientos con origen fuera del área metropolitana han sido incluidos en la segunda corona debido a su escasa importancia en el total.

### 3.2. Ajuste y expansión de los datos muestrales

Como ocurre con cualquier encuesta sociológica en la que se entrevista a una muestra de la población objeto de estudio, es necesario calcular y aplicar factores de ajuste a los datos muestrales para conseguir que los mismos representen adecuadamente a toda la población. Además, si se quieren analizar indicadores que caractericen a toda la población, se requiere calcular y aplicar factores de expansión a los datos muestrales.

Para calcular los factores de ajuste se ha utilizado la información demográfica y socioeconómica disponible sobre los principales grupos que componen la población objeto de estudio (estudiantes, profesores e investigadores, y personal de administración y servicios). También se ha considerado la información sobre viajeros recogida en los trabajos de campo realizados y la obtenida directamente de los operadores de transporte público. Se han calculado factores tales que una vez aplicados a los datos muestrales, igualen las distribuciones de las anteriores características en la muestra y en la población.

Una vez aplicados los factores de ajuste, se tiene un único factor de expansión, igual al inverso de la tasa muestra. Una vez aplicado este factor de expansión, los resultados de la explotación describen a toda la población objeto de estudio.

Debe reseñarse que en el caso del colectivo de alumnos se ha considerado como universo el total de alumnos matriculados si bien se ha tenido en cuenta la respuesta de los días a la semana que acude el alumno. Lo que no puede conocerse es la cifra de alumnos que habitualmente no vienen o vienen muy poco y, por tanto, no han realizado la encuesta. Lo mismo cabe decir respecto al absentismo de otros colectivos. Es decir, la expansión puede dar cifras de viajes totales algo superiores a los reales aunque, en cualquier caso, las conclusiones que se obtienen pueden considerarse como ajustadas y válidas.

### 3.3. Precisión de los resultados

Se han estimado errores muestrales de los resultados de las encuestas realizadas para dos variables de movilidad:

- porcentaje de personas que realizan más de un desplazamiento diario con destino el campus de Vera, y
- porcentaje de personas que realizan desplazamientos en vehículo privado con destino el campus de Vera.

Asumiendo un nivel de confianza del 95%, los errores muestrales varían entre el 1.47% y el 3.80%

***Precisión resultados respecto a variables de movilidad***

	alumnos		Resto personal	CPI
	personal	Internet		
población	31292	31292	5414	1835
tamaño muestral	2013	3709	1511	465
% >1 viaje a UPV	29.7%	24.3%	29.0%	23.5%
nivel de confianza	95%	95%	95%	95%
error muestral	1.93%	1.38%	1.94%	3.33%
%VP	44.30%	38.70%	60.60%	62.80%
nivel de confianza	95%	95%	95%	95%
error muestral	2.10%	1.47%	2.09%	3.80%

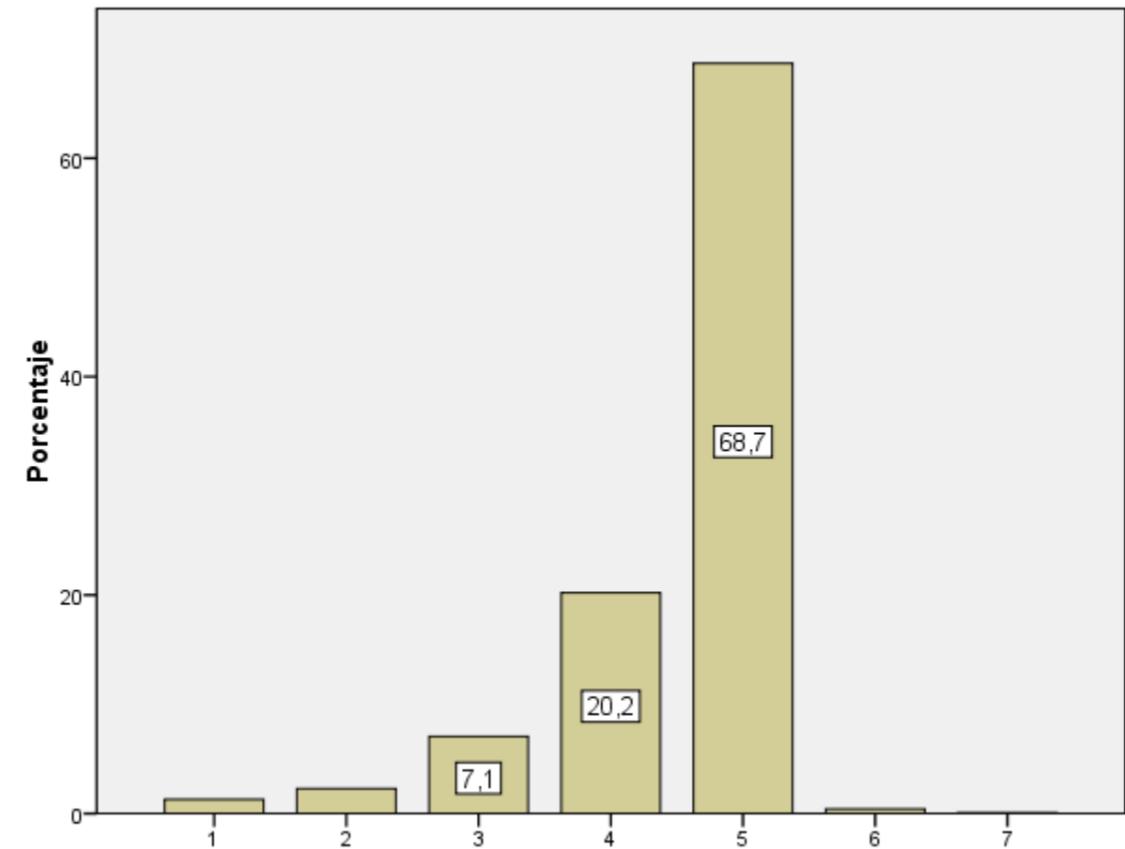
### 3.4. Frecuencia semanal de desplazamiento a la UPV

#### 3.4.1. Alumnos. Encuesta personal

El colectivo que declara desplazarse con menos frecuencia al campus es el de alumnos. Pero a pesar de ello, la proporción de estudiantes que acude cinco días a la semana es relativamente alto: un 68.7%.

	Frecuencia	Porcentaje
1	402	1.28
2	714	2.28
3	2209	7.06
4	6325	20.21
5	21488	68.67
6	131	0.42
7	23	0.07
Total	31292	100

Los alumnos que se desplazan cuatro veces a la semana son el 20,2%, mientras que los que lo hacen tres veces por semana son el 7,1%. Los estudiantes que acuden al campus de Vera menos de tres veces por semana son menos del 5%. Un número muy pequeño de alumnos declara desplazarse incluso sábados y domingos.

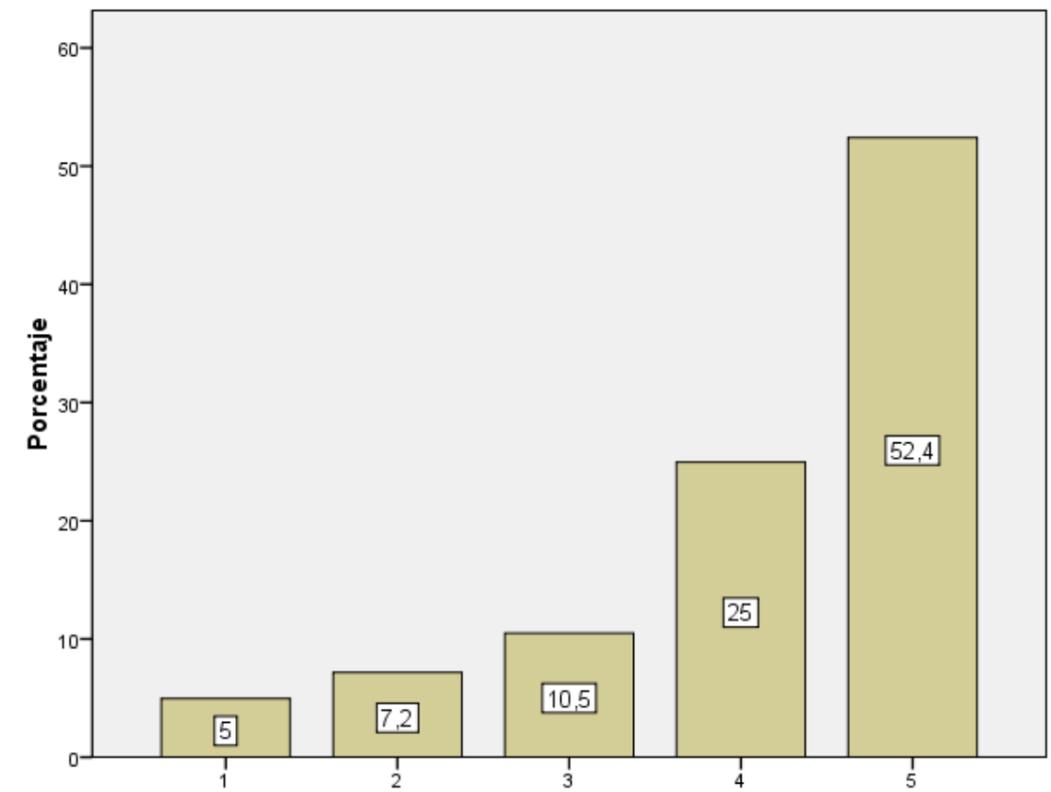


### 3.4.2. Alumnos. Encuesta Internet

La proporción de estudiantes que acude cinco días a la semana es algo menor que en la encuesta con entrevista personal: un 52.4%.

	Frecuencia	Porcentaje
1	1556	4.97
2	2243	7.17
3	3283	10.49
4	7813	24.97
5	16398	52.40
Total	31292	100

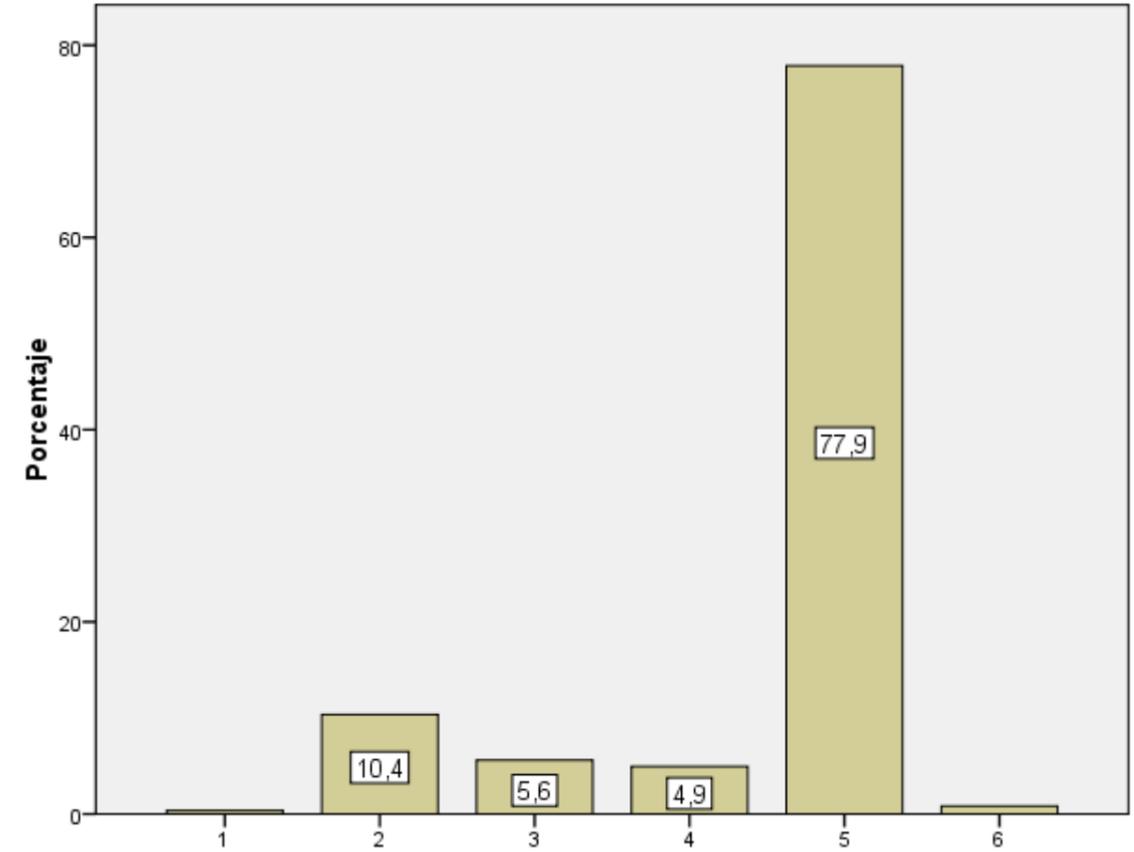
En este caso, los alumnos que se desplazan cuatro veces a la semana son el 24,97%, mientras que los que lo hacen tres veces por semana son el 10,49%. Los estudiantes que acuden al campus de Vera menos de tres veces por semana representan también un porcentaje similar al anterior. Ningún encuestado afirma acudir al campus en sábado o domingo.



### 3.4.3. Resto UPV

El resto del personal del campus de Vera presenta globalmente una frecuencia de desplazamiento algo mayor que los alumnos. Aunque hay que tener en cuenta que dentro de este colectivo existen perfiles con una frecuencia de desplazamiento muy alta (personal de administración y servicios, y buena parte del profesorado a tiempo completo), y otros con una frecuencia menor (profesores a tiempo parcial).

	Frecuencia	Porcentaje
1	20	0.4
2	556	10.4
3	301	5.6
4	266	4.9
5	4179	77.9
6	45	0.8
Total	5367	100

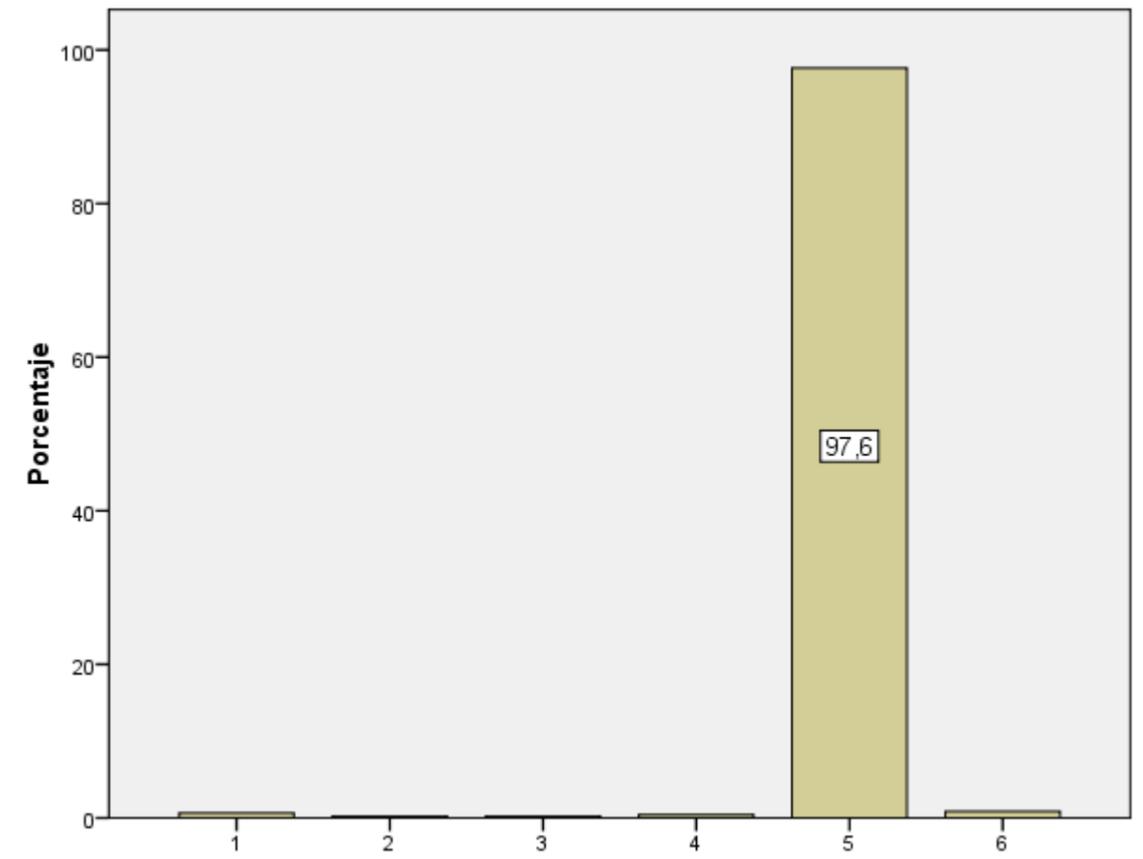


El 77.9% declara acudir cinco días a la semana al campus. La proporción de personal que se desplaza sólo dos días por semana es el segundo en importancia (10,4%). Los que tienen una frecuencia semanal de tres o cuatro días a la semana son el 5,6% y el 4,9%, respectivamente.

### 3.4.4. Personal CPI

El personal que desarrolla su actividad en la Ciudad Politécnica de la Innovación presenta una altísima frecuencia de desplazamiento semanal al campus: el 97.6% declara hacerlo cinco días a la semana. Este hecho se explica por el perfil de este personal, básicamente investigadores con contratos asociados a proyectos.

	Frecuencia	Porcentaje
1	12	0.6
2	4	0.2
3	4	0.2
4	8	0.4
5	1788	97.6
6	16	0.9
Total	1831	100

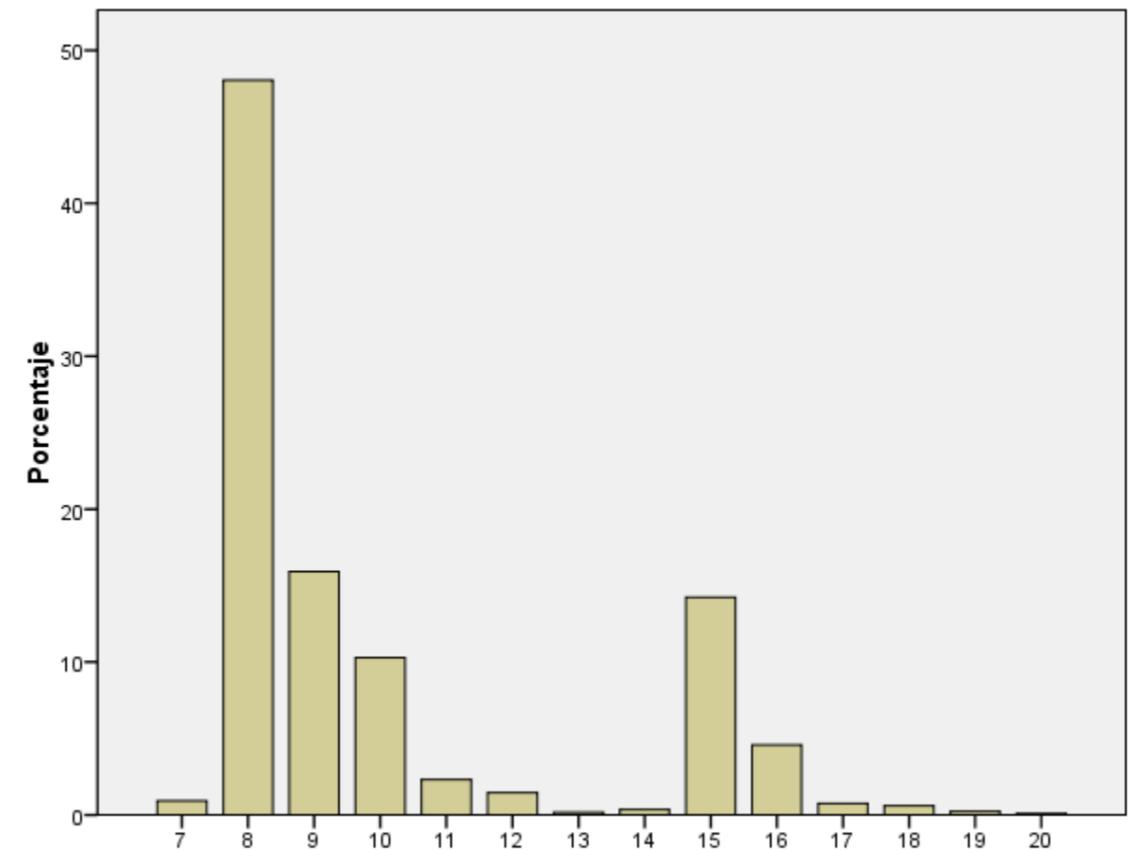


### 3.5. Horarios de entrada y salida a la UPV

#### 3.5.1. Alumnos. Encuesta personal

La hora habitual de entrada a la UPV para el primer desplazamiento (la gran mayoría sólo realiza un desplazamiento diario hacia la UPV) es las 8 de la mañana: el 48.1% entra a esta hora al campus.

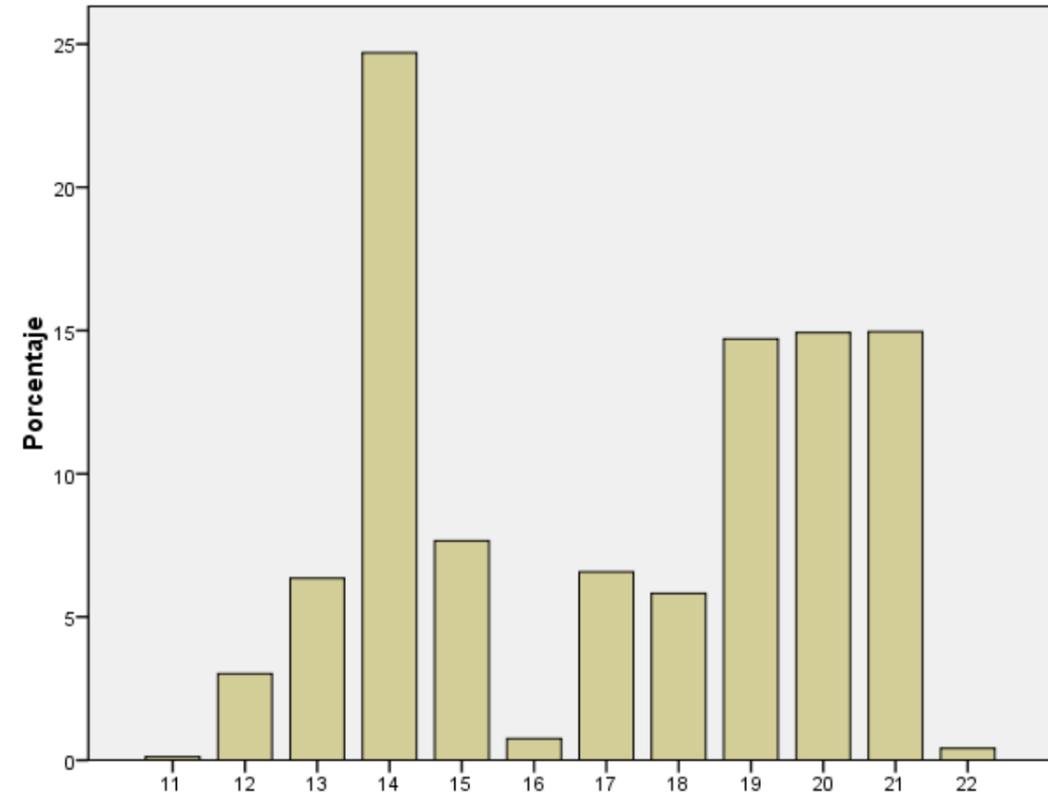
	Frecuencia	Porcentaje
7	289	0.92
8	15035	48.05
9	4983	15.92
10	3219	10.29
11	726	2.32
12	456	1.46
13	56	0.18
14	111	0.36
15	4455	14.24
16	1432	4.58
17	236	0.75
18	189	0.60
19	75	0.24
20	29	0.09
Total	31292	100



Una importancia mucho menor son los que entran a las 9 horas (15.9%), y a las 15 horas (14.2%). El resto de horas de entrada son mucho menos importantes, y sólo las 10 horas presenta un porcentaje cercano al 5% (4.6%).

La hora habitual de salida de la UPV para el primer desplazamiento (la gran mayoría sólo realiza un desplazamiento diario hacia/desde la UPV) es las 14 horas: casi el 25% sale a esta hora del campus.

	Frecuencia	Porcentaje
11	37	0.12
12	943	3.01
13	1988	6.35
14	7727	24.69
15	2398	7.66
16	235	0.75
17	2057	6.57
18	1822	5.82
19	4603	14.71
20	4672	14.93
21	4680	14.96
22	130	0.42
<b>Total</b>	<b>31292</b>	<b>100</b>

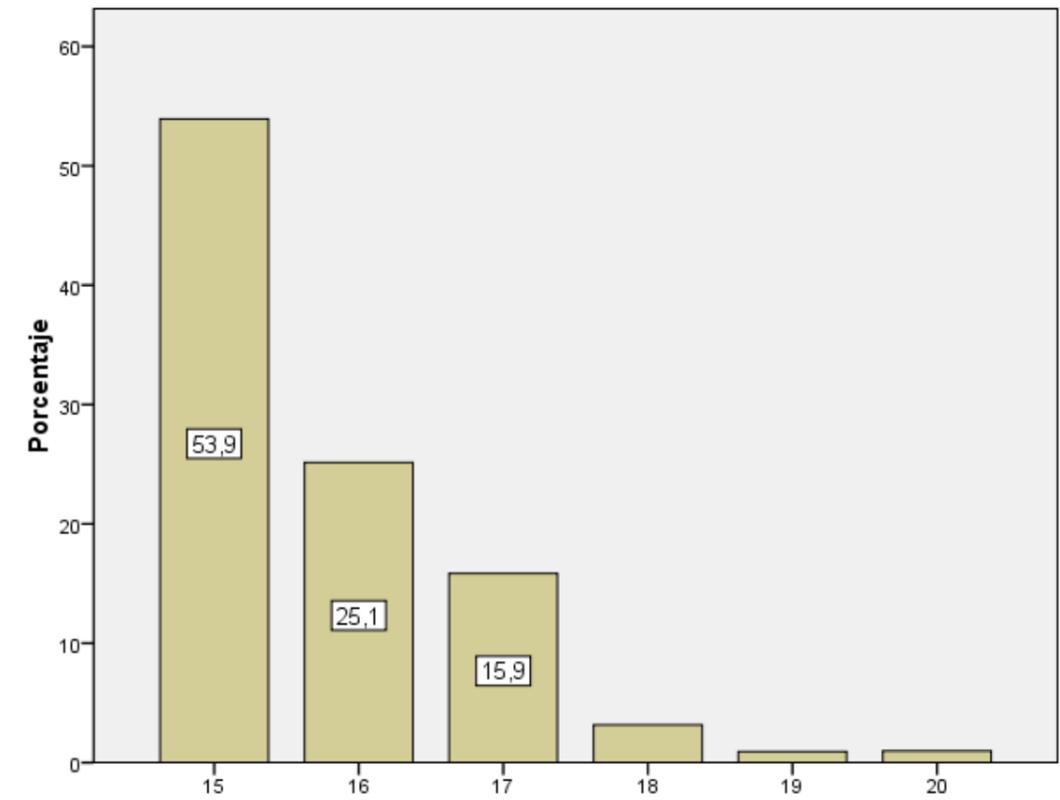


Los que salen por la tarde son en valor absoluto muchos más, aunque no se concentran tanto en el tiempo. Así, entre las 19 y las 21 horas salen cerca del 15% de alumnos por hora.

La hora habitual de entrada a la UPV para el segundo desplazamiento (sólo una pequeña proporción realiza dos desplazamientos diarios hacia la UPV) es las 15 horas: casi el 54% entra a esta hora al campus.

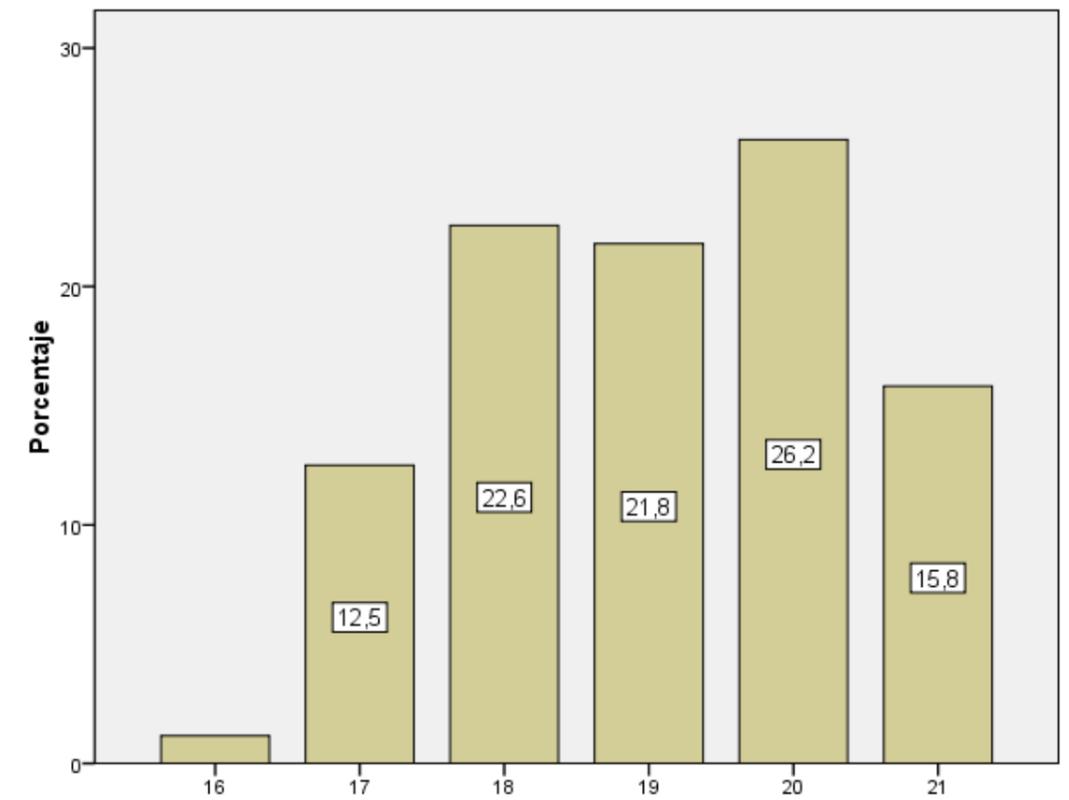
	Frecuencia	Porcentaje
15	554	53.93
16	258	25.14
17	163	15.85
18	33	3.17
19	10	0.93
20	10	0.98
Total	1028	100

Una importancia mucho menor son los que entran a las 16 horas (25.1%), y a las 17 horas (15.9%). El resto de horas de entrada son mucho menos importantes, y en orden decreciente según avanza la tarde.



La hora habitual de salida de la UPV para el segundo desplazamiento (sólo una pequeña proporción realiza dos desplazamientos diarios hacia/desde la UPV) se reparte entre las 18 y las 20 horas, con porcentajes comprendidos entre el 21 y el 26%.

	Frecuencia	Porcentaje
16	12	1.16
17	129	12.51
18	232	22.56
19	224	21.79
20	269	26.16
21	163	15.82
Total	1028	100

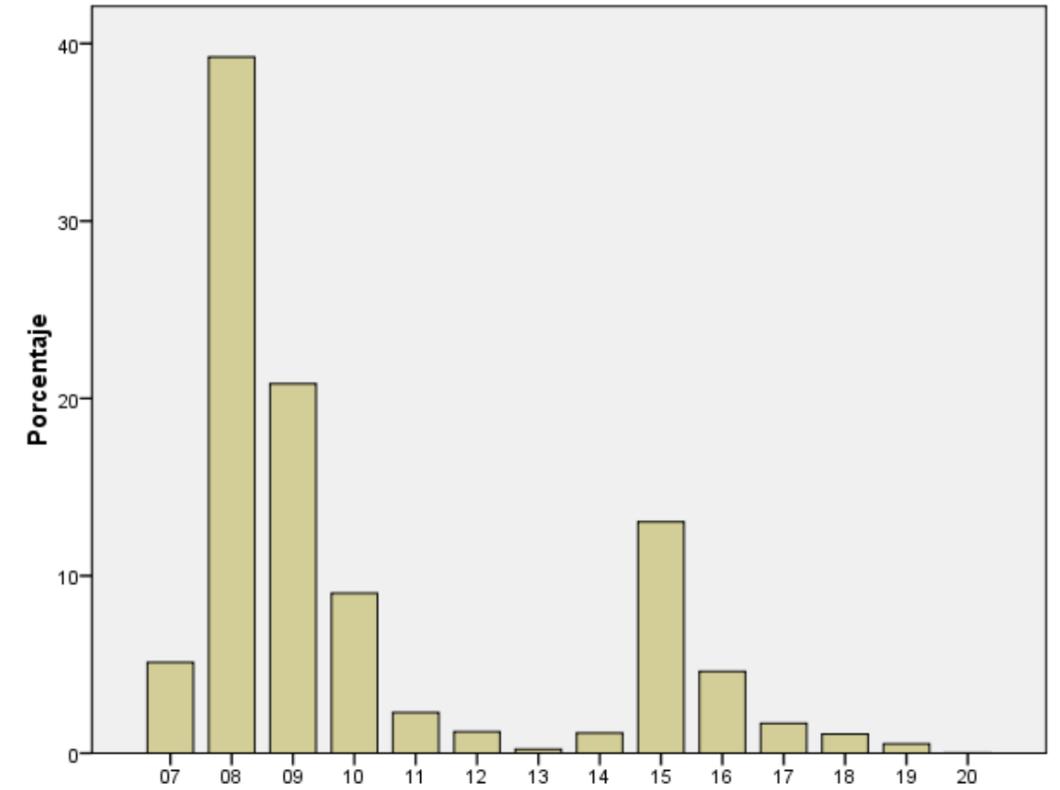


Durante el resto de la tarde la concentración de salidas es algo menor: A las 21 horas salen casi el 16%, y a las 17 horas el 12.5%.

### 3.5.2. Alumnos. Encuesta Internet

La hora habitual de entrada a la UPV para el primer desplazamiento (la gran mayoría sólo realiza un desplazamiento diario hacia la UPV) es las 8 de la mañana: el 39.24% entra a esta hora al campus.

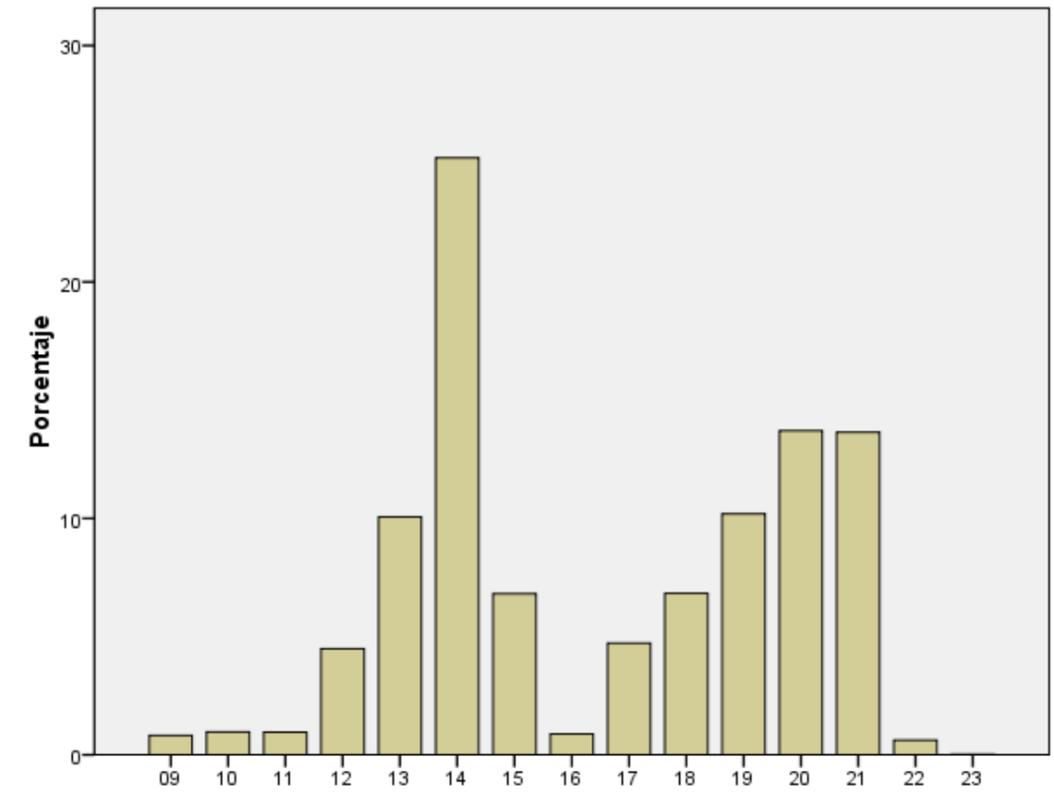
	Frecuencia	Porcentaje
07	1602	5.12
08	12280	39.24
09	6517	20.82
10	2821	9.01
11	716	2.29
12	377	1.20
13	68	0.22
14	357	1.14
15	4081	13.04
16	1443	4.61
17	525	1.68
18	336	1.07
19	163	0.52
20	6	0.02
Total	31292	100



Una importancia mucho menor son los que entran a las 9 horas (20.82%), y a las 15 horas (13%). El resto de horas de entrada son mucho menos importantes, y sólo las 10 horas presenta un porcentaje del 9%.

En cuanto a la hora habitual de salida de la UPV para el primer desplazamiento (la gran mayoría sólo realiza un desplazamiento diario hacia la UPV) es las 14 horas: el 25% sale a esta hora al campus en su primer viaje.

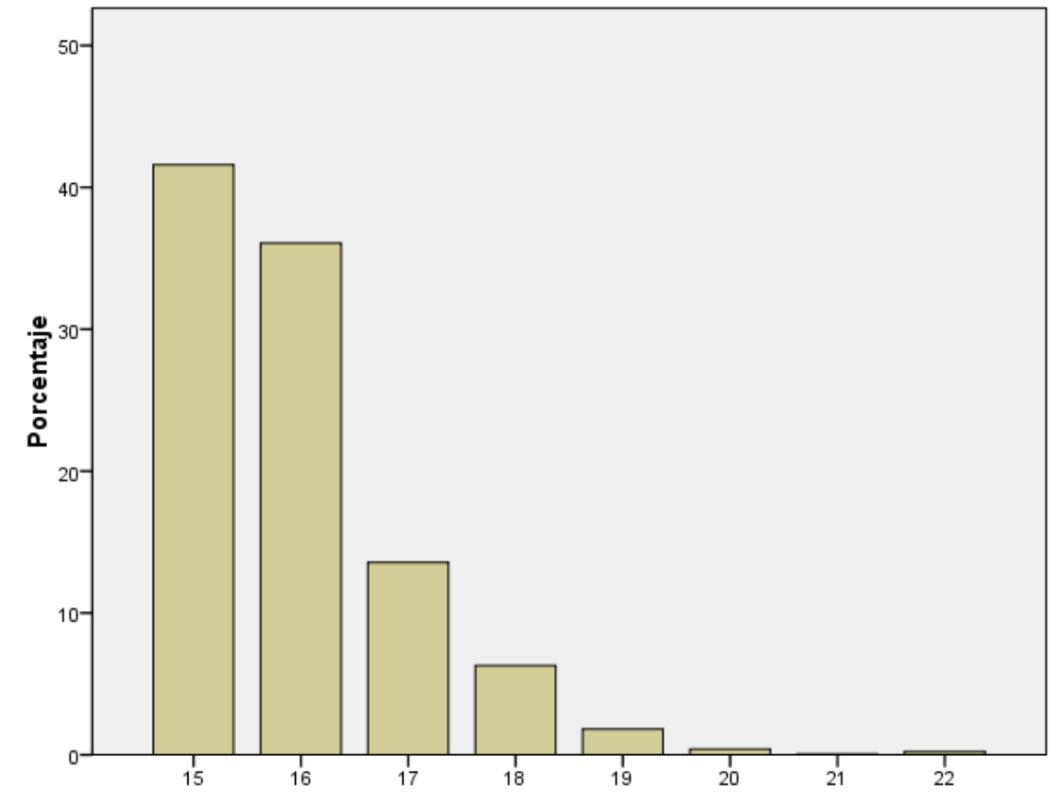
	Frecuencia	Porcentaje
09	258	0.82
10	302	0.96
11	299	0.95
12	1407	4.50
13	3149	10.06
14	7900	25.25
15	2131	6.81
16	278	0.89
17	1479	4.73
18	2139	6.84
19	3190	10.19
20	4291	13.71
21	4270	13.65
22	195	0.62
23	6	0.02
<b>Total</b>	<b>31292</b>	<b>100</b>



Una concentración horaria mucho menor presentan las horas de la tarde. A las 20 y 21 horas salen alrededor del 13% en cada hora, mientras que el porcentaje baja hasta el 10% a las 19 horas.

La hora habitual de entrada a la UPV para el segundo desplazamiento (sólo una pequeña parte realiza dos desplazamientos diarios hacia la UPV) es a las 15 horas, con un 42% del total.

	Frecuencia	Porcentaje
15	3199	41.59
16	2775	36.07
17	1043	13.56
18	485	6.30
19	139	1.81
20	31	0.41
21	4	0.05
22	17	0.22
Total	7692	100

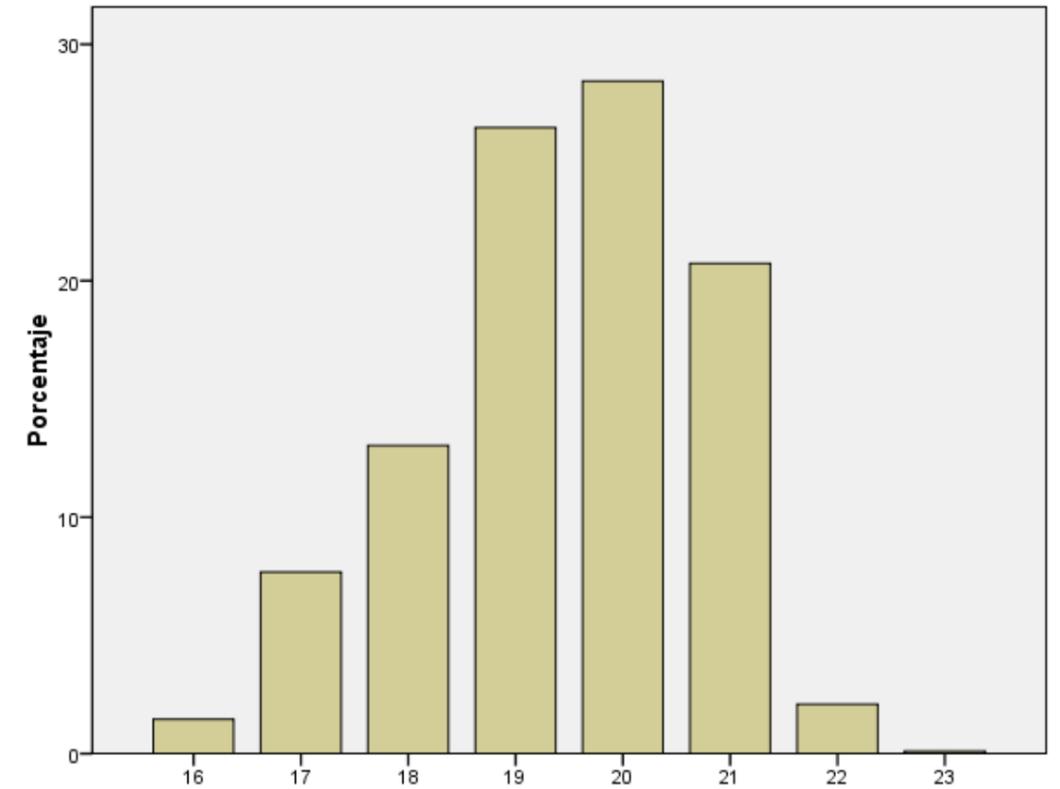


Una importancia algo menor son los que entran a las 16 horas (36%), y a las 17 horas (14%). El resto de horas de entrada para el segundo desplazamiento son mucho menos importantes, y sólo las 18 horas presenta un porcentaje superior al 5%.

En cuanto a la hora habitual de salida de la UPV para el segundo desplazamiento (sólo una pequeña parte realiza dos desplazamientos diarios hacia la UPV) es las 20 horas: el 28% sale a esta hora al campus en su segundo viaje. Un porcentaje sólo ligeramente menor presente las 19 horas, con el 26% del total.

	Frecuencia	Porcentaje
16	131	1.45
17	691	7.68
18	1173	13.03
19	2384	26.47
20	2561	28.44
21	1866	20.73
22	188	2.09
23	9	0.10
Total	9004	100

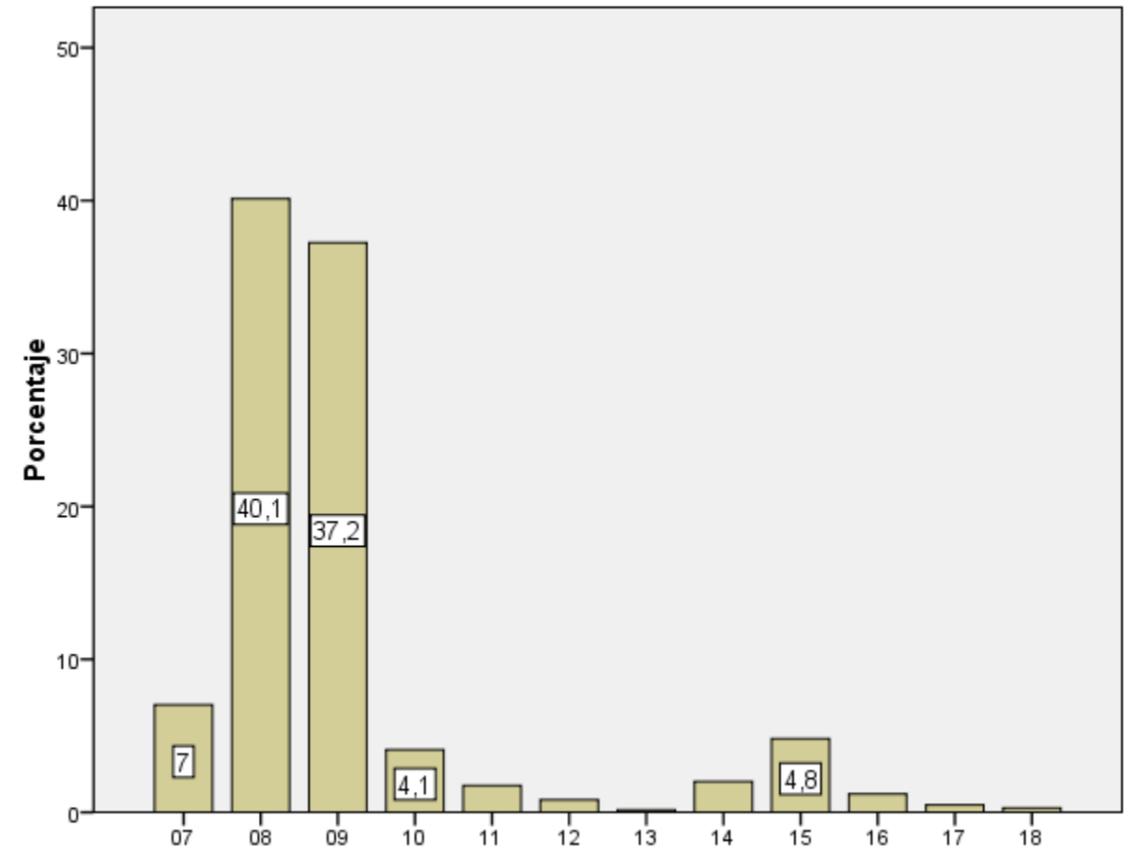
Una concentración horaria algo menor presentan las 21 horas, con el 21%, y las 18 horas, con el 13%. Del resto de horas de la tarde, sólo las 17 horas supera el 5% de alumnos que salen del campus.



### 3.5.3. Resto UPV

En el caso del resto de personal del campus, la hora habitual de entrada a la UPV (primer desplazamiento) se reparte casi por igual entre las 8 y las 9 horas, con 40.1% y 37.2%, respectivamente.

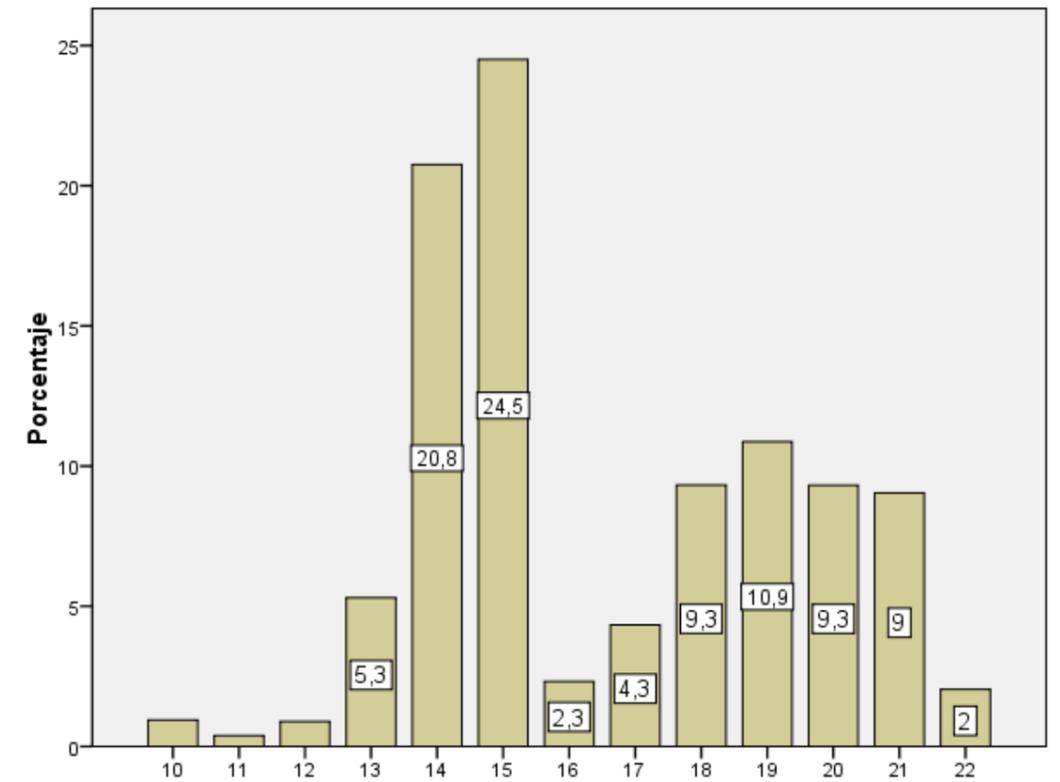
	Frecuencia	Porcentaje
07	376	7.0
08	2147	40.1
09	1993	37.2
10	219	4.1
11	93	1.7
12	44	0.8
13	9	0.2
14	108	2.0
15	257	4.8
16	65	1.2
17	26	0.5
18	15	0.3
Total	5351	100



El resto de horas de entrada son mucho menos importantes. Sólo las 10 hors, y las 15 horas presentan proporciones algo mayores al 4%.

La hora habitual de salida para el primer desplazamiento es las 15 horas, con el 24.5% del total. Un porcentaje sólo ligeramente menor se da a las 14 horas, con el 21%.

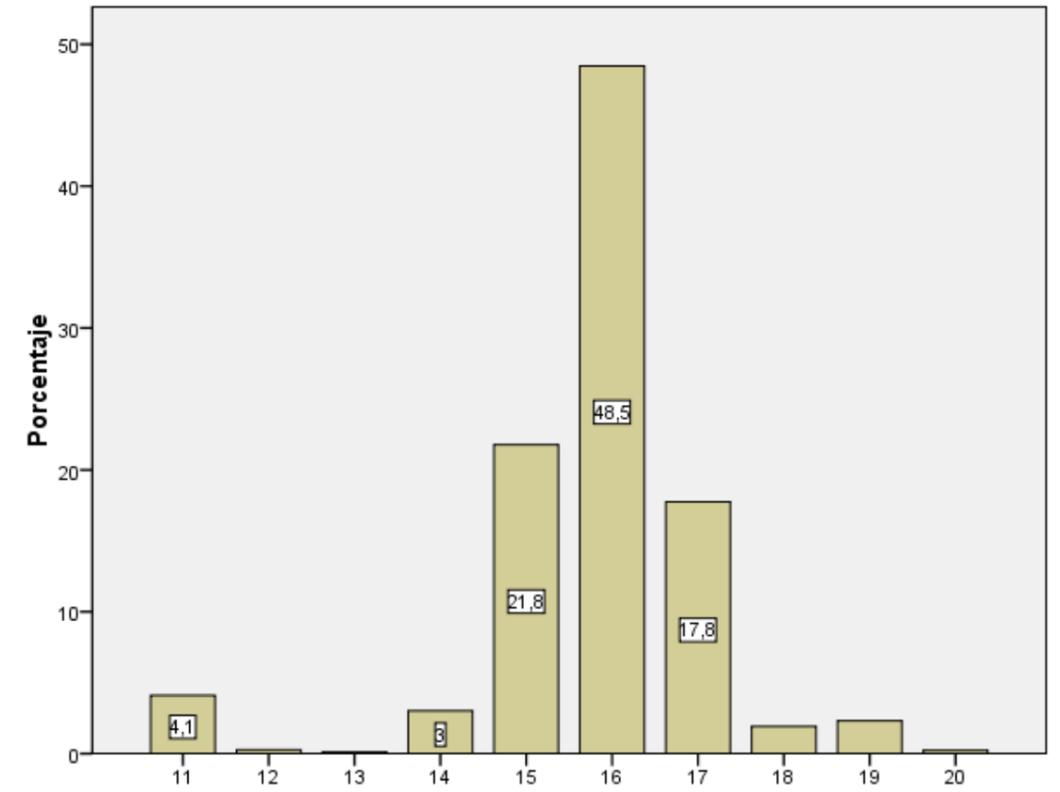
	Frecuencia	Porcentaje
10	45	0.9
11	18	0.4
12	42	0.9
13	250	5.3
14	979	20.8
15	1156	24.5
16	109	2.3
17	205	4.3
18	440	9.3
19	513	10.9
20	440	9.3
21	427	9.0
22	96	2.0
<b>Total</b>	<b>4720</b>	<b>100</b>



Por la tarde, la concentración de salidas es mucho menos concentrada. Así, entre las 18 y las 21 horas las salidas están comprendidas entre el 9 y el 10%. El resto de horas de la tarde no supera el 5%.

La hora habitual de entrada al campus para el segundo desplazamiento es las 16 horas, con casi la mitad del total (48.5%). Un porcentaje mucho menor se da a las 15 horas, con el 22%.

	Frecuencia	Porcentaje
11	52	4.1
12	3	0.3
13	1	0.1
14	38	3.0
15	274	21.8
16	610	48.5
17	224	17.8
18	24	1.9
19	29	2.3
20	3	0.2
Total	1259	100

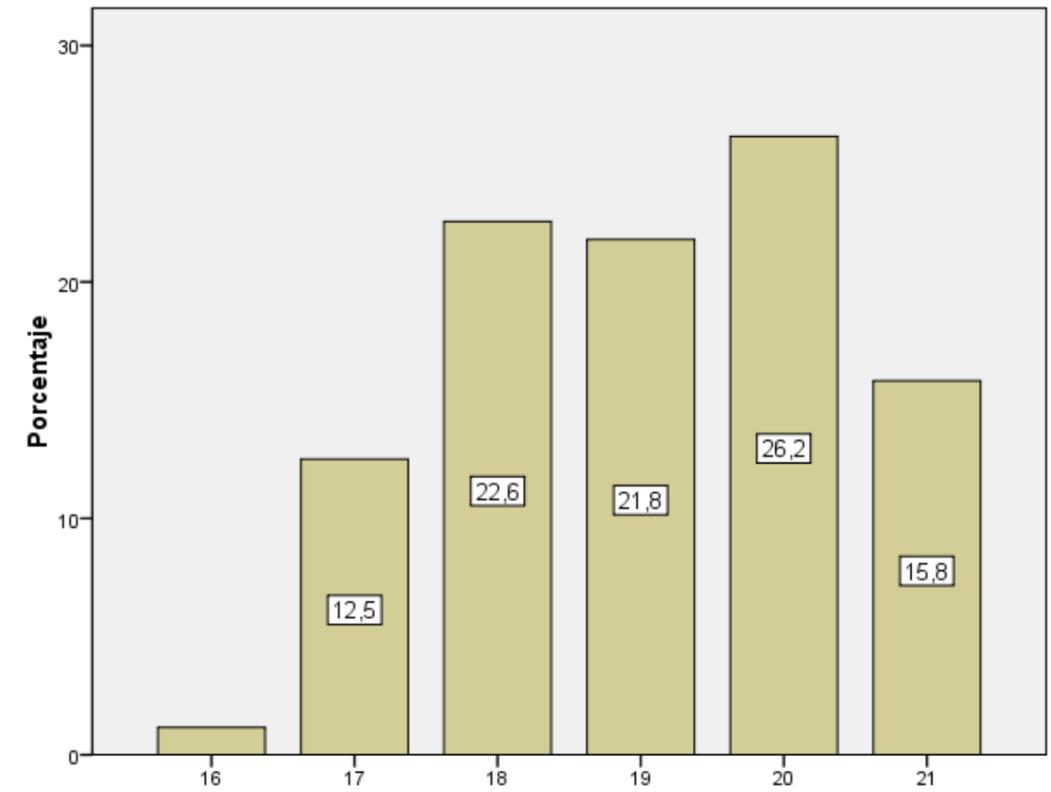


A las 17 horas entran por segunda vez el 18% del personal. Durante el resto de horas, el porcentaje de entradas no supera el 5% del total.

Por último, la hora habitual de salida del campus para el segundo desplazamiento es las 20 horas, con casi el 26% del total. Durante las 18 y 19 horas se producen salidas algo superiores al 20%.

	Frecuencia	Porcentaje
16	12	1.16
17	129	12.51
18	232	22.56
19	224	21.79
20	269	26.16
21	163	15.82
Total	1028	100

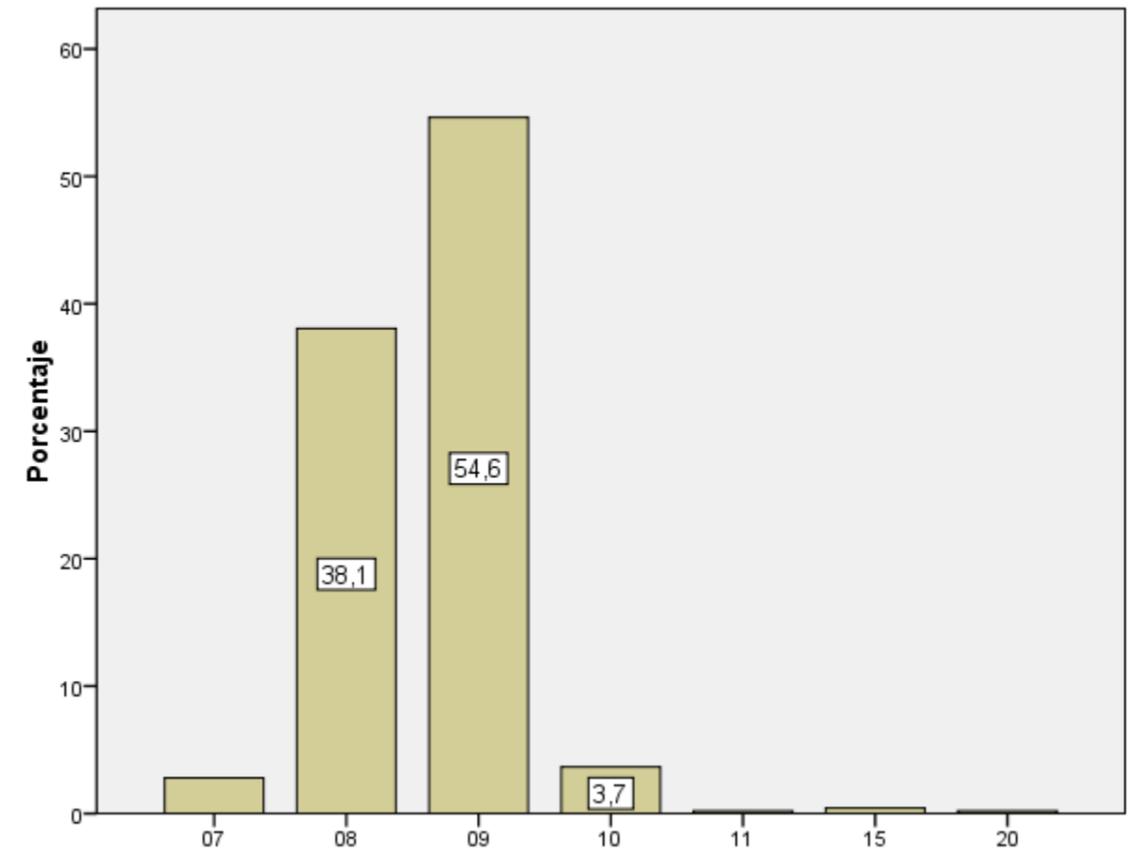
A las 21 horas el porcentaje de salidas es cercano al 16%. Y a las 17 horas se producen el 12.5%. El resto de horas de la tarde no presentan porcentajes significativos.



### 3.5.4. Personal CPI

En cuanto al personal de la CPI, la hora habitual más frecuente de entrada a la UPV (primer desplazamiento) es las 9 horas, con el 54.6%. Le sigue con una proporción también importante las 8 horas, con el 38.1%.

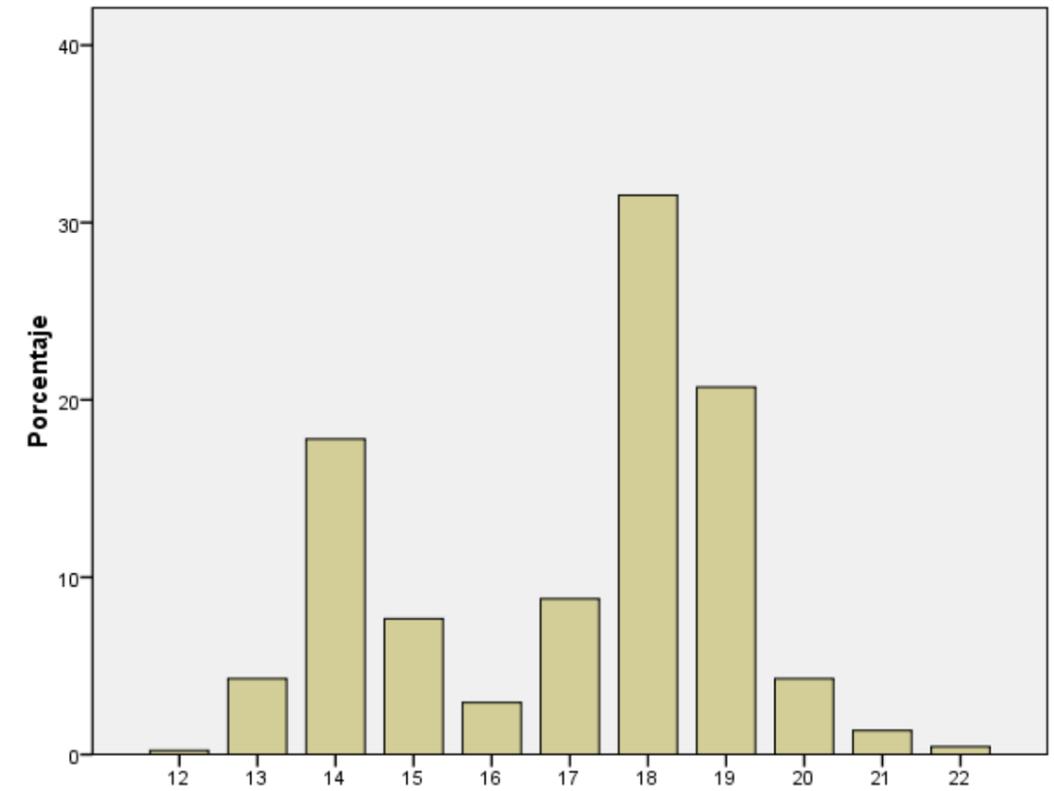
	Frecuencia	Porcentaje
07	51	2.8
08	698	38.1
09	1002	54.6
10	67	3.7
11	4	0.2
15	8	0.4
20	4	0.2
Total	1835	100



Como es de esperar, el resto de horas de entrada son mucho menos importantes, dada la preponderancia de la primera hora de la mañana.

La hora habitual más frecuente de salida de la UPV (primer desplazamiento) es las 18 horas, con el 31.5%. Le sigue con una proporción también importante las 19 horas, con el 20.7%.

	Frecuencia	Porcentaje
12	4	0.2
13	75	4.3
14	312	17.8
15	134	7.7
16	51	2.9
17	154	8.8
18	552	31.5
19	363	20.7
20	75	4.3
21	24	1.4
22	8	0.5
Total	1752	100

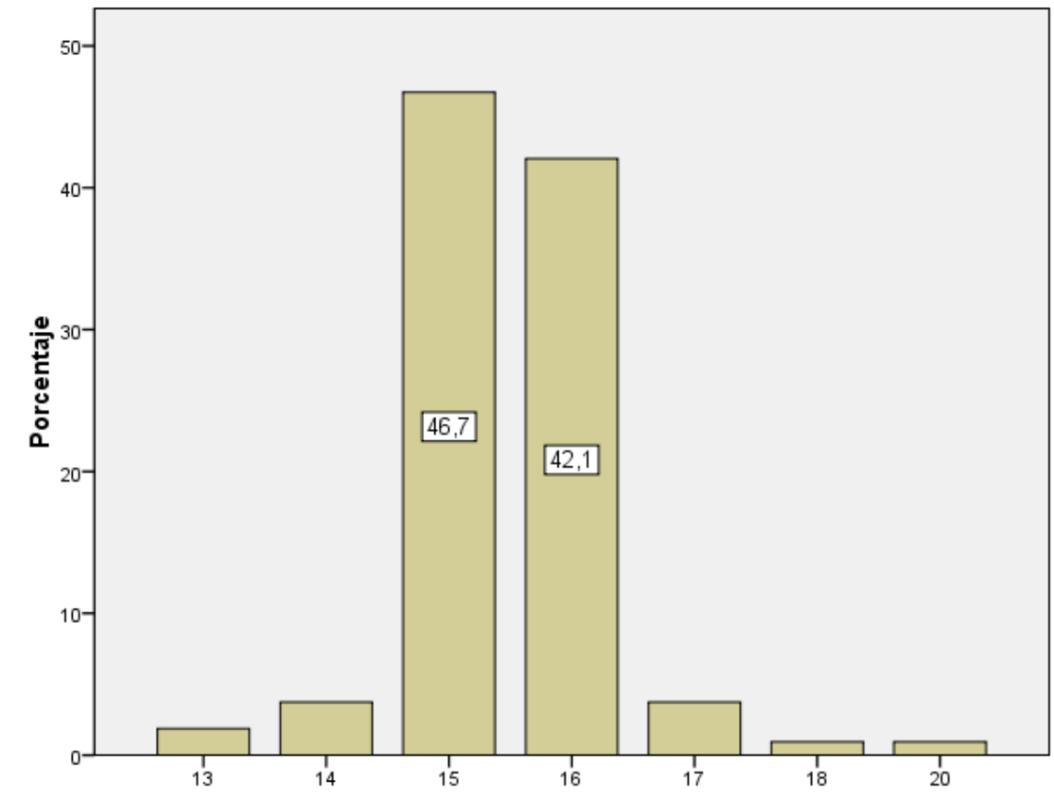


A las 14 horas se produce la salida del 17.8% del total. Del resto de horas del día, sólo las 15 horas y las 17 horas presentan un porcentaje algo superior al 5%.

La hora habitual más frecuente de entrada a la UPV (segundo desplazamiento) es las 15 horas, con el 46.7%. Le sigue con una proporción similar a la anterior las 16 horas, con el 42.1%.

	Frecuencia	Porcentaje
13	8	1.9
14	16	3.7
15	197	46.7
16	178	42.1
17	16	3.7
18	4	0.9
20	4	0.9
Total	422	100.0

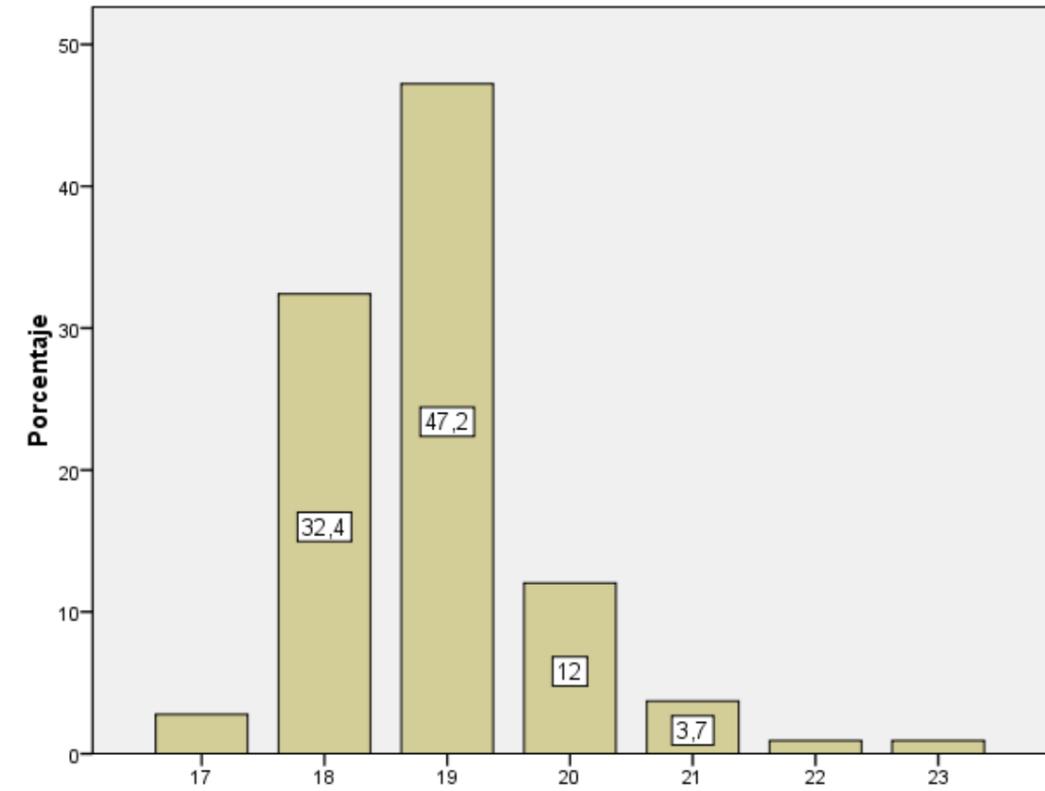
El resto de horas de entrada al campus para el segundo desplazamiento presentan porcentajes muy bajos, menores al 5% en todos los casos.



La hora habitual más frecuente de salida de la UPV (segundo desplazamiento) es las 19 horas, con el 47.2%. Le sigue con una proporción algo menor a la anterior las 18 horas, con el 32.4%.

	Frecuencia	Porcentaje
17	12	2.8
18	138	32.4
19	201	47.2
20	51	12.0
21	16	3.7
22	4	0.9
23	4	0.9
Total	426	100

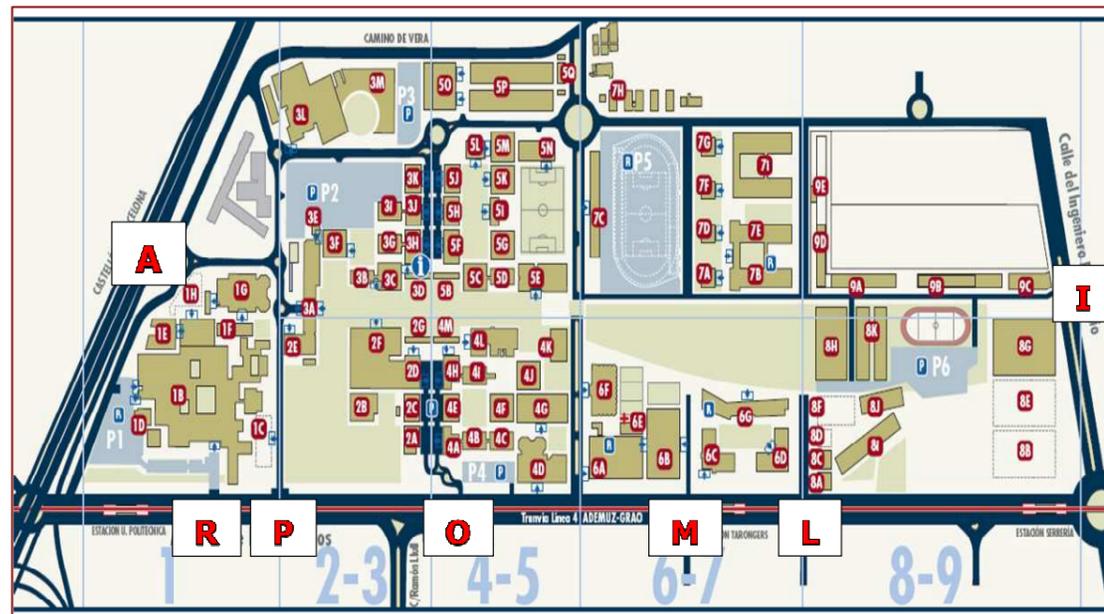
El resto de horas de entrada al campus para el segundo desplazamiento presentan porcentajes muy bajos, menores al 5% en todos los casos.



### 3.5.5. Conteos de entradas y salidas

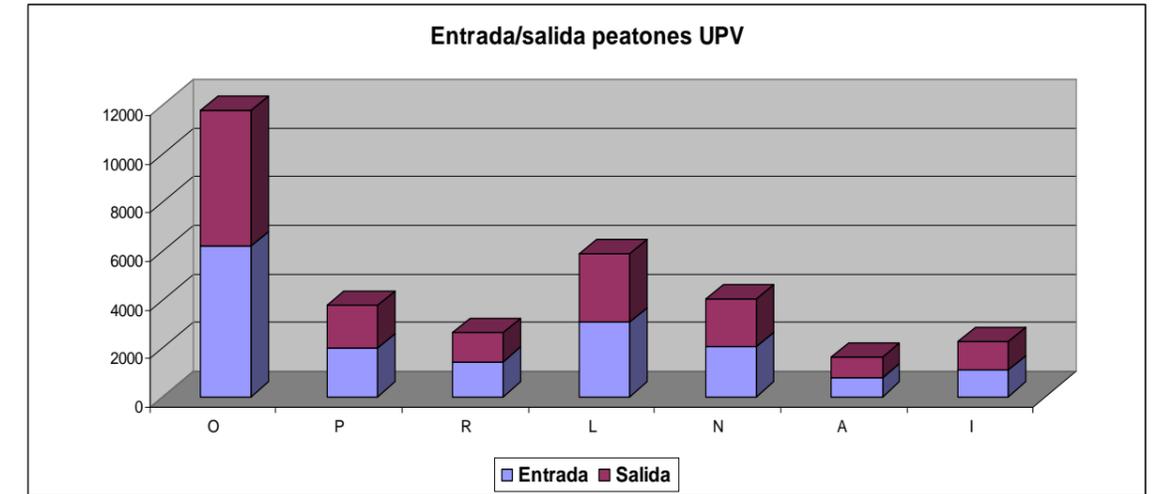
Además de los datos de las encuestas, y con el fin de tener una visión más precisa de los horarios de entrada y salida, se realizaron a finales de noviembre y principios de diciembre, en días medios representativos, conteos de los peatones y bicicletas que entran en la UPV-vera a lo largo del día.

Estos conteos se llevaron a cabo, bien a lo largo de todo el día o bien durante una mañana, en las puertas de entrada reseñadas en la figura adjunta: A, R, P, O, M, L e I

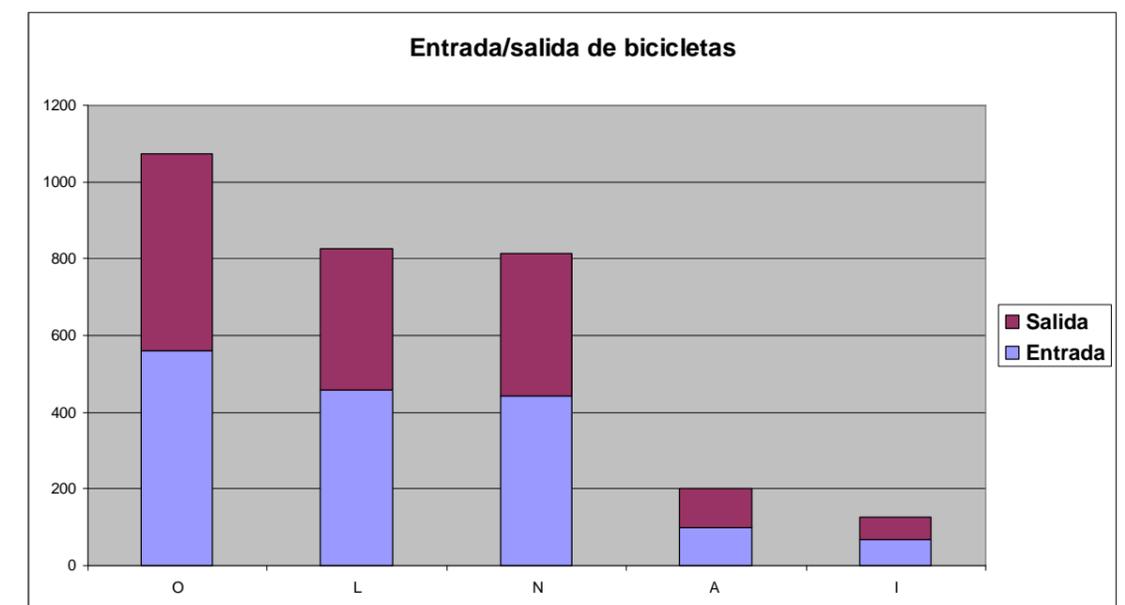


Los datos recogidos permiten conocer tanto cuales son los flujos peatonales más importantes como su distribución en el tiempo. Debe reseñarse que se contaron todas las personas que entran y salen. El modo utilizado por las mismas (referido a peatones) puede ser: peatonal, transporte público o automóvil estacionado fuera del recinto del campus.

En cuanto a los flujos principales, tal y como muestra la figura adjunta, la puerta O, situada frente a las paradas de transporte público y los accesos viarios más importantes es la que registra mayores entradas y salidas seguida por la puerta L.

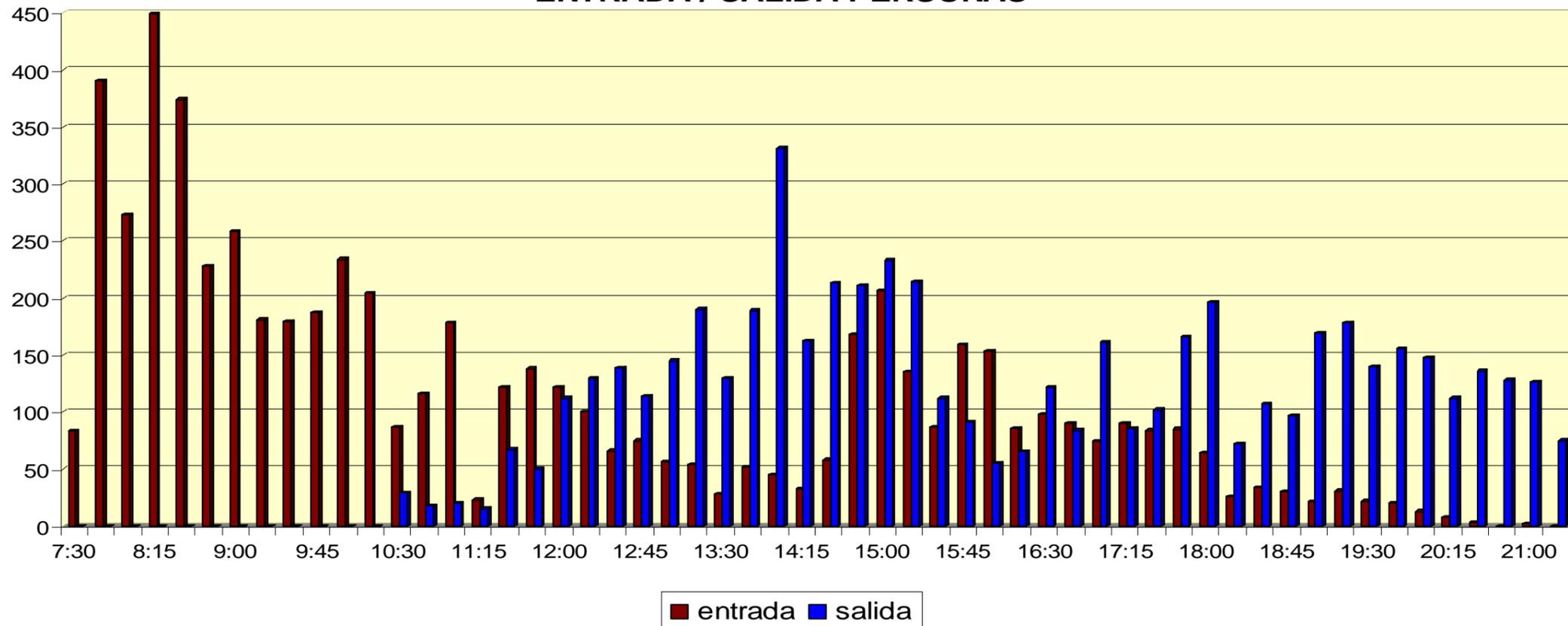


Respecto a las bicicletas, se tomaron datos en las entradas más importantes y, como muestra la figura adjunta, e también la puerta O la que registra mayores movimientos seguida por la puerta L.



En cuanto a la distribución horaria cabe señalar que, como es lógico, es muy similar en todos los accesos. Por ello se recogen los datos correspondientes al acceso O (situado frente a la parada de La Carrasca y a las paradas de EMT más importantes). Los resultados adjuntos muestran una clara punta de entrada por la mañana entre 7h.30' y 8h.30', así como una punta de salida alrededor de las 14 horas. Las puntas de la tarde son bastante menores. Los resultados son concordantes con los que se deducen de la encuesta realizada a los alumnos que, como es obvio, es el colectivo mayoritario.

### ACCESO O (LA CARRASCA) ENTRADA / SALIDA PERSONAS

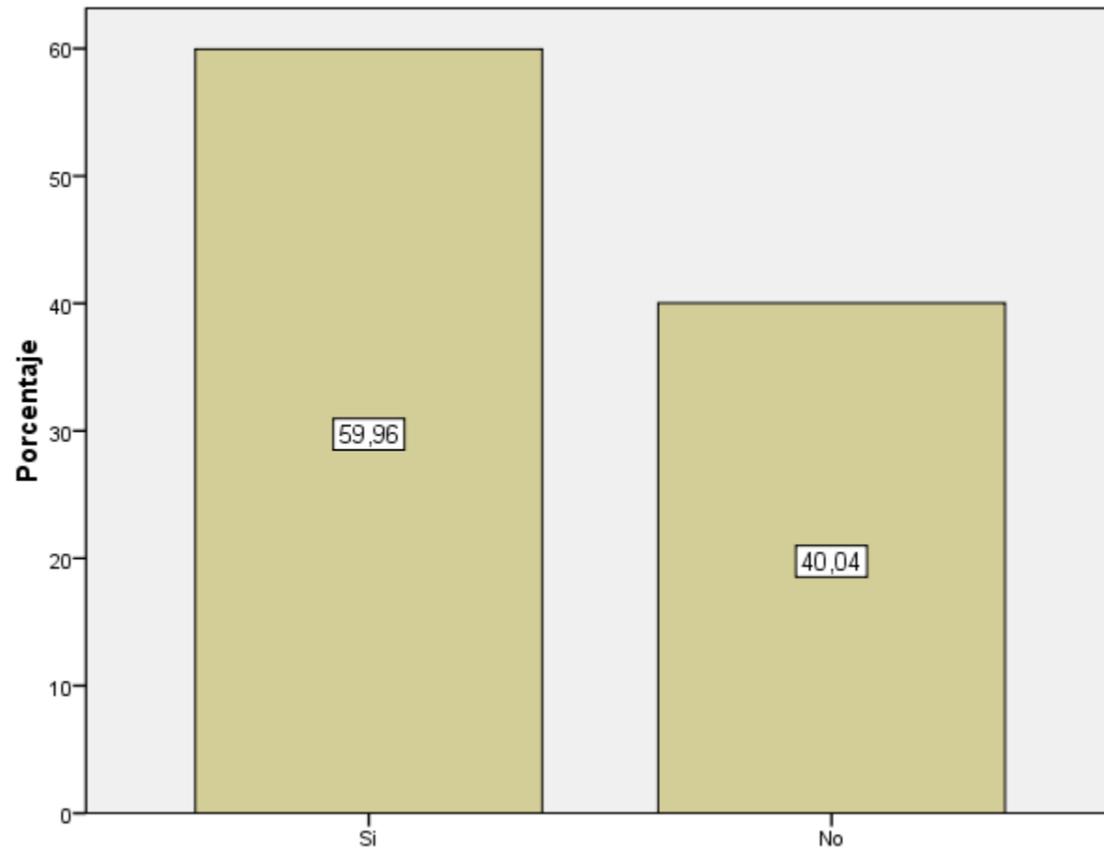


### 3.6. Disponibilidad de vehículos para desplazarse a la UPV

#### 3.6.1. Alumnos. Encuesta personal

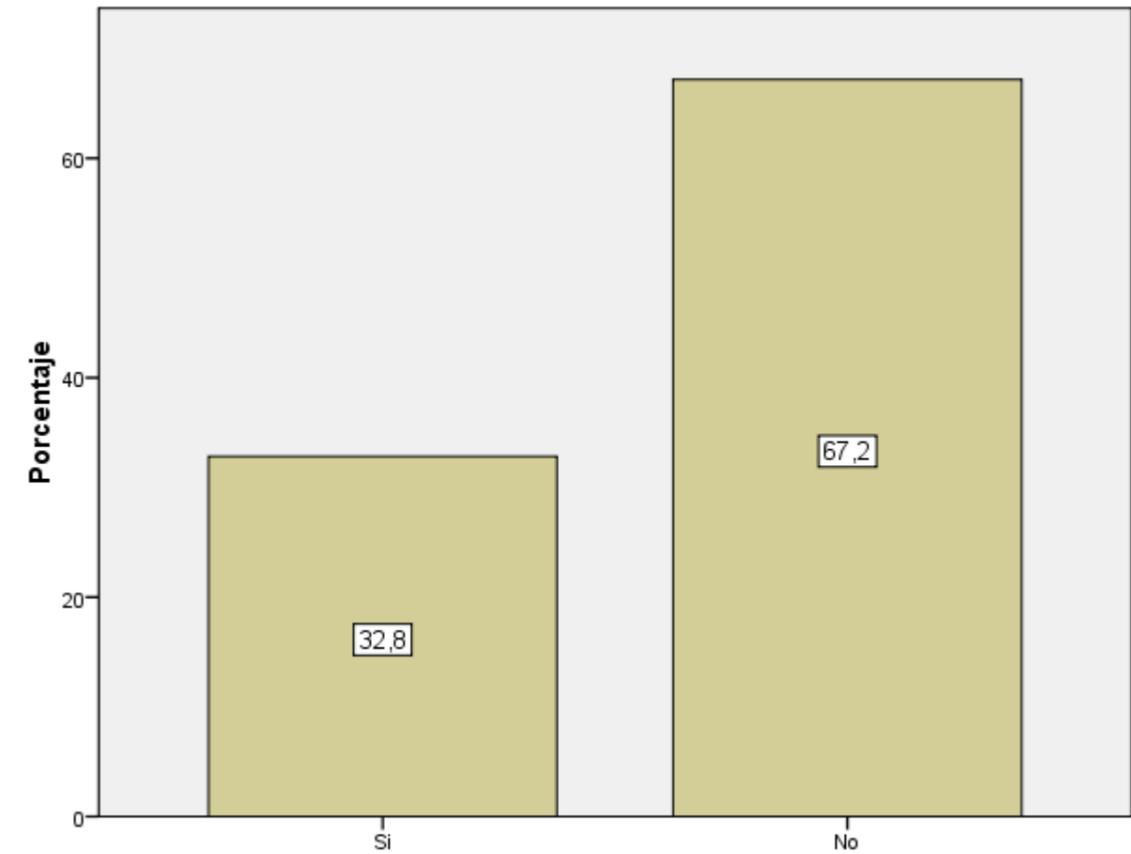
Casi el 60% de los alumnos del campus de Vera de la UPV declaran tener disponibilidad de coche propio para desplazarse a la Universidad.

Disponibilidad de coche		
	Frecuencia	Porcentaje
No	12530	40.04
Si	18762	59.96
Total	31292	100



En cambio, la disponibilidad de bici es mucho menor: sólo el 32,8% declara tener una propia para desplazarse a la UPV.

Disponibilidad de bici		
	Frecuencia	Porcentaje
No	21019	67.17
Si	10273	32.83
Total	31292	100



La disponibilidad de moto para realizar desplazamientos a la UPV es muy baja. Sólo el 11% declara tener disponible este tipo de vehículos.

Disponibilidad de moto

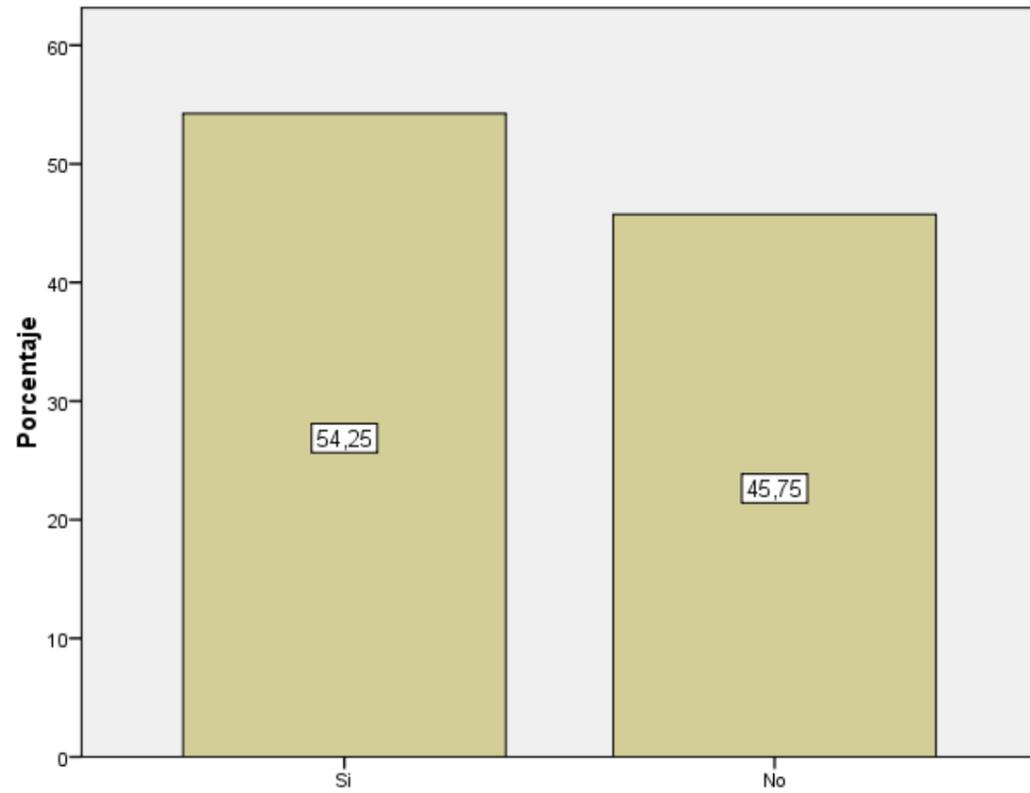
	Frecuencia	Porcentaje
No	27797	88.83
Si	3495	11.17
Total	31292	100



### 3.6.2. Alumnos. Encuesta Internet

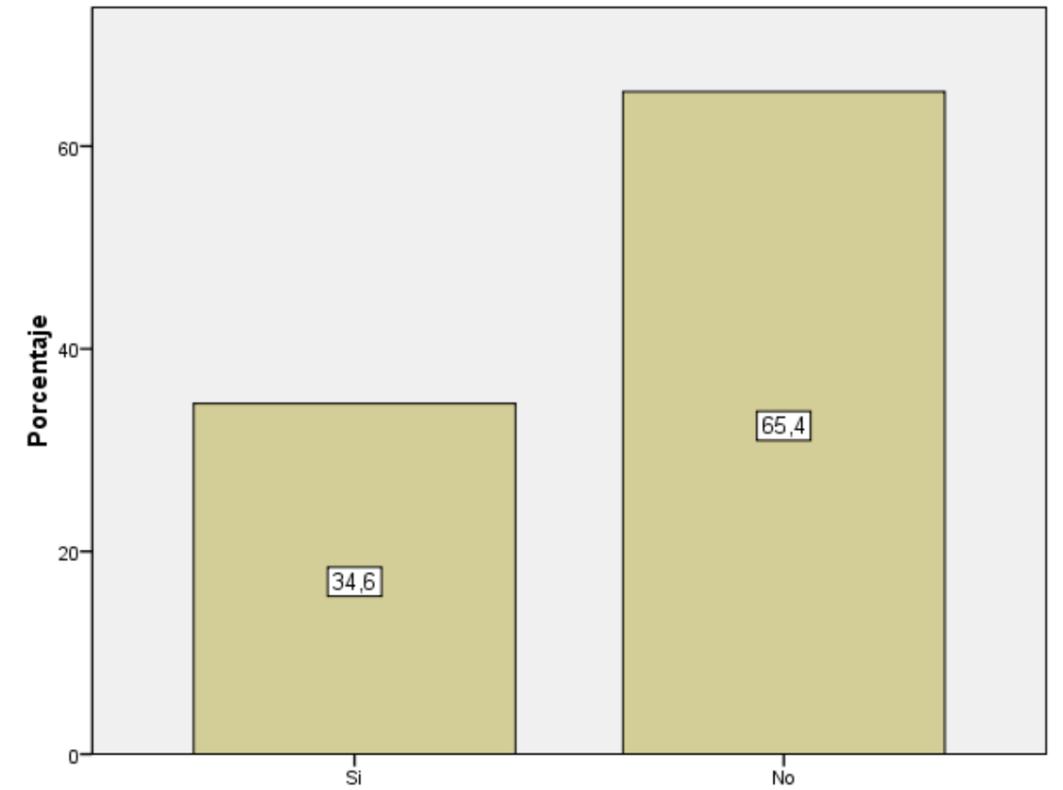
Los datos de la encuesta por Internet proporcionan resultados similares. Casi el 55% de los alumnos del campus de Vera de la UPV declaran tener disponibilidad de coche propio para desplazarse a la Universidad.

Disponibilidad de coche		
	Frecuencia	Porcentaje
N	14317	45.75
S	16975	54.25
Total	31292	100



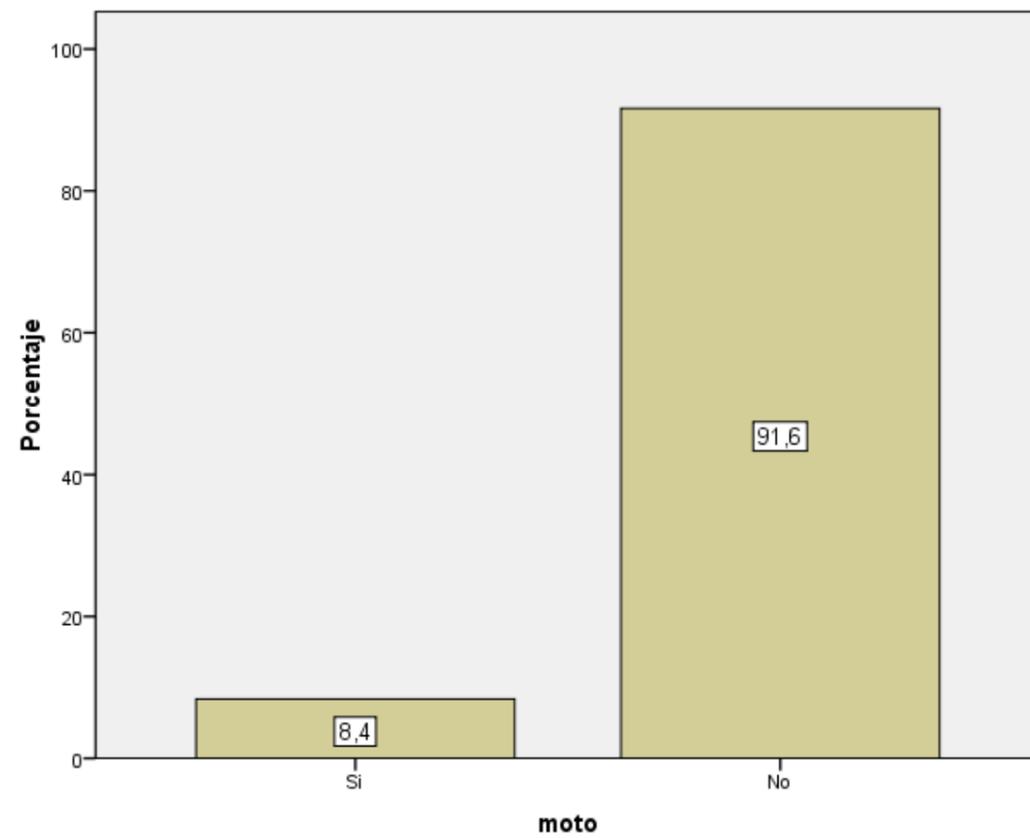
En cambio, la disponibilidad de bici es mucho menor: sólo el 34,6% declara tener una propia para desplazarse a la UPV.

Disponibilidad de bici		
	Frecuencia	Porcentaje
N	17956	65.39
S	9504	34.61
Total	27460	100



En cuanto a la disponibilidad de moto, de nuevo tenemos que es muy baja entre el colectivo de alumnos del campus de Vera. Sólo el 8% declara tener disponible este tipo de vehículos en sus desplazamientos habituales a la UPV.

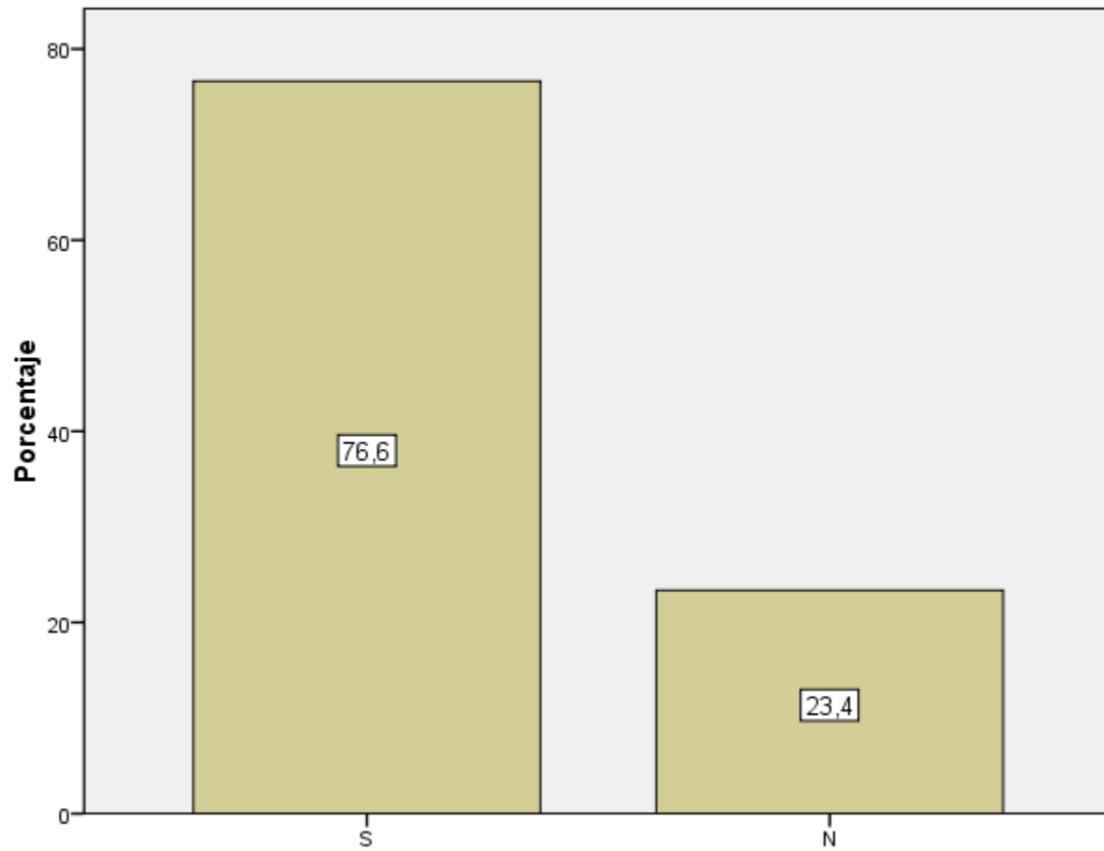
Disponibilidad de moto		
	Frecuencia	Porcentaje
N	23845	91.62
S	2180	8.38
Total	26025	100



### 3.6.3. Resto UPV

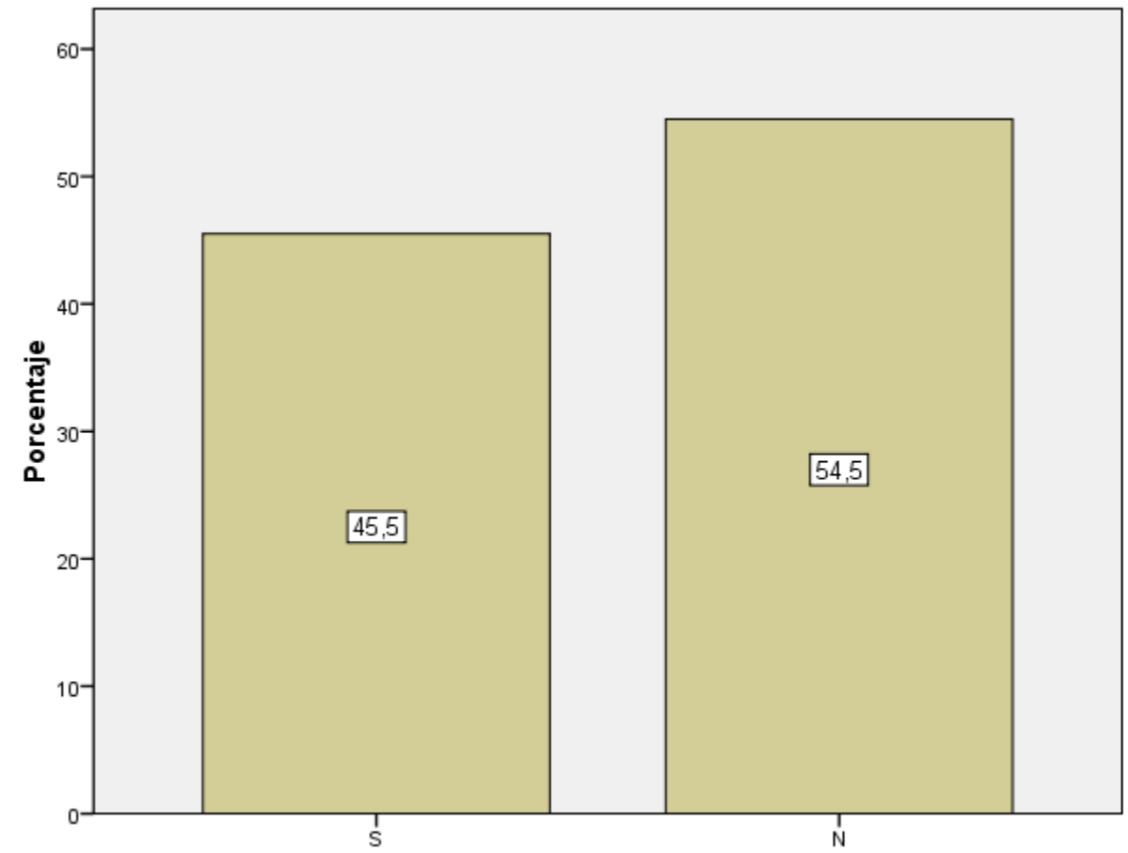
El personal de la UPV, declara una disponibilidad de coche bastante alta: el 76.6% del total.

Disponibilidad de coche		
	Frecuencia	Porcentaje
N	1206	23.4
S	3954	76.6
Total	5160	100



La disponibilidad de bici se acerca a la mitad del colectivo, con el 46%, siendo incluso mayor que la que declaran los estudiantes.

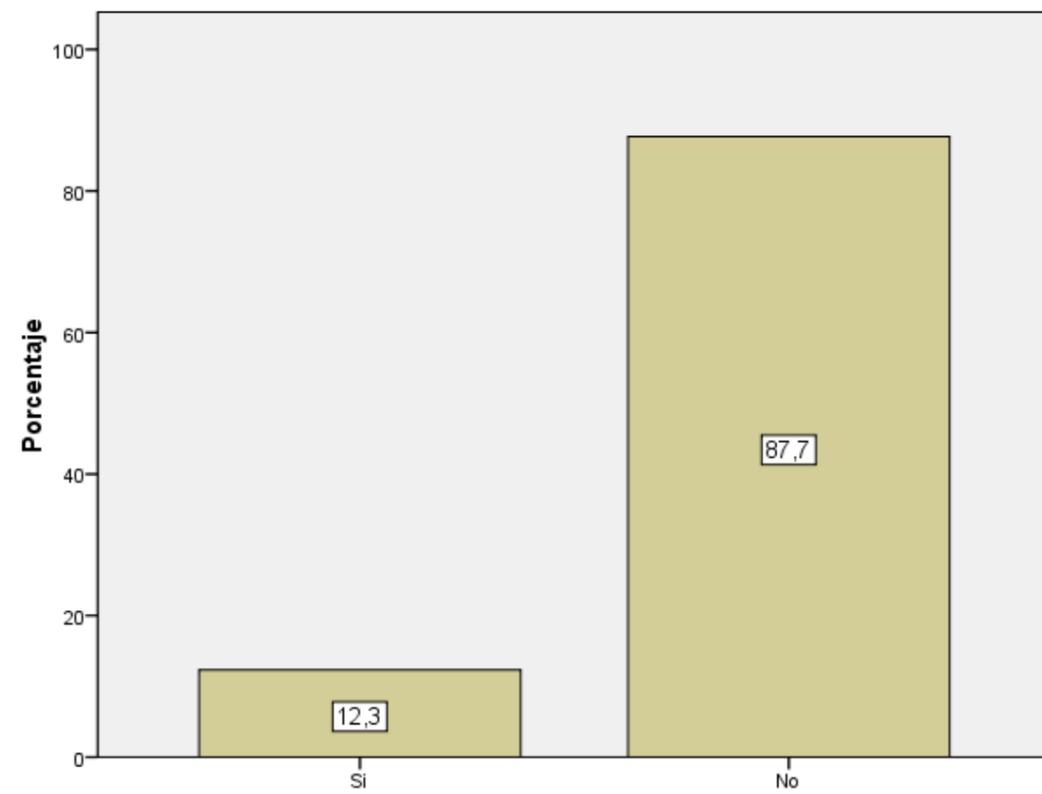
Disponibilidad de bici		
	Frecuencia	Porcentaje
N	1960	54
S	1636	46
Total	3596	100



La disponibilidad de moto entre este colectivo también es muy baja. Sólo el 12% declara tener disponible este tipo de vehículos para desplazarse habitualmente al campus de Vera de la UPV.

Disponibilidad de moto

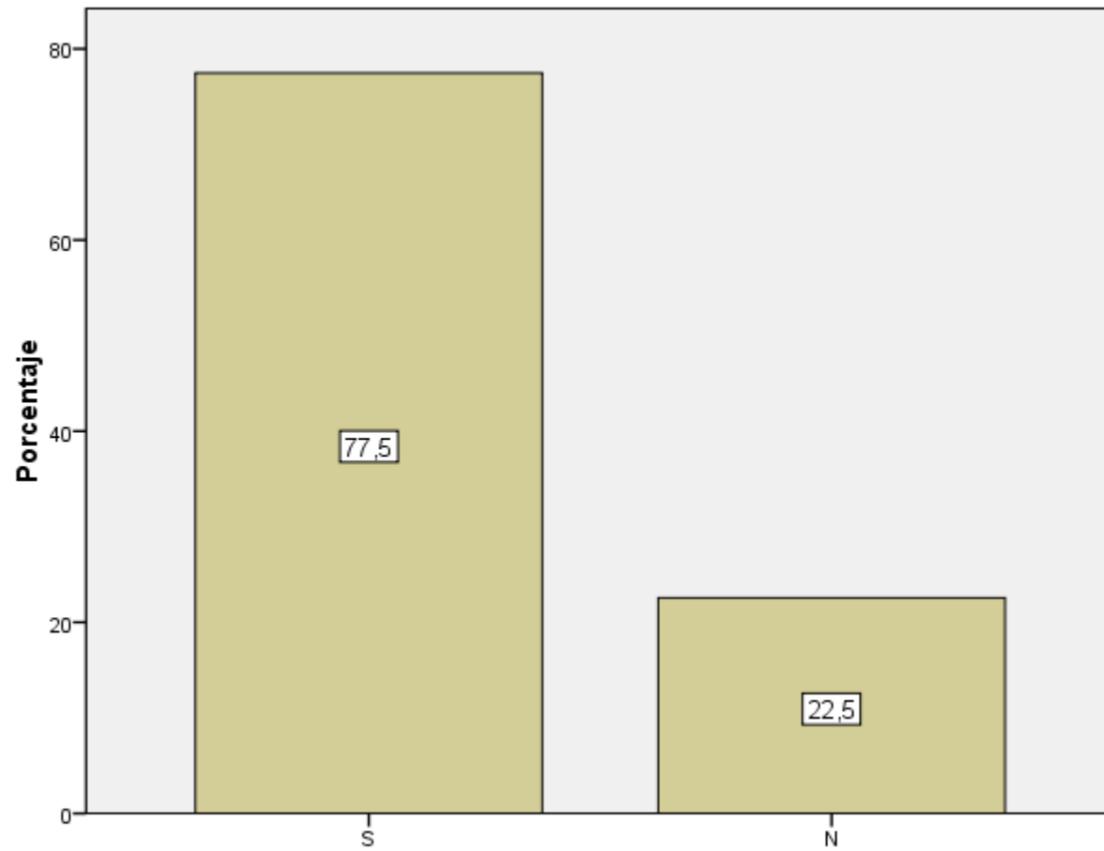
	Frecuencia	Porcentaje
No	2430	87,7
Si	342	12,3
Total	2772	100,0



### 3.6.4. Personal CPI

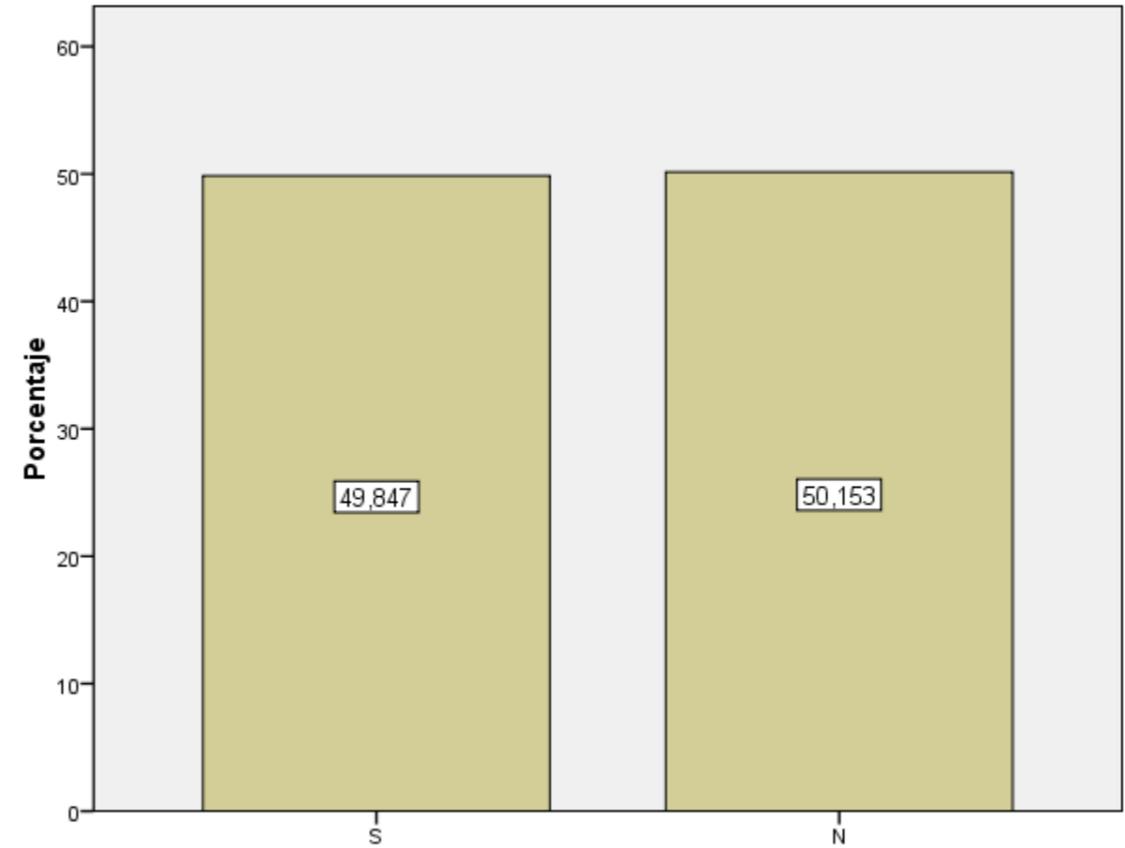
La disponibilidad de coche propio entre el personal de la CPI es similar a la del resto de personal de la UPV, con un valor del 77.5%.

Disponibilidad de coche		
	Frecuencia	Porcentaje
N	399	22.5
S	1369	77.5
Total	1768	100



También la disponibilidad de bici entre el personal de la CPI es similar a la del resto del personal de la UPV, con un valor sólo ligeramente superior a este último, llegando a la mitad del total.

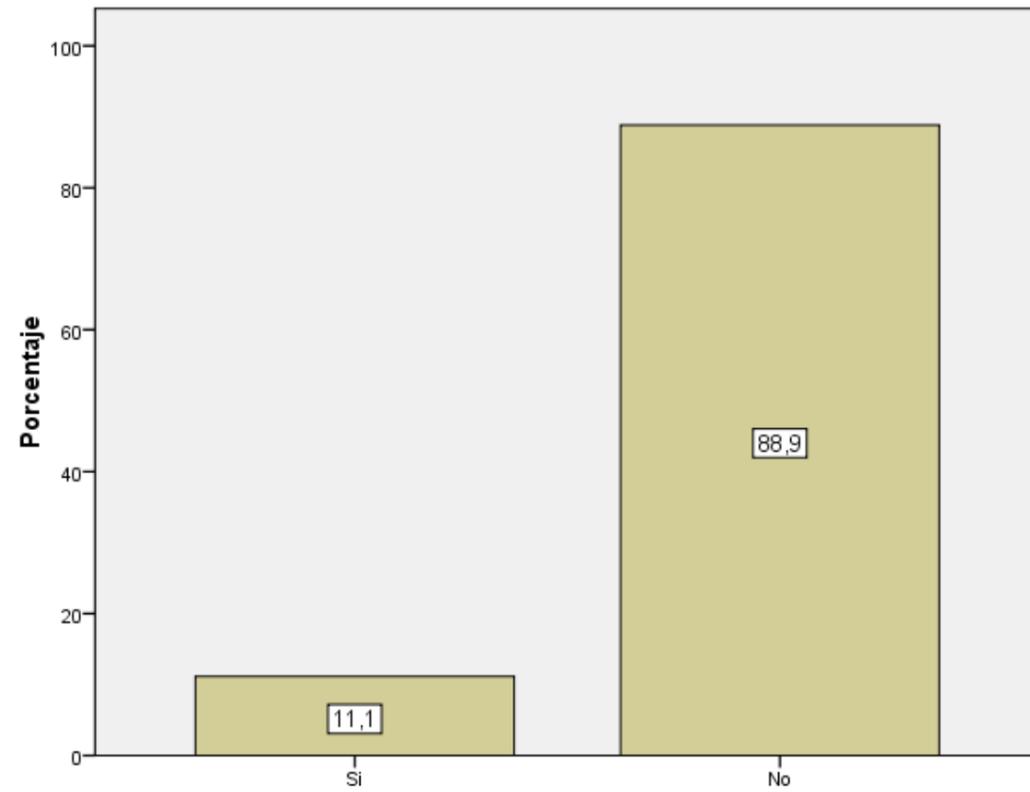
Disponibilidad de bici		
	Frecuencia	Porcentaje
N	647	50.2
S	643	49.8
Total	1290	100



La disponibilidad de moto es, nuevamente, muy baja. Sólo el 11% declara disponer de este tipo de vehículos para desplazarse habitualmente al campus de Vera de la UPV.

Disponibilidad de moto

	Frecuencia	Porcentaje
N	1038	88.9
S	130	11.1
Total	1168	100





Origen de los desplazamientos con destino la UPV. Día lectivo medio

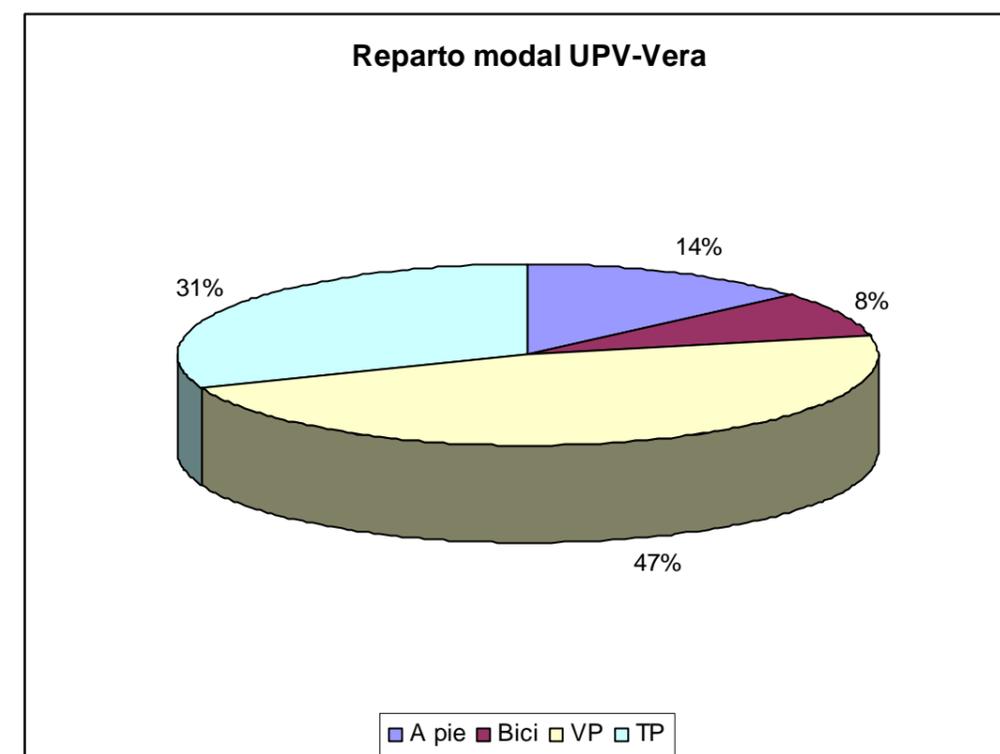
		TOTAL		Alumnos		Resto sin CPI		CPI		
Distritos	Per	11457	23.5%	Per	9262	22.8%	1682	27.7%	513	23.5%
Vecinos	Int	13981	29.7%	Int	11786	30.3%				
Resto	Per	20649	42.3%	Per	17036	42.0%	2654	43.8%	959	43.9%
Valencia	Int	19532	41.4%	Int	15919	40.9%				
Primera	Per	8864	18.2%	Per	7510	18.5%	951	15.7%	403	18.5%
Corona	Int	6525	13.8%	Int	5171	13.3%				
Segunda	Per	7848	16.1%	Per	6765	16.7%	775	12.8%	308	14.1%
Corona	Int	7102	15.1%	Int	6019	15.5%				
		Per	48818	Per	40573		6062		2183	
		Int	47140	Int	38895					

Reparto modal desplazamientos con destino la UPV. Día lectivo medio

		TOTAL		Alumnos		Resto sin CPI		CPI	
A pie	Per	6681	13.7%	5791	14.3%	767	12.7%	123	5.6%
	Int	7435	15.8%	6545	16.8%				
Bici	Per	3900	8.0%	2966	7.3%	652	10.8%	282	12.9%
	Int	6201	13.2%	5267	13.5%				
VP	Per	23005	47.1%	17961	44.3%	3672	60.6%	1372	62.8%
	Int	20087	42.6%	15043	38.7%				
TP	Per	15232	31.2%	13855	34.1%	971	16.0%	406	18.6%
	Int	13417	28.5%	12040	31.0%				
		Per	48818	40573		6062		2183	
		Int	47140	38895					

El modo de transporte más utilizado para desplazarse a la UPV es el vehículo privado (47.8%/42.6%). En segundo lugar lo ocupa el transporte público, con el 31.6% (28.5% según datos de la encuesta por Internet). Se desplazan caminando el 13.9% del total (15.8% según datos de la encuesta por Internet). Y la bici la utilizan el 8.1% restante (13.2% según datos de la encuesta por Internet). Tanto el personal de la UPV sin CPI, como el de la CPI presentan un uso del vehículo privado claramente mayor a la media, con valores algo superiores al 60%. Y una utilización del transporte público de sólo el 16-18%.

En la gráfica adjunta puede verse el reparto modal global. Los datos del colectivo de alumnos que se han considerado son los de la encuesta presencial tal y como se indica en la introducción.

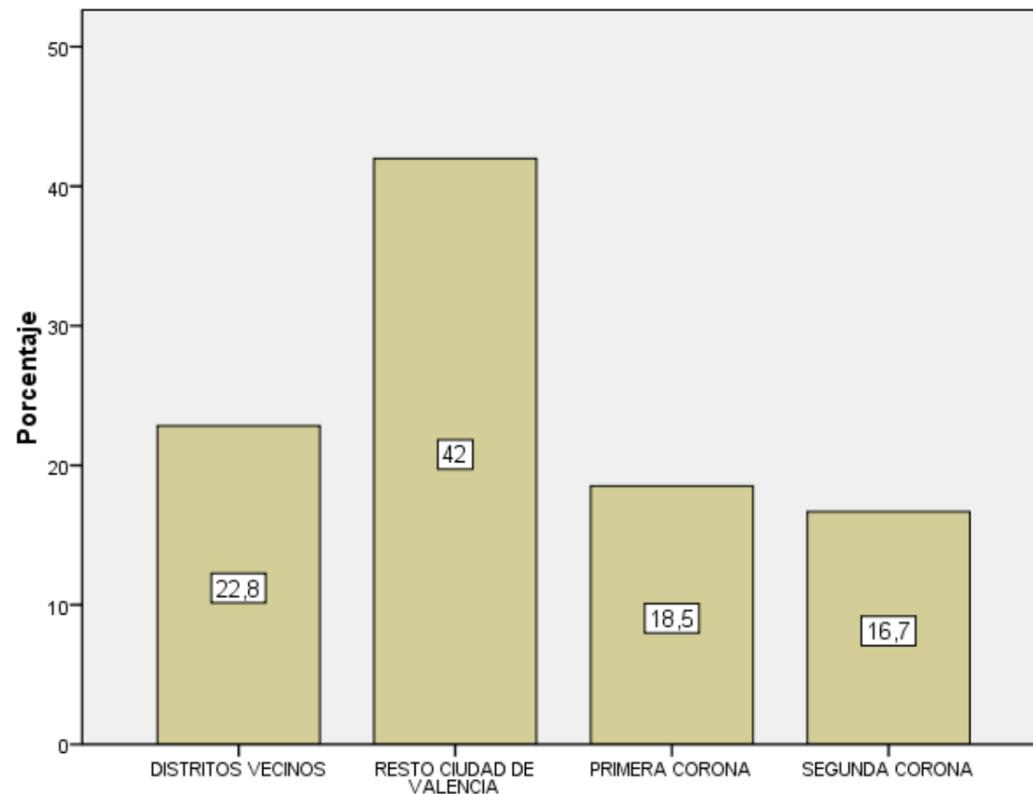


### 3.7.1. Alumnos. Encuesta personal

Los alumnos se desplazan a la UPV principalmente desde distritos de la ciudad de Valencia distintos a los vecinos al campus de Vera (42.0%). Desde los distritos vecinos al campus proceden el 22.8%. Y desde los municipios de la primera y segunda coronas metropolitanas el 18.5% y el 16.7%, respectivamente.

Origen de los desplazamientos con destino la UPV. Día lectivo medio

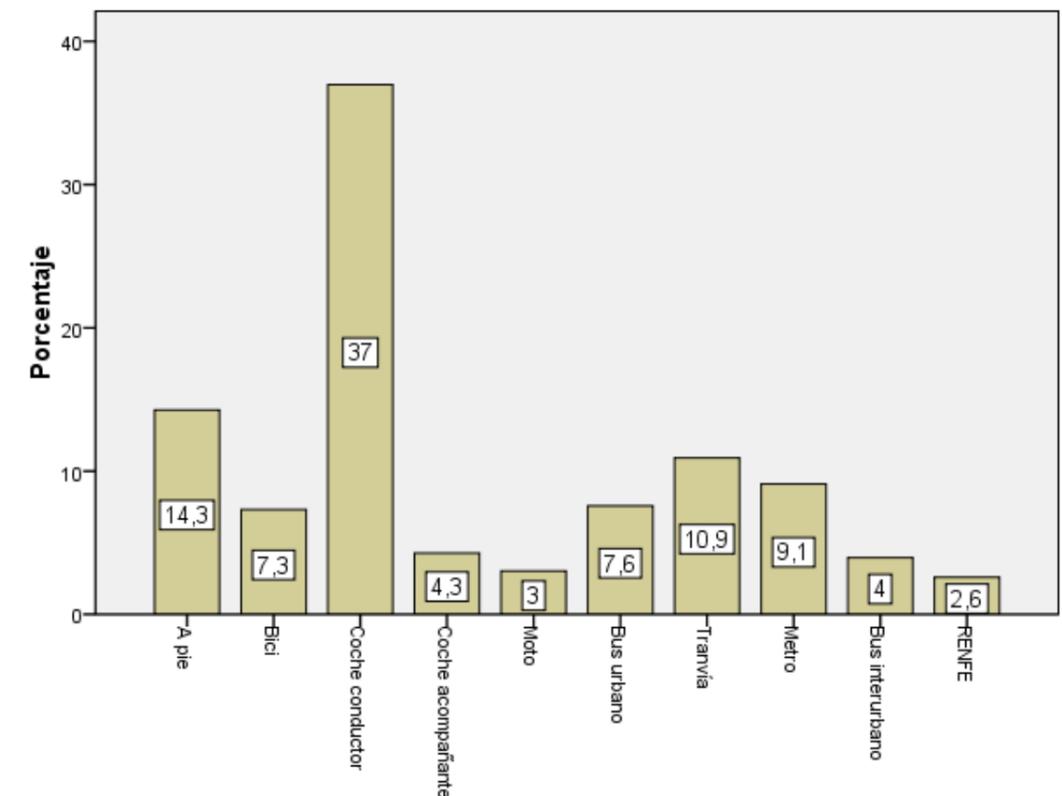
	Frecuencia	Porcentaje
DISTRITOS VECINOS	9263	22.8
RESTO CIUDAD DE VALENCIA	17036	42.0
PRIMERA CORONA	7511	18.5
SEGUNDA CORONA	6765	16.7
Total	40573	100



El modo de transporte más utilizado por los alumnos para desplazarse a la UPV es el coche conductor, con el 37% del total. Los desplazamientos a pie le siguen en importancia con el 14.3%. El tranvía y el metro presenta una utilización del 10.9% y el 9.1%, respectivamente. Mientras que el bus urbano lo usan el 7.6%. La bici es utilizada por el 7.3% del total.

Reparto modal desplazamientos con destino la UPV. Día lectivo medio

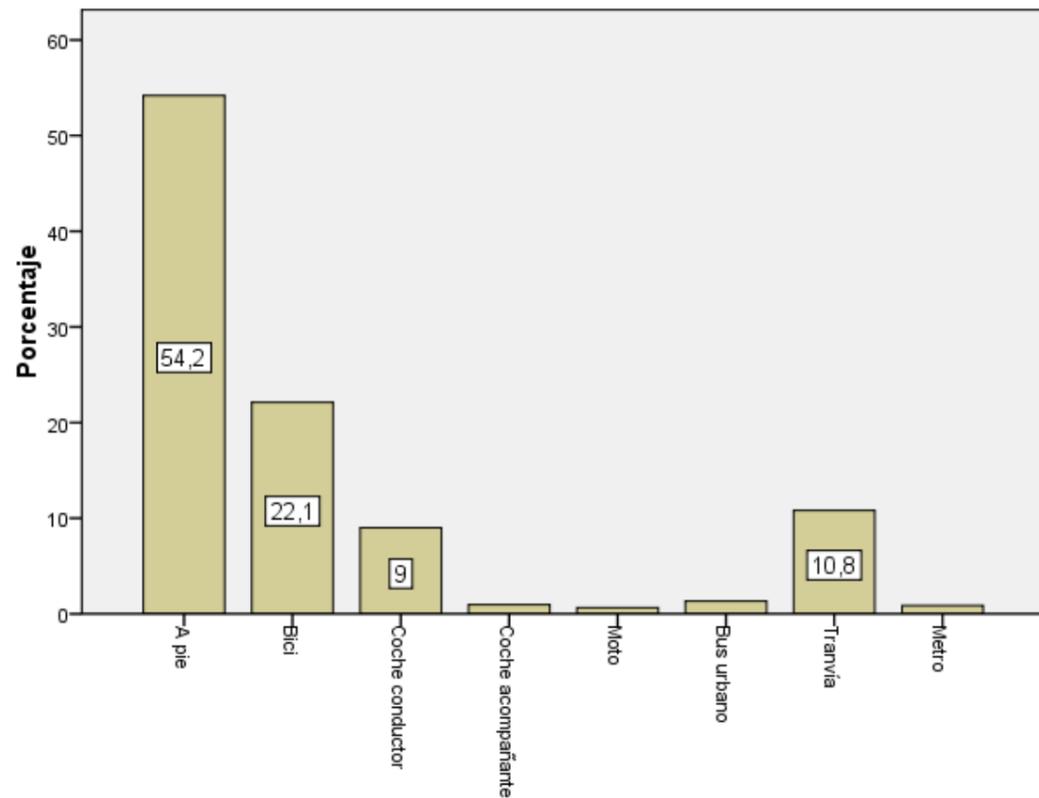
	Frecuencia	Porcentaje
A pie	5791	14.3
Bici	2966	7.3
Bus interurbano	1606	4.0
Bus urbano	3070	7.6
Coche acompañante	1734	4.3
Coche conductor	15001	37.0
Metro	3692	9.1
Moto	1225	3.0
RENFE	1054	2.6
Tranvía	4434	10.9
Total	40574	100



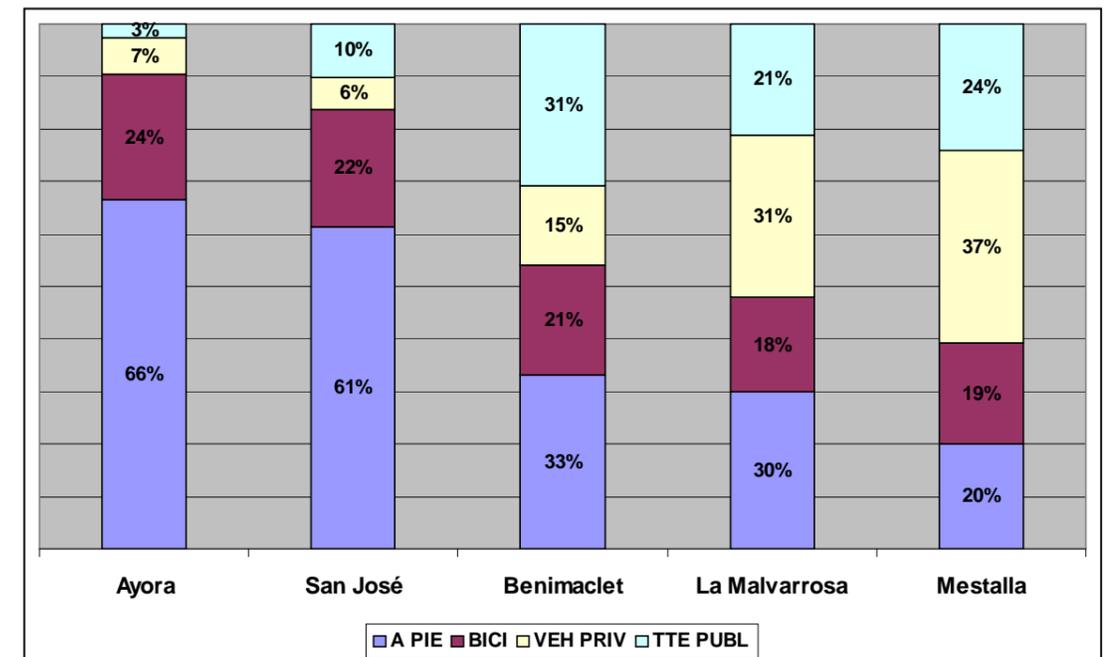
Como es de esperar, desde los distritos vecinos el modo de transporte principal es a pie, con el 54.2%. La bici es el segundo modo en orden de importancia, con el 22.1%. El tranvía es utilizado por el 10.8%. Y el coche conductor por el 9%.

Reparto modal desplazamientos a la UPV desde DISTRITOS VECINOS día lectivo medio

	Frecuencia	Porcentaje
A pie	5009	54.2
Bici	2045	22.1
Bus urbano	123	1.3
Coche acompañante	90	1.0
Coche conductor	833	9.0
Metro	81	0.9
Moto	60	0.6
Tranvía	1000	10.8
<b>Total</b>	<b>9241</b>	<b>100</b>



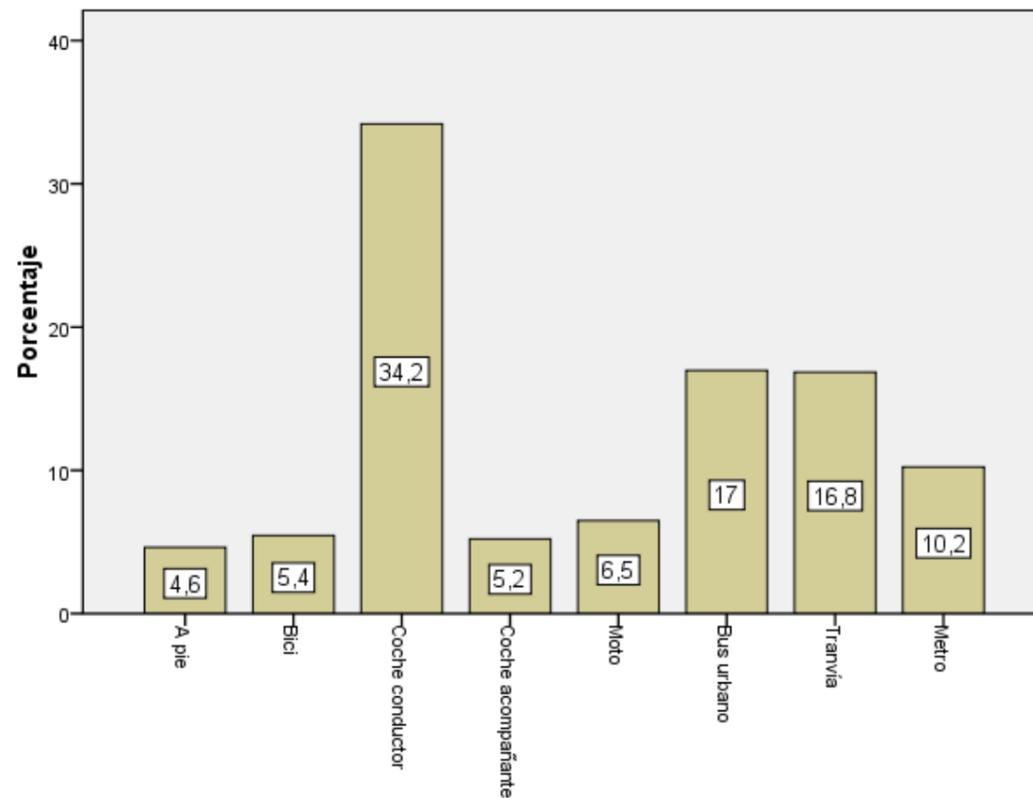
Reparto modal detallado en los distritos vecinos. Alumnos



La movilidad de los estudiantes desde el resto de la ciudad de Valencia se apoya mayoritariamente en el coche, con el 34.2% para el coche conductor. El bus urbano es utilizado por el 17%, y el tranvía por el 16.8%. El metro lo usan el 10.2%.

Reparto modal desde RESTO CIUDAD DE VALENCIA día lectivo medio

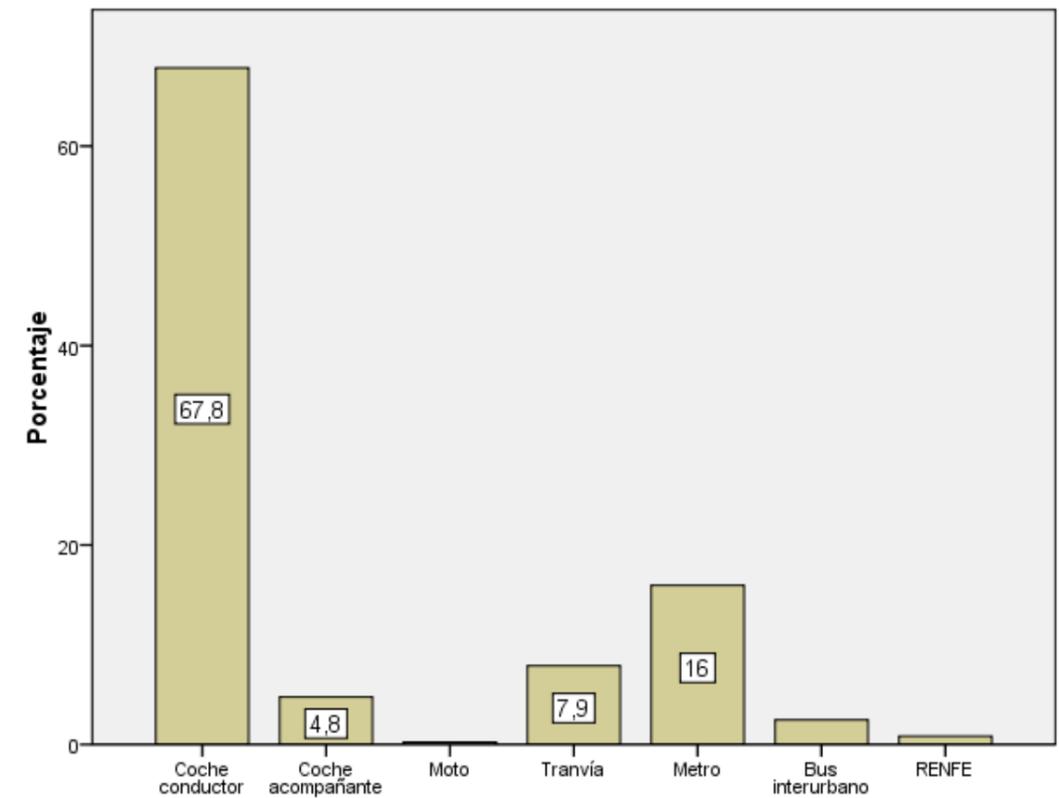
	Frecuencia	Porcentaje
A pie	782	4.6
Bici	921	5.4
Bus urbano	2869	17.0
Coche acompañante	880	5.2
Coche conductor	5778	34.2
Metro	1730	10.2
Moto	1098	6.5
Tranvía	2848	16.8
<b>Total</b>	<b>16907</b>	<b>100</b>



El modo coche conductor es utilizado por el 67.8% de los alumnos con origen en los municipios de la primera corona metropolitana. El metro es el segundo modo de transporte más utilizado, pero con sólo el 16%. De entre el resto de modos, sólo el tranvía supera ligeramente el 5%.

Reparto modal desplazamientos a la UPV desde PRIMERA CORONA METROPOLITANA día lectivo medio

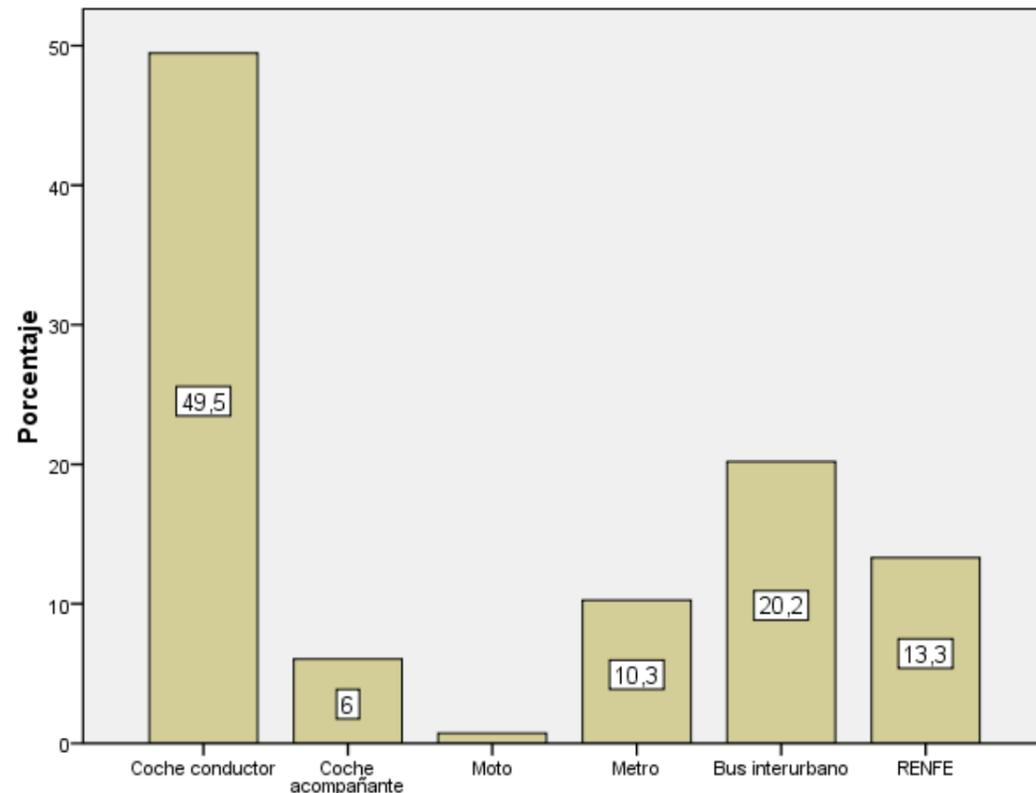
	Frecuencia	Porcentaje
Bus interurbano	184	2.5
Coche acompañante	355	4.8
Coche conductor	5043	67.8
Metro	1186	16.0
Moto	18	0.2
RENFE	62	0.8
Tranvía	586	7.9
<b>Total</b>	<b>7433</b>	<b>100</b>



También el coche conductor es el principal modo de transporte entre los alumnos que se desplazan desde los municipios de la segunda corona metropolitana, con casi la mitad del total (49.5%). A continuación se sigue el bus interurbano, con el 20.2%. Los modos ferroviarios (RENFE Cercanías y Metro) lo utilizan el 13.3% y el 10.3%, respectivamente.

Reparto modal desplazamientos a la UPV desde SEGUNDA CORONA METROPOLITANA día lectivo medio

	Frecuencia	Porcentaje
Bus interurbano	1365	20.2
Coche acompañante	409	6.0
Coche conductor	3347	49.5
Metro	694	10.3
Moto	49	0.7
RENFE	900	13.3
Total	6765	100



### Tiempo de viaje

Los desplazamientos a pie desde los distritos vecinos al campus presentan un tiempo medio de 15.5 minutos. En bici, dicho tiempo medio se reduce a 10.1 minutos. En vehículo privado el tiempo medio es similar al modo a pie (15 minutos), mientras que en transporte público es algo superior (17.3 minutos). Se observan diferencias mayores en los tiempos medios desde el resto de la ciudad de Valencia, especialmente para los desplazamientos en transporte público, con un valor de 34.3 minutos, frente al resto que se encuentran alrededor de los 20 minutos.

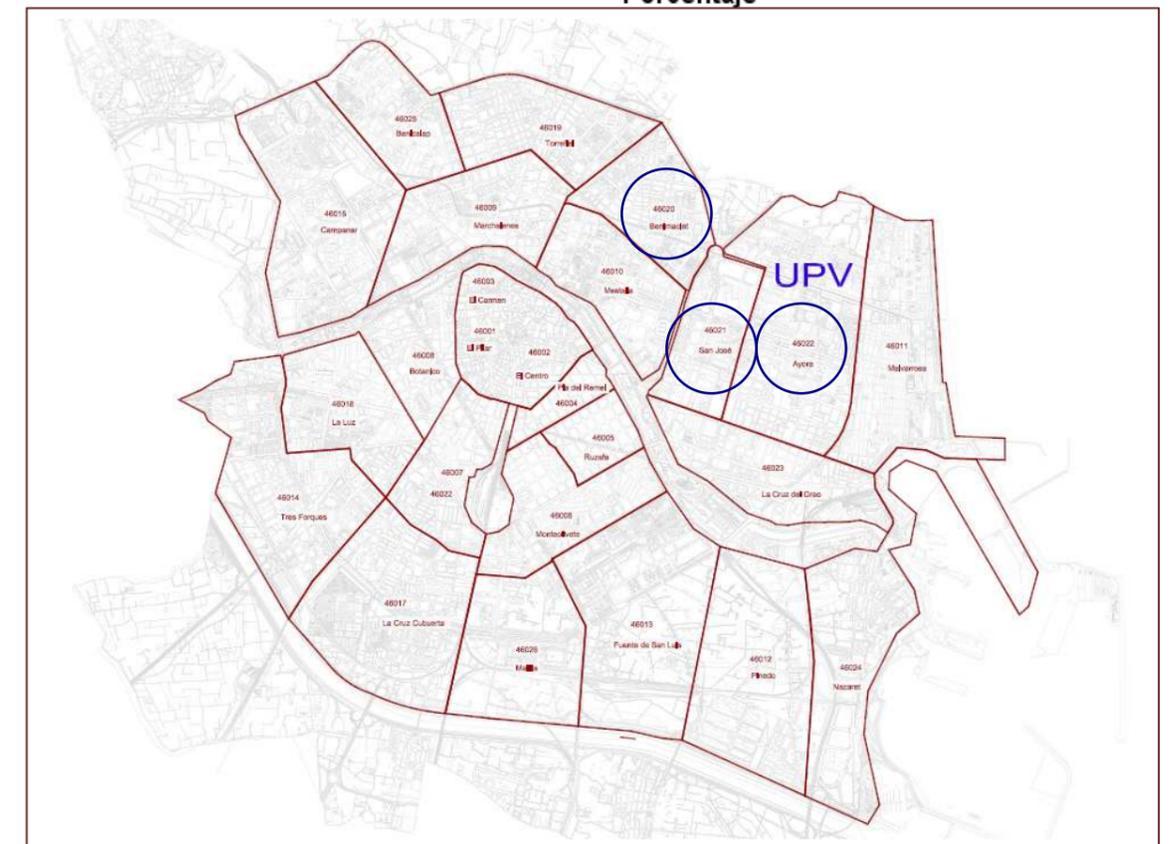
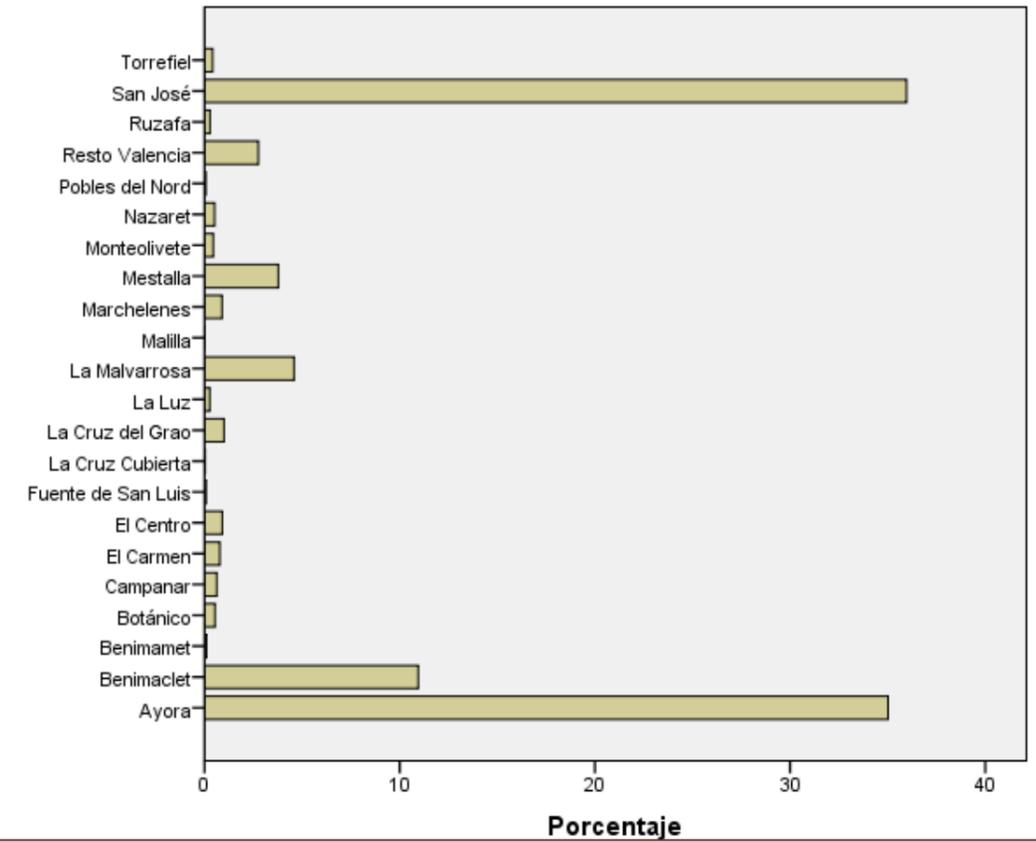
Tiempos medios de viaje (minutos) desplazamientos a la UPV desde la ciudad de Valencia según modos día lectivo medio

	A pie	Bici	VP	TP
Distritos Vecinos	15.5	10.1	15.0	17.3
Resto ciudad de Valencia	23.2	19.8	21.9	34.3

Como es razonable, la mayoría de los desplazamientos a pie proceden de los distritos vecinos al campus de Vera. Desde San José y Ayora se reparten casi por igual el 70% de este tipo de viajes. En tercer lugar en orden de importancia le sigue Benimaclet, con el 11% del total. Del resto de barrios de la ciudad de Valencia sólo La Malvarrosa tiene un porcentaje cercano a 5%.

Origen en ciudad de Valencia de los desplazamientos A PIE a la UPV día lectivo medio

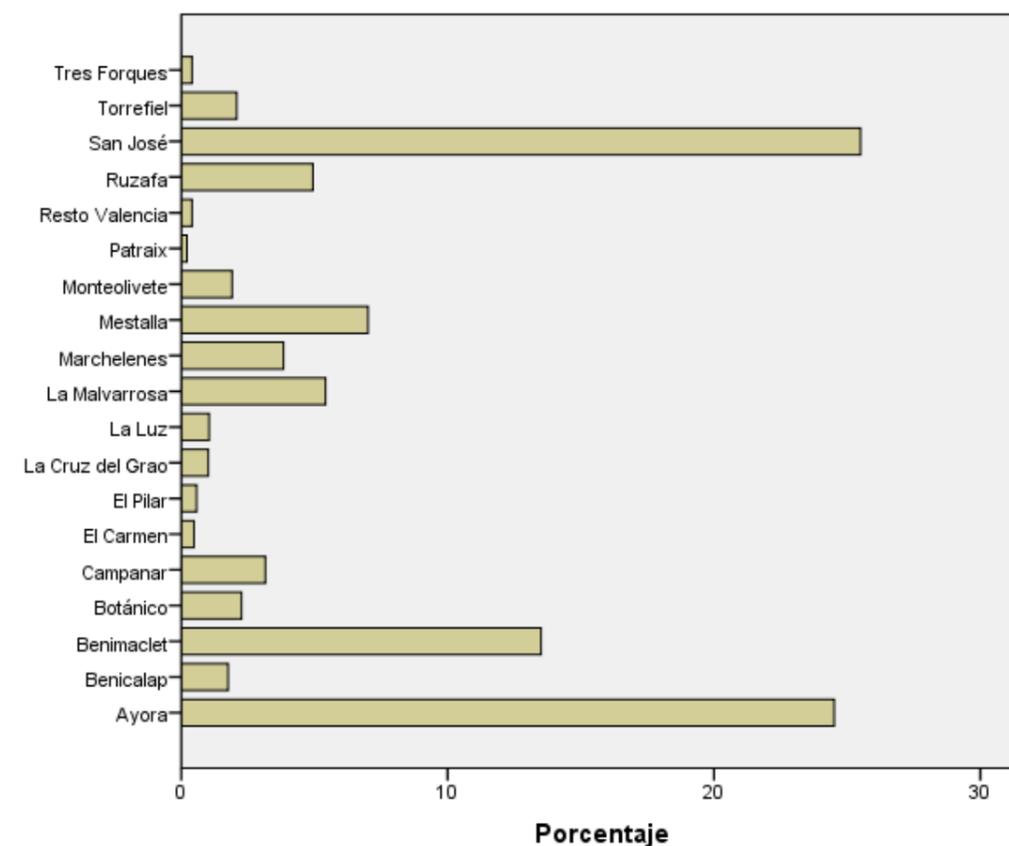
	Frecuencia	Porcentaje
Ayora	2028	35.0
Benimaclet	634	10.9
Benimamet	6	0.1
Botánico	31	0.5
Campanar	36	0.6
El Carmen	45	0.8
El Centro	53	0.9
Fuente de San Luis	5	0.1
La Cruz Cubierta	2	0.0
La Cruz del Grao	58	1.0
La Luz	15	0.3
La Malvarrosa	265	4.6
Malilla	1	0.0
Marchelenes	52	0.9
Mestalla	219	3.8
Monteolivete	26	0.4
Nazaret	30	0.5
Pobles del Nord	4	0.1
Resto Valencia	160	2.8
Ruzafa	16	0.3
San José	2082	36.0
Torrefiel	24	0.4
<b>Total</b>	<b>5791</b>	<b>100</b>



En cuanto a los *desplazamientos en bici* desde la ciudad de Valencia, se observa una dispersión ligeramente mayor. Aunque los distritos vecinos siguen siendo los más importantes. Ahora, los distritos de San José y Ayora se reparten el 50% del total. Benimaclet representa el 13.5% del total de desplazamientos en bici. La Malvarrosa y Mestalla superan ligeramente el 5%, mientras que Ruzafa presenta un 4.9%.

Origen en ciudad de Valencia de los desplazamientos en BICI a la UPV día lectivo medio

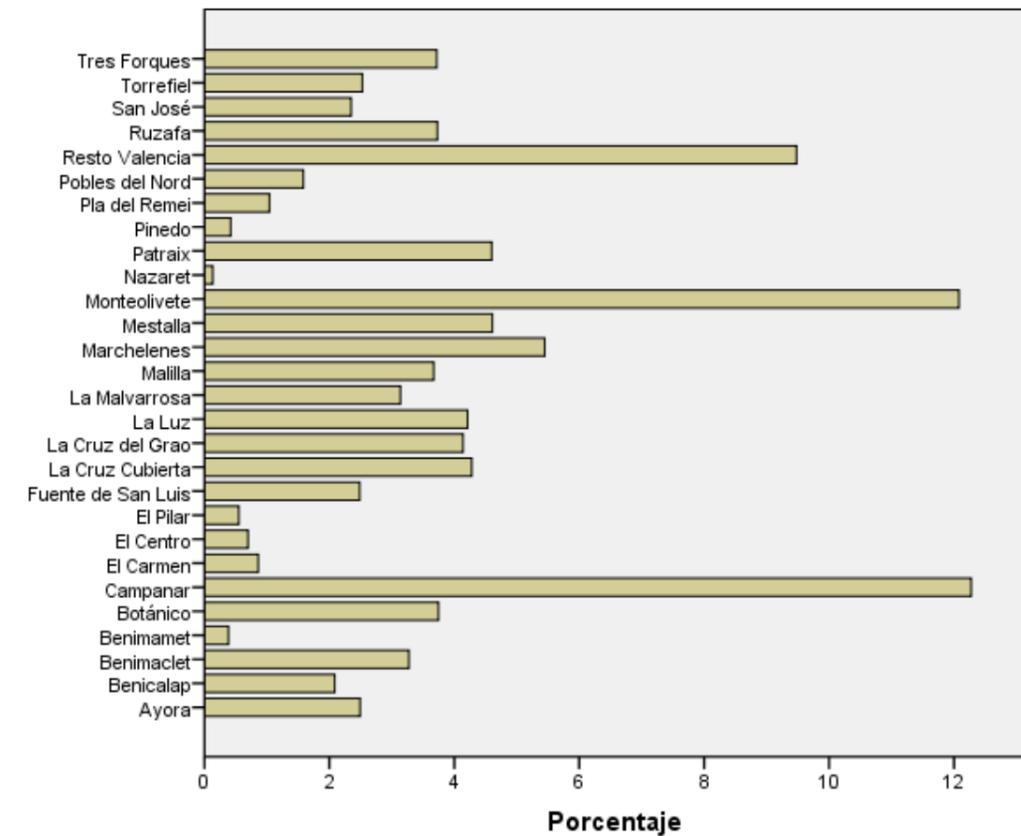
	Frecuencia	Porcentaje
Ayora	727	24.5
Benicalap	52	1.8
Benimaclet	401	13.5
Botánico	67	2.3
Campanar	94	3.2
El Carmen	14	0.5
El Pilar	17	0.6
La Cruz del Grao	30	1.0
La Luz	31	1.0
La Malvarrosa	161	5.4
Marchelenes	114	3.8
Mestalla	208	7.0
Monteolivete	56	1.9
Patraix	6	0.2
Resto Valencia	12	0.4
Ruzafa	147	4.9
San José	756	25.5
Torreíel	62	2.1
Tres Forques	12	0.4
<b>Total</b>	<b>2966</b>	<b>100</b>



Origen en ciudad de Valencia de los desplazamientos en VEHÍCULO PRIVADO a la UPV día lectivo medio

	Frecuencia	Porcentaje
Ayora	218	2.5
Benicalap	182	2.1
Benimaclet	286	3.3
Benimamet	34	0.4
Botánico	327	3.7
Campanar	1073	12.3
El Carmen	75	0.9
El Centro	61	0.7
El Pilar	48	0.6
Fuente de San Luis	217	2.5
La Cruz Cubierta	374	4.3
La Cruz del Grao	362	4.1
La Luz	368	4.2
La Malvarrosa	274	3.1
Malilla	321	3.7
Marchelenes	476	5.4
Mestalla	403	4.6
Monteolivete	1056	12.1
Nazaret	12	0.1
Patraix	402	4.6
Pinedo	37	0.4
Pla del Remei	91	1.0
Pobles del Nord	138	1.6
Resto Valencia	828	9.5
Ruzafa	326	3.7
San José	205	2.3
Torreíel	221	2.5
Tres Forques	325	3.7
<b>Total</b>	<b>8740</b>	<b>100</b>

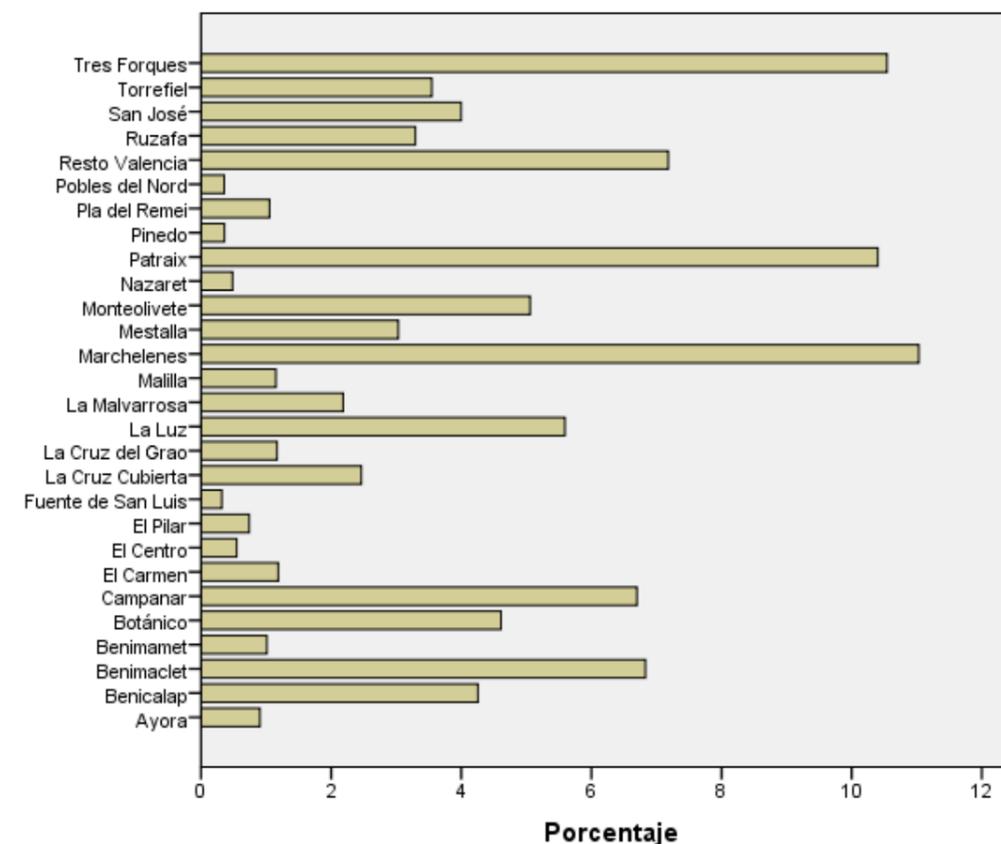
Los distritos de Campanar y Monteolivete son los que presentan una mayor proporción de desplazamientos al campus de Vera en vehículo privado, con un 12% cada uno. Marchelenes y Mestalla tienen una participación en este capítulo de alrededor del 5%. Y entorno al 4% se sitúan los distritos de La Cruz Cubierta, La Cruz del Grao y el barrio de La Luz.

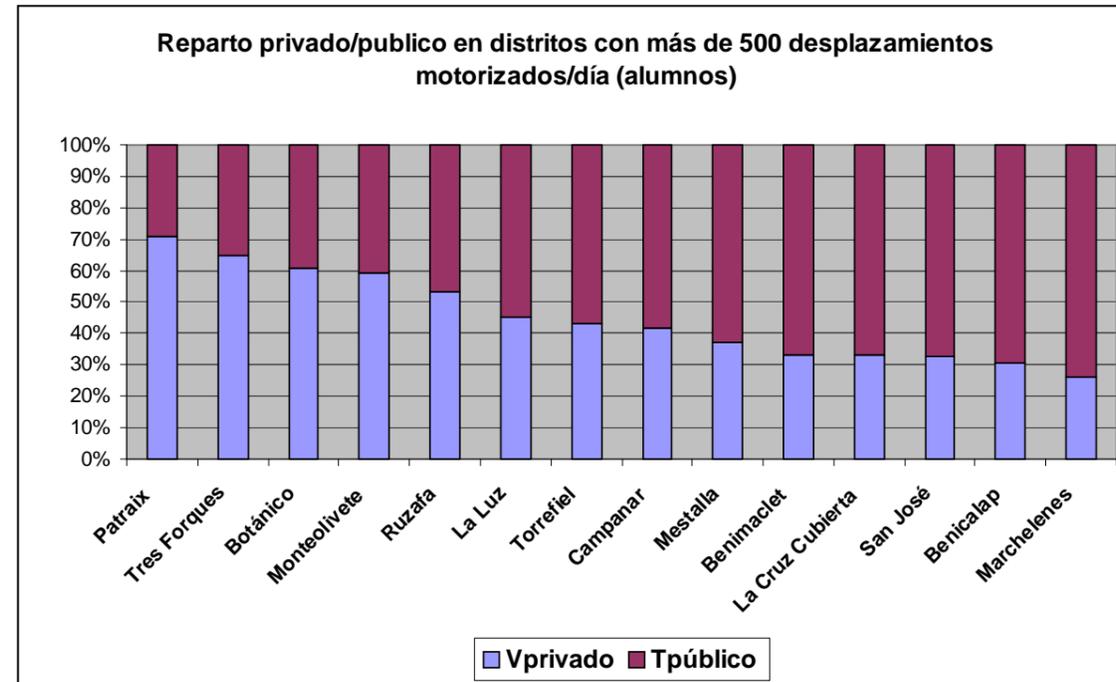


Origen en ciudad de Valencia de los desplazamientos en *TRANSPORTE PÚBLICO* a la UPV día lectivo medio

	Frecuencia	Porcentaje
Ayora	78	0.9
Benicalap	368	4.3
Benimaclet	591	6.8
Benimamet	88	1.0
Botánico	399	4.6
Campanar	580	6.7
El Carmen	103	1.2
El Centro	47	0.5
El Pilar	64	0.7
Fuente de San Luis	28	0.3
La Cruz Cubierta	213	2.5
La Cruz del Grao	101	1.2
La Luz	484	5.6
La Malvarrosa	189	2.2
Malilla	100	1.2
Marchelenes	954	11.0
Mestalla	262	3.0
Monteolivete	437	5.1
Nazaret	42	0.5
Patraix	900	10.4
Pinedo	31	0.4
Pla del Remei	91	1.1
Pobles del Nord	31	0.4
Resto Valencia	621	7.2
Ruzafa	285	3.3
San José	346	4.0
Torrefiel	307	3.5
Tres Forques	912	10.5
<b>Total</b>	<b>8651</b>	<b>100</b>

En cuanto al transporte público, Marchelenes, Tres Forques y Patraix son los tres distritos que superan el 10% del total de viajes que utilizan estos modos de transporte para desplazarse al campus de Vera. Le siguen en orden de importancia Benimaclet y Campanar, con un 6.8% y 6.7%, respectivamente. Por encima del 5% sólo están los distritos del barrio de La Luz y Monteolivete.



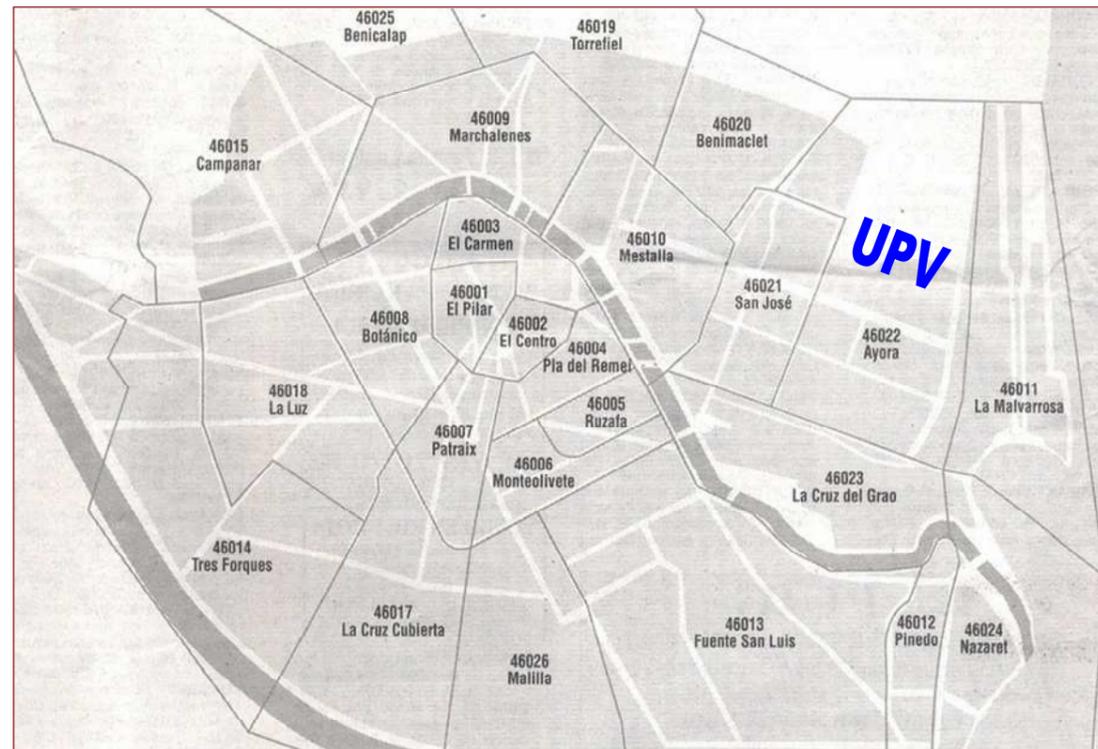


Desplazamientos interiores en el campus de Vera

En cuanto a los desplazamientos interiores, el destino más frecuente es la biblioteca, con el 47.2% y 9817 desplazamientos en día lectivo medio. La Casa del Alumnos es el segundo lugar más visitado, con el 27.8% y 5776 desplazamientos. El área deportiva también supera el 10% del total de desplazamientos interiores.

Destino de los desplazamientos interiores día lectivo medio

	TOTAL	
Área deportiva	2583	12.4%
Biblioteca	9817	47.2%
Casa del alumno	5776	27.8%
Centro salud	38	0.2%
CPI	93	0.4%
CTT/CFP	140	0.7%
Otros	1010	4.9%
Piscina	1067	5.1%
Rectorado	254	1.2%
	<b>20777</b>	

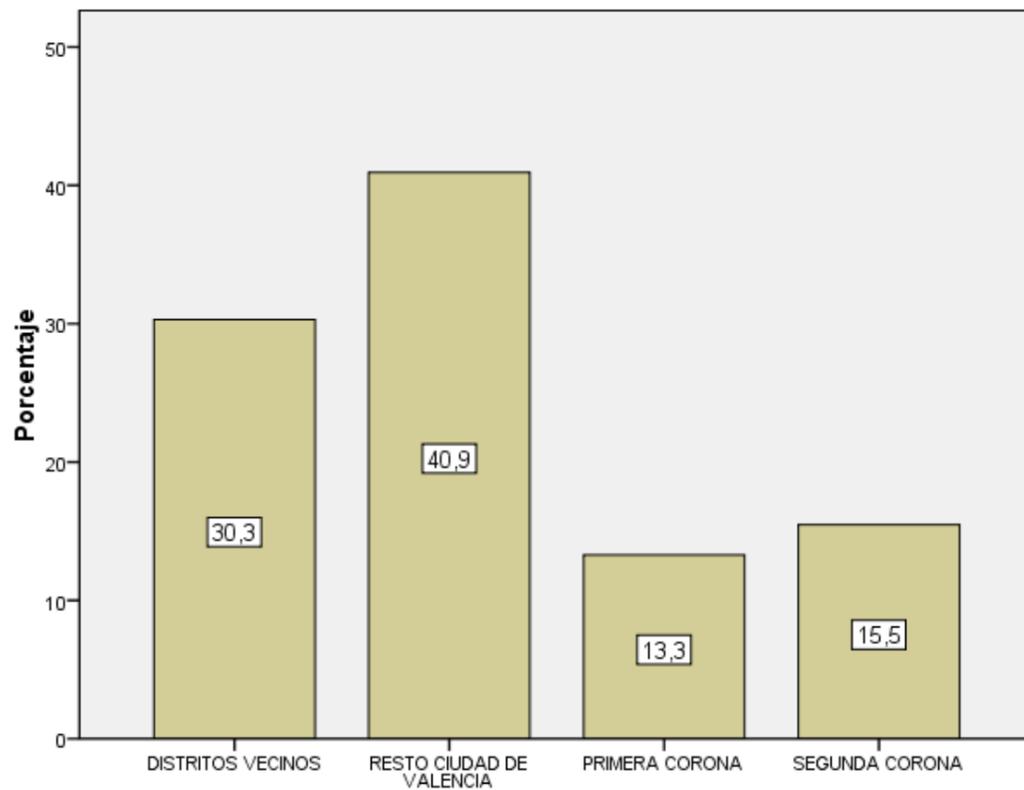


### 3.7.2. Alumnos. Encuesta Internet

Los alumnos se desplazan a la UPV principalmente desde distritos de la ciudad de Valencia distintos a los vecinos al campus de Vera (40.9%). Desde los distritos vecinos al campus proceden el 30.3% y desde los municipios de la primera y segunda coronas metropolitanas el 13.3% y el 15.5%, respectivamente.

Origen de los desplazamientos con destino la UPV. Día lectivo medio

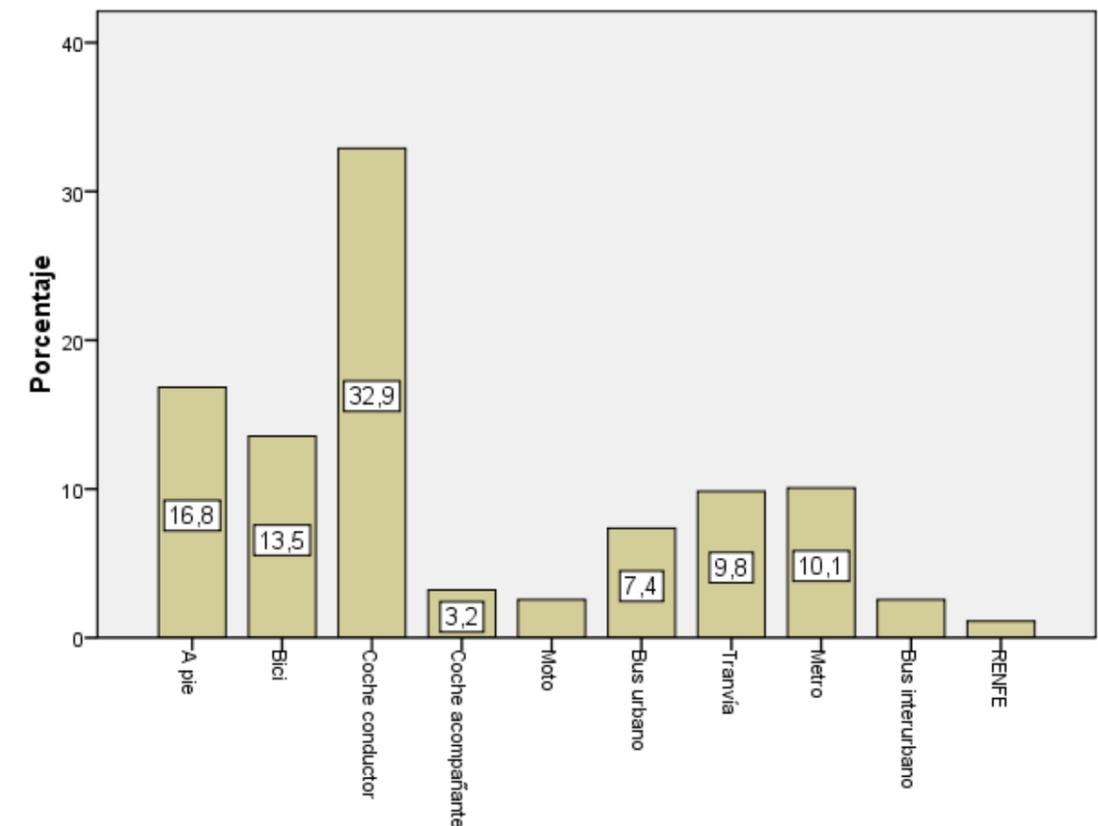
	Frecuencia	Porcentaje
DISTRITOS VECINOS	11786	30.3
PRIMERA CORONA	5171	13.3
RESTO CIUDAD DE VALENCIA	15919	40.9
SEGUNDA CORONA	6019	15.5
Total	38895	100



El modo de transporte más utilizado por los alumnos para desplazarse a la UPV es el coche conductor, con el 32.9% del total. Los desplazamientos a pie le siguen en importancia con el 16.8%. El tranvía y el metro presenta una utilización del 9.8% y el 10.1%, respectivamente. Mientras que el bus urbano lo usan el 7.4%. La bici es utilizada por el 13.5% del total.

Reparto modal desplazamientos con destino la UPV. Día lectivo medio

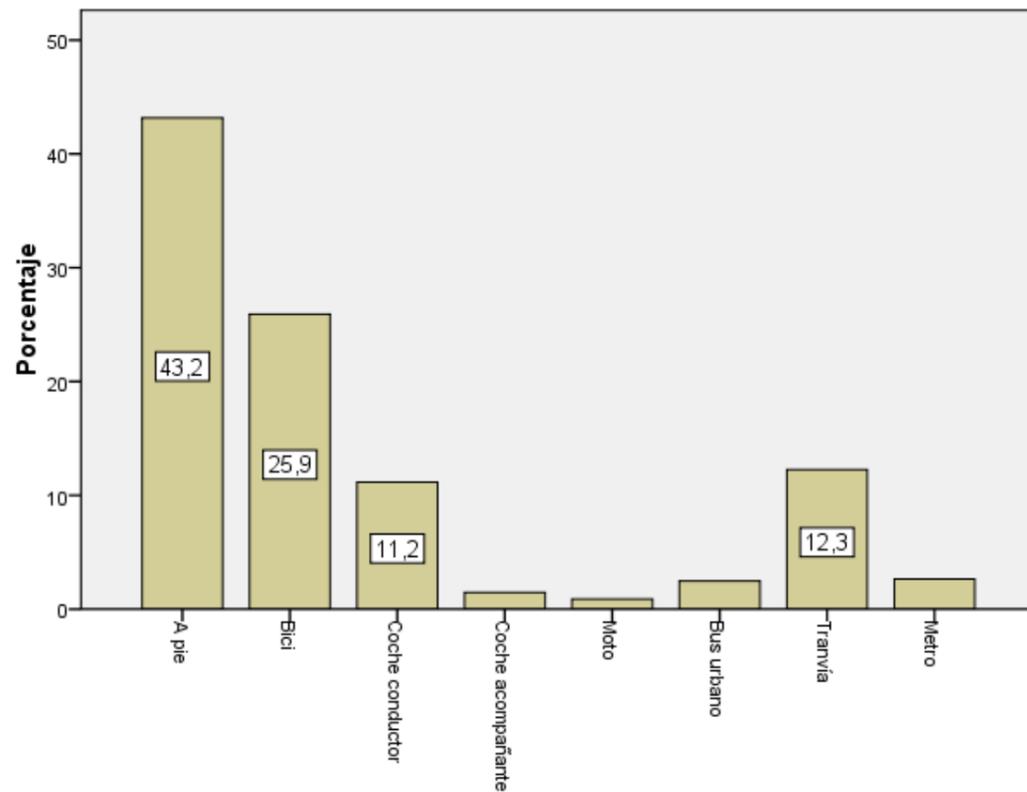
	Frecuencia	Porcentaje
A pie	6545	16.8
Bici	5267	13.5
Bus interurbano	995	2.6
Bus urbano	2863	7.4
Coche acompañante	1252	3.2
Coche conductor	12793	32.9
Metro	3918	10.1
Moto	998	2.6
RENFE	435	1.1
Tranvía	3829	9.8
Total	38895	100



Como es de esperar, desde los distritos vecinos el modo de transporte principal es a pie, con el 43.2%. La bici es el segundo modo en orden de importancia, con el 25.9%. El tranvía es utilizado por el 12.3%. Y el coche conductor por el 11.2%.

Reparto modal desplazamientos a la UPV desde DISTRITOS VECINOS día lectivo medio

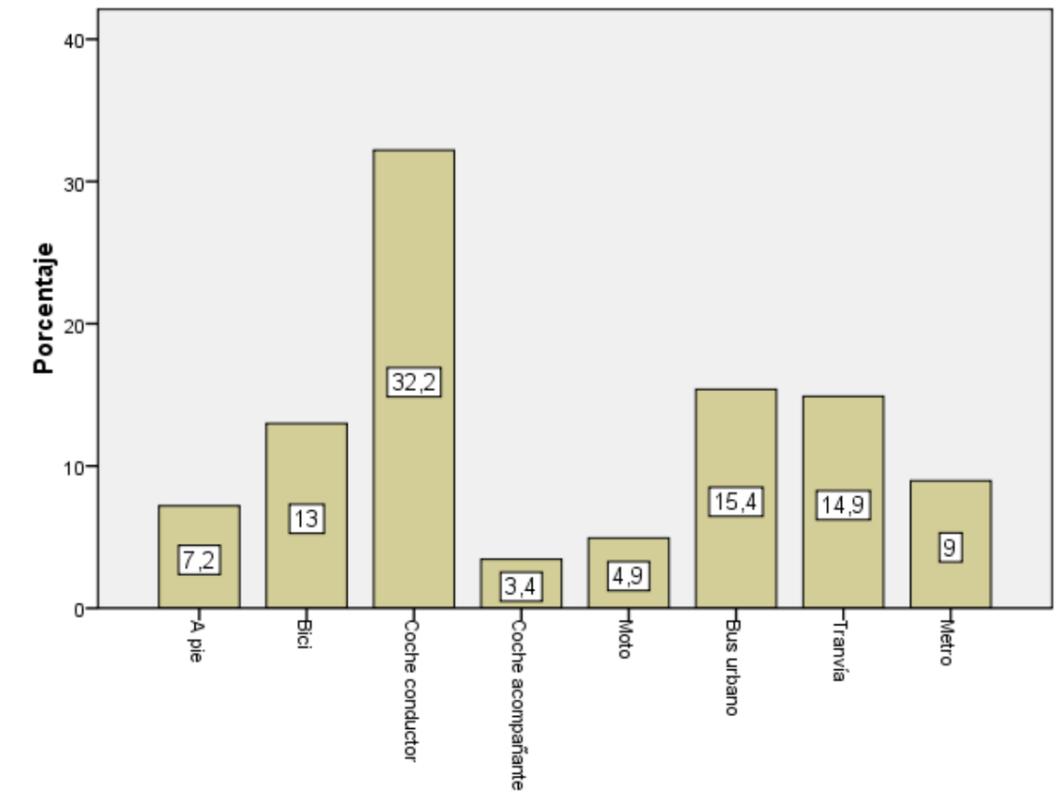
	Frecuencia	Porcentaje
A pie	5087	43.2
Bici	3056	25.9
Bus urbano	293	2.5
Coche acompañante	172	1.5
Coche conductor	1316	11.2
Metro	312	2.6
Moto	105	0.9
Tranvía	1445	12.3
<b>Total</b>	<b>11786</b>	<b>100</b>



La movilidad de los estudiantes desde el resto de la ciudad de Valencia se apoya mayoritariamente en el coche, con el 32.2% para el coche conductor. El bus urbano es utilizado por el 15.4%, y el tranvía por el 14.9%. El metro lo usan el 9%.

Reparto modal desplazamientos a la UPV desde RESTO CIUDAD DE VALENCIA día lectivo medio

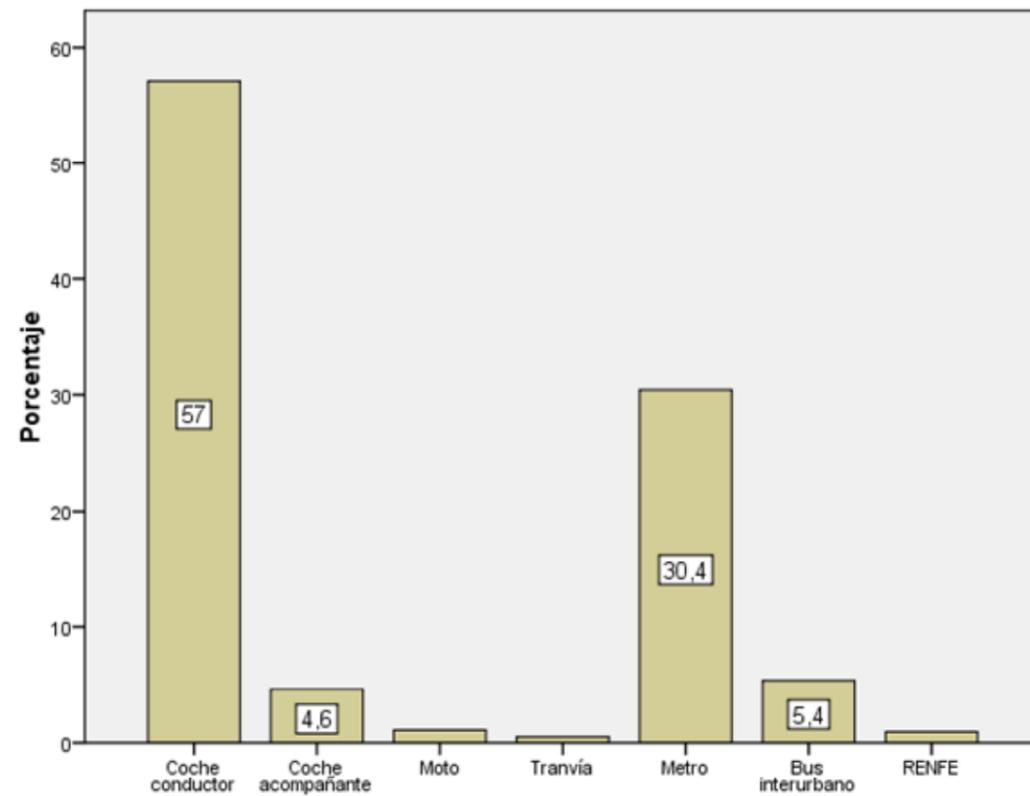
	Frecuencia	Porcentaje
A pie	1146	7.2
Bici	2068	13.0
Bus urbano	2449	15.4
Coche acompañante	549	3.4
Coche conductor	5124	32.2
Metro	1427	9.0
Moto	784	4.9
Tranvía	2373	14.9
<b>Total</b>	<b>15919</b>	<b>100</b>



El modo coche conductor es utilizado por el 57% de los alumnos con origen en los municipios de la primera corona metropolitana. El metro es el segundo modo de transporte más utilizado, pero con sólo el 30.4%. De entre el resto de modos, sólo el Bus interurbano supera ligeramente el 5%.

Reparto modal desplazamientos a la UPV desde PRIMERA CORONA METROPOLITANA día lectivo medio

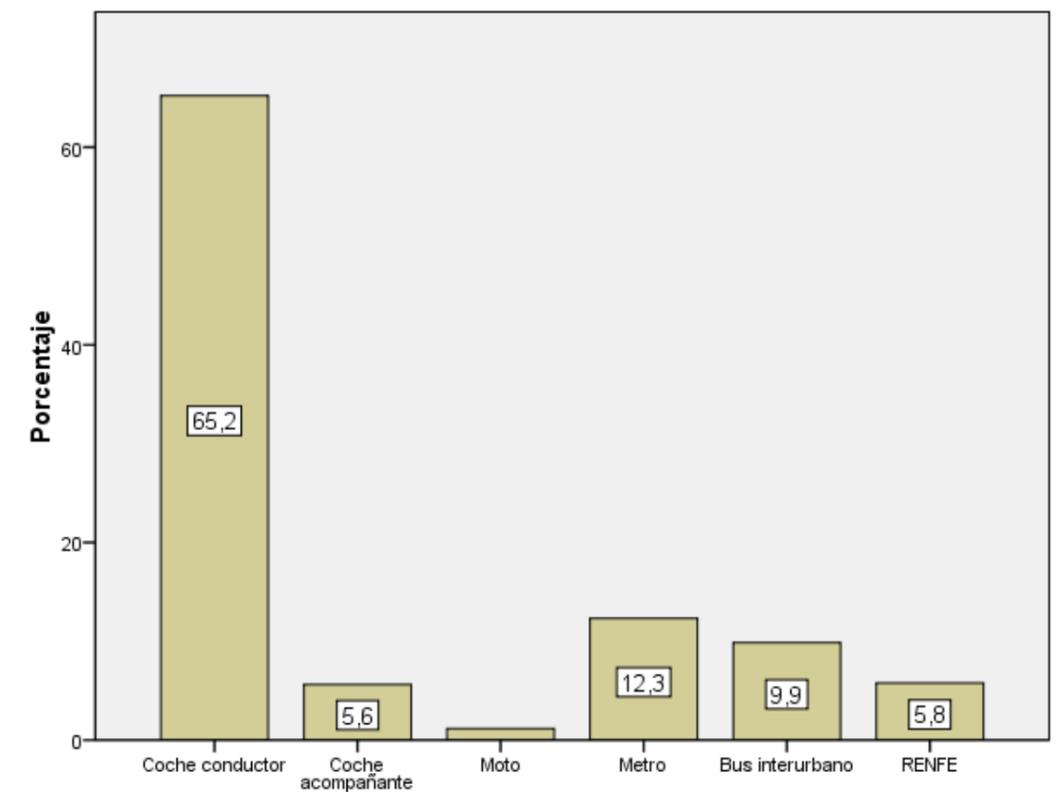
	Frecuencia	Porcentaje
Bus interurbano	278	5.4
Coche acompañante	239	4.6
Coche conductor	2949	57.0
Metro	1573	30.4
Moto	56	1.1
RENFE	49	0.9
Tranvía	26	0.5
Total	5171	100



También el coche conductor es el principal modo de transporte entre los alumnos que se desplazan desde los municipios de la segunda corona metropolitana, con más de la mitad del total (65.2%). A continuación se sigue el metro, con el 12.3%, y el bus interurbano, con el 9.9%.

Reparto modal desplazamientos a la UPV desde SEGUNDA CORONA METROPOLITANA día lectivo medio

	Frecuencia	Porcentaje
Bus interurbano	594	9.9
Coche acompañante	339	5.6
Coche conductor	3925	65.2
Metro	741	12.3
Moto	71	1.2
RENFE	348	5.8
Total	6019	100



### **Tiempo de desplazamiento**

Los desplazamientos a pie desde los distritos vecinos al campus presentan un tiempo medio de 17.1 minutos. En bici, dicho tiempo medio se reduce a 11.2 minutos. En vehículo privado el tiempo medio es algo mayor al modo a pie (20.3 minutos), mientras que en transporte público es similar al del vehículo privado (20.5 minutos). Se observan diferencias mayores en los tiempos medios desde el resto de la ciudad de Valencia, especialmente para los desplazamientos en transporte público, con un valor de 34 minutos, frente al resto que se encuentran alrededor de los 20 minutos.

Tiempos medios de viaje (minutos) desplazamientos a la UPV desde la ciudad de Valencia según modos día lectivo medio

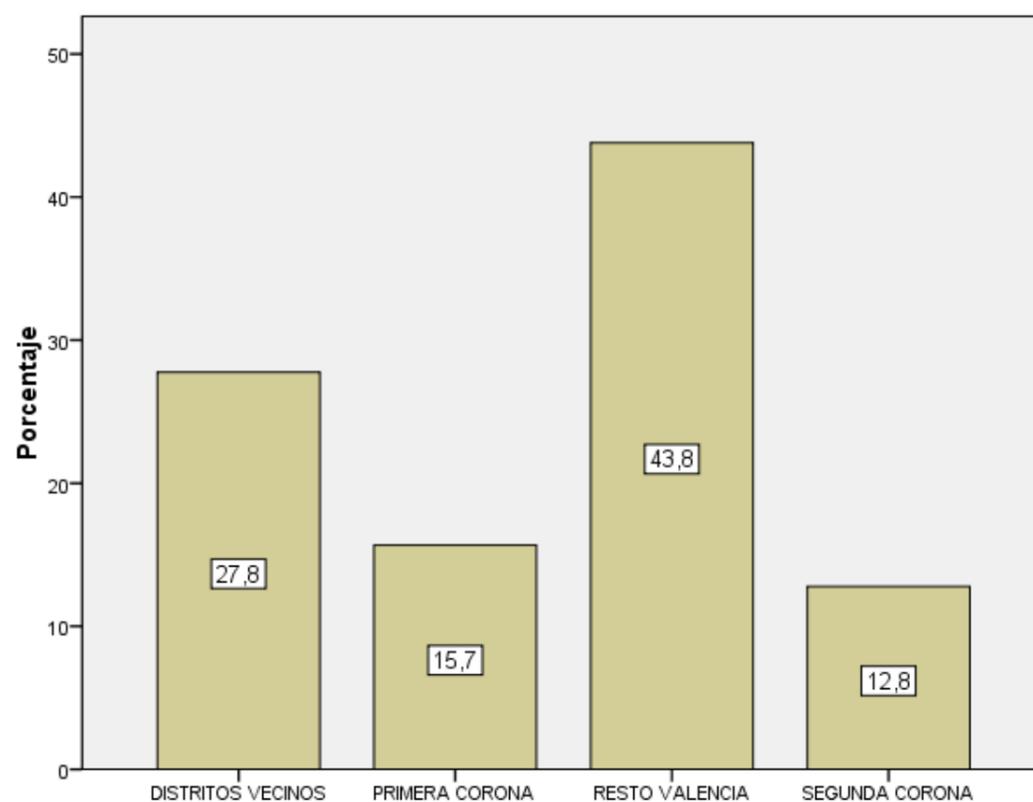
	A pie	Bici	VP	TP
Distritos Vecinos	17.1	11.2	20.3	20.5
Resto ciudad de Valencia	29.2	19.9	21.8	34.0

### 3.7.3. Resto UPV

El resto del personal excepto la CPI se desplaza a la UPV principalmente desde distritos de la ciudad de Valencia distintos a los vecinos al campus de Vera (43.8%). Desde los distritos vecinos al campus proceden el 27.8%. Y desde los municipios de la primera y segunda coronas metropolitanas el 15.7% y el 12.8%, respectivamente.

Origen de los desplazamientos con destino la UPV. Día lectivo medio

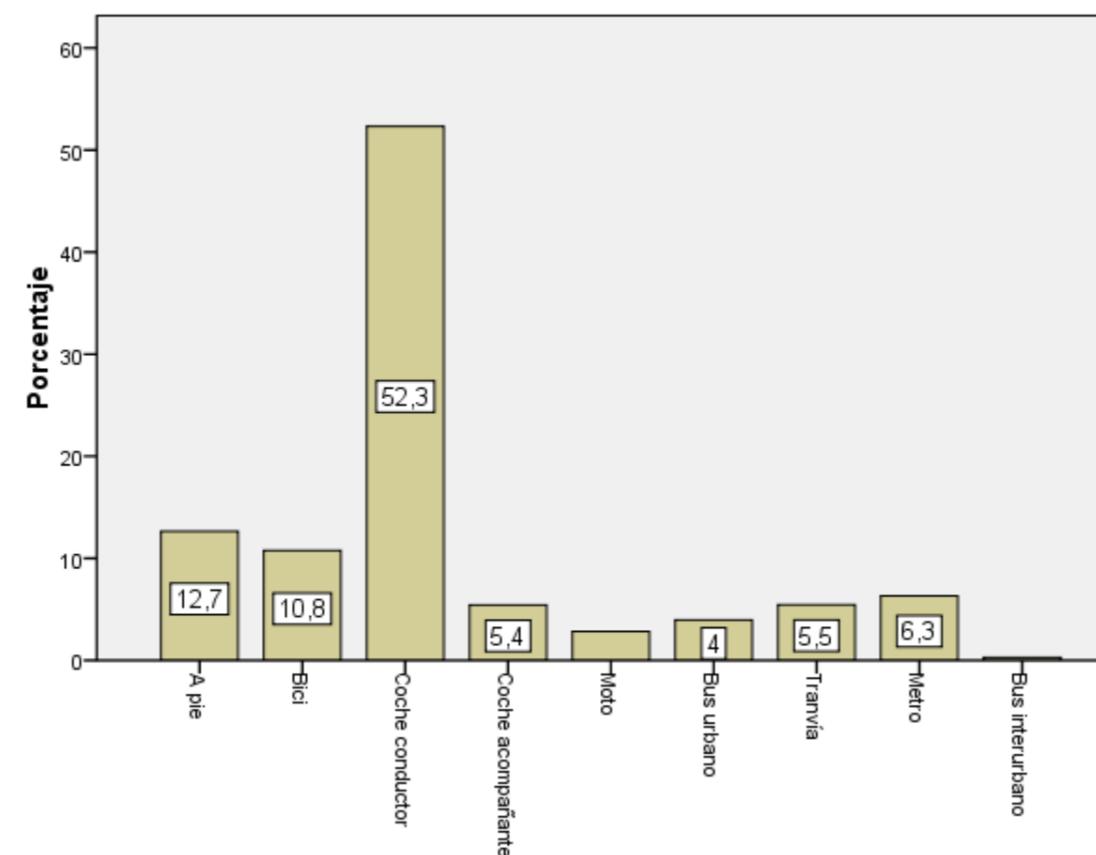
	Frecuencia	Porcentaje
DISTRITOS VECINOS	1682	27.8
RESTO CIUDAD DE VALENCIA	2654	43.8
PRIMERA CORONA	951	15.7
SEGUNDA CORONA	775	12.8
Total	6061	100



El modo de transporte más utilizado es el coche conductor, con el 52.3% del total. Los desplazamientos a pie le siguen en importancia con el 12.7%. La bici es utilizada por el 10.8% del total. El tranvía y el metro presenta un uso del 5.5% y el 6.3%, respectivamente. Mientras que el bus urbano lo usan el 4%.

Reparto modal desplazamientos con destino la UPV. Día lectivo medio

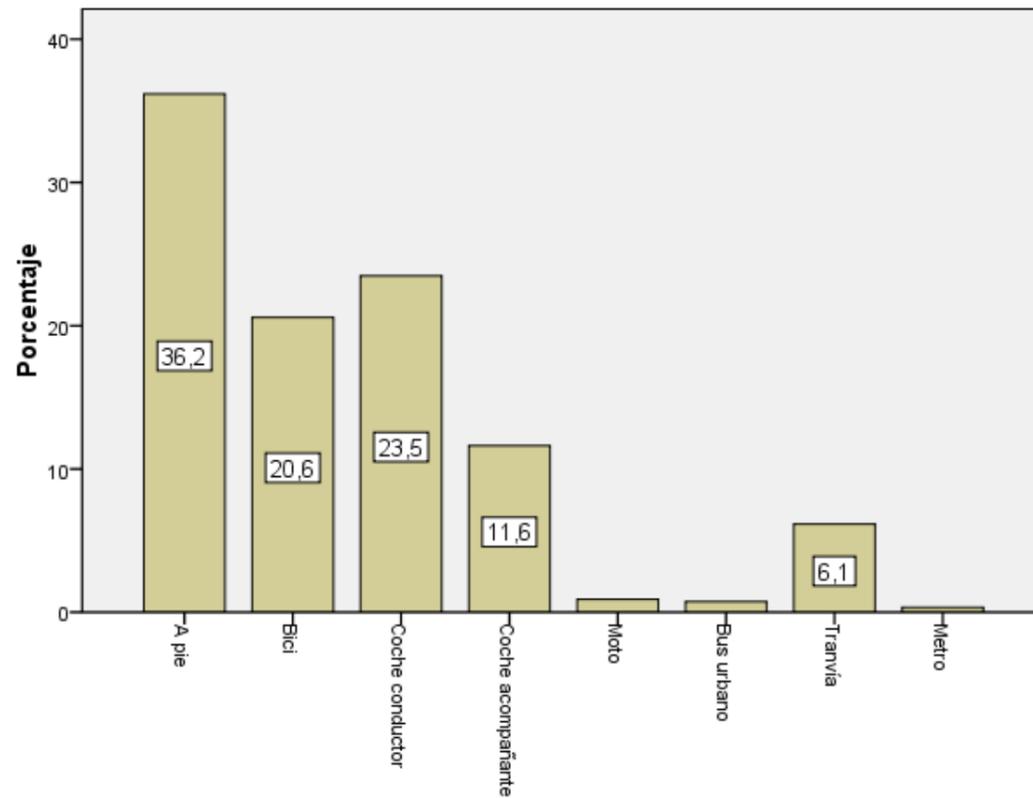
	Frecuencia	Porcentaje
A pie	767	12.7
Bici	652	10.8
Bus interurbano	17	0.3
Bus urbano	240	4.0
Coche acompañante	329	5.4
Coche conductor	3172	52.3
Metro	384	6.3
Moto	171	2.8
Tranvía	331	5.5
Total	6062	100



Desde los distritos vecinos el modo de transporte principal es a pie, con el 36.2%. El coche conductor es el segundo modo en orden de importancia, con el 23.5%. Si se añaden los desplazamientos en coche acompañante, el modo coche presenta el 45.1%. La bici es utilizada por el 20.6%.

Reparto modal desplazamientos a la UPV desde DISTRITOS VECINOS día lectivo medio

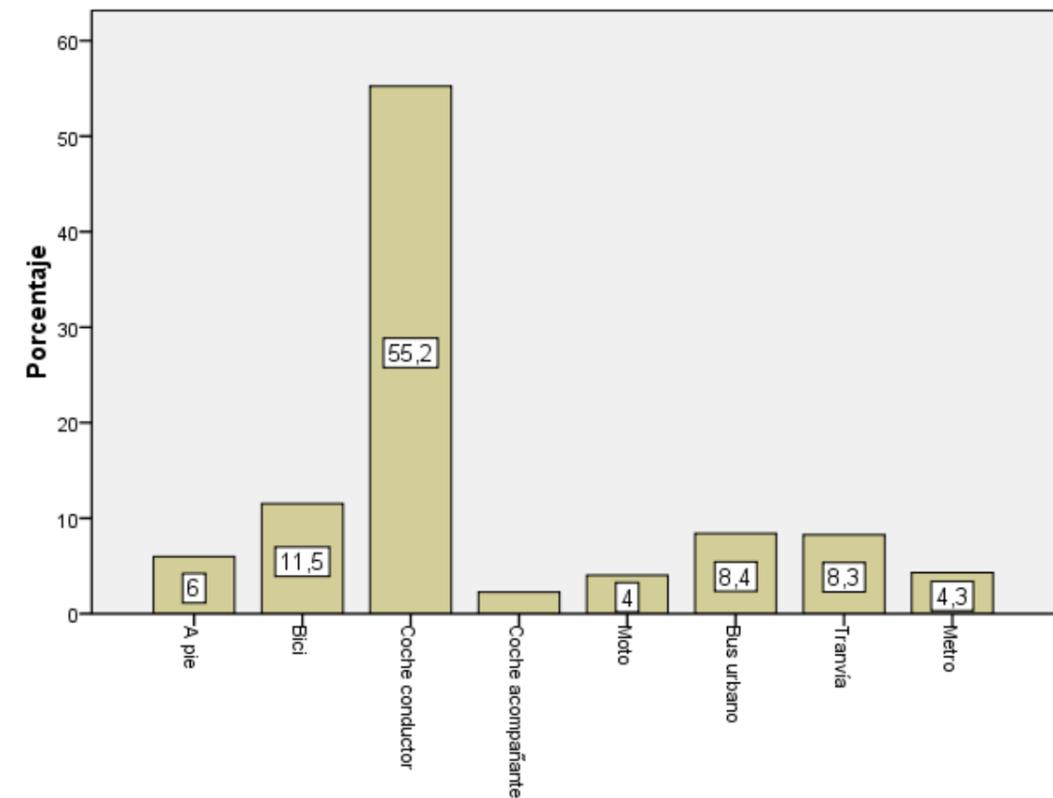
	Frecuencia	Porcentaje
A pie	609	36.2
Bici	346	20.6
Bus urbano	13	0.7
Coche acompañante	196	11.6
Coche conductor	395	23.5
Metro	6	0.3
Moto	15	0.9
Tranvía	103	6.1
Total	1682	100



La movilidad desde el resto de la ciudad de Valencia se apoya mayoritariamente en el coche, con el 55.2% para el coche conductor. La bici es utilizada por el 11.5%. El bus urbano lo usa el 8.4%, y el tranvía el 8.3%.

Reparto modal desplazamientos a la UPV desde RESTO CIUDAD DE VALENCIA día lectivo medio

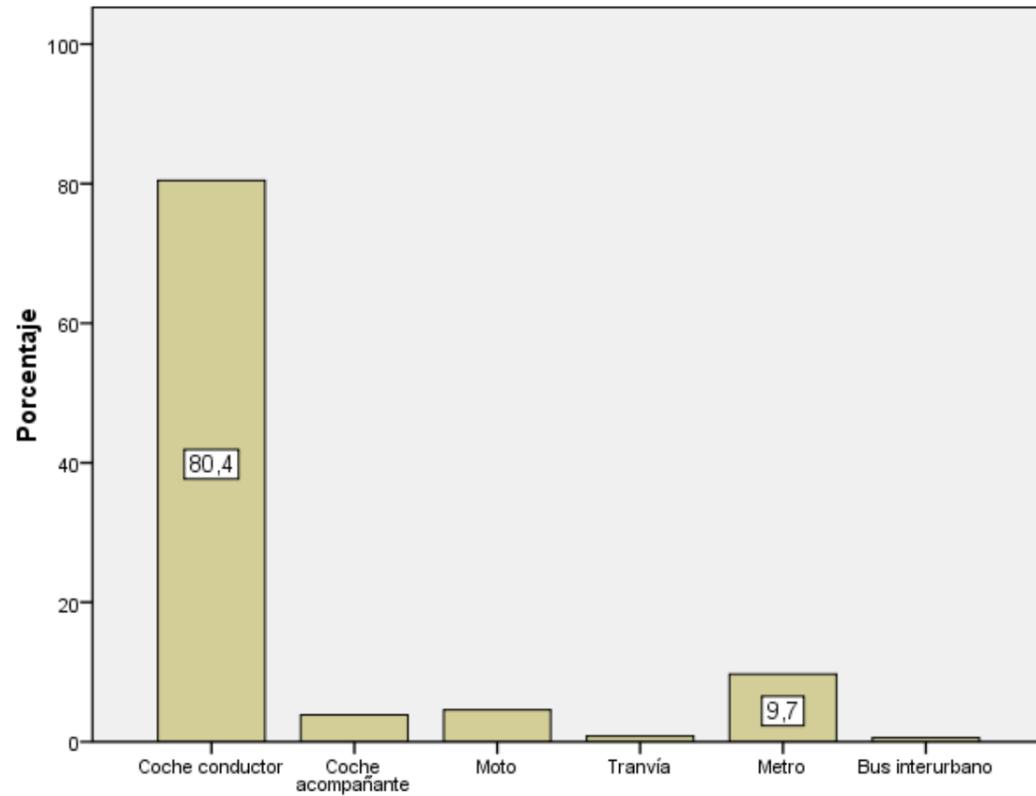
	Frecuencia	Porcentaje
A pie	158	6.0
Bici	306	11.5
Bus urbano	223	8.4
Coche acompañante	60	2.3
Coche conductor	1466	55.2
Metro	114	4.3
Moto	107	4.0
Tranvía	220	8.3
Total	2654	100



El modo coche conductor es utilizado por el 80.4% con origen en los municipios de la primera corona metropolitana. El metro es el segundo modo de transporte más utilizado, pero con sólo el 9.7%.

Reparto modal desplazamientos a la UPV desde PRIMERA CORONA METROPOLITANA día lectivo medio

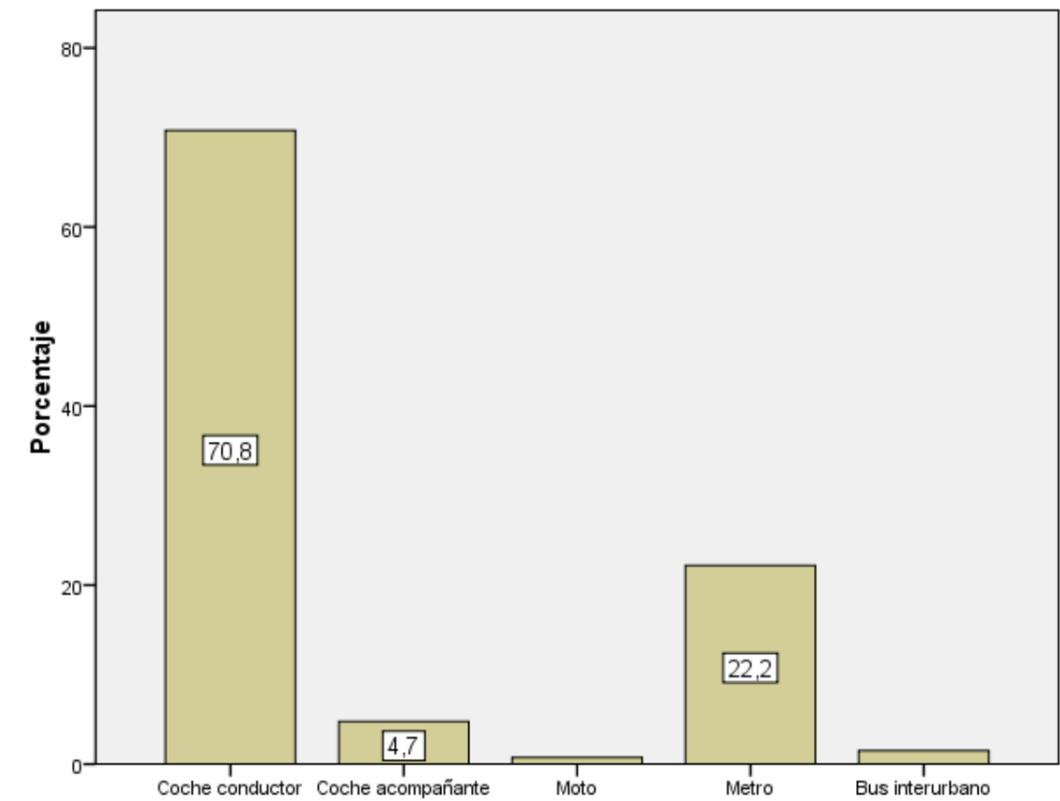
	Frecuencia	Porcentaje
Bus interurbano	6	0.6
Coche acompañante	37	3.9
Coche conductor	761	80.4
Metro	92	9.7
Moto	43	4.6
Tranvía	8	0.8
Total	945	100



También el coche conductor es el principal modo de transporte entre los que se desplazan desde los municipios de la segunda corona metropolitana, con el 70.8% del total. A continuación se sigue el metro con el 22.2%.

Reparto modal desplazamientos a la UPV desde SEGUNDA CORONA METROPOLITANA día lectivo medio

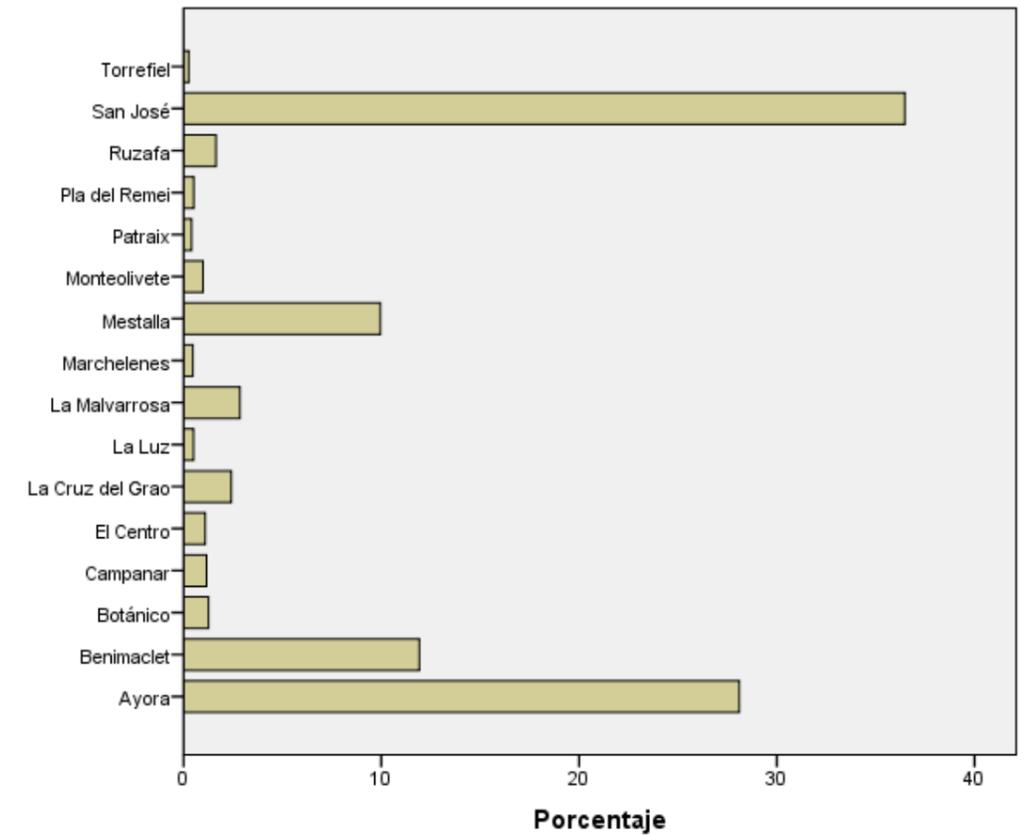
	Frecuencia	Porcentaje
Bus interurbano	12	1.5
Coche acompañante	37	4.7
Coche conductor	548	70.8
Metro	172	22.2
Moto	6	0.8
Total	774	100



El distrito de San José presenta la mayor proporción de viajes a pie al campus de Vera entre el resto del personal del campus, con el 36.5%. Le sigue con un porcentaje también importante el distrito de Ayora, con el 28.1%. Otros distritos que superan el 10% en generación de desplazamientos a pie son Benimaclet, con el 11.9%, y Mestalla, con el 10%.

Origen en ciudad de Valencia de los desplazamientos A PIE a la UPV día lectivo medio

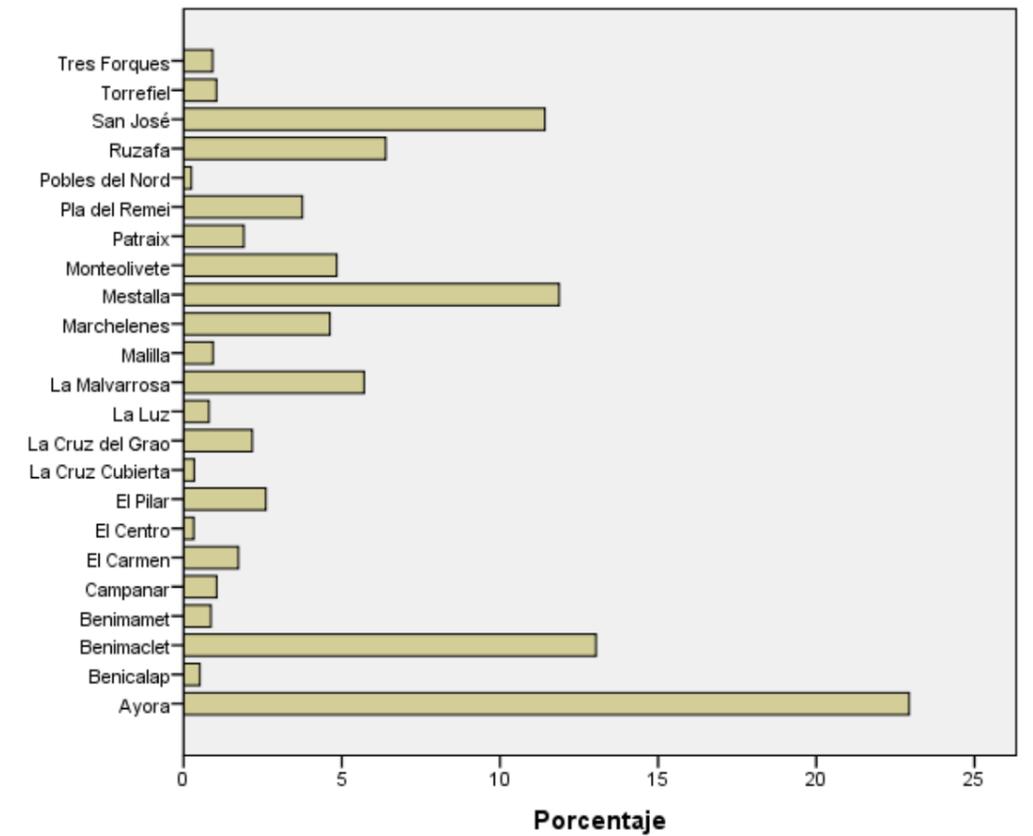
	Frecuencia	Porcentaje
Ayora	216	28.1
Benimaclet	91	11.9
Botánico	10	1.3
Campanar	9	1.2
El Centro	8	1.1
La Cruz del Grao	18	2.4
La Luz	4	0.5
La Malvarrosa	22	2.8
Marchelenes	4	0.5
Mestalla	76	10.0
Monteolivete	8	1.0
Patraix	3	0.4
Pla del Remei	4	0.5
Ruzafa	13	1.6
San José	280	36.5
Torrefiel	2	0.3
<b>Total</b>	<b>767</b>	<b>100</b>



Los desplazamientos en bici proceden mayoritariamente del distrito de Ayora, con 22.9%. El distrito de Benimaclet genera el 13% de este tipo de desplazamientos. Y los distritos de Mestalla y San José presentan una proporción del 11.9% y 11.4%. Del resto de distritos, sólo La Malvarrosa supera ligeramente el 5%

Origen en ciudad de Valencia de los desplazamientos en BICI a la UPV día lectivo medio

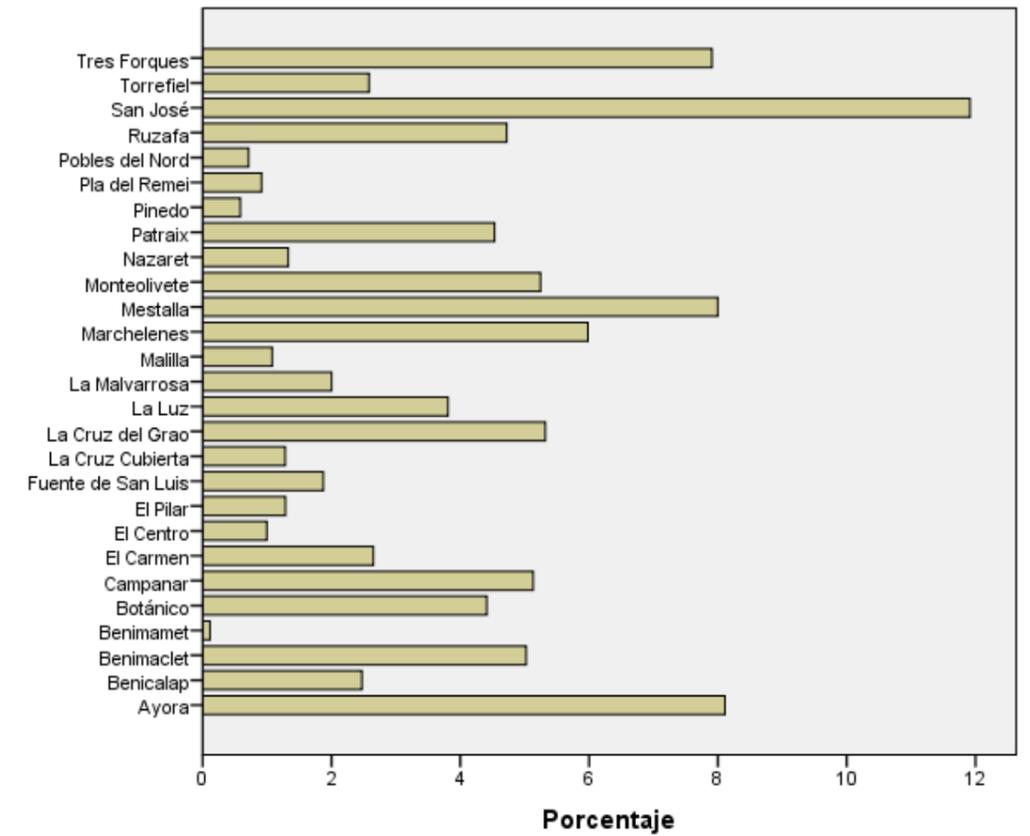
	Frecuencia	Porcentaje
Ayora	149	22.9
Benicalap	3	0.5
Benimaclet	85	13.0
Benimamet	6	0.9
Campanar	7	1.0
El Carmen	11	1.7
El Centro	2	0.3
El Pilar	17	2.6
La Cruz Cubierta	2	0.3
La Cruz del Grao	14	2.2
La Luz	5	0.8
La Malvarrosa	37	5.7
Malilla	6	0.9
Marchelenes	30	4.6
Mestalla	77	11.9
Monteolivete	32	4.8
Patraix	12	1.9
Pla del Remei	24	3.8
Pobles del Nord	2	0.2
Ruzafa	42	6.4
San José	74	11.4
Torreíel	7	1.0
Tres Forques	6	0.9
<b>Total</b>	<b>652</b>	<b>100</b>



El distrito que genera más desplazamientos en vehículo privado es San José, con el 11.9%. Los distritos de Tres Forques, Mestalla y Ayora presentan proporciones similares, en torno al 8%. Y los distritos de Benimaclet, Campanar, La Cruz del Grao y Monteolivete, representan el 5% cada uno aproximadamente.

Origen en ciudad de Valencia de los desplazamientos en VEHÍCULO PRIVADO a la UPV  
día lectivo medio

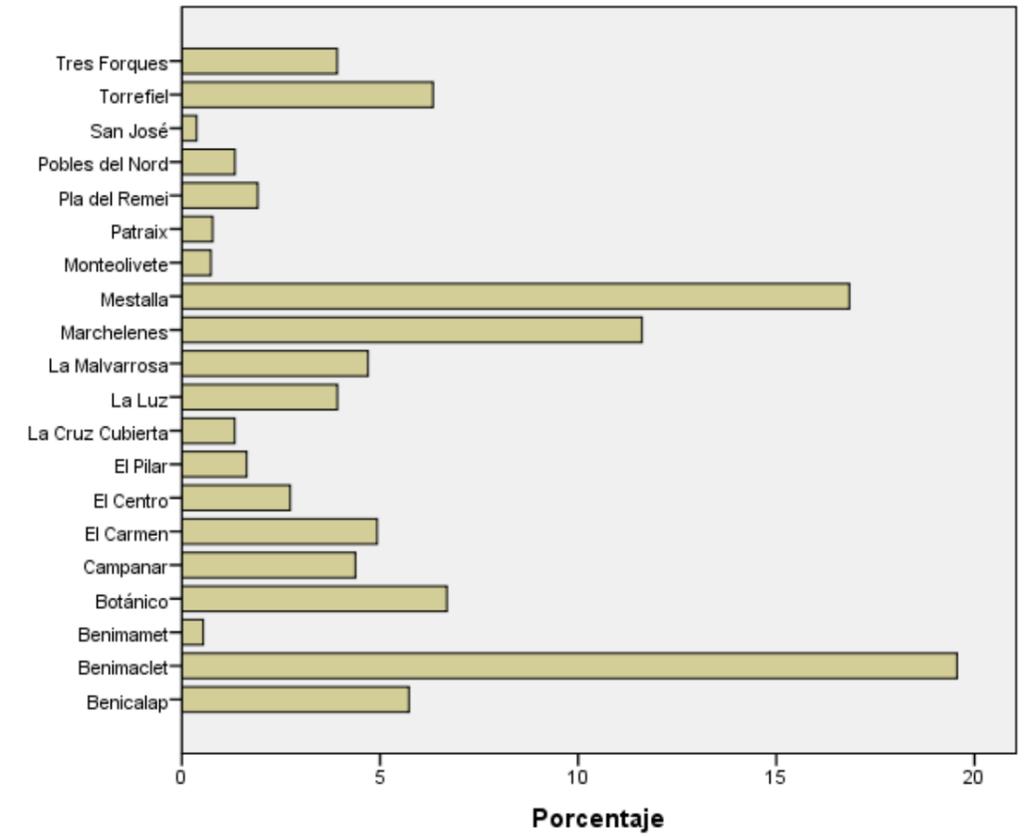
	Frecuencia	Porcentaje
Ayora	182	8.1
Benicalap	55	2.5
Benimaclet	112	5.0
Benimamet	3	0.1
Botánico	99	4.4
Campanar	115	5.1
El Carmen	59	2.7
El Centro	22	1.0
El Pilar	29	1.3
Fuente de San Luis	42	1.9
La Cruz Cubierta	29	1.3
La Cruz del Grao	119	5.3
La Luz	85	3.8
La Malvarrosa	45	2.0
Malilla	24	1.1
Marchelenes	134	6.0
Mestalla	179	8.0
Monteolivete	117	5.2
Nazaret	30	1.3
Patraix	102	4.5
Pinedo	13	0.6
Pla del Remei	21	0.9
Pobles del Nord	16	0.7
Ruzafa	106	4.7
San José	267	11.9
Torreïel	58	2.6
Tres Forques	177	7.9
<b>Total</b>	<b>2239</b>	<b>100</b>



En cuanto a transporte público, es el distrito de Benimaclet el que presenta una mayor proporción de viajes generados, con el 19.6% del total. Le siguen en orden de importancia Mestalla, con el 16.8%, y Marchelenes, con el 11.6%. Del resto de distritos, superan el 5% Botánico, Torrefiel y Benicalap.

Origen en ciudad de Valencia de los desplazamientos en TRANSPORTE PÚBLICO a la UPV día lectivo medio

	Frecuencia	Porcentaje
Benicalap	39	5.7
Benimaclet	133	19.6
Benimamet	4	0.5
Botánico	45	6.7
Campanar	30	4.4
El Carmen	33	4.9
El Centro	19	2.7
El Pilar	11	1.6
La Cruz Cubierta	9	1.3
La Luz	27	3.9
La Malvarrosa	32	4.7
Marchelenes	79	11.6
Mestalla	114	16.8
Monteolivete	5	0.7
Patraix	5	0.8
Pla del Remei	13	1.9
Pobles del Nord	9	1.3
San José	3	0.4
Torrefiel	43	6.3
Tres Forques	27	3.9
<b>Total</b>	<b>679</b>	<b>100</b>



Desplazamientos interiores

En cuanto a los desplazamientos interiores, también los destinos son mucho más dispersos que en el caso de los alumnos. De hecho, el destino más frecuente es “otros”, con el 30% del total y 1144 desplazamientos en día lectivo medio. Rectorado presenta el 16.4% y 624 desplazamientos, y la biblioteca el 14.5% y 552 desplazamientos.

Destino de los desplazamientos internos día lectivo medio

	Frecuencia	Porcentaje
Biblioteca	552	14.5%
Piscina	193	5.1%
Pista deportiva	309	8.1%
Rectorado	624	16.4%
Casa del alumno	80	2.1%
CTT/CFP	375	9.8%
Centro de salud	96	2.5%
CPI	178	4.7%
Escuela infantil	263	6.9%
Otros	1144	30.0%
	<b>3813</b>	<b>100</b>



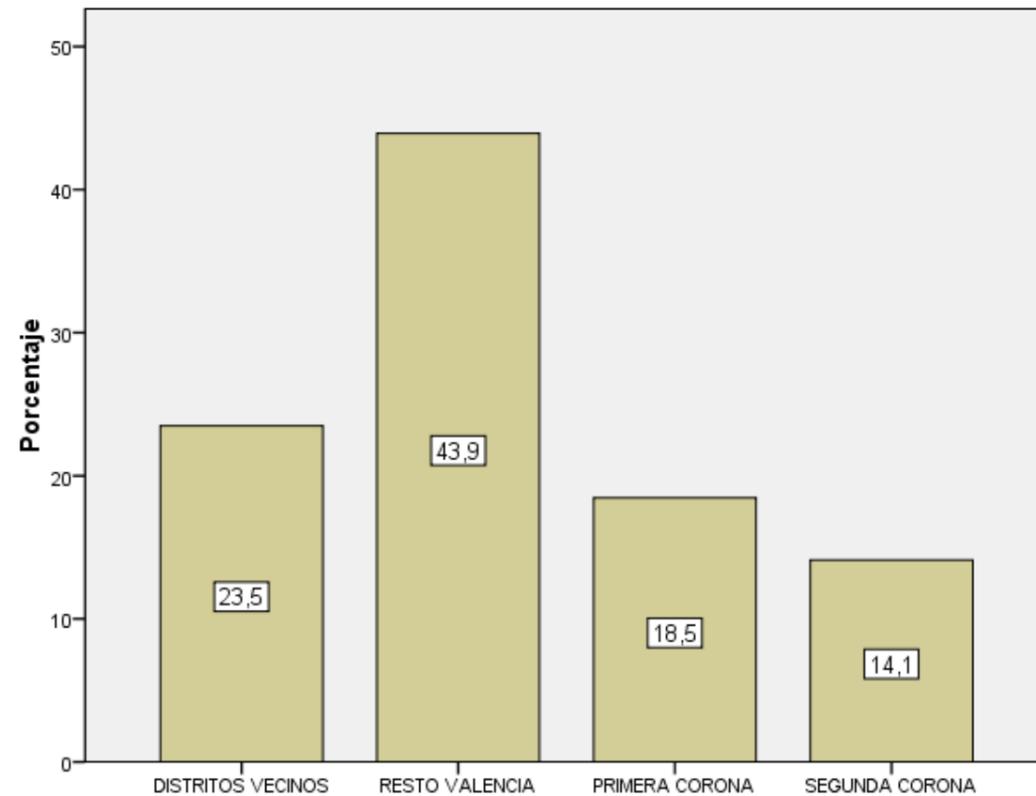
	PAS+PDI+Otros	Alumnos
Biblioteca	552	9817
Piscina	193	1067
Área deportiva	309	2583
Rectorado	624	254
Casa del alumno	80	5776
CTT/CFP	375	140
Resto	1681	1141
	<b>3813</b>	<b>20777</b>

### 3.7.4. Personal CPI

El personal de la CPI se desplaza a la UPV también principalmente desde distritos de la ciudad de Valencia distintos a los vecinos al campus de Vera (43.9%). Desde los distritos vecinos al campus proceden el 23.5%. Y desde los municipios de la primera y segunda coronas metropolitanas el 18.5% y el 14.1%, respectivamente.

Origen de los desplazamientos con destino la UPV. Día lectivo medio

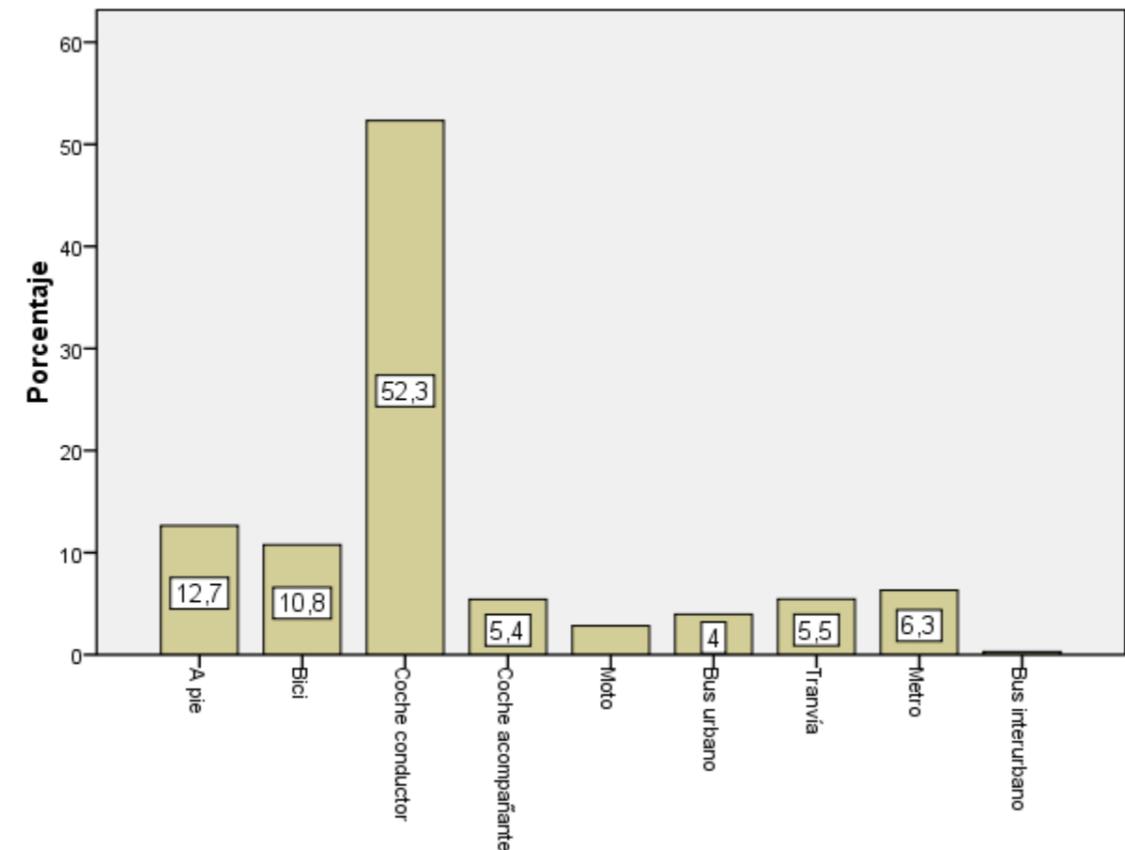
	Frecuencia	Porcentaje
DISTRITOS VECINOS	513	23.5
RESTO CIUDAD DE VALENCIA	959	43.9
PRIMERA CORONA	403	18.5
SEGUNDA CORONA	308	14.1
Total	2183	100



El modo de transporte más utilizado para desplazarse a la UPV es el coche conductor, con el 53.6% del total, que junto al coche acompañante suman casi el 60%. Los desplazamientos en bici le siguen en importancia con el 12.9%. El tranvía y el metro presenta una utilización del 8.9% y el 6.5%, respectivamente.

Reparto modal desplazamientos con destino la UPV. Día lectivo medio

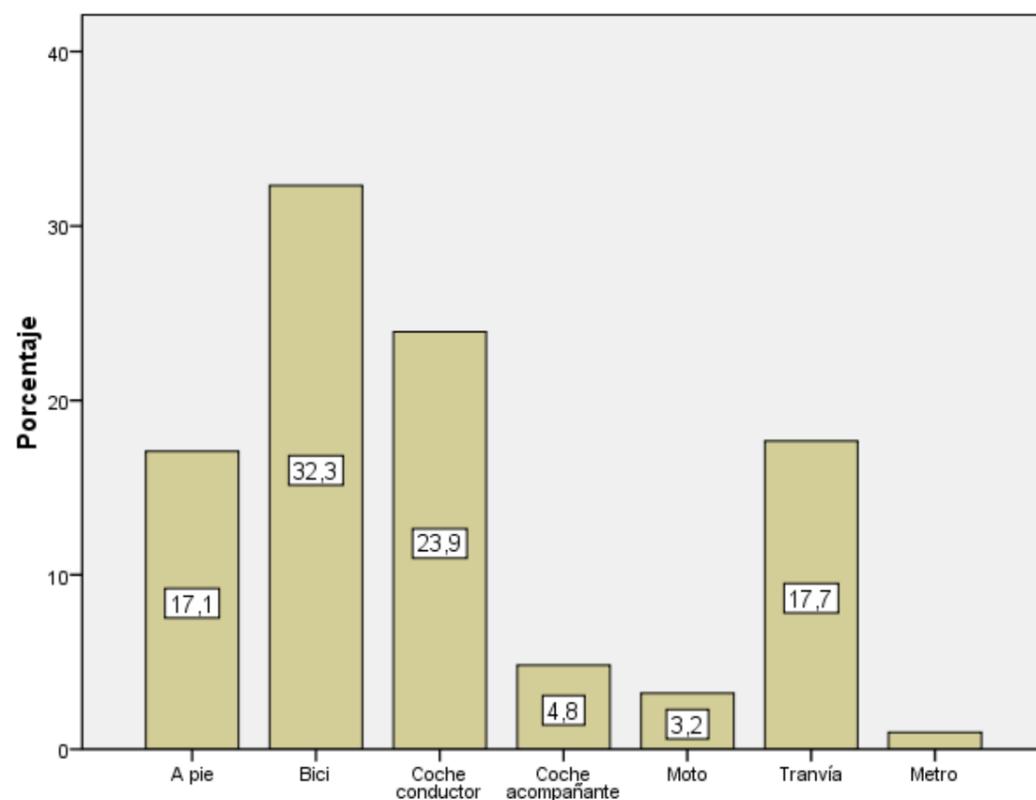
	Frecuencia	Porcentaje
A pie	123	5.6
Bici	282	12.9
Bus urbano	71	3.2
Coche acompañante	136	6.2
Coche conductor	1170	53.6
Metro	142	6.5
Moto	66	3.0
Tranvía	194	8.9
Total	2183	100



De forma diferente al resto de colectivos, desde los distritos vecinos el modo de transporte principal es la bici, con el 32.3%. El coche conductor es el segundo modo en orden de importancia, con el 23.9%. El tranvía es utilizado por el 17.7%. Y el modo a pie por el 17.1%.

Reparto modal desplazamientos a la UPV desde DISTRITOS VECINOS día lectivo medio

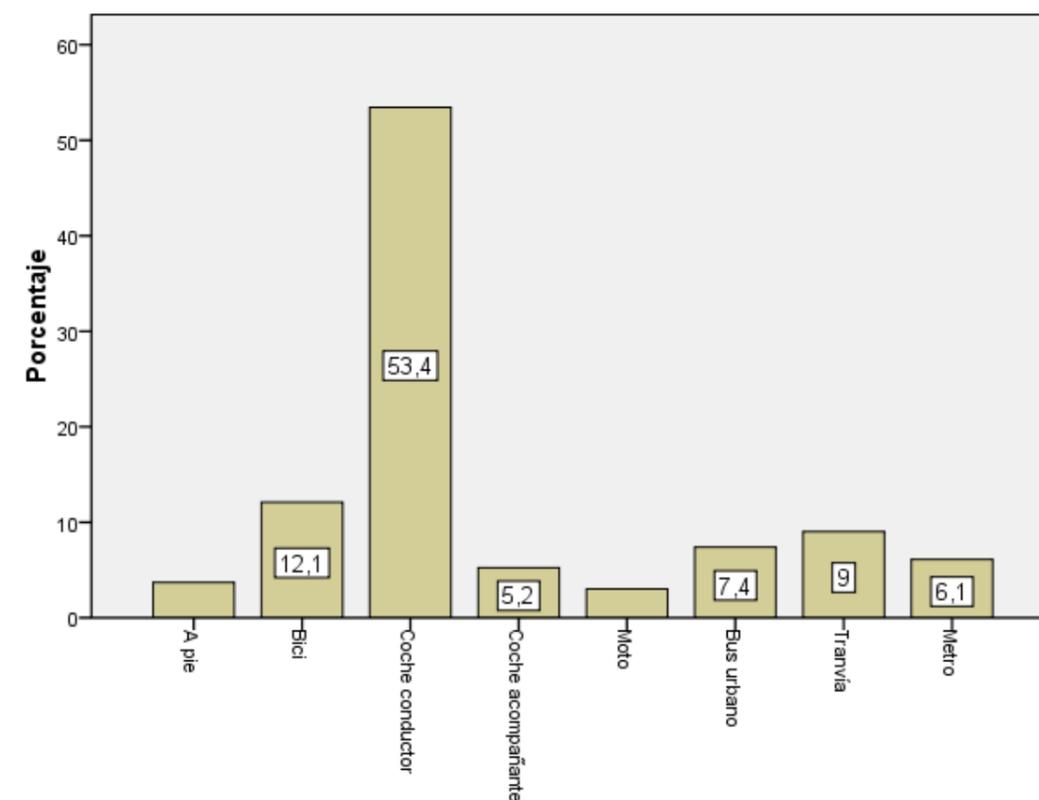
	Frecuencia	Porcentaje
A pie	88	17.1
Bici	166	32.3
Coche acompañante	25	4.8
Coche conductor	123	23.9
Metro	5	1.0
Moto	16	3.2
Tranvía	91	17.7
Total	513	100



La movilidad desde el resto de la ciudad de Valencia se apoya mayoritariamente en el coche, con el 53.4% para el coche conductor. La bici es utilizada por el 12.1%, y el tranvía por el 9%. El bus urbano lo utilizan el 7.4% y el metro lo usan el 6.1%.

Reparto modal desplazamientos a la UPV desde RESTO CIUDAD DE VALENCIA día lectivo medio

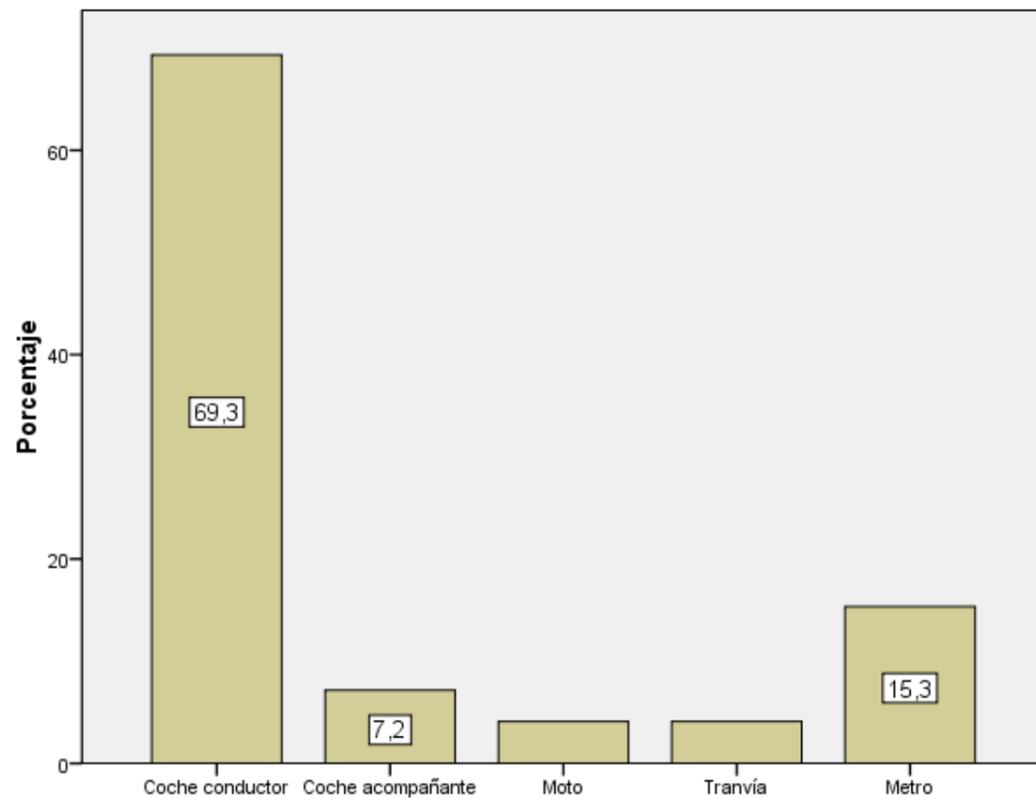
	Frecuencia	Porcentaje
A pie	36	3.7
Bici	116	12.1
Bus urbano	71	7.4
Coche acompañante	50	5.2
Coche conductor	513	53.4
Metro	59	6.1
Moto	29	3.0
Tranvía	87	9.0
Total	959	100



El modo coche conductor es utilizado por el 69.3% del personal de la CPI con origen en los municipios de la primera corona metropolitana, que junto a coche acompañante suman algo más de las tres cuartas partes del total de desplazamientos. El metro es el segundo modo de transporte más utilizado, pero con sólo el 15.3%.

Reparto modal desplazamientos a la UPV desde PRIMERA CORONA

METROPOLITANA día lectivo medio		
	Frecuencia	Porcentaje
Coche acompañante	29	7.2
Coche conductor	279	69.3
Metro	62	15.3
Moto	16	4.1
Tranvía	16	4.1
Total	403	100

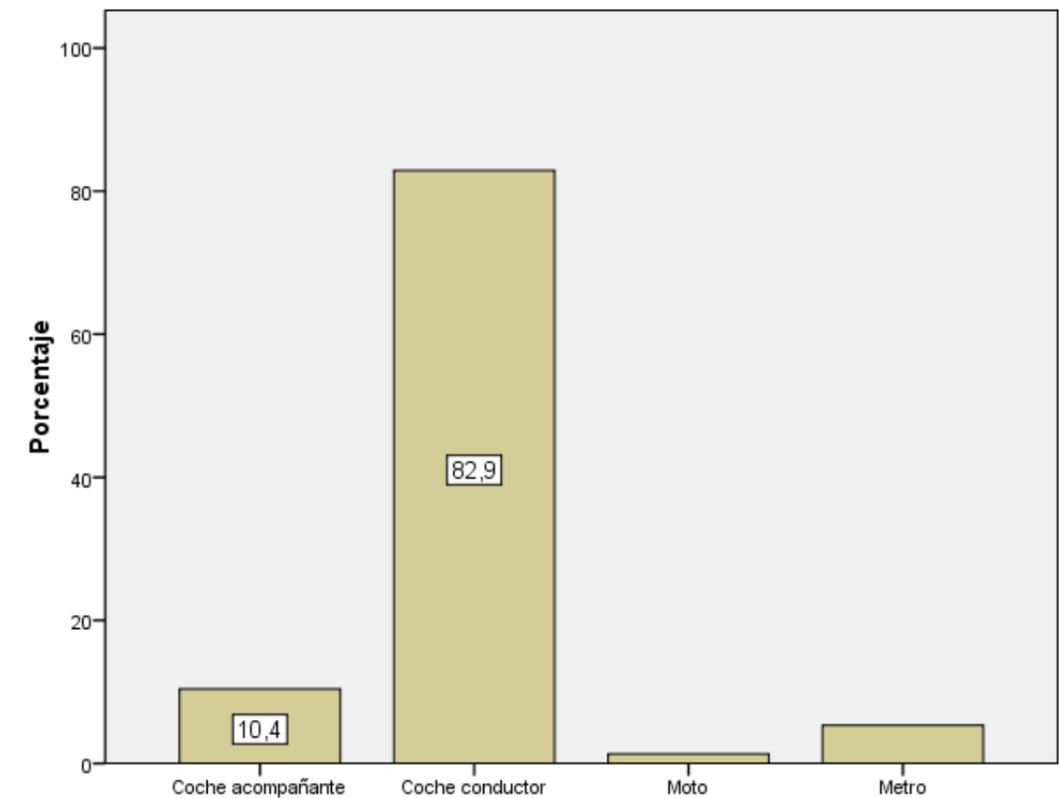


El coche conductor es el modo de transporte mayoritariamente utilizado desde los municipios de la segunda corona metropolitana, con el 82.9%, que junto al coche acompañante suman el 93.3%. El metro es usado sólo por el 5.3%.

Reparto modal desplazamientos a la UPV desde SEGUNDA CORONA

METROPOLITANA día lectivo medio

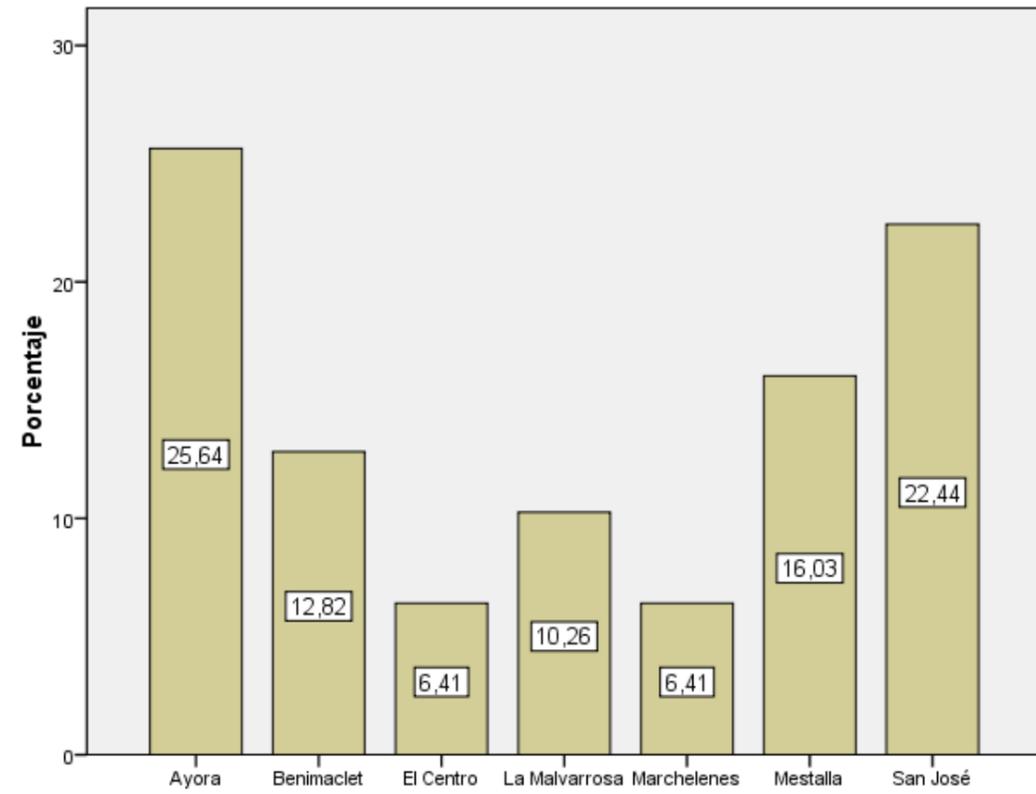
	Frecuencia	Porcentaje
Coche acompañante	32	10.4
Coche conductor	255	82.9
Metro	16	5.3
Moto	4	1.3
Total	308	100



El personal de la CPI se desplaza a pie mayoritariamente desde el distrito de Ayora, con el 25.6% del total. Le sigue en orden de importancia el distrito de San José con el 22.4%. Desde Mestalla se generan el 16% de los desplazamientos a pie. Benimaclet y la Malvarrosa también superan el 10% de viajes a pie.

Origen en ciudad de Valencia de los desplazamientos A PIE a la UPV día lectivo medio

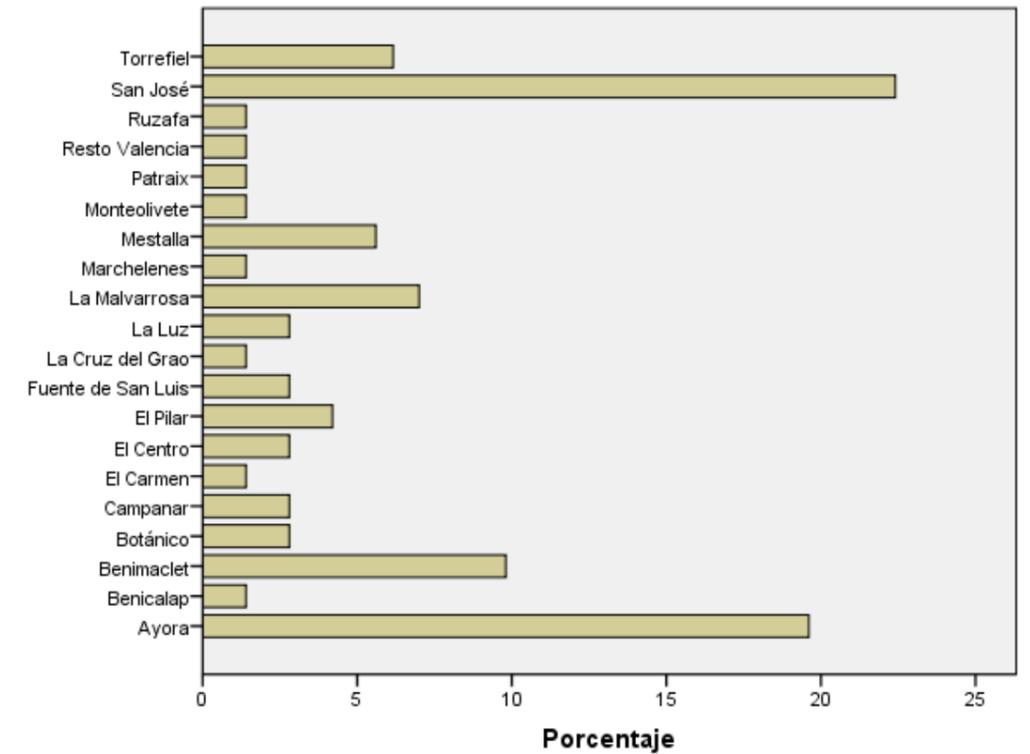
	Frecuencia	Porcentaje
Ayora	32	25.6
Benimaclet	16	12.8
El Centro	8	6.4
La Malvarrosa	13	10.3
Marchelenes	8	6.4
Mestalla	20	16.0
San José	28	22.4
<b>Total</b>	<b>123</b>	<b>100</b>



Los desplazamientos en bici se generan mayoritariamente en el distrito de San José, con 22.4% del total de este tipo de viajes. También un porcentaje importante está Ayora, con el 19.6%. Le siguen en orden de importancia Benimaclet, con el 9.8%, La Malvarrosa, con el 7%, Torrefiel, con el 6.2% y Mestalla con el 5.6%.

Origen en ciudad de Valencia de los desplazamientos en BICI a la UPV día lectivo medio

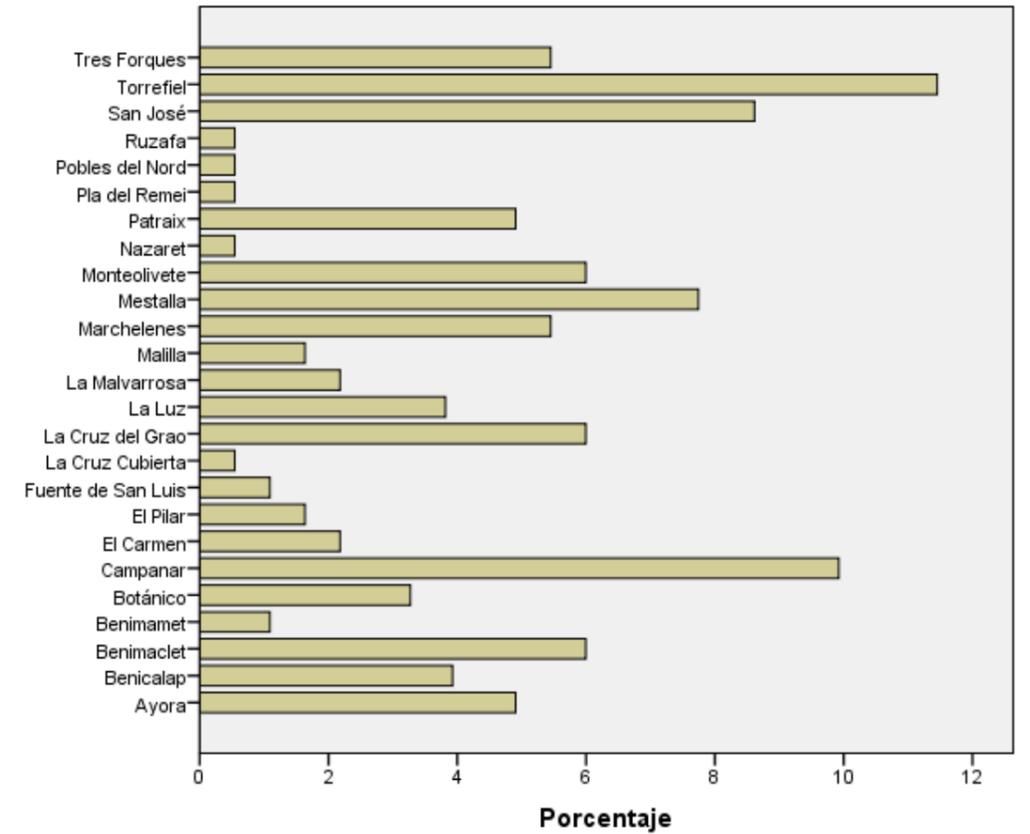
	Frecuencia	Porcentaje
Ayora	55	19.6
Benicalap	4	1.4
Benimaclet	28	9.8
Botánico	8	2.8
Campanar	8	2.8
El Carmen	4	1.4
El Centro	8	2.8
El Pilar	12	4.2
Fuente de San Luis	8	2.8
La Cruz del Grao	4	1.4
La Luz	8	2.8
La Malvarrosa	20	7.0
Marchelenes	4	1.4
Mestalla	16	5.6
Monteolivete	4	1.4
Patraix	4	1.4
Resto Valencia	4	1.4
Ruzafa	4	1.4
San José	63	22.4
Torrefiel	17	6.2
Total	282	100



El distrito de Torrefiel es el que genera más desplazamientos en vehículo privado, con el 11.5% del total. Campanar presenta una proporción del 9.9%. El distrito de San José le sigue en orden de importancia, con el 8.6%, y Mestalla con el 7.7%.

Origen en ciudad de Valencia de los desplazamientos en VEHÍCULO PRIVADO a la UPV  
 día lectivo medio

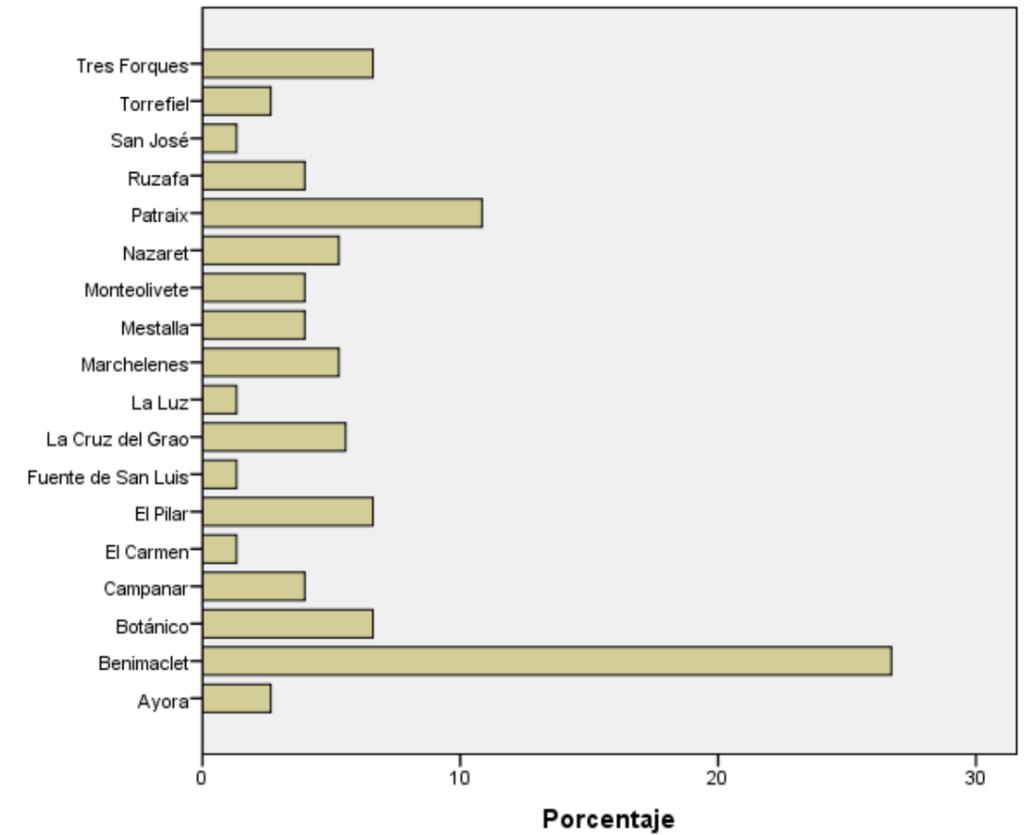
	Frecuencia	Porcentaje
Ayora	37	4.9
Benicalap	30	3.9
Benimaclet	45	6.0
Benimamet	8	1.1
Botánico	25	3.3
Campanar	75	9.9
El Carmen	16	2.2
El Pilar	12	1.6
Fuente de San Luis	8	1.1
La Cruz Cubierta	4	0.5
La Cruz del Grao	45	6.0
La Luz	29	3.8
La Malvarrosa	16	2.2
Malilla	12	1.6
Marchelenes	41	5.5
Mestalla	59	7.7
Monteolivete	45	6.0
Nazaret	4	0.5
Patraix	37	4.9
Pla del Remei	4	0.5
Pobles del Nord	4	0.5
Ruzafa	4	0.5
San José	65	8.6
Torrefiel	87	11.5
Tres Forques	41	5.5
<b>Total</b>	<b>756</b>	<b>100</b>



Los desplazamientos en transporte público se generan mayoritariamente en el distrito de Benimaclet, con el 26.7% de los casos. Le sigue en orden de distancia, y con una importancia menor, el distrito de Patraix, con el 10.8%. Del resto de distritos, sólo superan el 5% Botánico, El Pilar, La Cruz del Grao, Marchelenes, Nazaret y Tres Forques.

Origen en ciudad de Valencia de los desplazamientos en TRANSPORTE PÚBLICO a la UPV día lectivo medio

	Frecuencia	Porcentaje
Ayora	8	2.6
Benimaclet	83	26.7
Botánico	21	6.6
Campanar	12	4.0
El Carmen	4	1.3
El Pilar	21	6.6
Fuente de San Luis	4	1.3
La Cruz del Grao	17	5.6
La Luz	4	1.3
Marchelenes	16	5.3
Mestalla	12	4.0
Monteolivete	12	4.0
Nazaret	16	5.3
Patraix	34	10.8
Ruzafa	12	4.0
San José	4	1.3
Torreíel	8	2.6
Tres Forques	21	6.6
<b>Total</b>	<b>311</b>	<b>100</b>

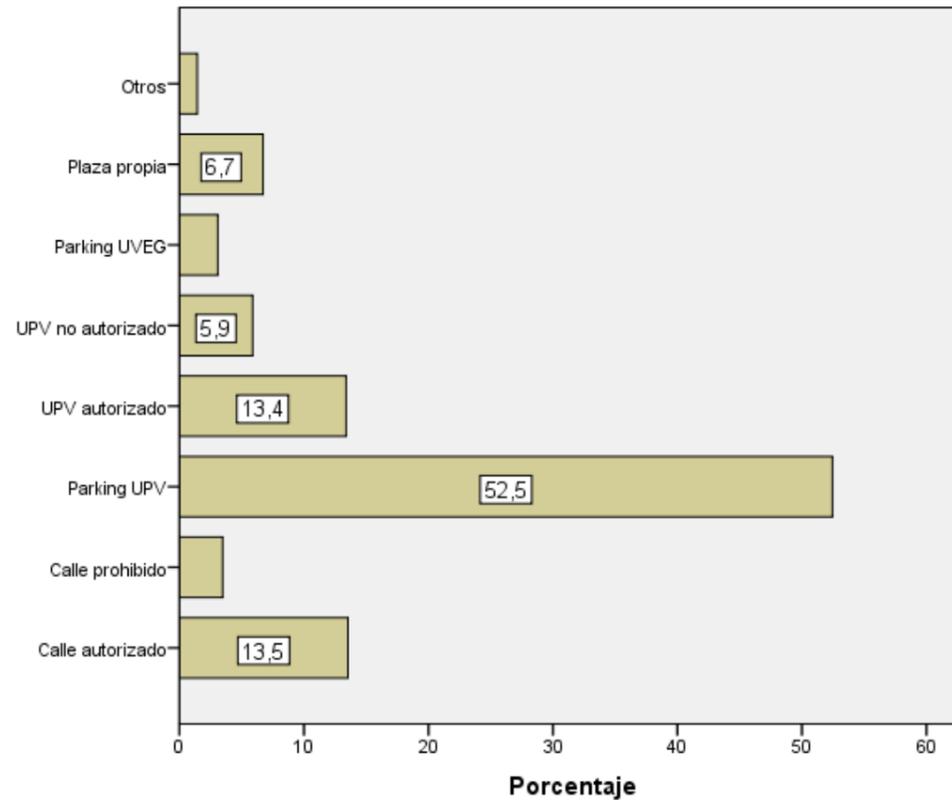


### 3.8. Opiniones y actitudes hacia los modos de transporte

#### 3.8.1. Alumnos. Encuesta personal

Los alumnos declaran utilizar el parking de la UPV mayoritariamente a la hora de aparcar el vehículo privado, con el 52.5% de los casos. En segundo lugar se sitúa el aparcamiento autorizado en calle (13.5%) y el aparcamiento autorizado en la UPV (13.4%).

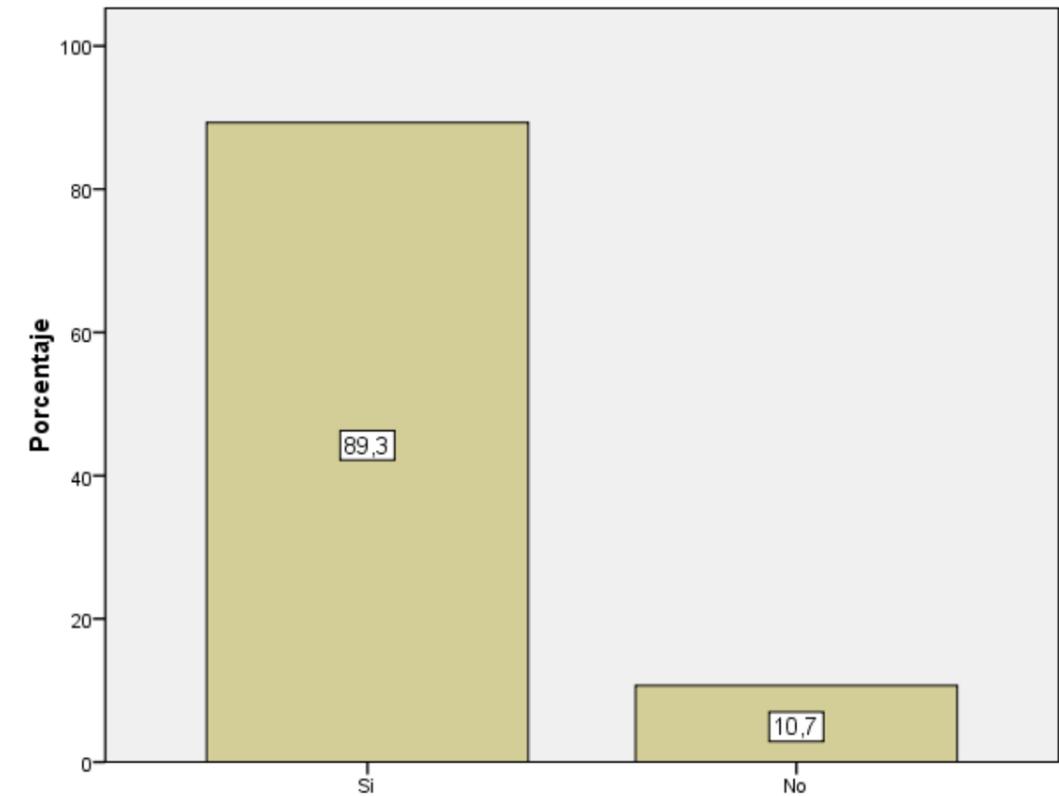
Lugar de aparcamiento del coche/moto		
	Frecuencia	Porcentaje
1	2140	13.55
2	550	3.48
3	8287	52.45
4	2115	13.39
5	929	5.88
6	490	3.10
7	1062	6.72
9	226	1.43
<b>Total</b>	<b>15800</b>	<b>100</b>



La gran mayoría de los alumnos que utiliza el habitualmente el vehículo privado conoce la oferta de transporte público para desplazarse al campus de Vera. El 89% responde afirmativamente a esta cuestión.

#### ¿Sabe como desplazarse a la UPV en transporte público?

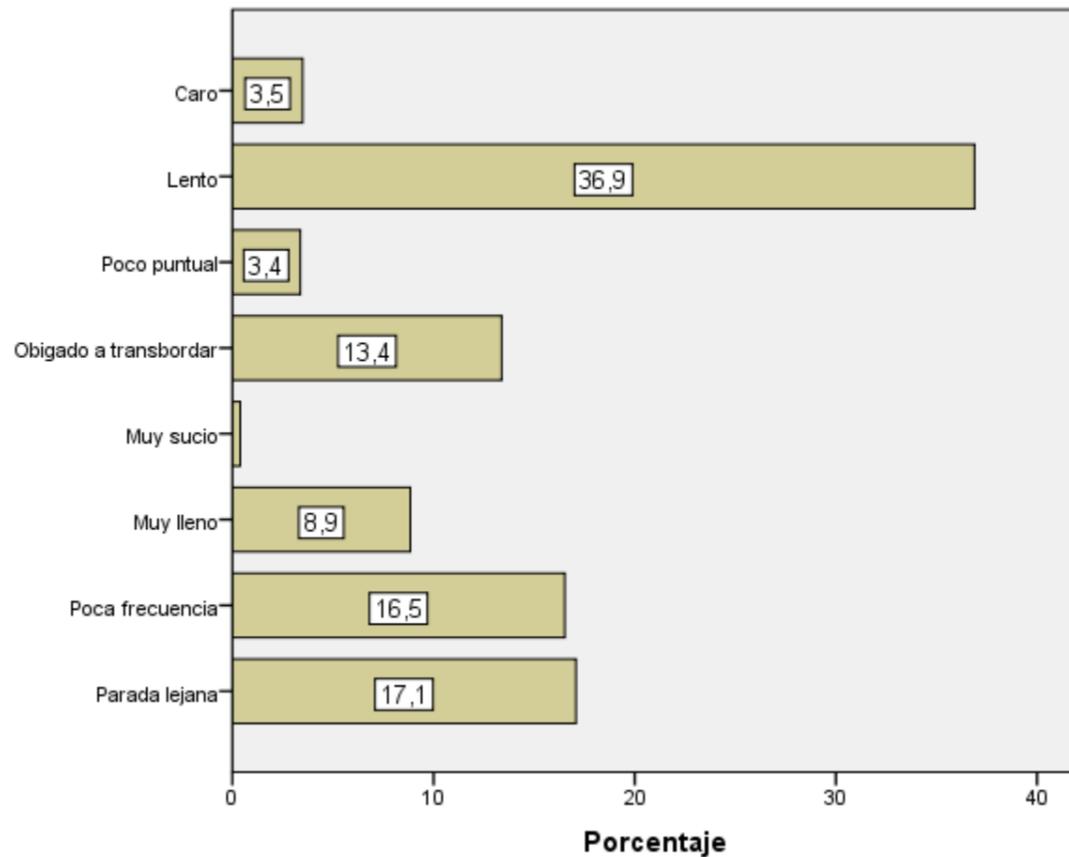
	Frecuencia	Porcentaje
1	1646	10.68
2	13758	89.32
<b>Total</b>	<b>15403</b>	<b>100</b>



La principal razón de los alumnos que utilizan el coche en los desplazamientos a la UPV para no usar el transporte público es la lentitud del servicio (36.9%). En segundo lugar indican la ubicación de las paradas (17.1%) y la escasa frecuencia de servicio (16.5%). También es importante, aunque en menor medida, la obligación de transbordar (13.4%).

**Razones para no utilizar el transporte público por usuarios de coche**

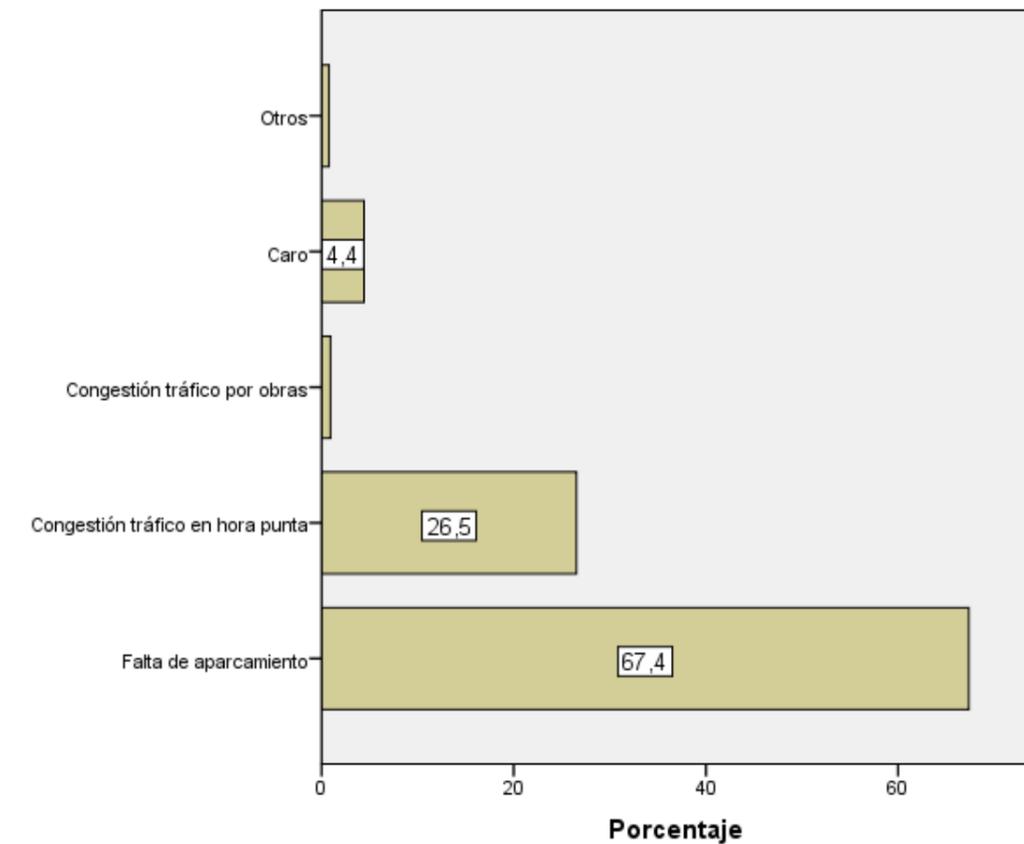
	Frecuencia	Porcentaje
1	2320	17.08
2	2245	16.52
3	1203	8.85
4	53	0.39
5	1820	13.39
6	459	3.38
7	5013	36.90
8	475	3.50
<b>Total</b>	<b>13587</b>	<b>100</b>



Los usuarios habituales de coche indican como principal inconveniente para su utilización la falta de aparcamiento, con un 67% de los casos. En segundo lugar también se indica la congestión del tráfico en hora punta, con el 26% de los casos.

*Inconvenientes uso del coche*

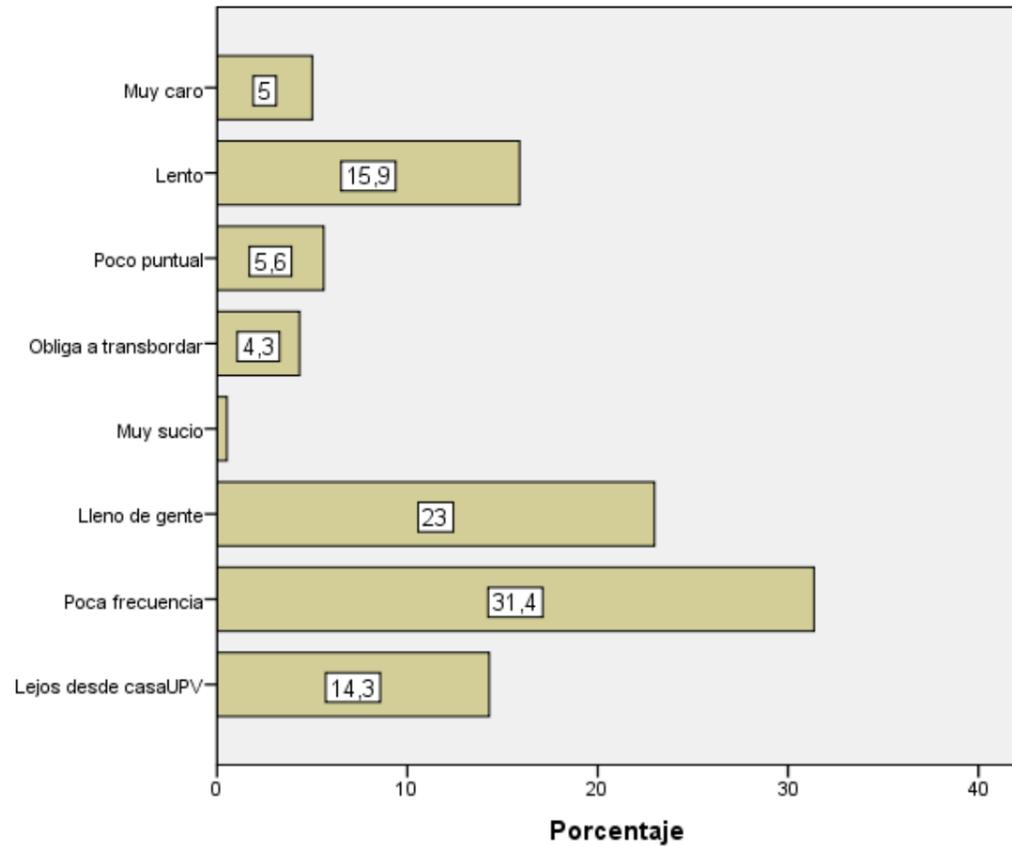
	Frecuencia	Porcentaje
1	9781	67.35
2	3853	26.53
3	136	0.94
4	640	4.41
5	112	0.77
<b>Total</b>	<b>14521</b>	<b>100</b>



Los alumnos usuarios de transporte público declaran que el principal inconveniente de este servicio es la escasa frecuencia de paso (31.4%). En segundo lugar en orden de importancia es la incomodidad causada por los vehículos llenos de gente (23%). En tercer lugar indican la lentitud del servicio (15.9%) y la ubicación de las paradas (14.3%).

**Inconvenientes del transporte público para sus usuarios**

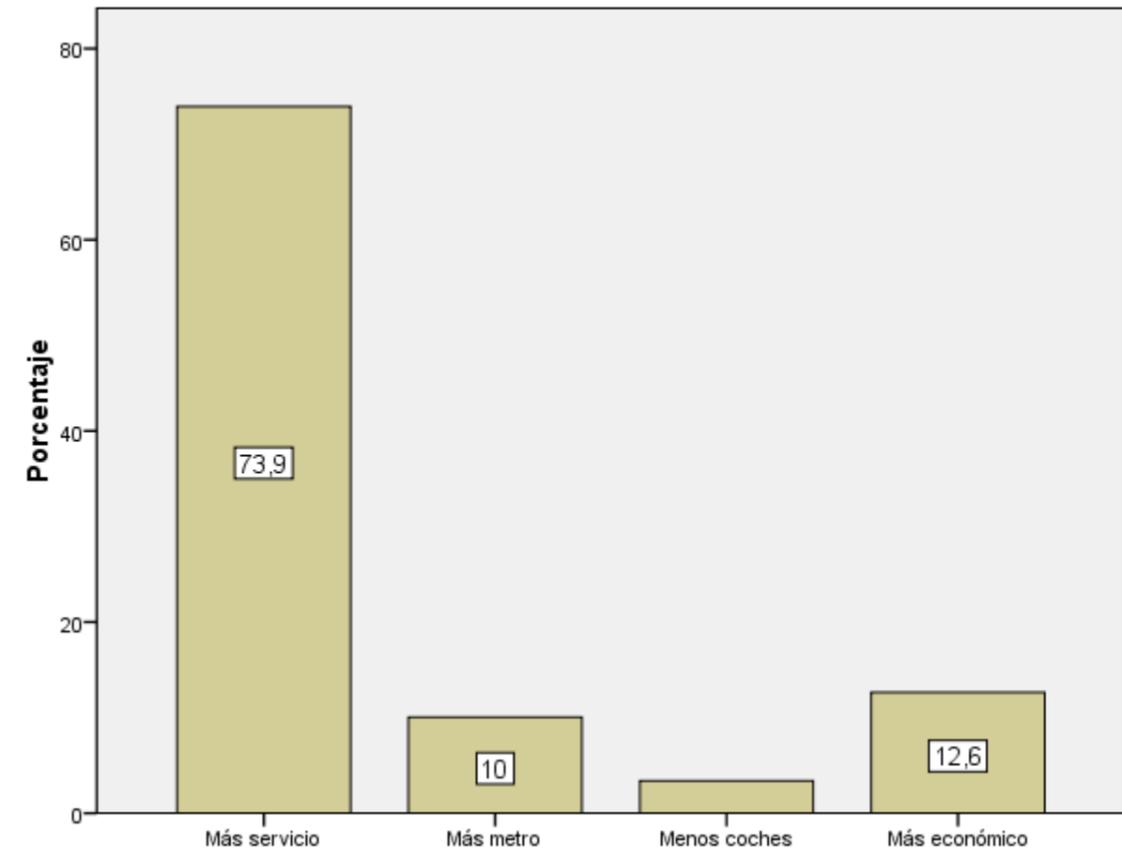
	Frecuencia	Porcentaje
1	1439	14.30
2	3156	31.36
3	2312	22.98
4	52	0.52
5	436	4.33
6	564	5.61
7	1600	15.90
8	504	5.01
<b>Total</b>	<b>10063</b>	<b>100</b>



Consecuentemente, los usuarios de transporte público indican como principal mejora el aumento del servicio (73.9%). Menos importante es un servicio más económico (12.6%).

**Cómo mejorar el transporte público según sus usuarios**

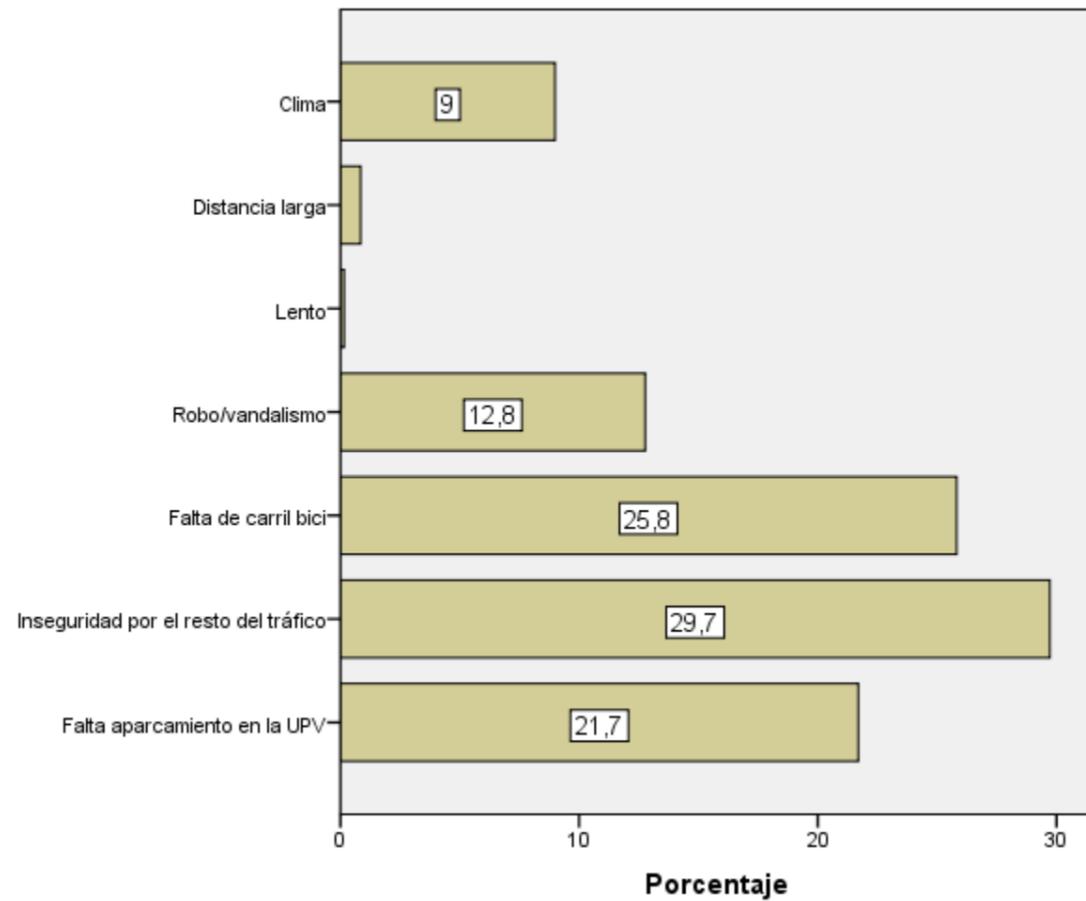
	Frecuencia	Porcentaje
1	7206	73.93
2	979	10.04
3	330	3.39
4	1232	12.64
<b>Total</b>	<b>9747</b>	<b>100</b>



Los alumnos usuarios de bici declaran que el principal inconveniente de este modo de transporte es la inseguridad causada por el resto del tráfico (29.7%). También es importante la falta de carril bici (25.8%) y la falta de aparcamiento en la UPV (21.7). Menor importancia tiene el robo o vandalismo (12.8%).

**Inconvenientes de la bici para sus usuarios**

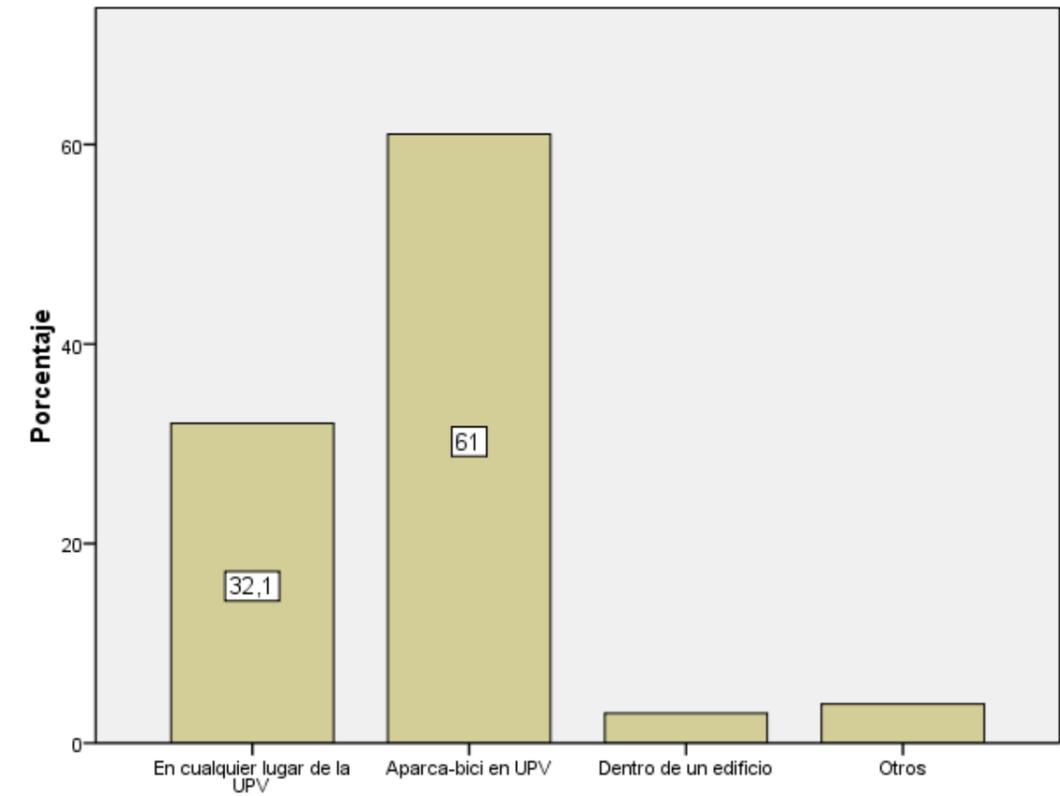
	Frecuencia	Porcentaje
1	318	21.69
2	436	29.73
3	379	25.81
4	188	12.77
5	2	0.16
6	12	0.85
7	132	8.99
<b>Total</b>	<b>1468</b>	<b>100</b>



Los usuarios habituales de bici suelen utilizar aparca-bicis de forma muy mayoritaria, con el 61% de los casos. En segundo lugar utilizan cualquier otro espacio de la UPV, con el 32% de los casos.

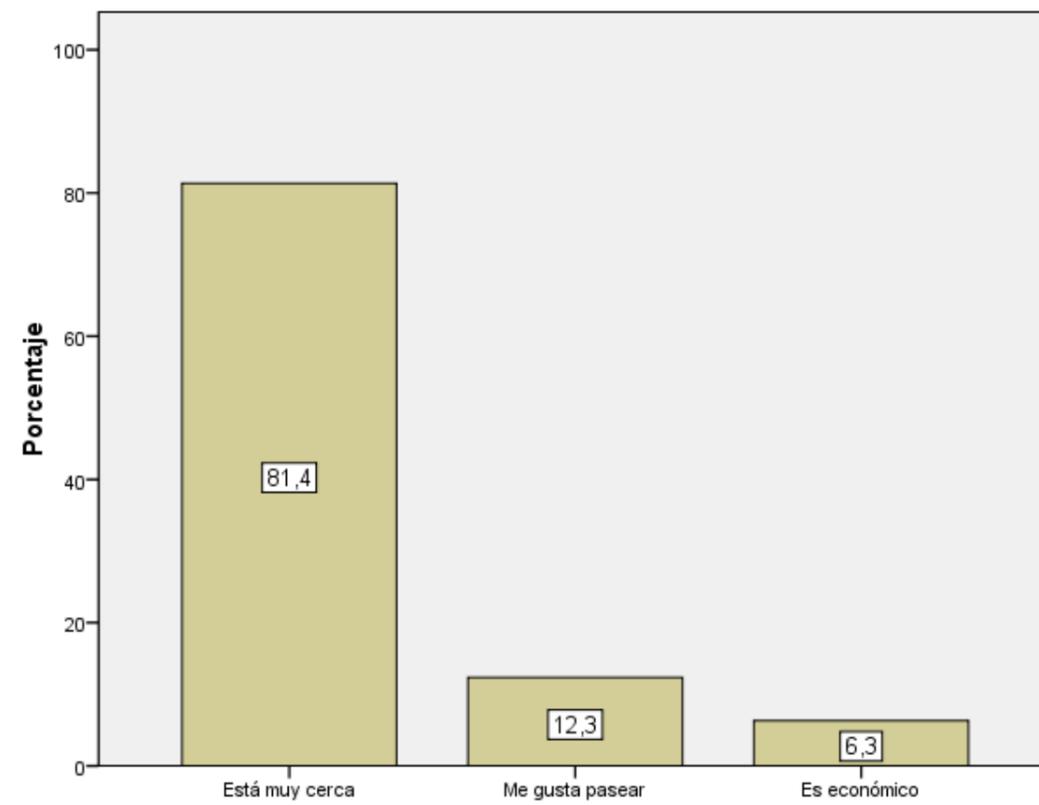
**Lugar de aparcamiento de la bici**

	Frecuencia	Porcentaje
1	533	32.05
2	1016	61.05
3	50	2.99
4	65	3.92
<b>Total</b>	<b>1664</b>	<b>100</b>



El principal motivo por el que los alumnos se desplazan caminando al campus de Vera de la UPV es porque está muy cerca del origen de su viaje, con el 82% de los casos. Muy minoritariamente declaran que les gusta pasear, o es aspecto económico.

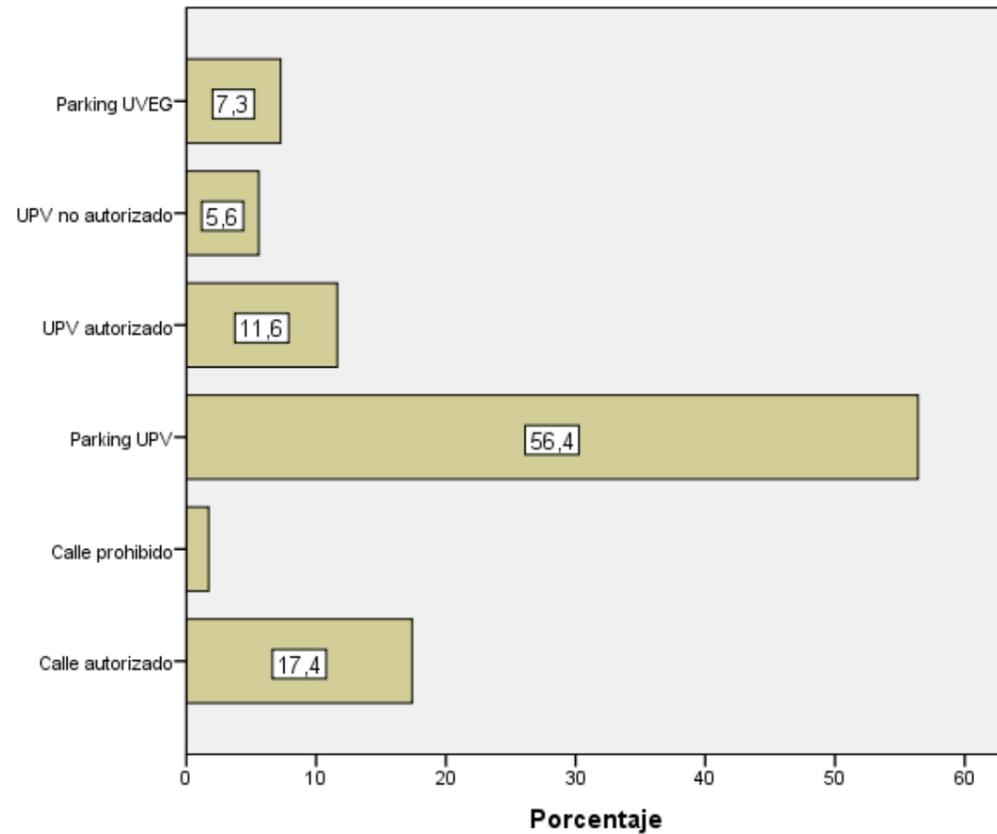
Motivo por el que se desplaza caminando		
	Frecuencia	Porcentaje
1	2200	81.36
2	334	12.33
3	171	6.31
Total	2705	100



### 3.8.2. Alumnos. Encuesta Internet

También los datos de la encuesta por Internet señalan que el principal lugar de aparcamiento del vehículo privado que utilizan los alumnos en el campus de Vera es el parking, con el 56% de los casos. En la calle autorizado es el segundo lugar más importante, pero a gran distancia del anterior, con un 17% de los casos.

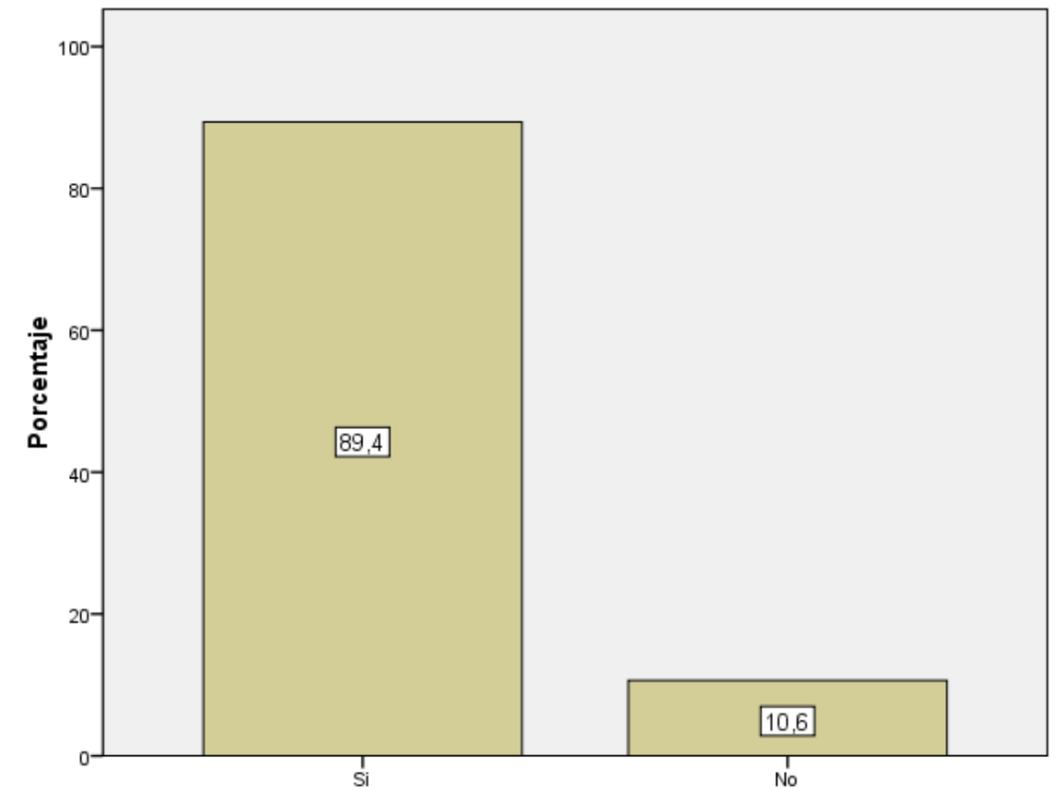
Lugar de aparcamiento del coche/moto		
	Frecuencia	Porcentaje
1	1881	17.41
2	187	1.73
3	6093	56.39
4	1257	11.63
5	603	5.58
6	785	7.27
Total	10805	100



La gran mayoría de los alumnos que utiliza el habitualmente el vehículo privado conoce la oferta de transporte público para desplazarse al campus de Vera. El 89% responde afirmativamente a esta cuestión.

#### ¿Sabe como desplazarse a la UPV en transporte público?

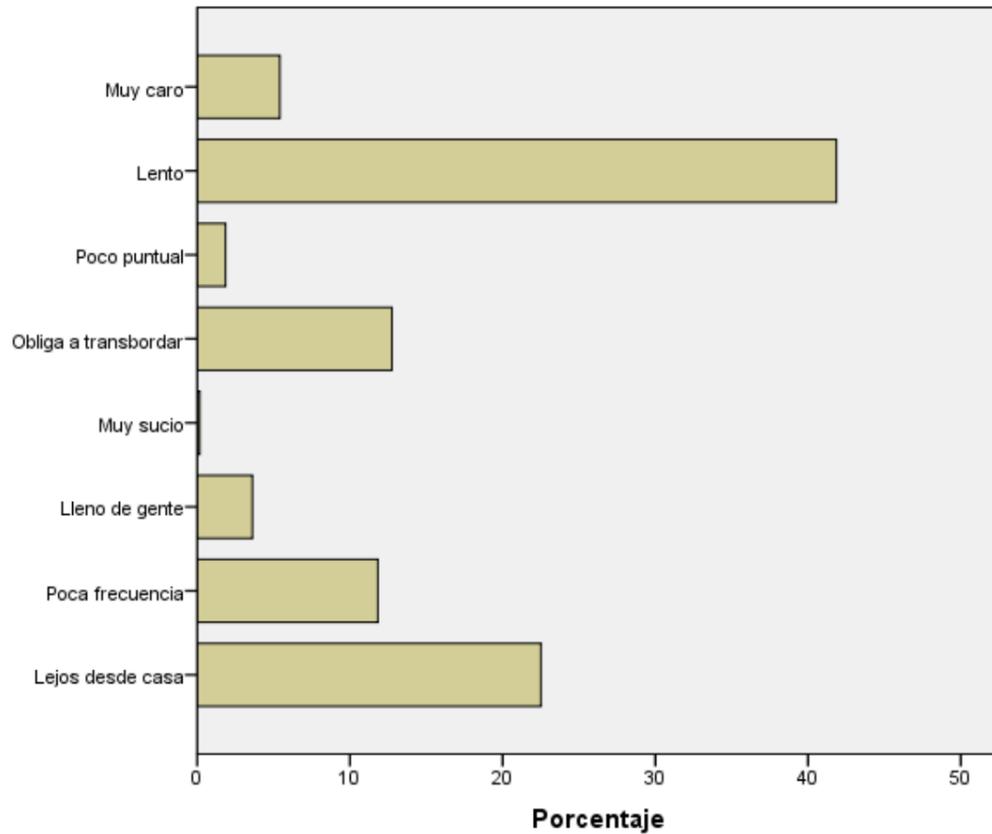
	Frecuencia	Porcentaje
No	1219	10.63
Si	10252	89.37
Total	11471	100



La principal razón de los alumnos que utilizan el coche en los desplazamientos a la UPV para no usar el transporte público es la lentitud del servicio (41.9%). En segundo lugar indican la ubicación de las paradas (22.5%) y la escasa frecuencia de servicio (11.8%). También señalan, la obligación de transbordar (12.8%).

**Razones para no utilizar el transporte público por usuarios de coche**

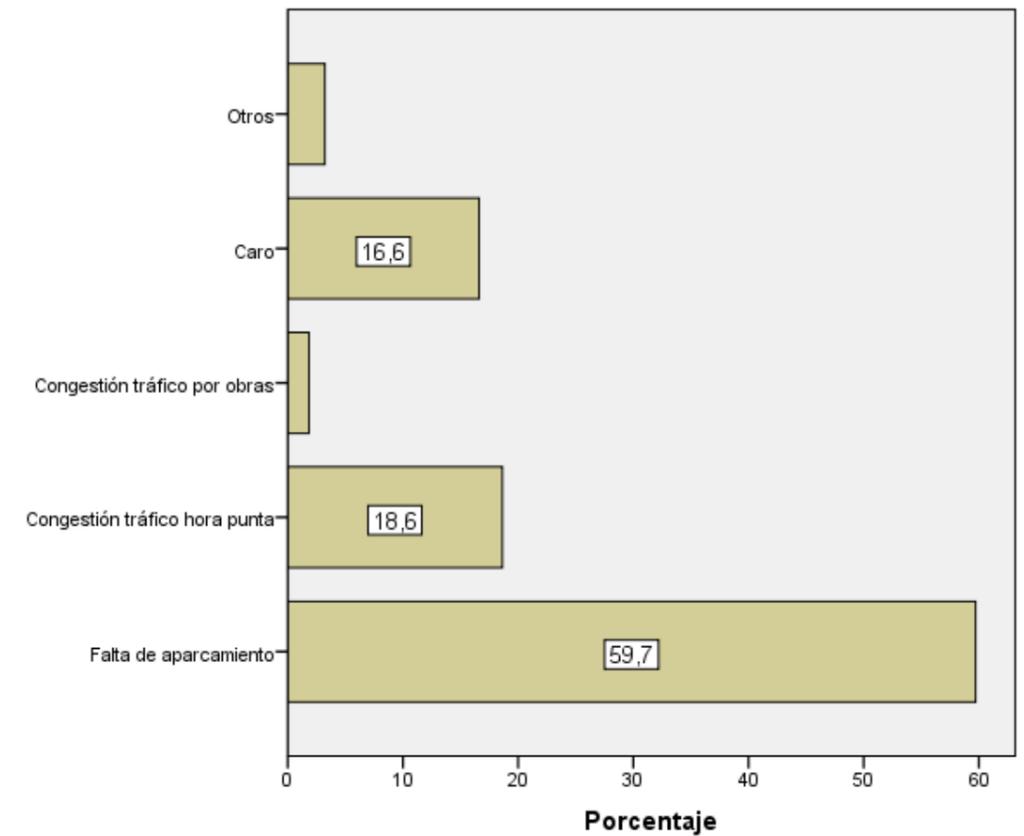
	Frecuencia	Porcentaje
1	2199	22.51
2	1156	11.83
3	353	3.62
4	16	0.17
5	1246	12.75
6	182	1.86
7	4089	41.85
8	528	5.41
<b>Total</b>	<b>9770.09</b>	<b>100</b>



Los usuarios habituales de coche indican como principal inconveniente para su utilización la falta de aparcamiento, con un 59.7% de los casos. En segundo lugar también se indica la congestión del tráfico en hora punta, con el 18.6% de los casos.

**Inconvenientes uso del coche**

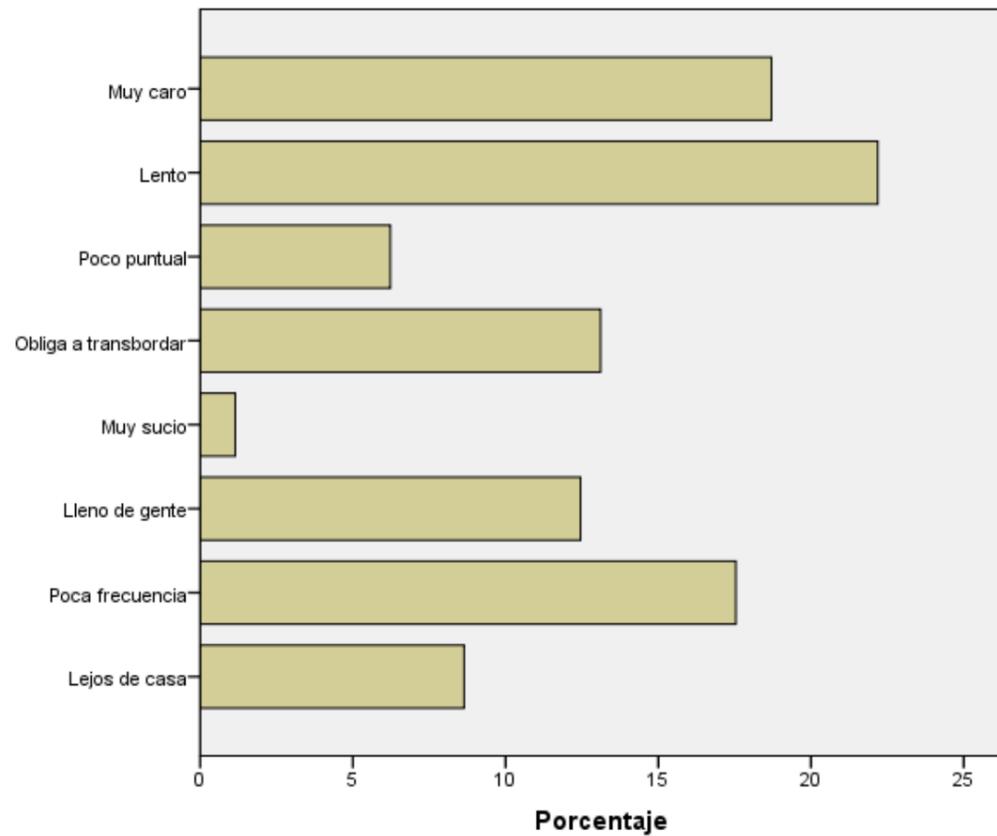
	Frecuencia	Porcentaje
1	5954	59.71
2	1856	18.62
3	184	1.85
4	1657	16.61
5	321	3.21
<b>Total</b>	<b>9971</b>	<b>100</b>



Los alumnos usuarios de transporte público declaran que el principal inconveniente de este servicio es la lentitud (22.2%). En segundo lugar en orden de importancia es el económico 18.7%, y la escasa frecuencia (17.5%). En tercer lugar indican la lentitud del servicio (15.9%)

**Inconvenientes del transporte público para sus usuarios**

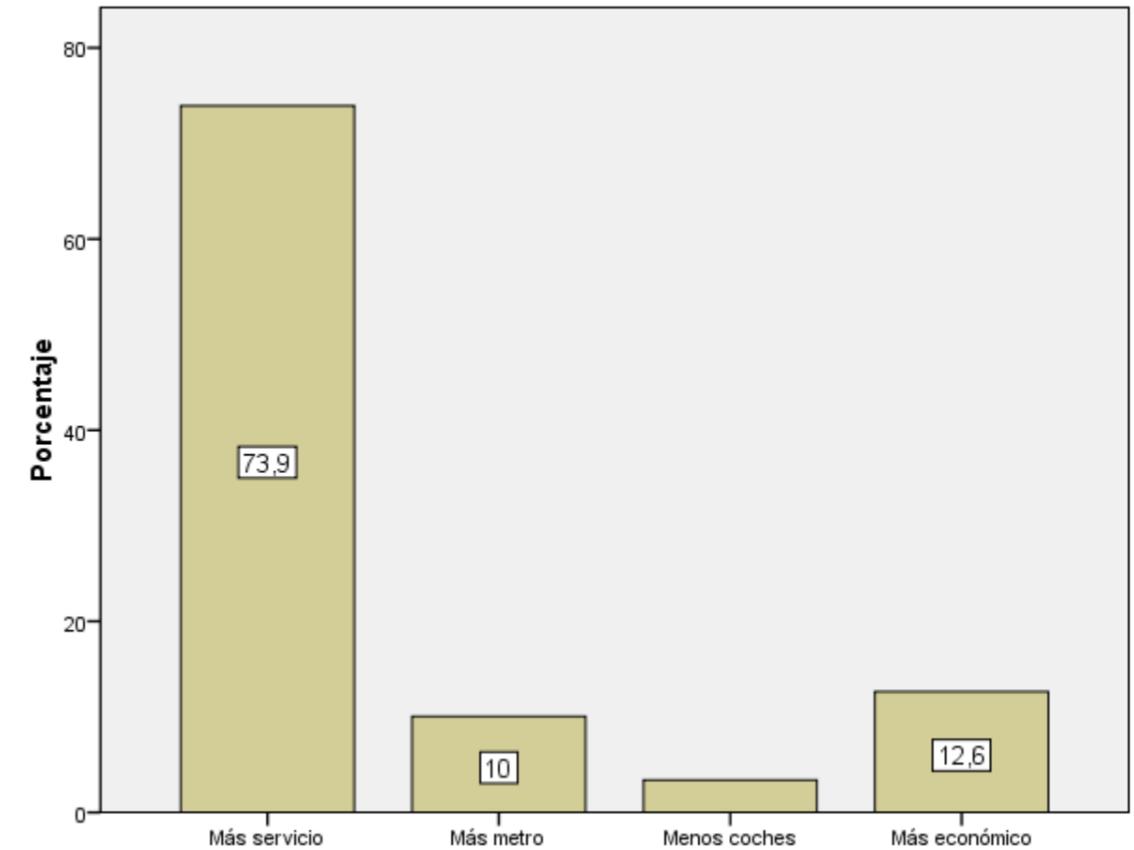
	Frecuencia	Porcentaje
1	711	8.64
2	1443	17.54
3	1025	12.45
4	94	1.15
5	1078	13.11
6	512	6.22
7	1825	22.19
8	1538	18.70
<b>Total</b>	<b>8226</b>	<b>100</b>



Consecuentemente, los usuarios de transporte público indican como principal mejora el aumento del servicio (51.2%). También importante es un servicio más económico (36.4%).

**Cómo mejorar el transporte público según sus usuarios**

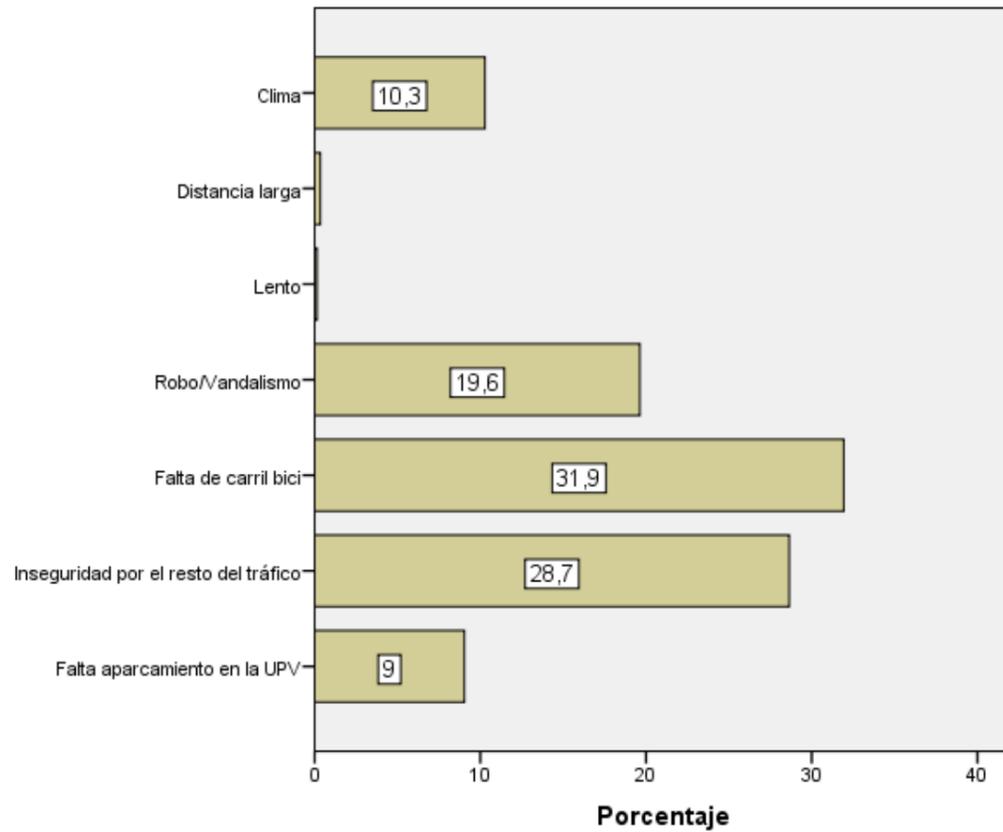
	Frecuencia	Porcentaje
1	4194	51.19
2	762	9.30
3	257	3.13
4	2980	36.38
<b>Total</b>	<b>8193</b>	<b>100</b>



Los alumnos usuarios de bici declaran que el principal inconveniente de este modo de transporte es la falta de carril bici (31.9%). También es importante la inseguridad causada por el resto del tráfico (28.7%) y el robo o vandalismo (19.6).

Inconvenientes de la bici para sus usuarios

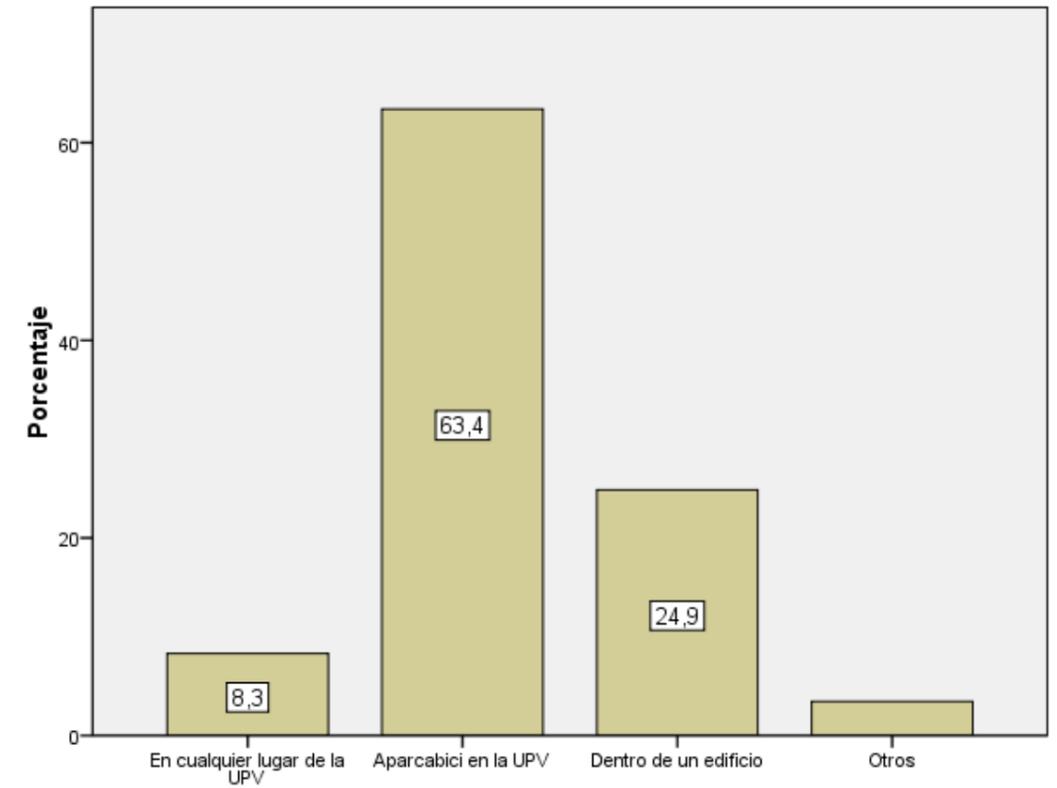
	Frecuencia	Porcentaje
1	336	9.03
2	1066	28.65
3	1188	31.93
4	730	19.63
5	6	0.15
6	13	0.34
7	382	10.27
<b>Total</b>	<b>3719</b>	<b>100</b>



Los alumnos usuarios habituales de bici suelen utilizar aparca-bicis de forma muy mayoritaria, con el 63.4% de los casos. En segundo lugar utilizan espacios dentro de los edificios de la UPV, con el 24.9% de los casos.

Lugar de aparcamiento de la bici

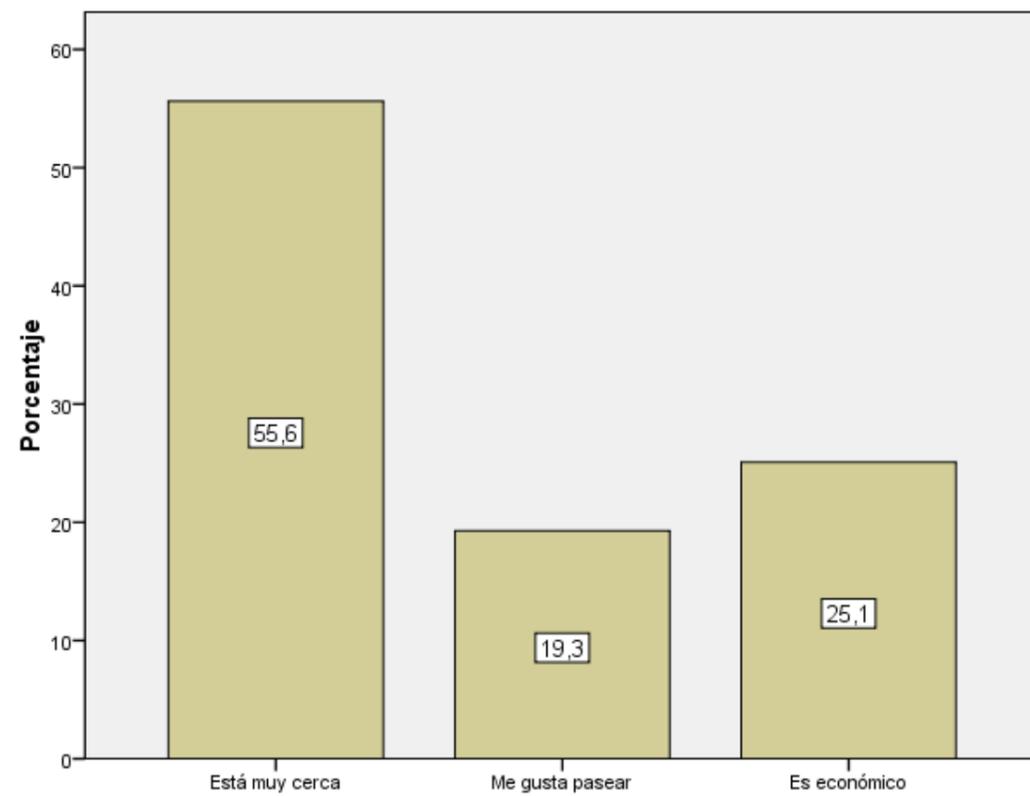
	Frecuencia	Porcentaje
1	334	8.31
2	2549	63.39
3	999	24.86
4	139	3.45
<b>Total</b>	<b>4021</b>	<b>100</b>



El principal motivo por el que los alumnos se desplazan caminando al campus de Vera de la UPV es porque está muy cerca del origen de su viaje, con el 55.6% de los casos. También tiene cierta importancia el aspecto económico, indicado por el 25% de los casos.

**Motivo por el que se desplaza caminando**

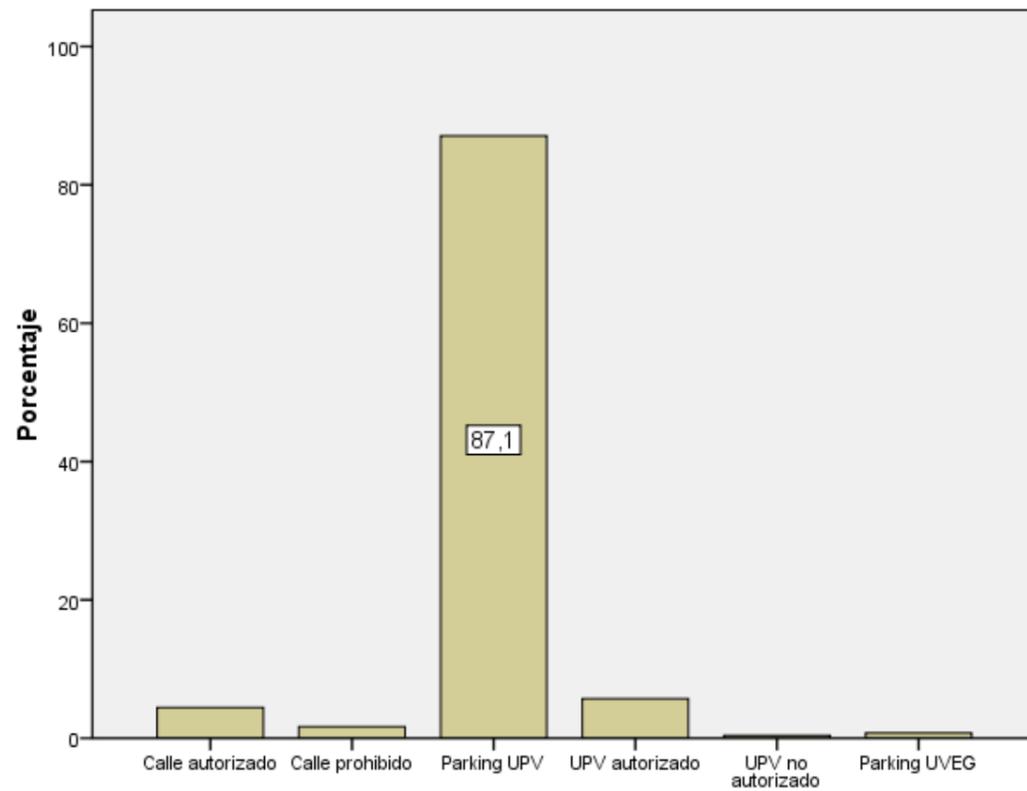
	Frecuencia	Porcentaje
1	3023	55.62
2	1048	19.29
3	1364	25.09
Total	5435	100



### 3.8.3. Resto UPV

El resto de personal declara utilizar el parking de la UPV casi de forma exclusiva a la hora de aparcar el vehículo privado, con el 87.1% de los casos. El resto de lugares de aparcamiento se utilizan de forma muy minoritaria.

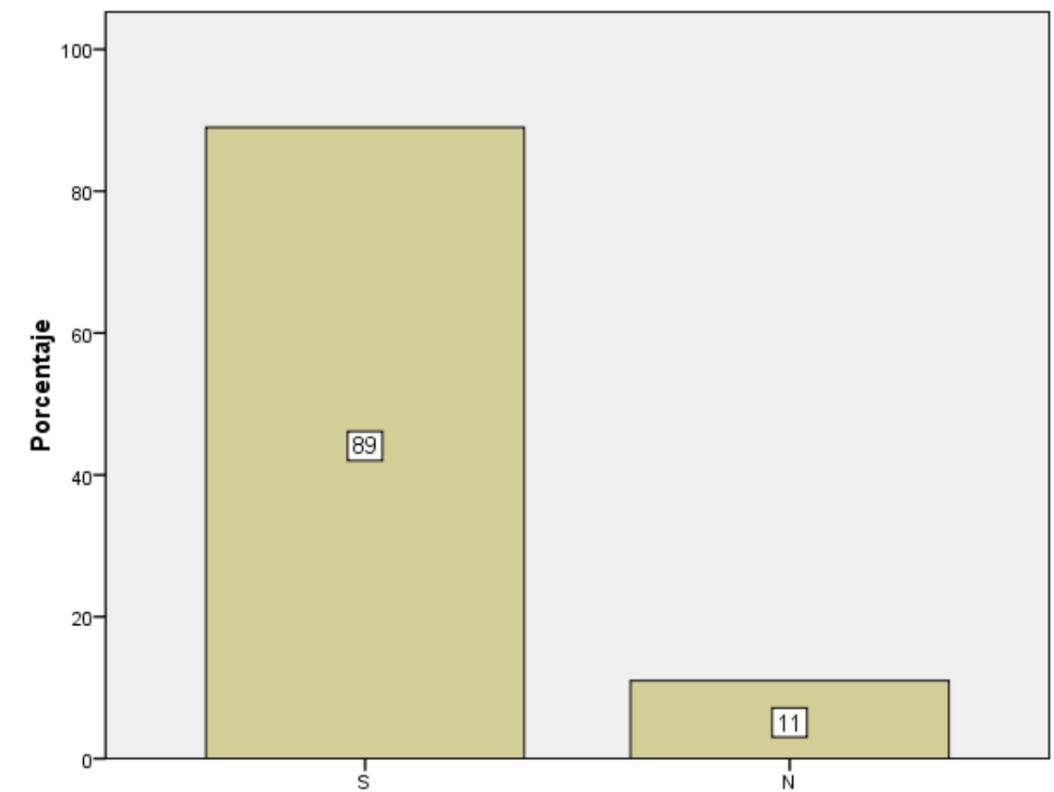
Lugar de aparcamiento del coche/moto		
	Frecuencia	Porcentaje
1	120	4.4
2	45	1.7
3	2362	87.1
4	155	5.7
5	11	0.4
6	20	0.8
Total	2713	100



También la gran mayoría del resto del personal que utiliza el habitualmente el vehículo privado conoce la oferta de transporte público para desplazarse al campus de Vera. El 89% responde afirmativamente a esta cuestión.

### ¿Sabe como desplazarse a la UPV en transporte público?

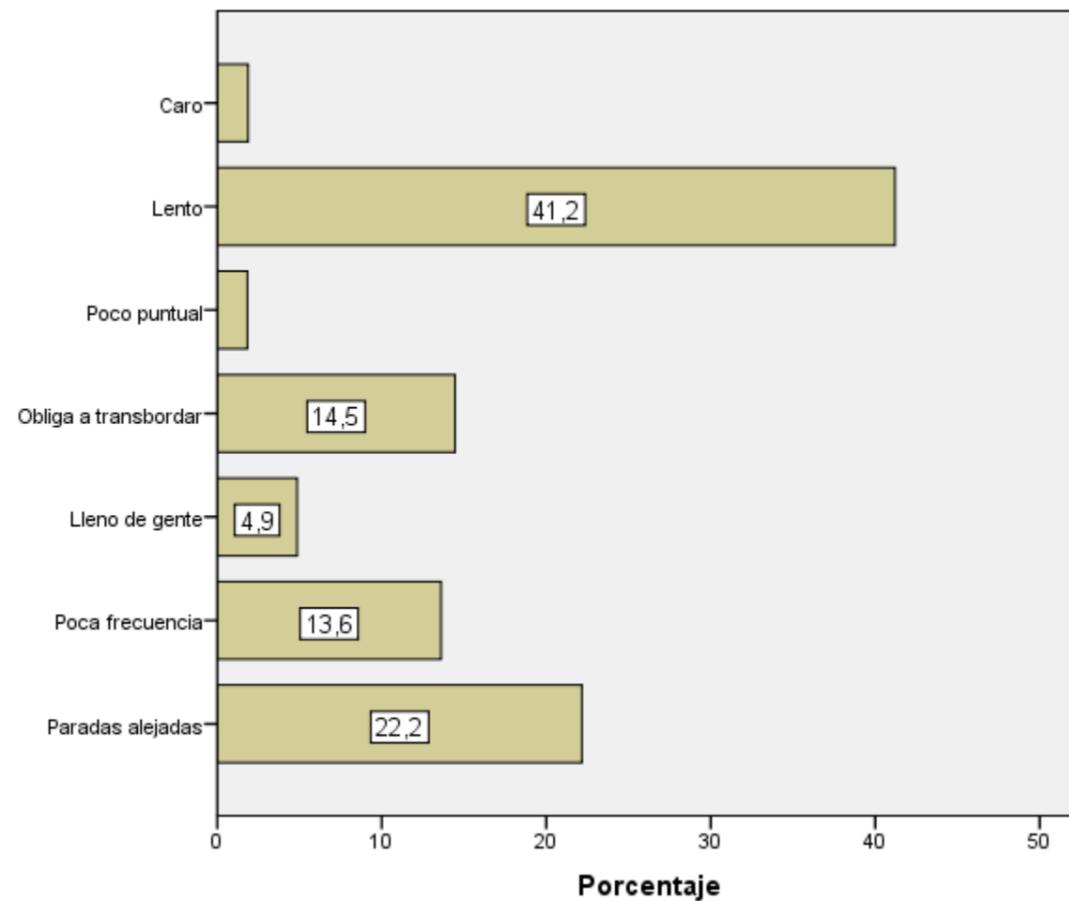
	Frecuencia	Porcentaje
N	330	11.0
S	2675	89.0
Total	3005	100



La principal razón del resto de personal que utilizan el coche en los desplazamientos a la UPV para no usar el transporte público es también la lentitud del servicio (41.2%). En segundo lugar indican la ubicación de las paradas (22.2%). También es importante, aunque en menor medida, la obligación de transbordar (14.5%), y la escasa frecuencia de servicio (13.6%).

**Razones para no utilizar el transporte público por usuarios de coche**

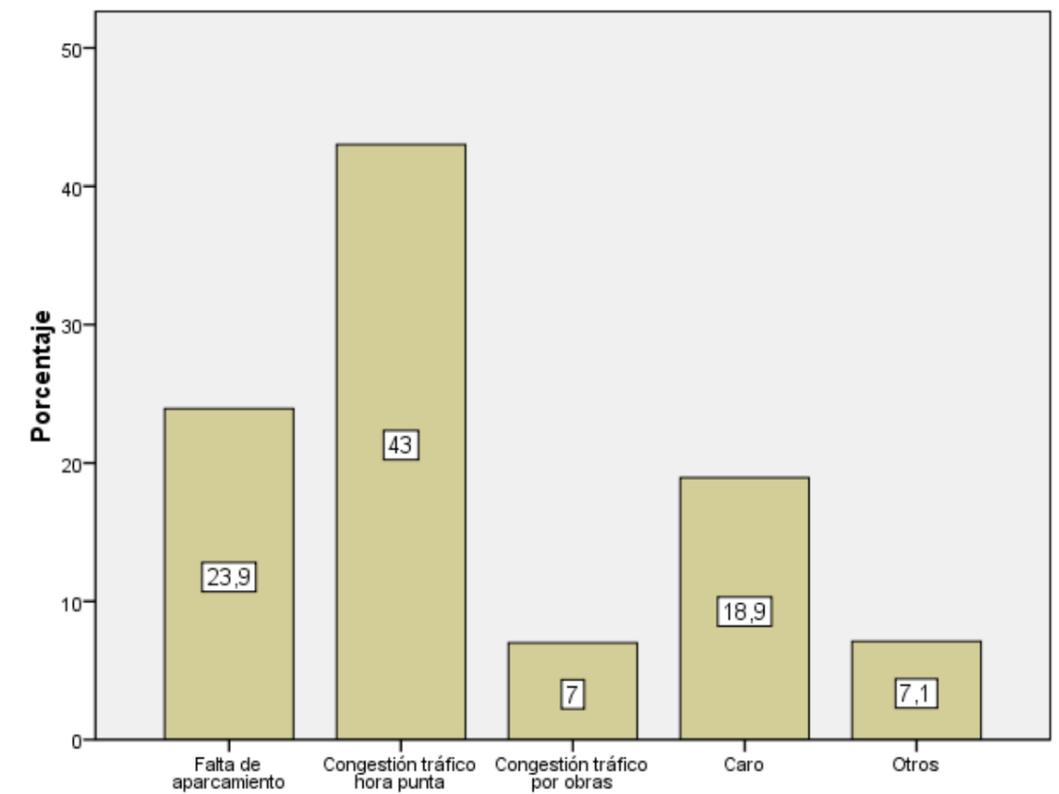
	Frecuencia	Porcentaje
1	533	22.2
2	327	13.6
3	117	4.9
5	348	14.5
6	44	1.8
7	992	41.2
8	45	1.9
<b>Total</b>	<b>2406</b>	<b>100</b>



Los usuarios habituales de coche indican como principal inconveniente para su utilización la congestión de tráfico en hora punta, con un 43% de los casos. En segundo lugar también se indica la falta de aparcamiento, con el 24% de los casos.

**Inconvenientes uso del coche**

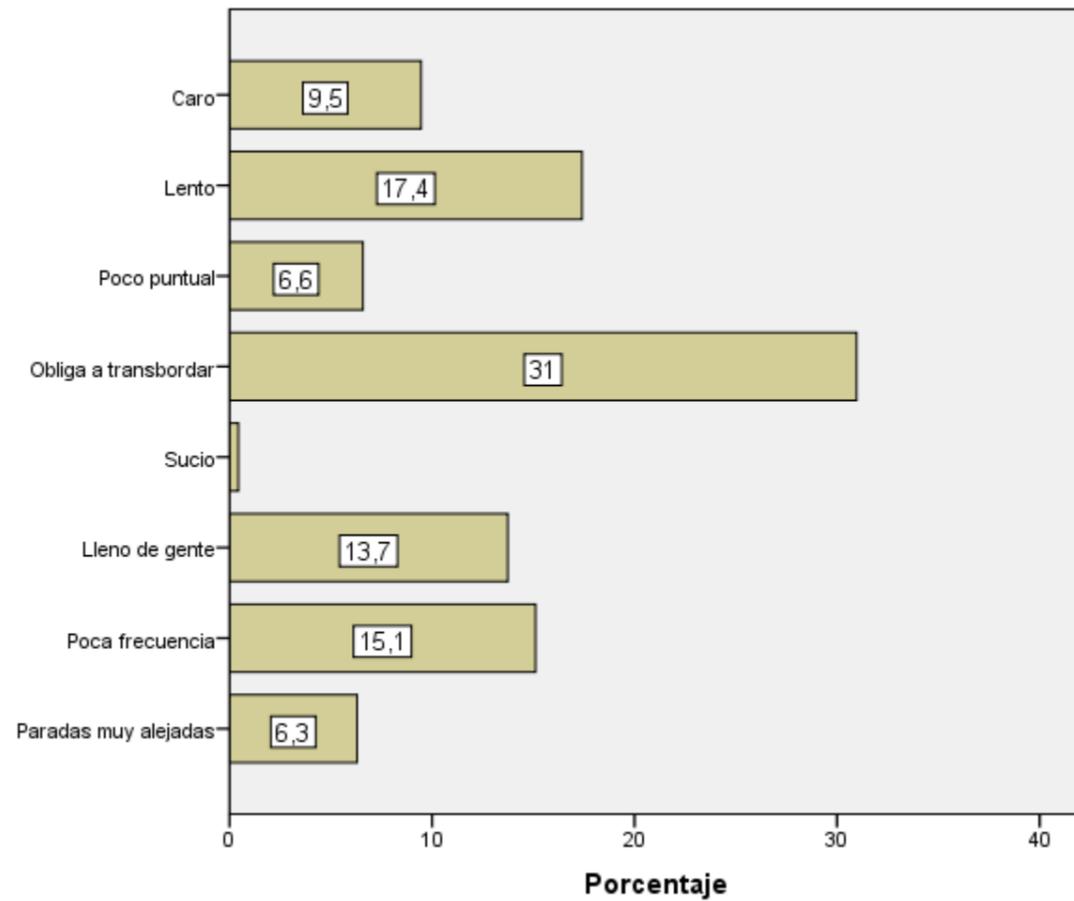
	Frecuencia	Porcentaje
1	601	23.9
2	1081	43.0
3	176	7.0
4	476	18.9
5	179	7.1
<b>Total</b>	<b>2512</b>	<b>100</b>



Los usuarios de transporte público declaran que el principal inconveniente de este servicio es la obligación de transbordar (31%). En segundo lugar en orden de importancia es la lentitud del servicio (17.4%). La escasa frecuencia (15.1%) y la incomodidad causada por los vehículos llenos de gente (13.7%) también son importantes, aunque en menor medida.

**Inconvenientes del transporte público para sus usuarios**

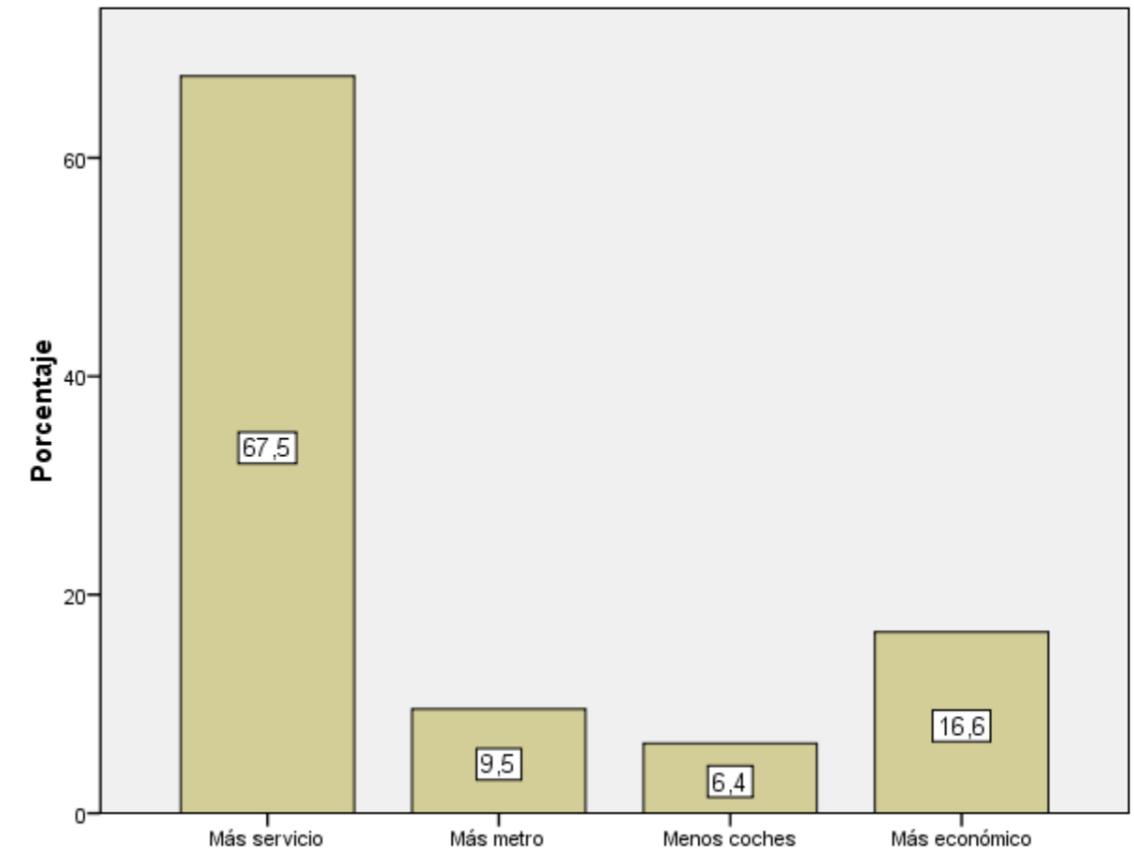
	Frecuencia	Porcentaje
1	51	6.3
2	123	15.1
3	112	13.7
4	4	0.4
5	252	31.0
6	54	6.6
7	142	17.4
8	77	9.5
<b>Total</b>	<b>813</b>	<b>100</b>



Los usuarios de transporte público indican como principal mejora deseable el aumento del servicio (67.5%). Menos importante es un servicio más económico (16.6%).

**Cómo mejorar el transporte público según sus usuarios**

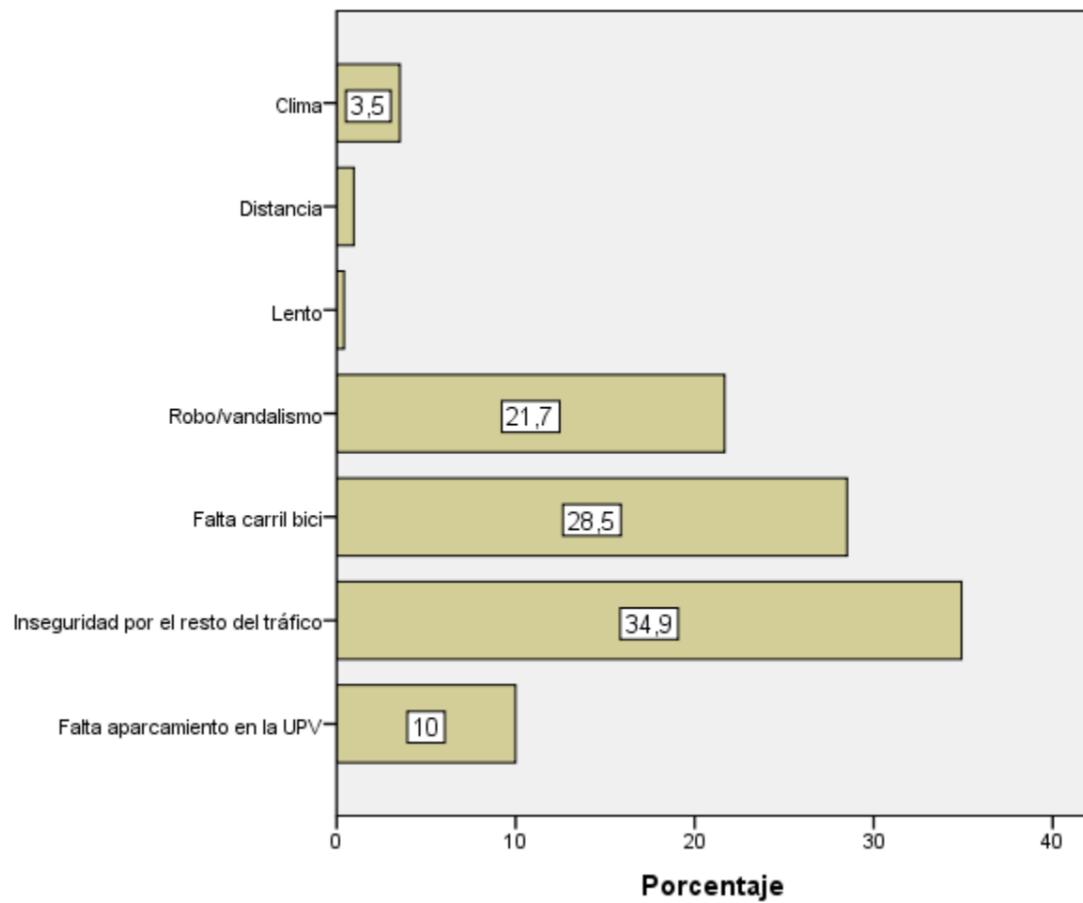
	Frecuencia	Porcentaje
1	560	67.5
2	79	9.5
3	53	6.4
4	138	16.6
<b>Total</b>	<b>830</b>	<b>100</b>



Los usuarios de bici declaran que el principal inconveniente de este modo de transporte es también la inseguridad causada por el resto del tráfico (34.9%). También es importante la falta de carril bici (28.5%). Al personal de la UPV también le preocupa el robo/vandalismo (21.7%), mientras que la falta de aparcamiento es menos importante (10%)

**Inconvenientes de la bici para sus usuarios**

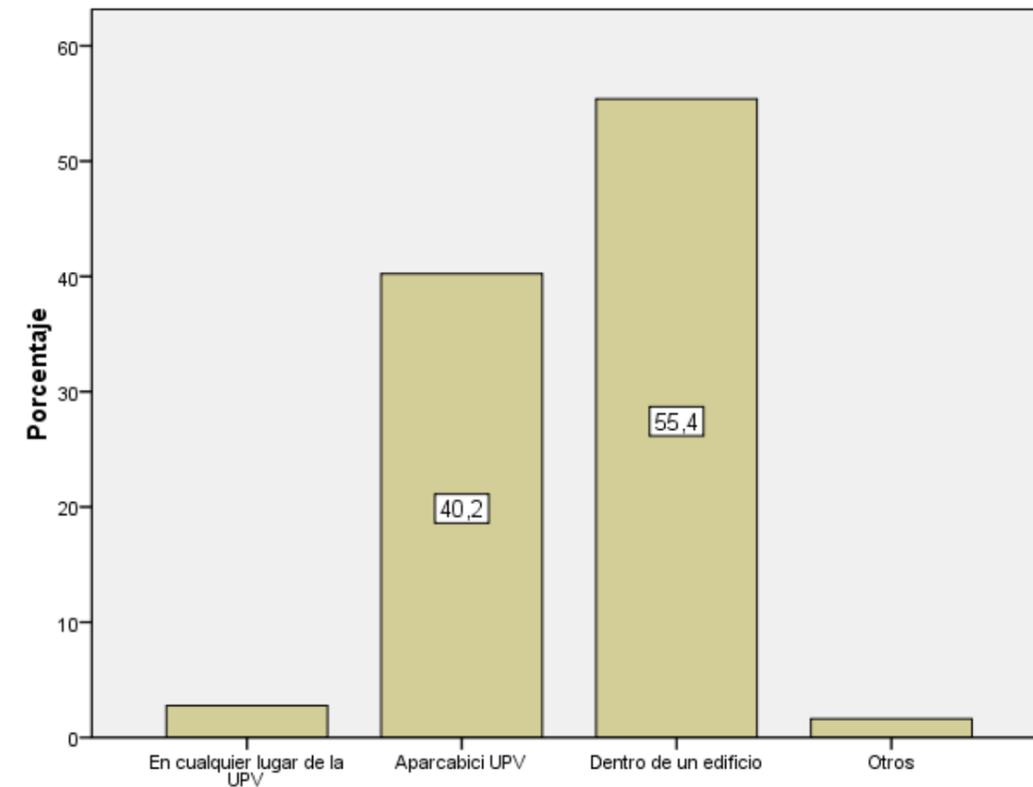
	Frecuencia	Porcentaje
1	54	10.0
2	188	34.9
3	154	28.5
4	117	21.7
5	2	0.4
6	5	1.0
7	19	3.5
<b>Total</b>	<b>539</b>	<b>100</b>



El personal usuario habitual de bici suele utilizar mayoritariamente el espacio dentro de los edificios, con el 55% de los casos. En segundo lugar utilizan los aparca-bicis de UPV, con el 40% de los casos.

**Lugar de aparcamiento de la bici**

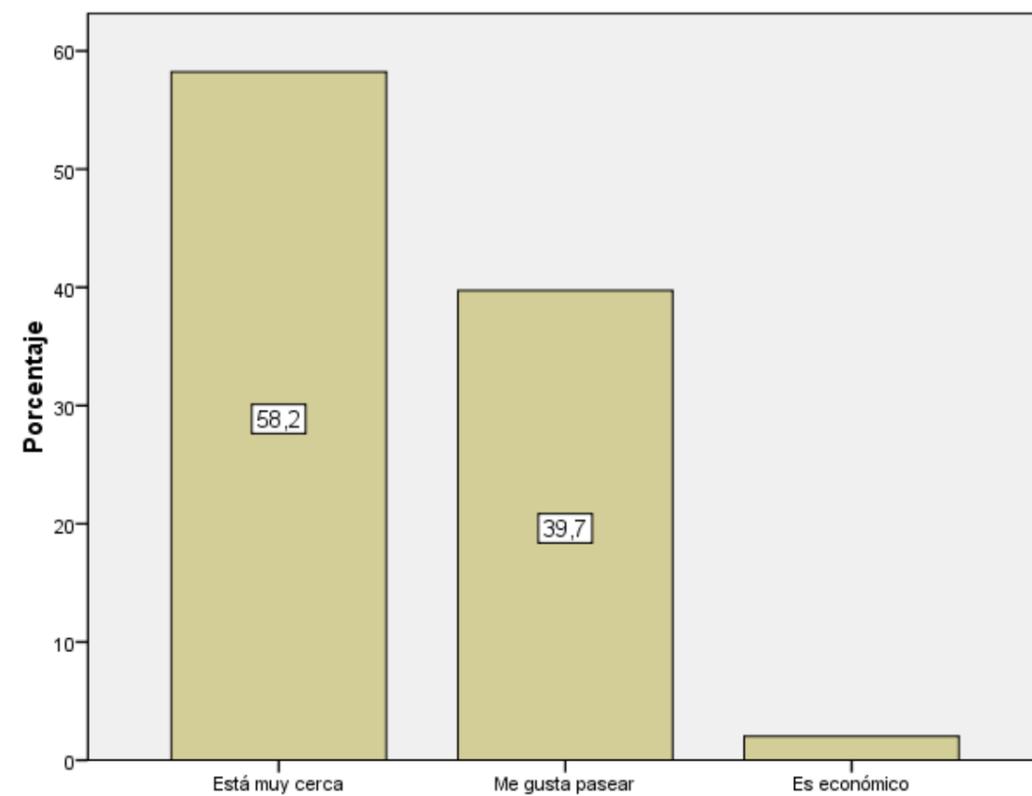
	Frecuencia	Porcentaje
1	16	2.8
2	233	40.2
3	321	55.4
4	9	1.6
<b>Total</b>	<b>580</b>	<b>100</b>



El principal motivo por el que el personal se desplaza caminando al campus de Vera de la UPV es porque está muy cerca del origen de su viaje, con el 58% de los casos. También señalan como importante que les gusta pasear, con el 39.7% de los casos.

**Motivo por el que se desplaza caminando**

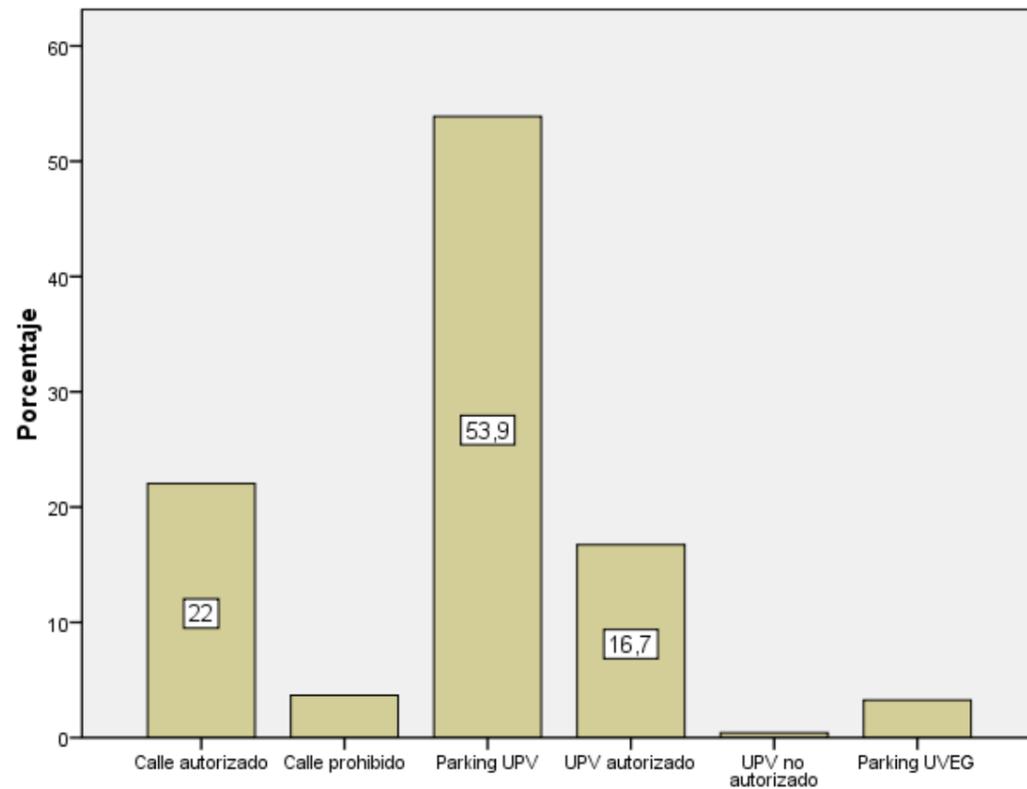
	Frecuencia	Porcentaje
1	432	58.2
2	295	39.7
3	15	2.0
Total	742	100



### 3.8.4. Personal CPI

El personal de la CPI declara utilizar el parking de la UPV mayoritariamente a la hora de aparcar el vehículo privado, con el 53.9% de los casos. En segundo lugar se sitúa el aparcamiento autorizado en calle (22%) y el aparcamiento autorizado en la UPV (16.7%).

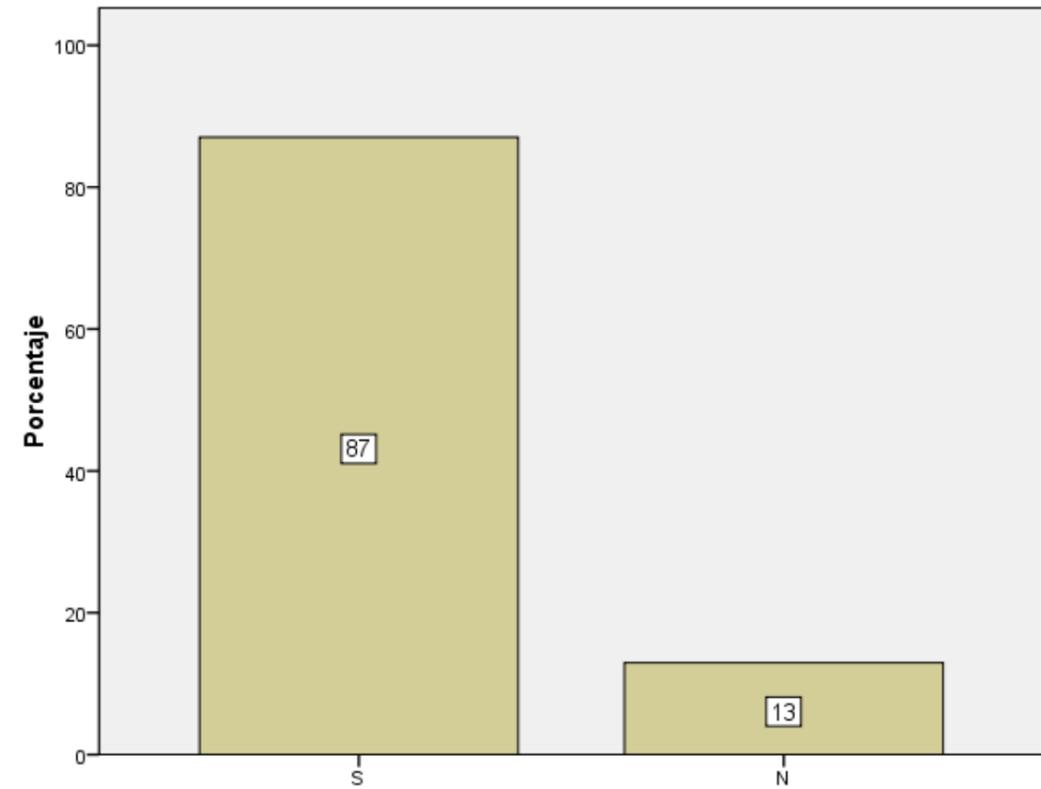
Lugar de aparcamiento del coche/moto		
	Frecuencia	Porcentaje
1	213	22.0
2	36	3.7
3	521	53.9
4	162	16.7
5	4	0.4
6	32	3.3
<b>Total</b>	<b>967</b>	<b>100</b>



La gran mayoría del personal de la CPI que utiliza el habitualmente el vehículo privado conoce la oferta de transporte público para desplazarse al campus de Vera. El 87% responde afirmativamente a esta cuestión.

#### ¿Sabe como desplazarse a la UPV en transporte público?

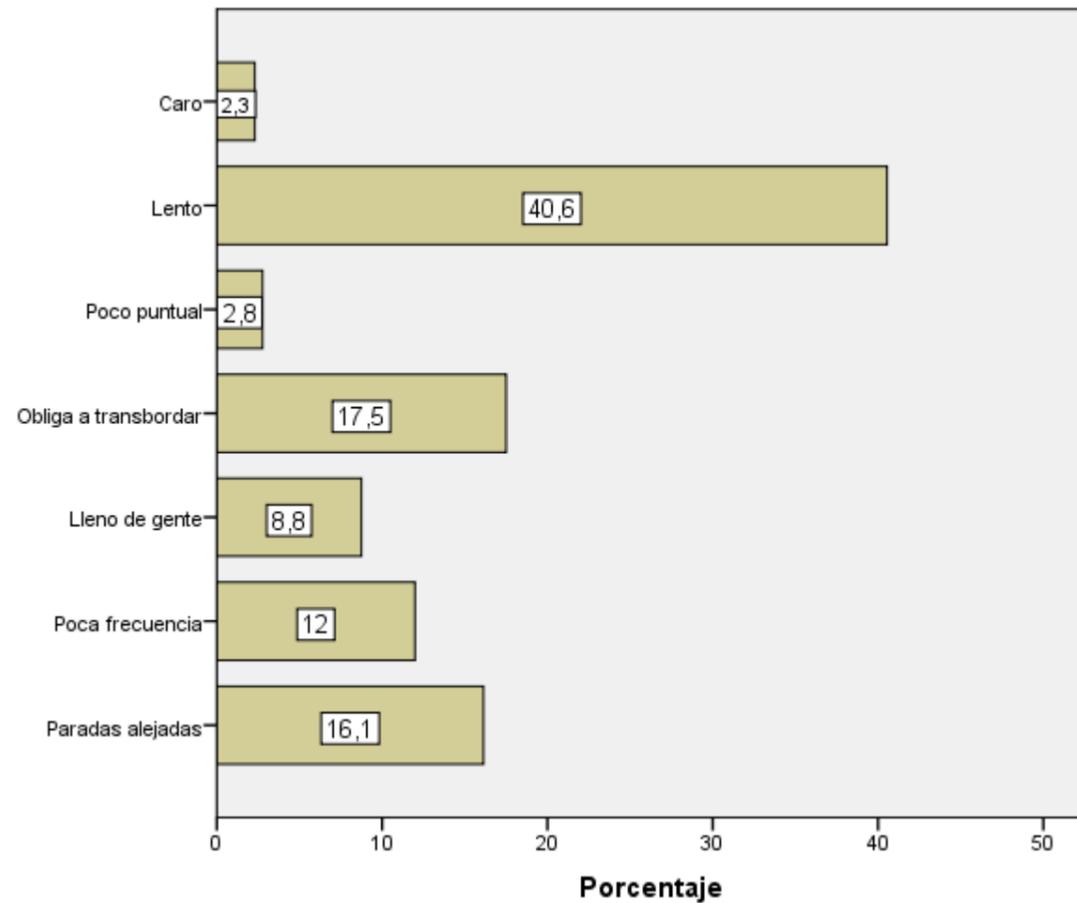
	Frecuencia	Porcentaje
N	138	13.0
S	927	87.0
<b>Total</b>	<b>1065</b>	<b>100</b>



La principal razón del personal de la CPI que utilizan el coche en los desplazamientos a la UPV para no usar el transporte público es la lentitud del servicio (40.6%). En segundo lugar indican la obligación de transbordar (17.5%) y la ubicación de las paradas (16.1%). También es importante, aunque en menor medida, la escasa frecuencia de servicio (12%).

**Razones para no utilizar el transporte público por usuarios de coche**

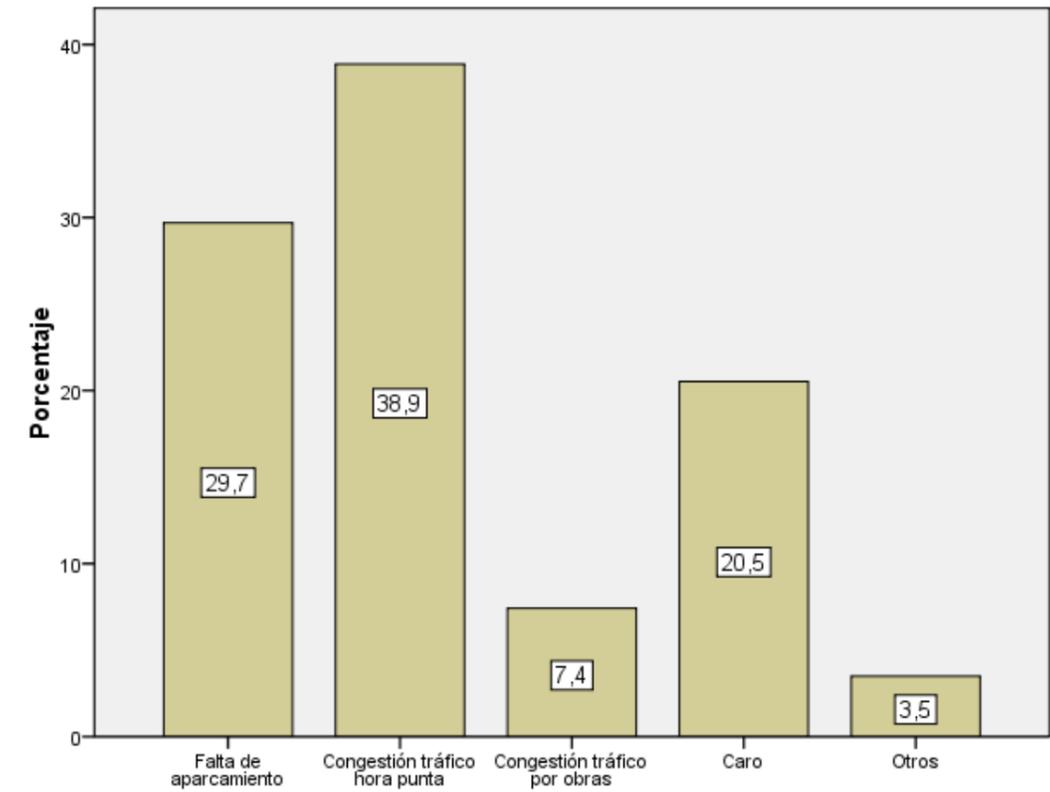
	Frecuencia	Porcentaje
1	138	16.1
2	103	12.0
3	75	8.8
5	150	17.5
6	24	2.8
7	347	40.6
8	20	2.3
<b>Total</b>	<b>856</b>	<b>100</b>



Los usuarios habituales de coche indican como principal inconveniente para su utilización la congestión del tráfico en hora punta, con un 38.9% de los casos. En segundo lugar también se indica la falta de aparcamiento, con el 29.7% de los casos.

**Inconvenientes uso del coche**

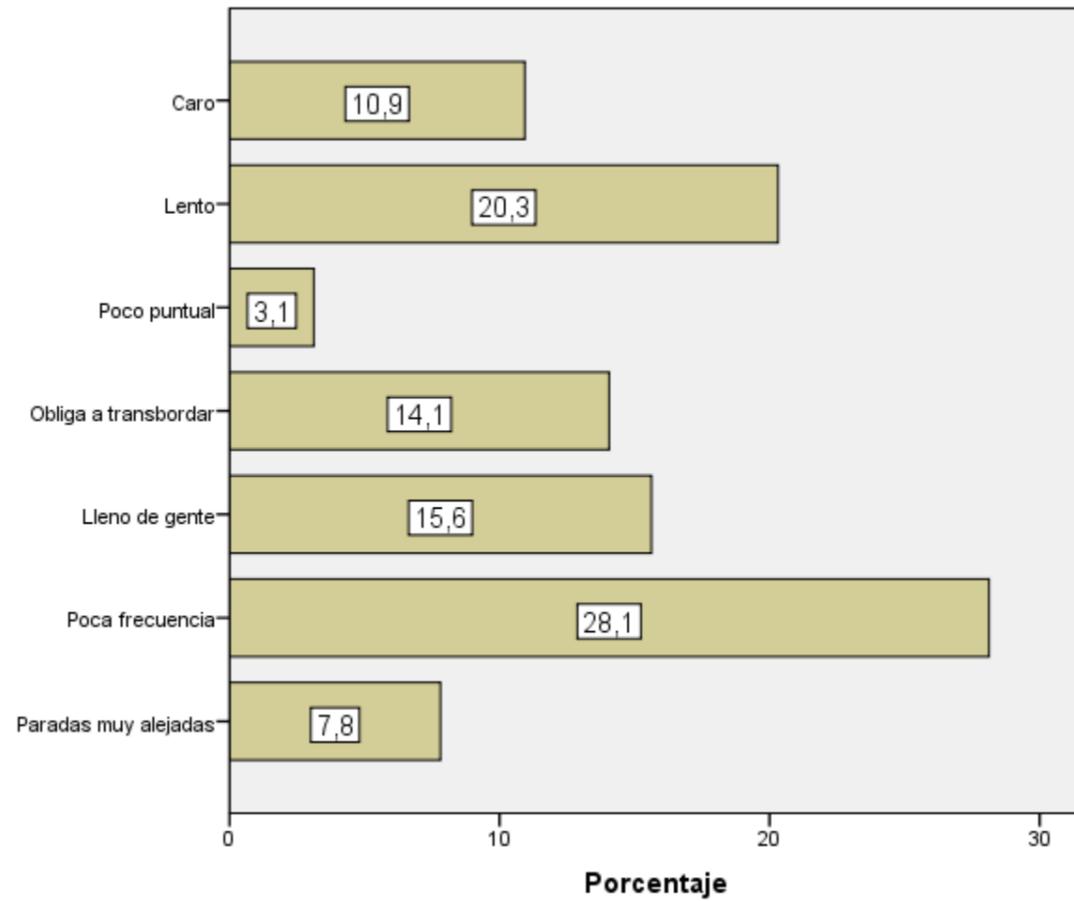
	Frecuencia	Porcentaje
1	268	29.7
2	351	38.9
3	67	7.4
4	185	20.5
5	32	3.5
<b>Total</b>	<b>904</b>	<b>100</b>



Los usuarios de transporte público declaran que el principal inconveniente de este servicio es la escasa frecuencia de paso (28.1%). En segundo lugar en orden de importancia es la lentitud del servicio (20.3%). La incomodidad causada por los vehículos llenos de gente (15.6%) y la obligación de transbordar (14.1%) son también importantes.

**Inconvenientes del transporte público para sus usuarios**

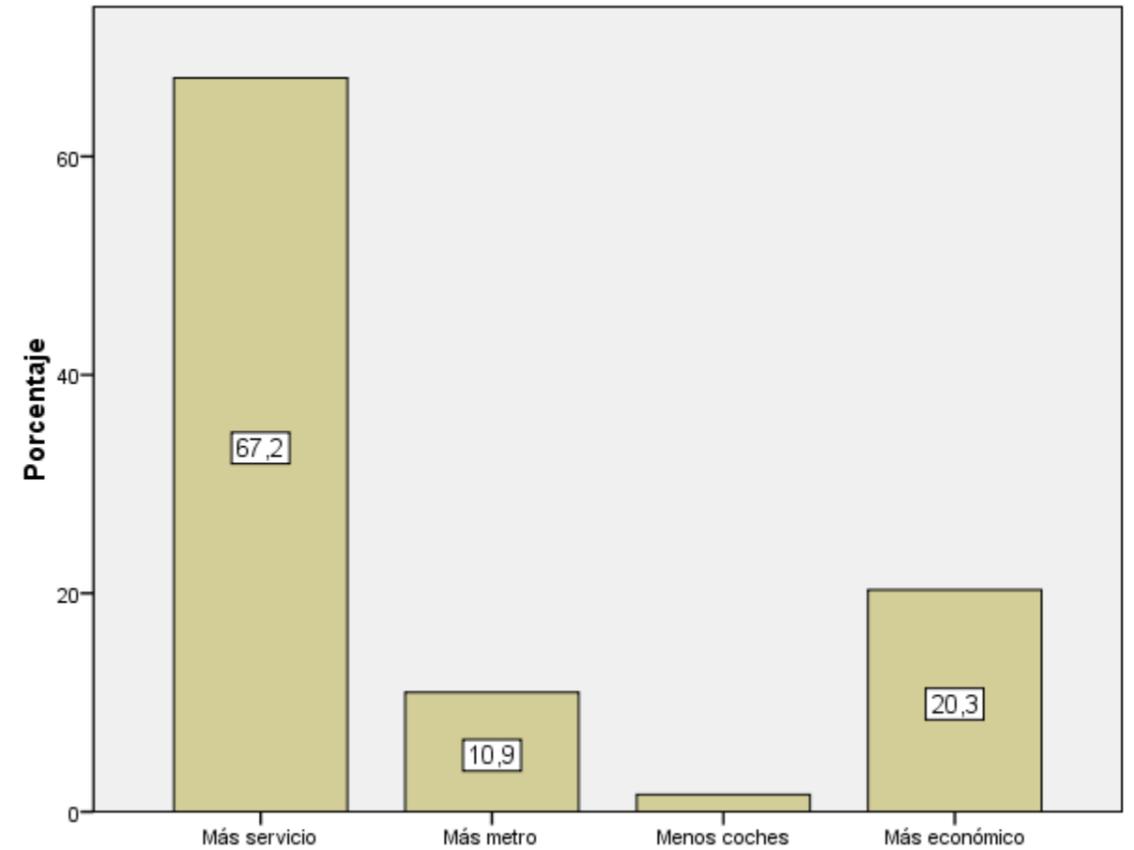
	Frecuencia	Porcentaje
1	20	8
2	71	28
3	39	16
5	36	14
6	8	3
7	51	20
8	28	11
<b>Total</b>	<b>253</b>	<b>100</b>



El personal de la CPI que son usuarios de transporte público también indican como principal mejora el aumento del servicio (67.2%). Menos importante es un servicio más económico (20.3%).

**Cómo mejorar el transporte público según sus usuarios**

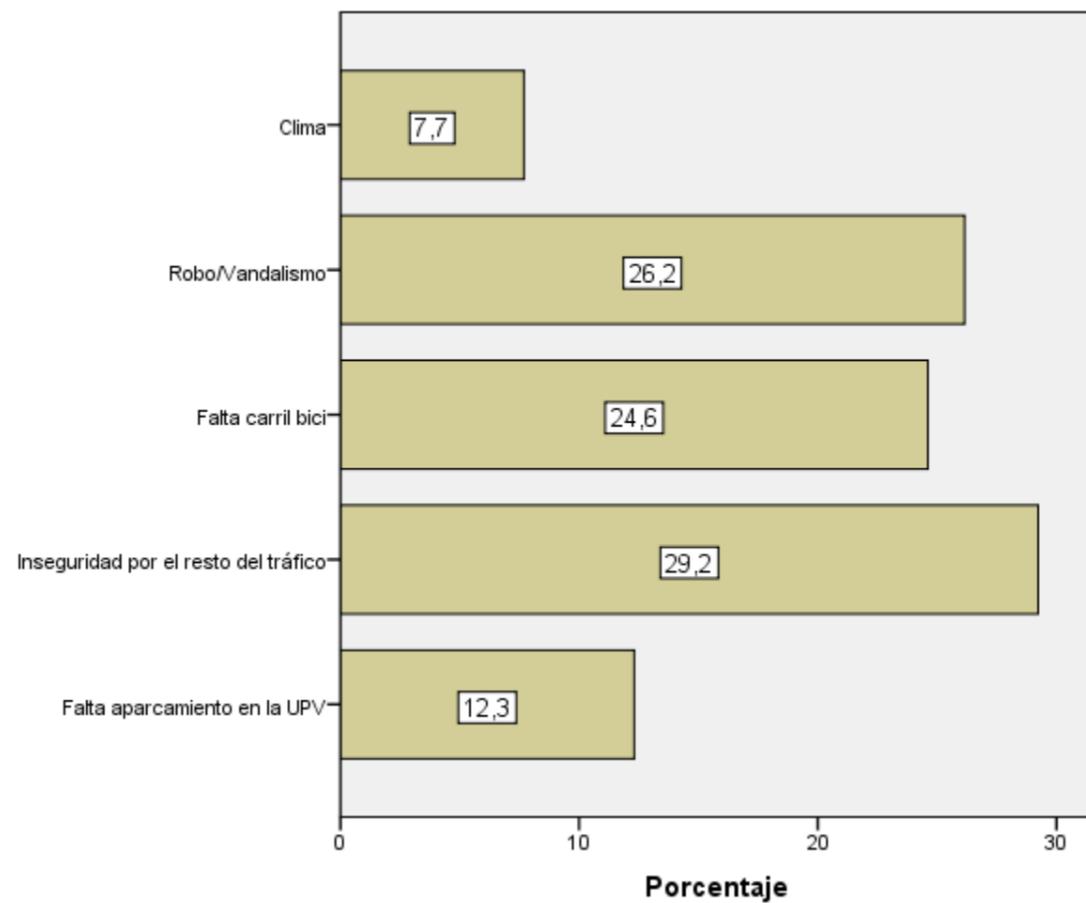
	Frecuencia	Porcentaje
1	170	67
2	28	11
3	4	2
4	51	20
<b>Total</b>	<b>253</b>	<b>100</b>



El personal de la CPI usuaria de bici declara que el principal inconveniente de este modo de transporte es la inseguridad causada por el resto del tráfico (29.2%). También es importante el robo o vandalismo (26.2%) y la falta de carril bici (24.6%). Menor importancia tiene la falta de aparcamiento en la UPV (12.3%).

**Inconvenientes de la bici para sus usuarios**

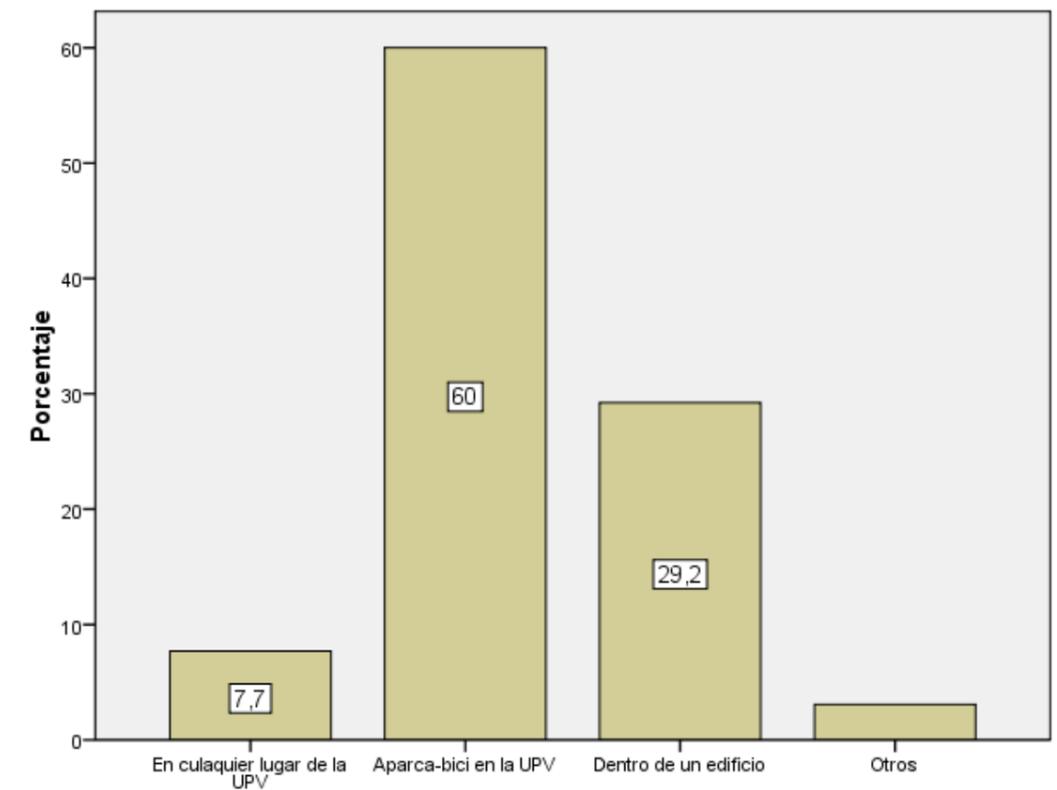
	Frecuencia	Porcentaje
1	32	12
2	75	29
3	63	25
4	67	26
7	20	8
<b>Total</b>	<b>257</b>	<b>100</b>



El personal de la CPI usuario habitual de bici suele utilizar aparca-bicis de forma muy mayoritaria, con el 60% de los casos. En segundo lugar utilizan espacios dentro de los edificios de la UPV, con el 29% de los casos.

**Lugar de aparcamiento de la bici**

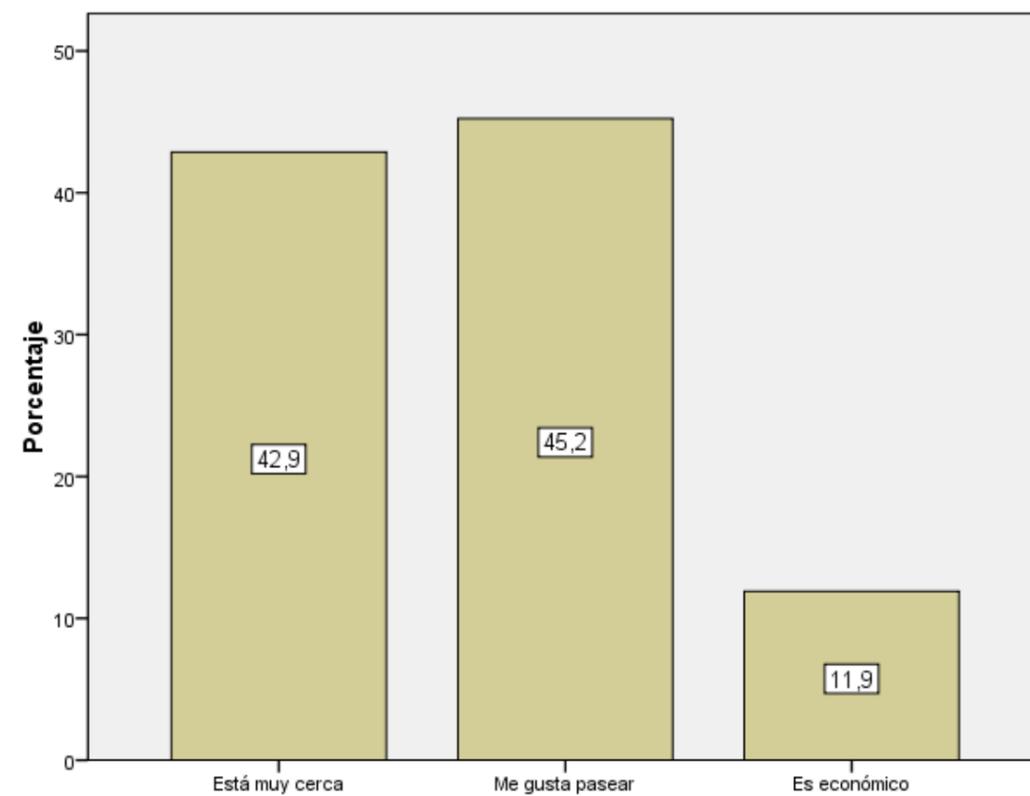
	Frecuencia	Porcentaje
1	20	7.7
2	154	60.0
3	75	29.2
4	8	3.1
<b>Total</b>	<b>257</b>	<b>100</b>



El principal motivo por el que el personal de la CPI se desplaza caminando al campus de Vera de la UPV es porque le gusta pasear, con el 45.2% de los casos. También es muy importante la cercanía al origen de su viaje, con el 42.9% de los casos.

**Motivo por el que se desplaza caminando (primer motivo)**

	Frecuencia	Porcentaje
1	71	42.9
2	75	45.2
3	20	11.9
Total	166	100



## **4.- MOVILIDAD EN AUTOMÓVIL. AFOROS**

### **4.1. Introducción**

### **4.2. Puntos de aforo**

### **4.3. Flujos de entrada y salida**

### **4.4. Análisis de los accesos principales**

### **4.5 Nivel de ocupación de vehículos en la UPV-Vera**

#### 4.1. Introducción

##### Resultados generales de la encuesta de movilidad

Los resultados de la encuesta general de movilidad ponen de manifiesto el papel que, a nivel global, supone el transporte en automóvil en el conjunto de la movilidad al campus de Vera.

Respecto a la movilidad de alumnos, el automóvil es el modo utilizado en el 40.3% del total de desplazamientos.

Además, el grado de llenado de los vehículos es muy bajo ya que la media de ocupantes por vehículo es de 1,12 en el caso de los alumnos y de 1,10 en el PAS+PDI+Otros.

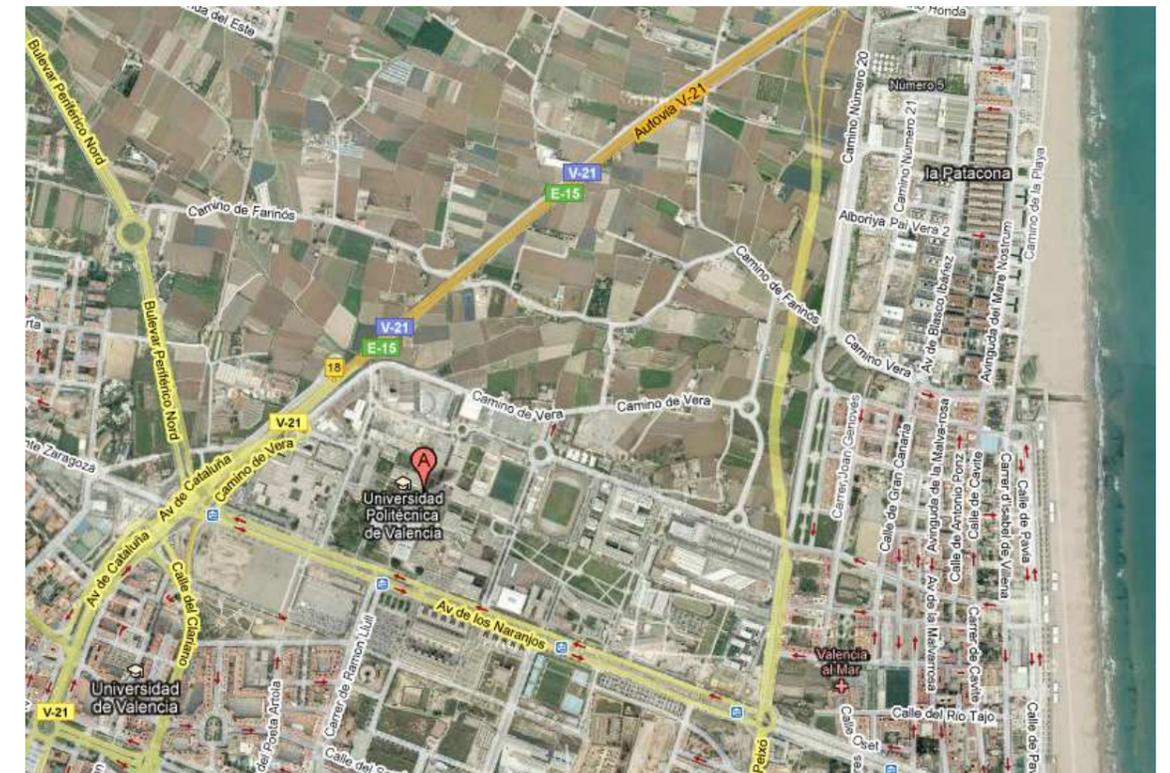
Ello se traduce claramente en una demanda de estacionamiento que difícilmente puede atenderse en su totalidad (el estacionamiento se analiza en el capítulo siguiente) y, desde el punto de vista de la sostenibilidad, es uno de los factores que contribuye en mayor medida al consumo de energía y a las emisiones contaminantes.

Con el fin de analizar los accesos en automóvil al campus de Vera en lo referente a las entradas y salidas del mismo se llevaron a cabo un conjunto de aforos que permiten conocer con detalle los flujos de tráfico existentes.

#### Accesos

El campus esta conectado con el exterior de la ciudad (zona norte) mediante la Autovía V-21, que linda con el lado oeste de la Universidad. Las conexiones con el interior de la ciudad son por la calle Ingeniero Fausto Elio por el lado este, Avenida Los Naranjos por el lado sur y Avenida Cataluña por el lado oeste. Las tres calles lindan con el campus y forman parte de la red principal de arterias de la ciudad.

Los accesos con el exterior, tras largos años de obras, se han ultimado recientemente mediante la construcción de la rotonda de entrada a Valencia.





#### 4.2.- Puntos de aforo

Se realizó una campaña de aforos, mediante aforadores automáticos de tipo digital que han detectado y almacenado la información durante una varios días consecutivos.

Los aforos se realizaron durante los meses de noviembre y diciembre de 2008, en el periodo comprendido entre los días 26 de noviembre y 13 de diciembre.

Noviembre						
L	M	Mi	J	V	S	D
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

Diciembre						
L	M	Mi	J	V	S	D
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

La intensidad de tráfico aforada se ha recopilado diferenciando 6 categorías de vehículos en función de la longitud. Esta agrupación se realiza atendiendo a las características de los propios vehículos objeto del aforo, así como a las especificaciones técnicas de los aforadores.

Los grupos o categorías elegidas son las siguientes:

- Menor de 3 m
- De 3.1 a 5.1 m
- De 5.2 a 8.7 m
- De 8.8 a 12.1 m
- 12.2 a 18.2 m
- Más de 18.3 m

Los aforos se han ubicado en las entradas y salidas del campus de Vera de la Universidad Politécnica de Valencia en el período de realización del aforo. En la imagen siguiente se representan los puntos de aforo sobre una foto aérea del área de estudio.



	Entrada UPV	Salida UPV		Entrada UPV	Salida UPV
A	X		H		X
B	X	X	I		X
Conserv	X	X	K	X	X
C	cerrado por obras		L	X	X
D	X	X	M	X	X
E	X		P	X	X
F	X		R	X	X
G	X		S	X	X

### 4.3. Flujos de entrada y salida

En las tablas adjuntas se muestran los días aforados en cada punto y los resultados obtenidos. Se observa que los flujos en viernes son inferiores al resto de días

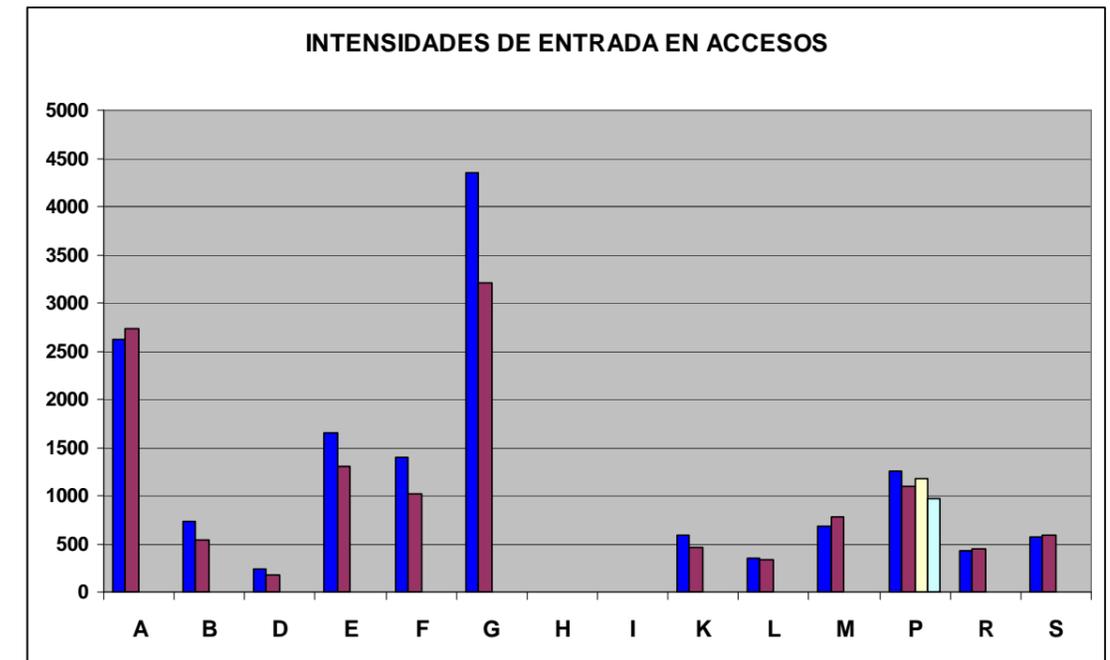
IMD	Jueves 27-nov-08	Viernes 28-nov-08
<b>Punto D</b>		
entrada	232	175
salida	200	170
total	432	345
<b>Punto M</b>		
entrada	678	782
salida	580	625
total	1258	1407
<b>Punto L</b>		
entrada	353	327
salida	586	508
total	939	835
<b>Punto K</b>		
entrada	594	454
salida	115	95
total	709	549

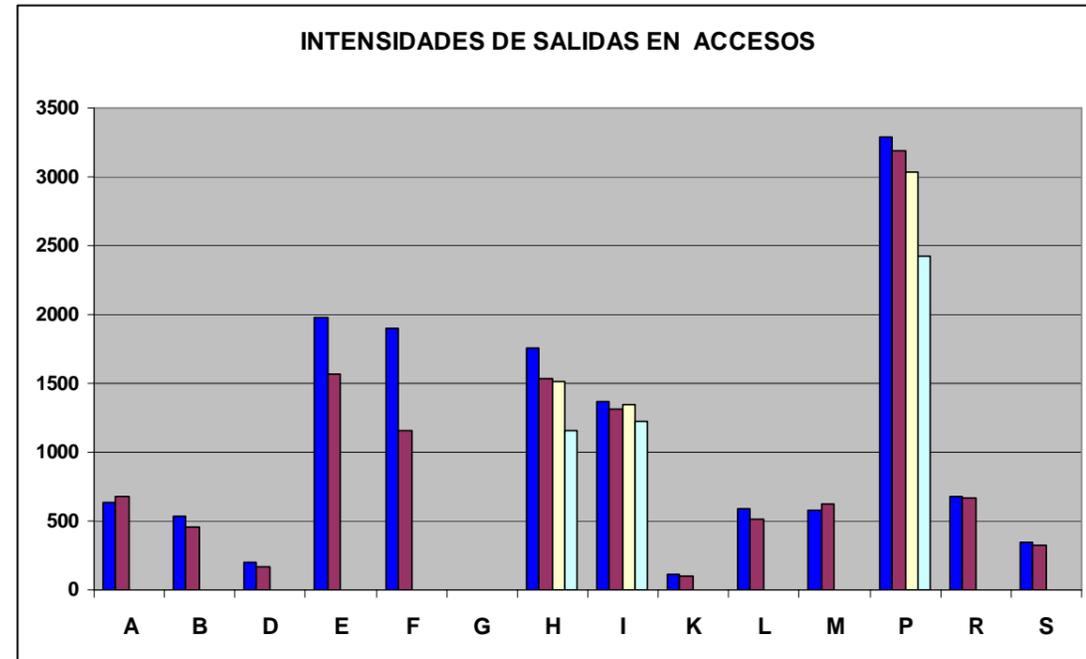
IMD	Lunes 01-dic-08	Martes 02-dic-08
<b>punto A</b>		
entrada	2626	2727
salida	632	682
total	3258	3409
<b>Punto Conservatorio</b>		
entrada	371	440
salida	297	354
total	668	794
<b>punto R</b>		
entrada	436	446
salida	674	671
total	1110	1117
<b>Punto S</b>		
entrada	576	585
salida	341	317
total	917	902

IMD	Jueves 04-dic-08	Viernes 05-dic-08
<b>Punto B</b>		
entrada	730	544
salida	535	455
total	1265	999
<b>Punto E</b>		
entrada	1656	1294
salida	1978	1566
total	3634	2860
<b>Punto F</b>		
entrada	1391	1011
salida	1905	1160
total	3296	2171
<b>Punto G</b>		
entrada	4348	3203
salida		
total	4348	3203

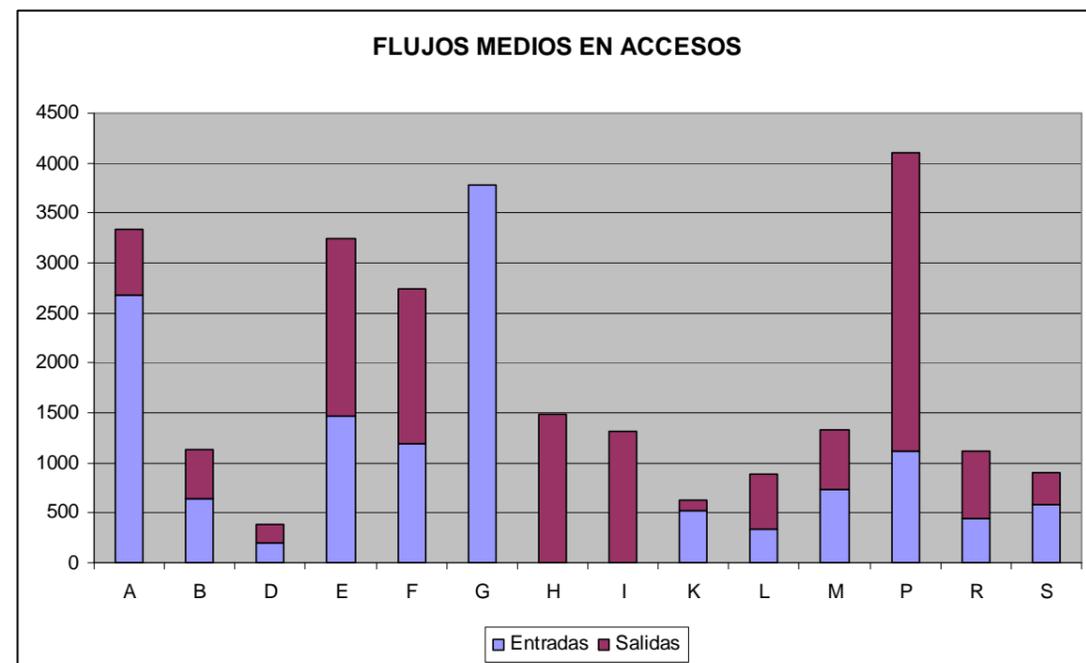
IMD	Martes 09-dic-08	Miércoles 10-dic-08	Jueves 11-dic-08	Viernes 12-dic-08
<b>Punto P</b>				
entrada	1252	1098	1176	969
salida	3292	3189	3028	2419
total	4544	4287	4204	3388
<b>Punto I</b>				
entrada				
salida	1365	1310	1350	1221
total	1365	1310	1350	1221
<b>Punto H</b>				
entrada				
salida	1761	1538	1507	1161
total	1761	1538	1507	1161

Los datos anteriores se reflejan en forma de gráfico en las figuras adjuntas.





Considerando la media de intensidades se obtiene la siguiente figura:



Se observa que las **entradas** al campus se hacen principalmente por los puntos A, y G, mientras que las **salidas** son por los puntos P, E, F, H e I. Destaca que no coinciden los puntos con mayores flujos de entrada con los puntos con mayores flujos de salida. Esto se debe a la ubicación relativa de los aparcamientos con respecto a las entradas y de las características de las vías de comunicación principales del campus con respecto a las salidas.

Los accesos situados al sur del campus se utilizan menos como *entrada*, debido a:

- no están comunicados con grandes zonas de aparcamientos.
- la presencia del tranvía supone una barrera que disminuye la permeabilidad transversal de la Avenida de los Naranjos frente a los desplazamientos provenientes de la ciudad.

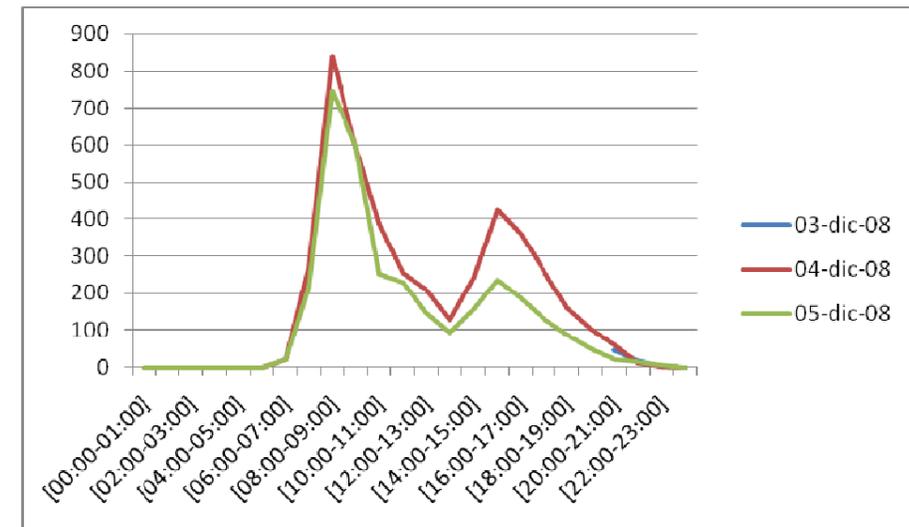
Por el contrario, los accesos A y G presentan una ventaja comparativa ya que:

- están próximas a zonas de aparcamiento de gran capacidad.
- cuentan con una comunicación más directa desde las principales vías de comunicación del campus (A7, ronda Nord, Avenida Aragón, Avenida de Cataluña, Primado Reig...).

Por otro lado, si analizamos los principales puntos de *salida* del Campus podemos destacar que los flujos más importantes se producen cerca de los aparcamientos con mayor número de plazas.

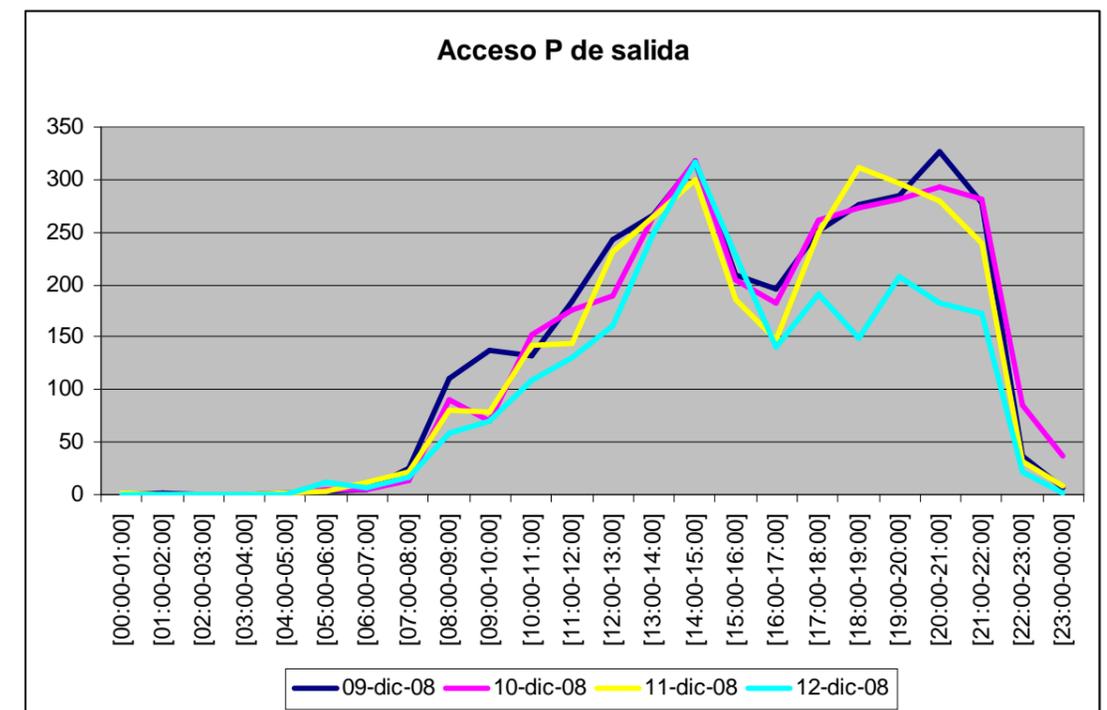
El acceso P permite conectar rápidamente con vías de comunicación importantes como la A7 o la ronda Norte, así como con las conexiones hacia el centro de la ciudad. Esto, junto con la posibilidad de circular por el interior del campus desde grandes zonas de aparcamiento, hace que se produzcan unos flujos de salida importantes en este punto.

Atendiendo a los accesos con mayores entradas o salidas (acceso G y acceso P respectivamente) se obtiene el patrón de distribución horaria del tráfico:



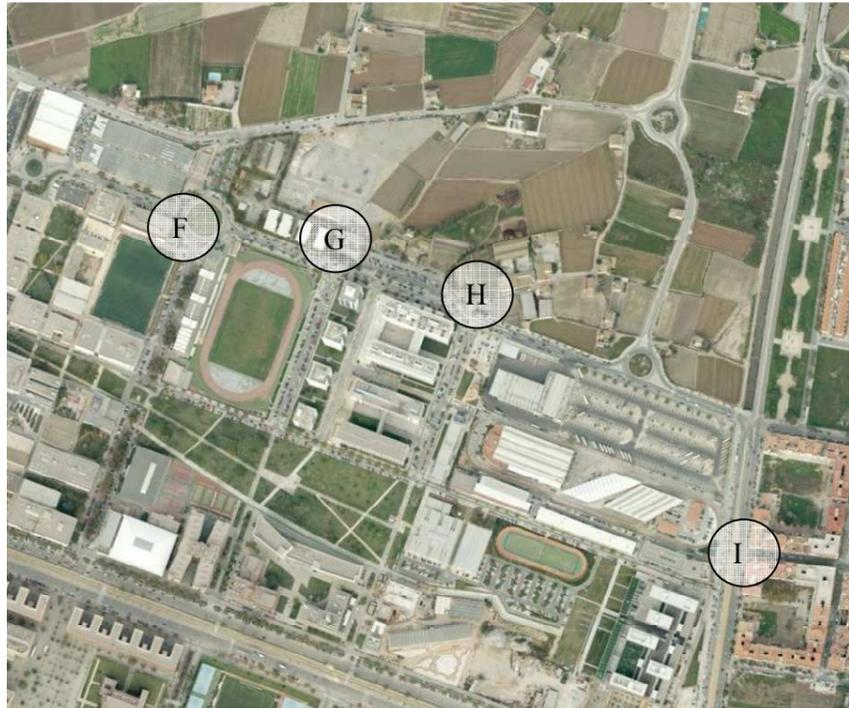
Acceso G de entrada

Respecto a la salida, la figura adjunta muestra la distribución en el acceso P que es el que mayor IMD de de salida tiene.



#### 4.4. Análisis de los accesos principales

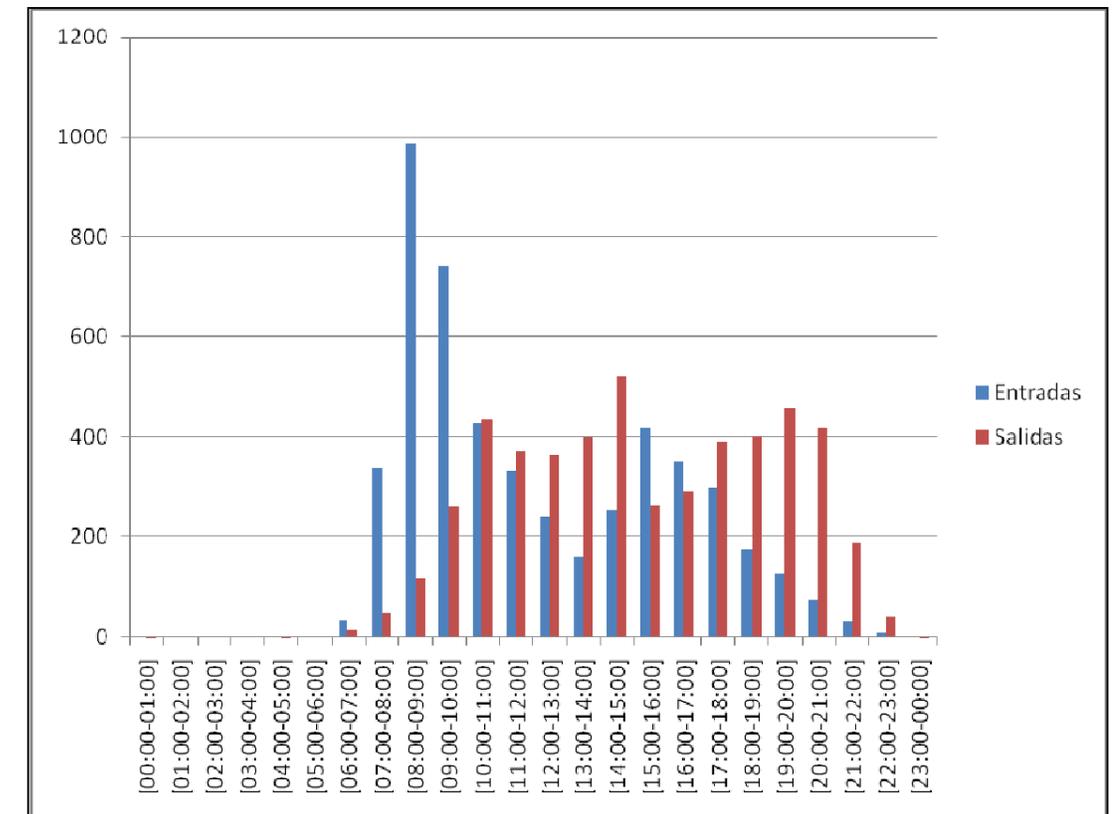
##### Accesos F,G,H,I (norte y este)



Analizando los accesos F, G, H e I se observa que los vehículos que acceden al campus por F o G sólo pueden salir después por F, H, I o por la salida del aparcamiento que hay junto al acceso G. En estos puntos se produce un importante flujo de vehículos que acceden al parking y vuelven a salir buscando una plaza de aparcamiento, principalmente en los accesos F y G.

Como se observa en el Gráfico adjunto, los mayores flujos de entrada se producen durante las primeras horas de la mañana. Desde las 10 hasta las 12 de la mañana, prácticamente el número de entradas coincide con el de salidas (tráfico en busca de aparcamiento). Entre las 12 y las 15 horas, los flujos predominantes son los de salida, situación que se invierte entre las 15 y las 16 horas. A partir de las 17 horas, los flujos son principalmente de salida.

Este esquema responde a los horarios de la universidad. Las clases comienzan a primera hora de la mañana o de la tarde, produciéndose entonces flujos de entrada al campus. En las horas que podríamos llamar intermedias, las entradas y salidas se producen principalmente por que los vehículos que acceden vuelven a salir del campus. A última hora de la mañana y de la tarde los principales movimientos son de salida.



Entradas y Salidas acceso F, G, H e I (considerando las salidas del aparcamiento)

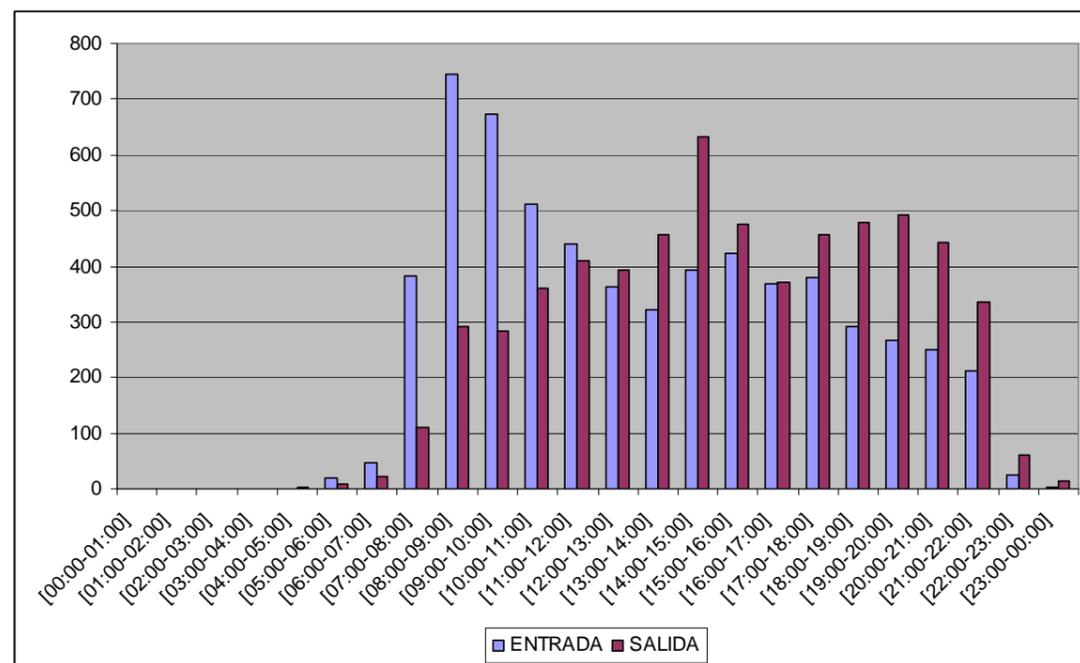
Accesos P,A,B,D y E (oeste y sur)



Los accesos P, A, B, D y E constituyen un circuito de entradas y salidas cuyas puntas de entrada se producen de 8 a 9 y de 9 a 10. Las salidas se reparten por la tarde siendo la punta más acusada la de mediodía entre 14 y 15 h.

Los solapes de entradas y salidas que se producen en horas intermedias de la mañana están influenciados por personal en busca de estacionamiento y crean una circulación de agitación al igual que en los accesos antes estudiados.

Cabe pensar que una información correcta sobre las plazas disponibles podría contribuir a disminuir estos tráficos no deseados.



#### 4.5 Nivel de ocupación de vehículos en la UPV-Vera

A partir de las entradas y salidas es posible obtener los vehículos existentes en el interior del Campus.

Como los aforos se han realizado en días diversos, se ha trabajado con los valores medios de cada uno de los accesos a distintas horas. Ello supone, por una parte, una homogeneización de los datos pero por otro lado conlleva que los valores en un día punta determinado puedan ser algo superiores. En concreto, se ha visto que los datos del viernes eran algo inferiores al resto y los datos medios de los accesos con aforos en viernes se ven afectados por esta circunstancia.

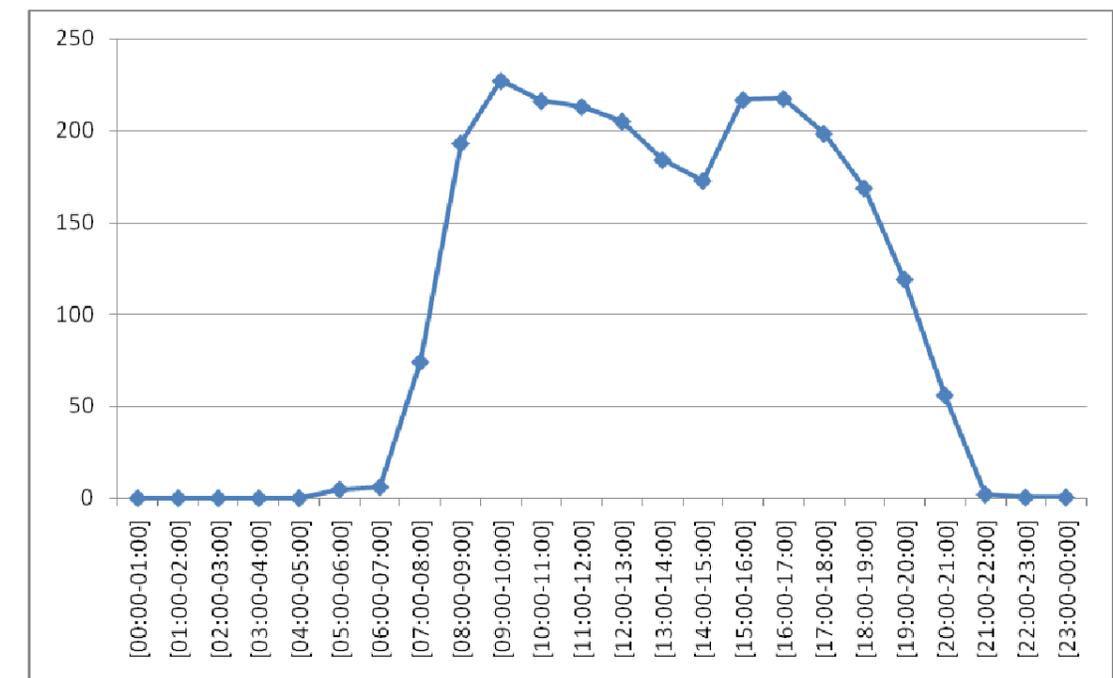
El estudio se ha realizado por sectores considerando los circuitos que se producen en las entradas y salidas a la UPV-Vera.



Accesos R y S.

#### Accesos R y S. Arquitectura Técnica.

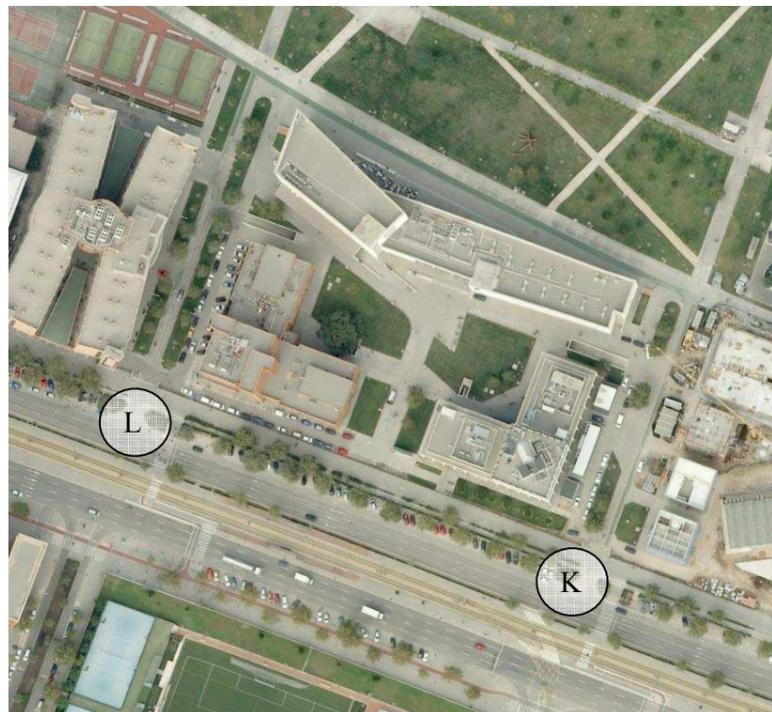
Los puntos R y S dan acceso a un aparcamiento (Arquitectura Técnica) y no están comunicados con el resto de la universidad, de forma que los vehículos que entran por estos accesos deben de salir por uno de ellos también. Estos accesos tienen un pico de entradas de vehículos muy acusado entre las 8 y las 9 de la mañana, mientras que las salidas se hacen más escalonadas. En el Volumen de vehículos en el interior del aparcamiento (Arquitectura técnica) se muestra el número de vehículos que en cada hora hay dentro del aparcamiento. El número máximo de vehículos en el interior del aparcamiento se alcanza entre las 9 y las 10 de la mañana, con aproximadamente 230 coches.



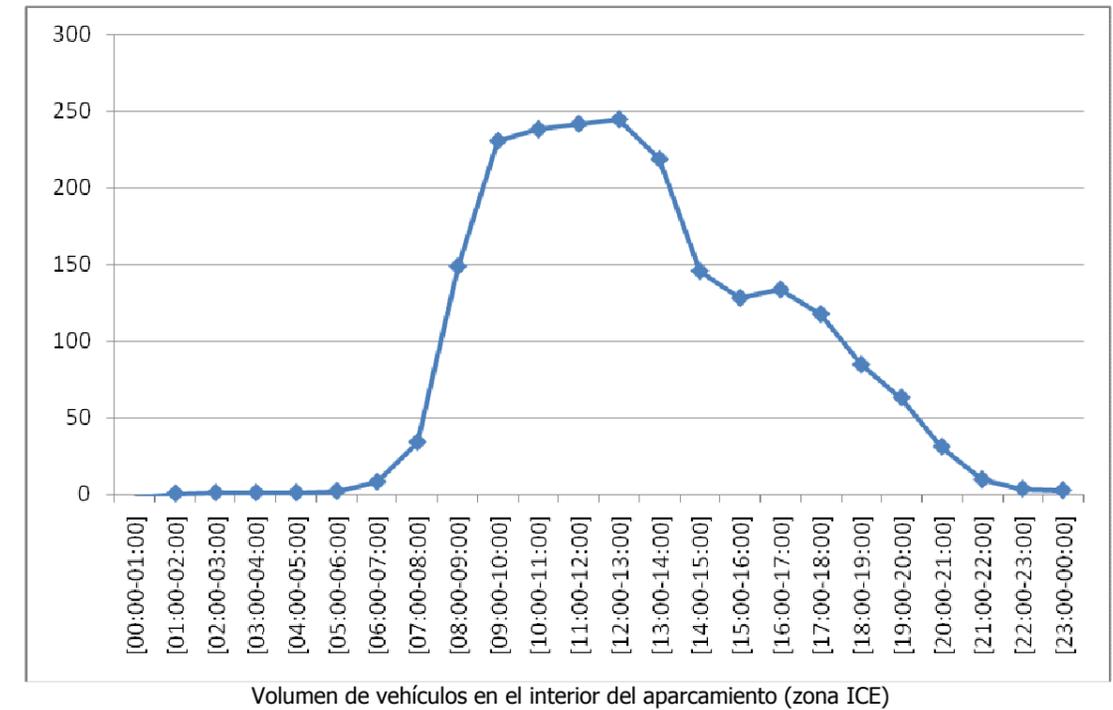
Volumen de vehículos en el interior del aparcamiento (Arquitectura técnica)

### Accesos K y L

Del mismo modo, los vehículos que acceden al campus por los accesos K y L sólo pueden salir por uno de esos dos accesos. Al igual que ocurría en el caso anterior se obtiene una punta en las entradas al campus entre las 8 y las 9 de la mañana. El número de vehículos máximo dentro de esta zona es de unos 250 vehículos entre las 11 y las 13 horas.

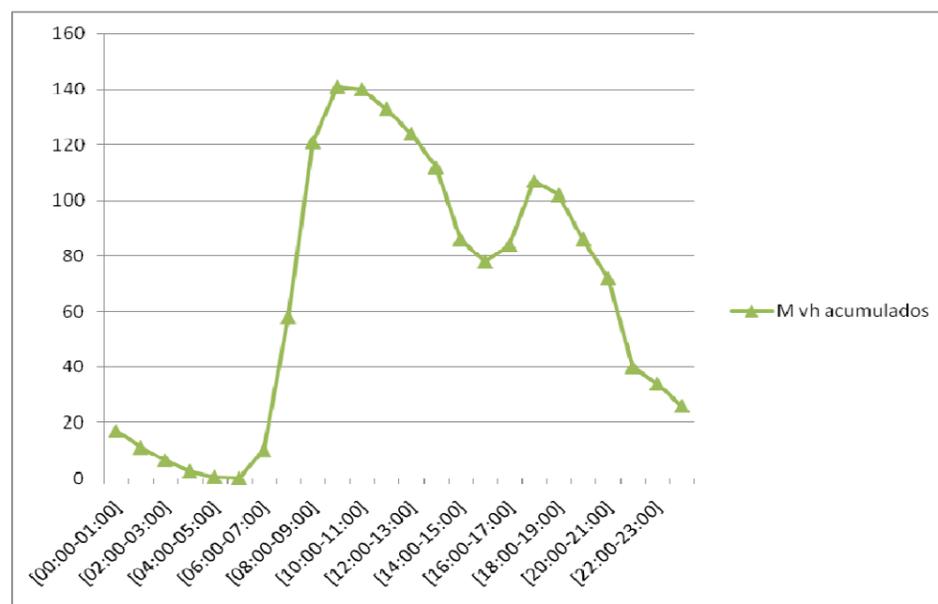
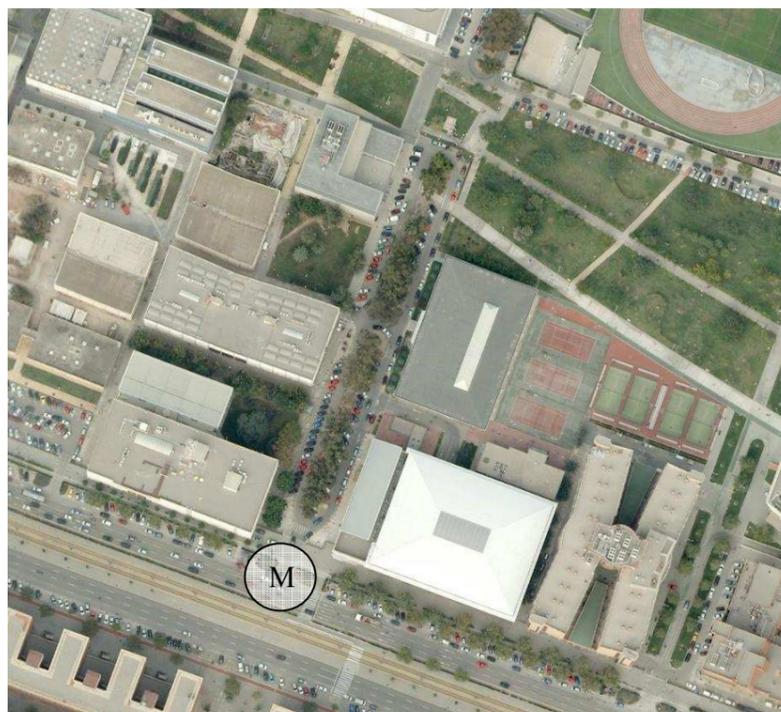


Acceso L y K.



### Acceso M

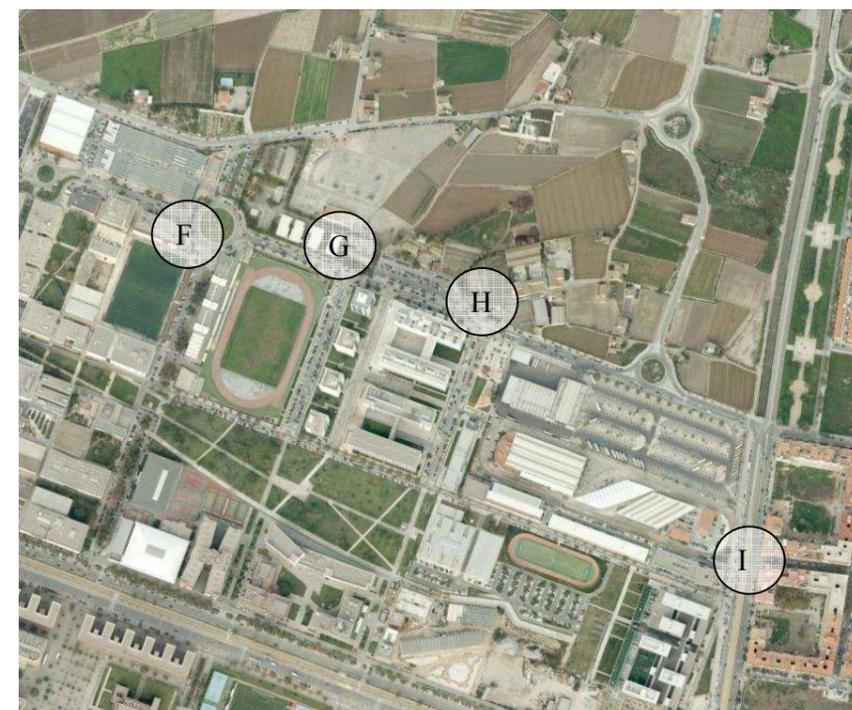
El acceso M también da lugar a un circuito cerrado, de forma que los vehículos que acceden por M tienen que salir necesariamente también por M. En este acceso se tiene un mayor movimiento de vehículos durante la noche ya que da acceso al edificio de la Casa del Alumno que permanece abierto 24 horas. El máximo de vehículos acumulado es de unos 140 vehículos y se da entre las 9 y las 11 de la mañana.



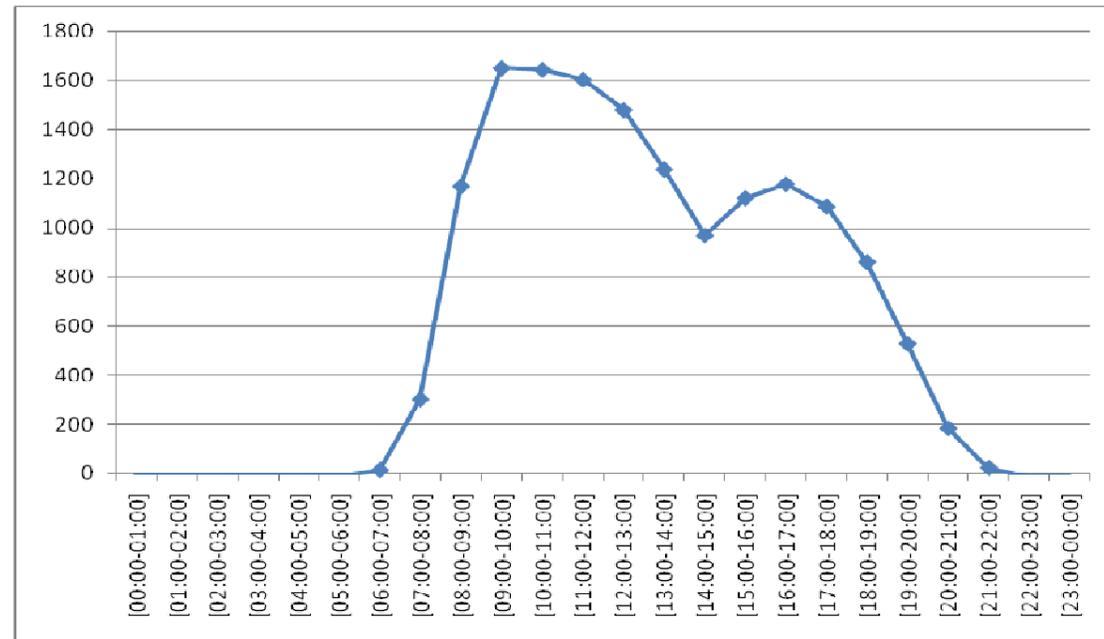
Vehículos acumulados en el acceso M.

Accesos F, G, H, I

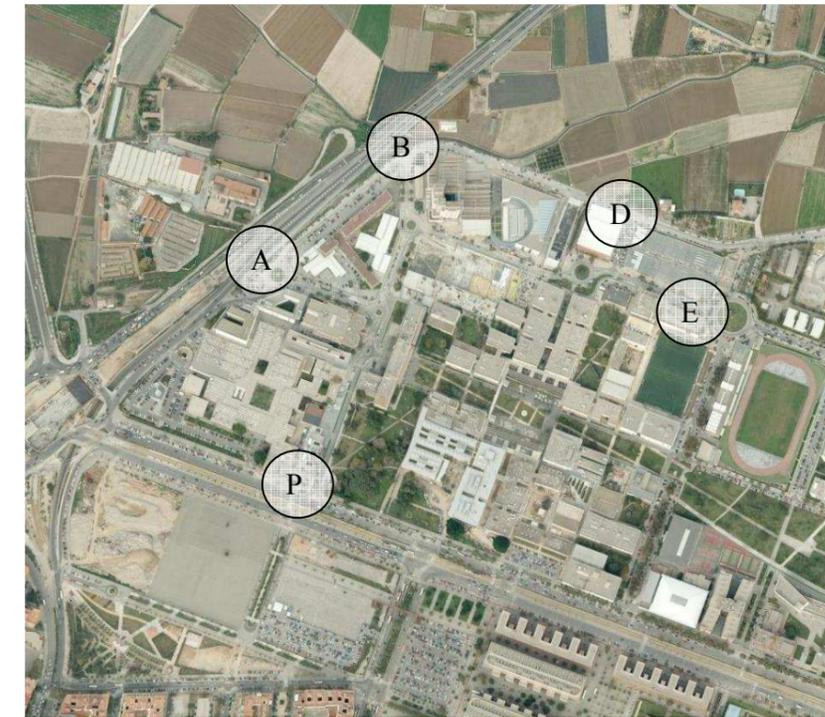
Los accesos F, G, H, I también dan lugar a un circuito cerrado de entradas y salidas de vehículos. En este caso, el número máximo de vehículos es de unos 1.650 entre las 9 y las 11 horas de la mañana.



Accesos F, G, H e I.



Vehículos acumulados. Accesos F, G, H e I



Accesos P, A, B, D y E.

Accesos P, A, B, D y E

Por último, los accesos P, A, B, D y E que también dan lugar a un circuito cerrado de entradas y salidas muestran la punta de vehículos acumulados (1.330) entre las 10 y las 11 horas de la mañana.

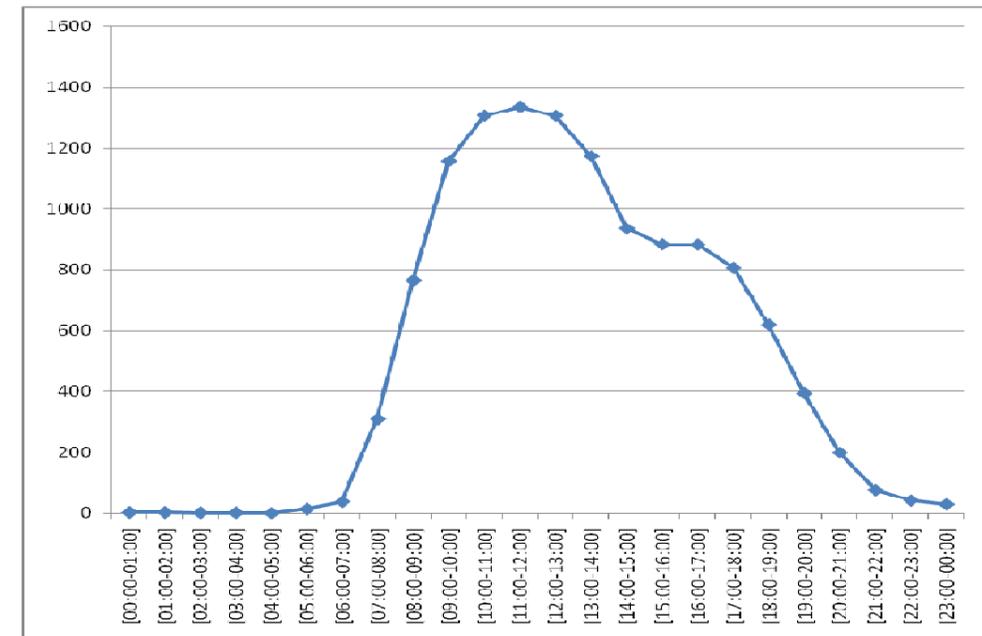
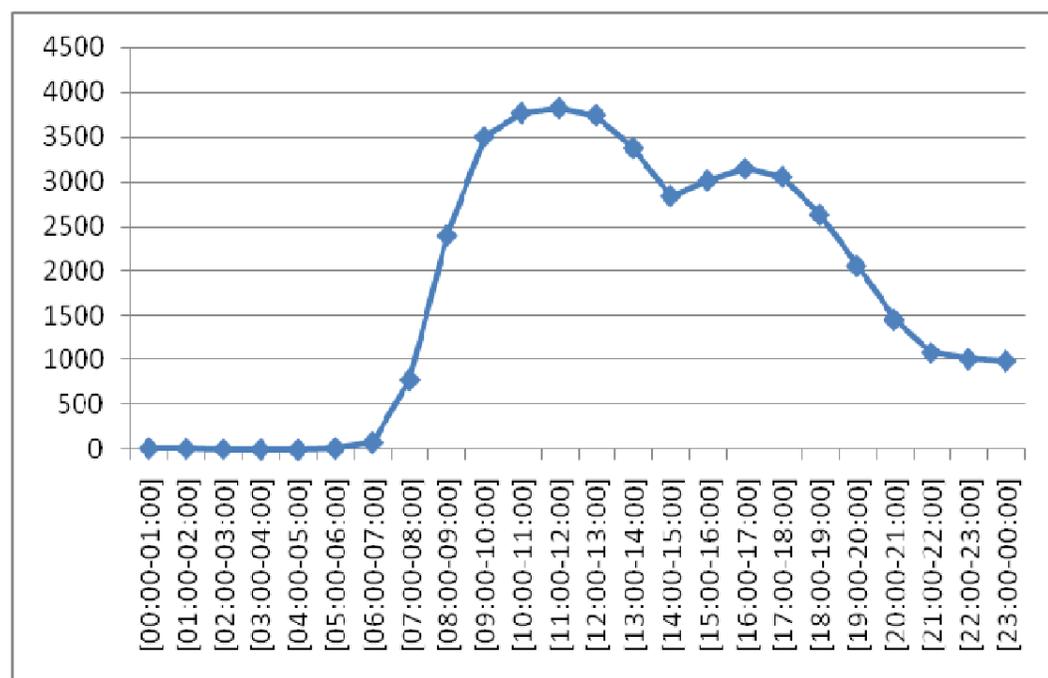


Gráfico 1. Vehículos acumulados.

Conjunto de todos los accesos.

Considerando todas las entradas y salidas al campus se obtiene una punta de ocupación de aproximadamente 3.800 vehículos entre las 11 y las 12 de la mañana. Todo ello para un día medio según se ha señalado al principio del presente epígrafe.



Vehículos acumulados dentro del campus de la UPV

## **5. ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS**

**5.1. Introducción. Metodología de estudio**

**5.2. Oferta de estacionamiento**

**5.3. Demanda de estacionamiento**

**5.4. Estacionamiento de motocicletas**

## **5.1. Introducción. Metodología del estudio**

### Introducción

Al estudiar la movilidad general, y la movilidad en automóvil, se ha puesto de manifiesto el amplio uso que todo el conjunto de personas que estudian o trabajan en la UPV-Vera realizan del automóvil para sus desplazamientos.

La capacidad de estacionamiento del campus de Vera y de la zona externa a él, es limitada y por ello no es de extrañar que uno de los principales inconvenientes que manifiestan los usuarios del coche sea la dificultad de estacionamiento.

Entre los estudiantes que utilizan el coche, el 67% manifiesta la falta de estacionamiento como el principal inconveniente de usar el automóvil. El PAS+ PDI+ Otros cita la falta de estacionamiento en un 24% de sus respuestas.

Como se pone de manifiesto al estudiar la oferta de estacionamiento de la UPV-Vera, existe una importante oferta de estacionamiento en subterráneo ya que se han acometido en los últimos años diversas obras en este sentido. Ello responde, en gran medida, al cumplimiento de la normativa municipal del Ayuntamiento de Valencia para la UPV que exige una plaza por cada 100 m<sup>2</sup> de techo y a la opción que se ha hecho de ir liberando plazas de superficie para otros usos. En su conjunto la oferta total de estacionamiento se ajusta al ratio antes enunciado.

Para estudiar el estacionamiento se analiza, en primer lugar, la oferta existente en la actualidad. Seguidamente se pasa a analizar la demanda viendo tanto los coches bien estacionados como los que están en lugares incorrectos.

En un último epígrafe se trata el estacionamiento de motos.

### Metodología empleada

Para analizar el estacionamiento existente, junto con los datos proporcionados por la empresa encargada de la explotación y control de los aparcamientos con barreras, se han llevado a cabo diversos trabajos que pueden resumirse en:

- Conteo de los vehículos (coches, motos y bicis) estacionados en el Campus de Vera en días lectivos medios del mes de Noviembre de 2008.
  - Se realizaron conteos a las 10h., 12h., 16h. y 18h. de todos los vehículos aparcados en el Campus de Vera en los diferentes espacios existentes y diferenciando entre vehículos bien aparcados, vehículos mal aparcados y plazas libres.
  - Se realizaron también conteos en los parkings con barrera
- Conteo de coches estacionados alrededor del Campus
  - Se contaron los coches bien estacionados y mal estacionados en el perímetro del Campus (sin incluir Avenida Tarongers). Hay que destacar que en el momento del conteo se podía aparcar en la zona oeste del Camino de Vera ya que la rotonda de entrada a Valencia estaba en obras. Posteriormente se ha vuelto a analizar la capacidad de estacionamiento externa y los datos que figuran son los existentes a fecha de Mayo de 2009 que coinciden con la actualidad.
- Se han considerado los datos de estacionamiento de la encuesta realizada a alumnos

## 5.1. OFERTA DE ESTACIONAMIENTO

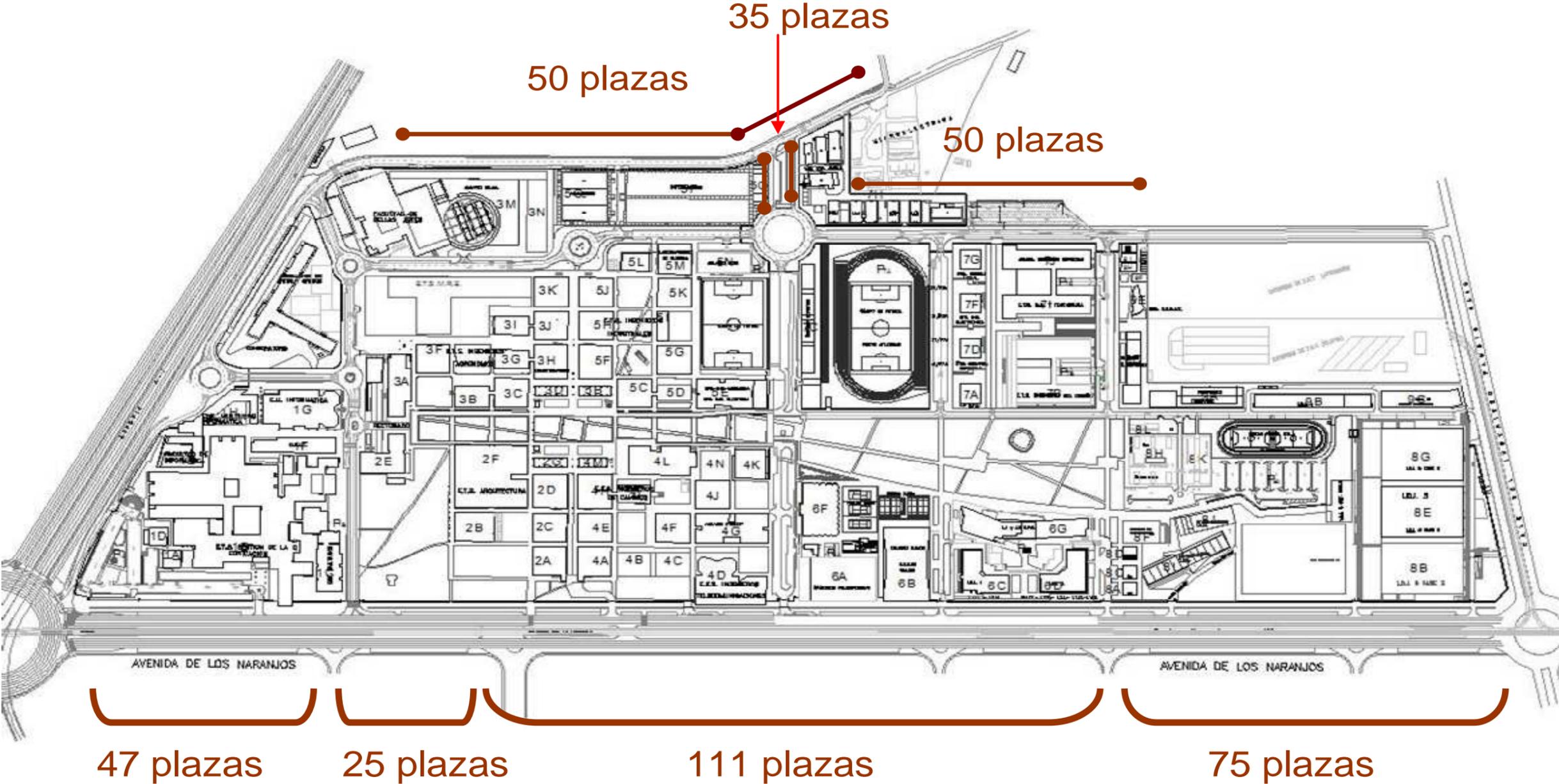
La oferta de estacionamiento de coches viene dada tanto por el estacionamiento interno a la UPV como por los existentes en las calles que rodean la universidad. El estacionamiento autorizado interno del campus de Vera puede verse en el plano adjunto.



En cuanto al estacionamiento externo, el plano que se adjunta pone de manifiesto las plazas que se han considerado teniendo en cuenta la existencia del Campus de Tarongers.

## ESTACIONAMIENTO EXTERNO A LA UPV. PLAZAS AUTORIZADAS

Total 393 plazas



Globalmente, existen aproximadamente 4.558 plazas totales de estacionamiento en el interior del Campus, de las cuales:

- Son con barrera: 3828. De éstas:
  - 3.061 plazas se hallan en los 6 estacionamientos subterráneos.
  - 747 se hallan en los estacionamientos de superficie.
- Existen aproximadamente 730 plazas libres en calles interiores del campus que están autorizadas.

El estacionamiento autorizado en el exterior del Campus (red viaria urbana) se estima en unas 400 plazas.

En el estacionamiento regulado con barrera existen 4 niveles de acceso:

- 1: libre (destinado a todos los vehículos cuando existe menos del 5 % de ocupación)
- 2: reservado al personal de la UPV (PAS, PDI, alumnos)
- 3: reservado sólo al PAS y al PDI
- 4: reservado sólo al personal discapacitado (se considera el estacionamiento "Completo").

## 5.2. DEMANDA DE ESTACIONAMIENTO

### Estacionamiento Interno con barrera:

La demanda de estacionamiento viene dada por la ocupación de los aparcamientos a lo largo del tiempo, en valores medios mensuales, semanales, diarios y de hora u horas punta.

Los datos de ocupación que se exponen a continuación han sido extraídos de los informes de la empresa ISECO relativos a los “*Índices de ocupación de los aparcamientos*”, que tienen una periodicidad mensual. Se han utilizado los informes de los últimos meses previos a la redacción del Estudio. En concreto, han sido explotados los informes comprendidos entre diciembre de 2008 y junio de 2009, ambos meses incluidos.

De estos informes, los relativos a los meses de diciembre y enero no ofrecen resultados. Se aporta como motivo la siguiente justificación:

Este mes no se han guardado los datos correctamente en la BB.DD. por problemas en el nombre de la ruta del archivo, por lo que no se ha podido realizar el informe mensual de ocupación.

El informe de febrero tampoco ofrece resultados; se ofrece la siguiente justificación:

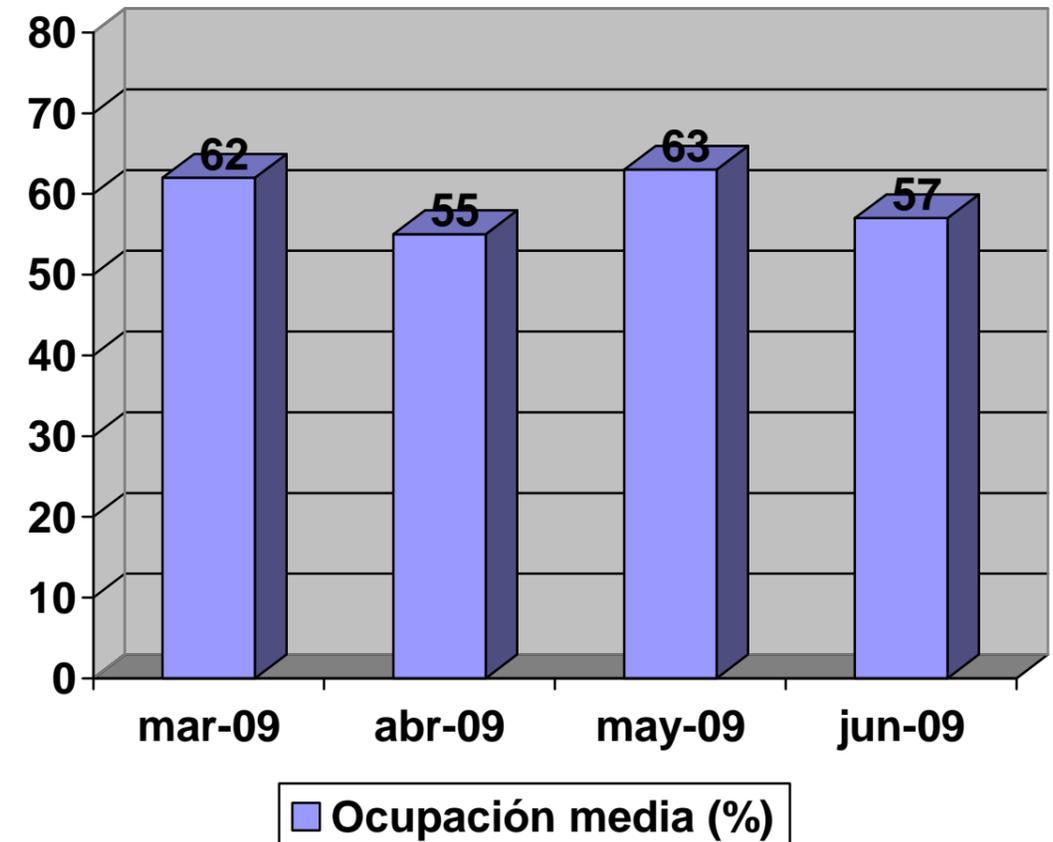
Este mes no se han guardado los datos correctamente en la BB.DD. por problemas con el PC destinado para esta función, por lo que no se ha podido realizar el informe mensual de ocupación.

Los informes de marzo a junio de 2009 (inclusive) sí ofrecen resultados, aunque en algunos casos el grado de detalle es mayor que en otros.

### Ocupación media mensual global

Los valores que se indican a continuación muestran el porcentaje de ocupación media mensual de todos los aparcamientos del Campus de Vera disponibles con plazas. Los valores han sido tomados desde las 8,00 hasta las 21,00 en días laborables (lunes a viernes), eliminando pues los festivos y todos aquellos días que registren una ocupación inhabitual de los aparcamientos.

La Gráfica a continuación muestra los resultados:



Se aprecia que en abril y en junio la ocupación media desciende a causa de las fiestas de Pascua y del fin del período de clase. El porcentaje medio anual de ocupación en días lectivos estaría situado en torno al 62 – 63 %.

Si atendemos a la ocupación media mensual por aparcamiento, aparece en las Tablas a continuación:

Marzo 2009:

Aparcamiento	Disponibilidad	Media Ocupación	Ocupación sobre Total (100 vehículos)
<i>EUITI</i>	160	44,38 %	4,55
<i>Aulario</i>	17	70,85 %	0,77
<i>Centro</i>	865	70,31 %	38,95
<i>I1I2</i>	300	61,69 %	11,85
<i>Piscina</i>	160	71,54 %	7,33
<i>Oeste</i>	460	51,20 %	15,08
<i>Trinquet</i>	270	69,21 %	11,97
<i>ADE-C</i>	170	50,00 %	5,44
<i>Tarongers</i>	540	0 %	0,00
<i>Rectorado</i>	886	0 %	0,00
<i>Alcoi</i>	228	0 %	0,00
<i>Gandia</i>	125	50,66 %	4,06

Abril 2009:

Aparcamiento	Disponibilidad	Media Ocupación	Ocupación sobre Total (100 vehículos)
<i>EUITI</i>	160	48,47 %	3,57
<i>Aulario</i>	17	48,27 %	0,38
<i>Centro</i>	865	55,67 %	22,17
<i>I1I2</i>	300	55,37 %	7,65
<i>Piscina</i>	160	65,10 %	4,79
<i>Oeste</i>	460	48,55 %	10,28
<i>Trinquet</i>	270	61,77 %	7,68
<i>ADE-C</i>	170	54,91 %	54,91
<i>Tarongers</i>	540	56,82 %	14,12
<i>Rectorado</i>	886	54,71 %	21,61
<i>Alcoi</i>	228	0 %	0
<i>Gandia</i>	125	60,12 %	3,46

Mayo 2009:

Aparcamiento	Disponibilidad	Media Ocupación	Ocupación sobre Total (100 vehículos)
<i>EUITI</i>	160	58,77%	3,76
<i>Aulario</i>	17	51,45%	0,35
<i>Centro</i>	865	71,56%	24,78
<i>I1I2</i>	300	67,31%	8,08
<i>Piscina</i>	160	72,06%	4,62
<i>Oeste</i>	460	59,70%	10,99
<i>Trinquet</i>	270	69,98%	7,56
<i>ADE-C</i>	170	58,18%	3,96
<i>Tarongers</i>	540	50,64%	10,95
<i>Rectorado</i>	886	63,04%	21,65
<i>Alcoi</i>	228	0	0
<i>Gandia</i>	125	65,91%	3,30

**Junio 2009:**

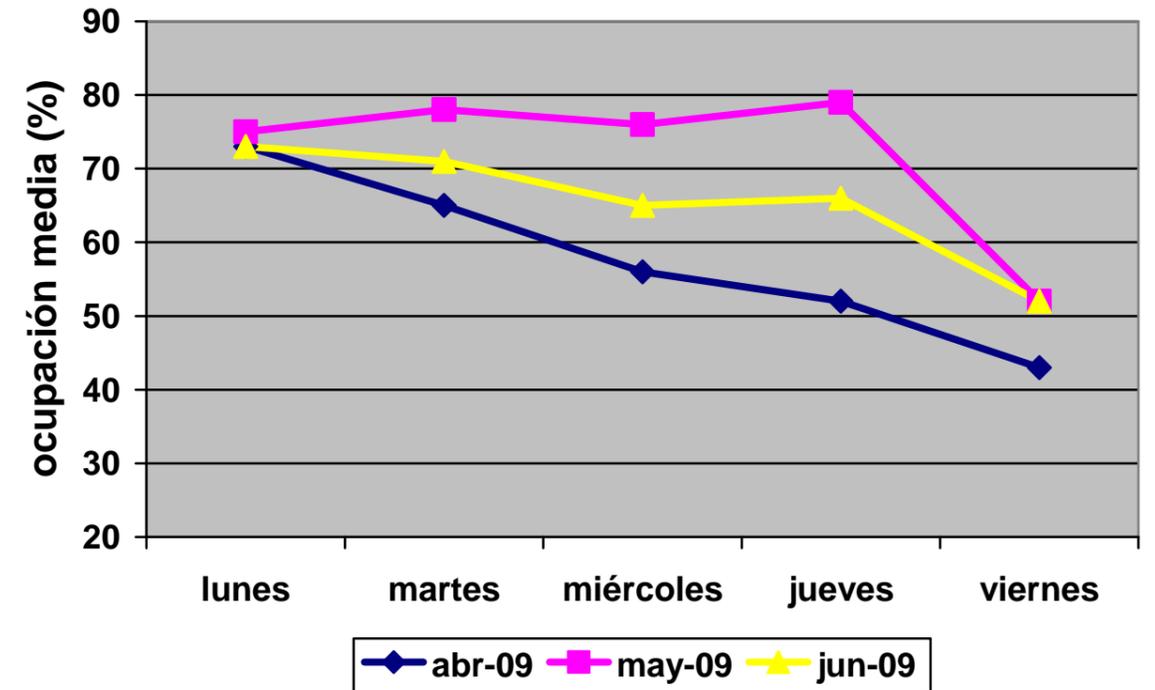
Aparcamiento	Disponibilidad	Media Ocupación	Ocupación sobre Total (100 vehículos)
<i>EUITI</i>	160	56,80%	4,08
<i>Aulario</i>	17	45,49%	0,35
<i>Centro</i>	865	67,15%	26,09
<i>I112</i>	300	68,56%	9,24
<i>Piscina</i>	160	72,45%	5,21
<i>Oeste</i>	460	52,72%	10,89
<i>Trinquet</i>	270	66,75%	8,09
<i>ADE-C</i>	170	54,62%	4,17
<i>Tarongers</i>	540	45,40%	11,01
<i>Rectorado</i>	886	88,15%	17,82
<i>Alcoi</i>	228	0	0
<i>Gandia</i>	125	54,40%	3,05

Se observa que las ocupaciones medias oscilan bastante según los aparcamientos; el rango de variación se sitúa entre el 45 % y el 75 %.

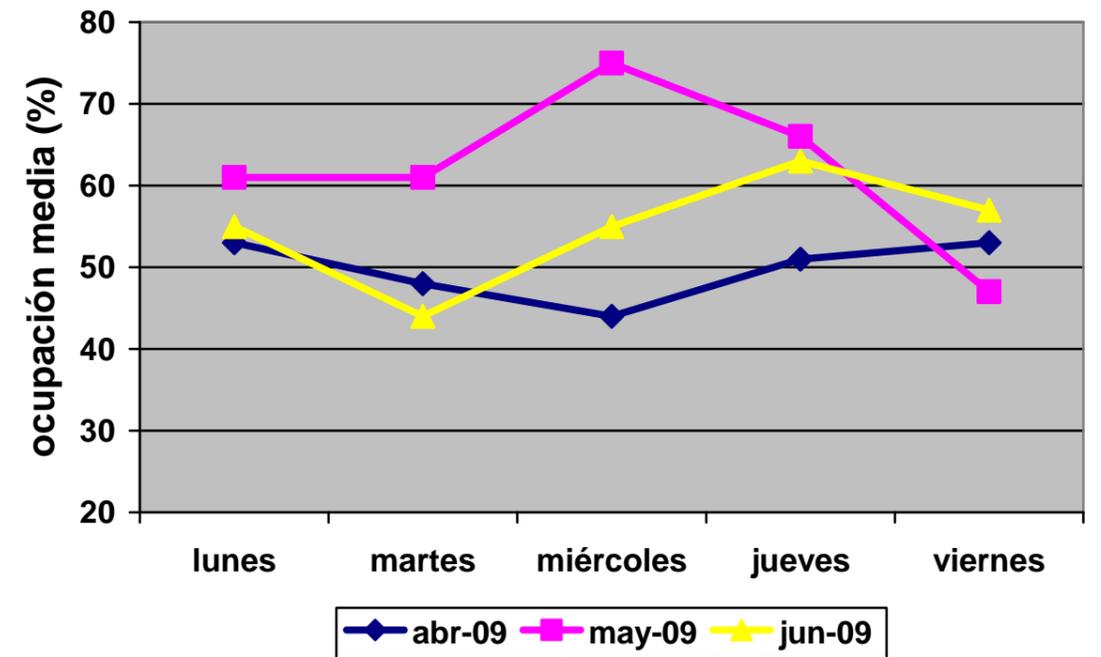
**Ocupación media por día de la semana**

Para estudiar esta ocupación se toman los aparcamientos con mayor disponibilidad de plazas:

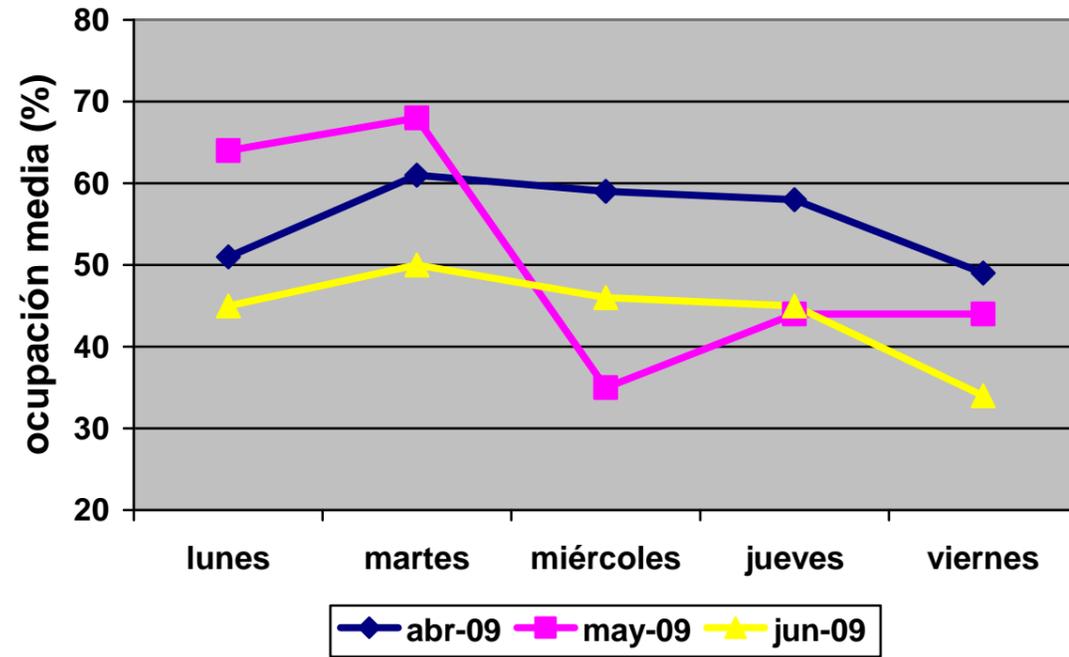
**Centro:**



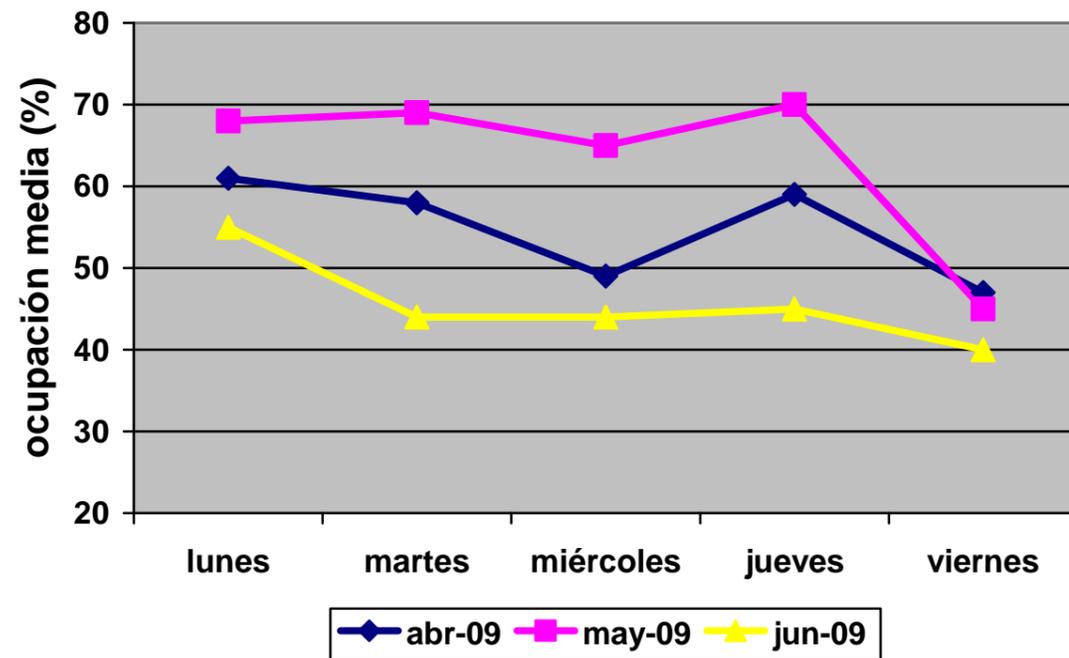
**Oeste:**



**Tarongers:**



**Rectorado:**



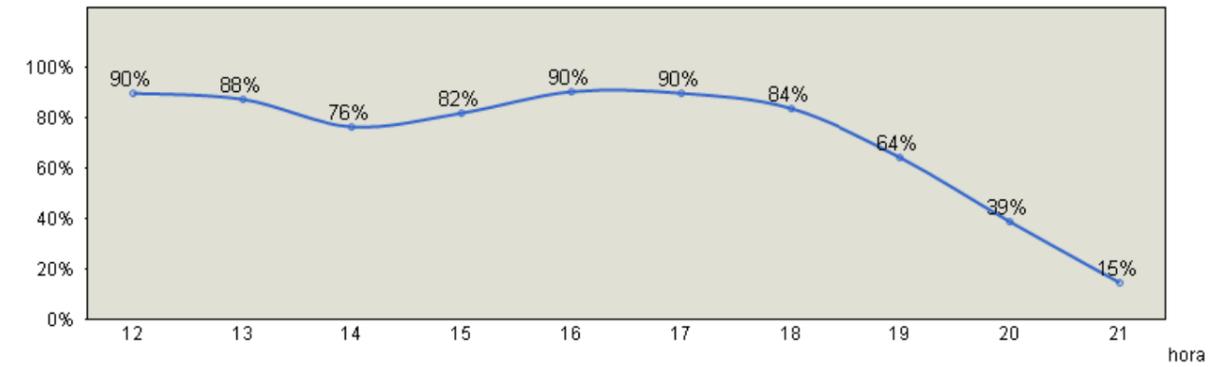
Como se observa, la variabilidad entre el 45 % y el 75 % entre los aparcamientos es también variable con el día de la semana y el mes de que se trate. Un rasgo general que se observa es la menor ocupación media de los viernes.

**Ocupación horaria en día medio**

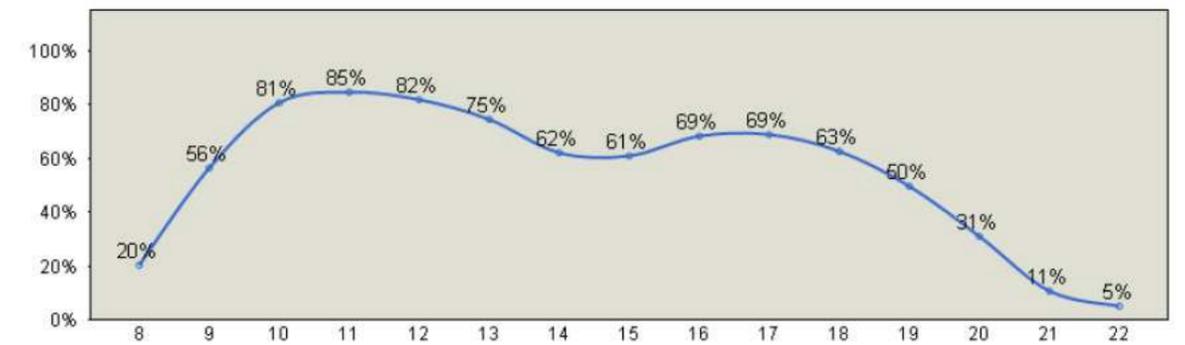
La variabilidad horaria en día medio en los aparcamientos con mayor disponibilidad de plazas es la siguiente:

**Centro:**

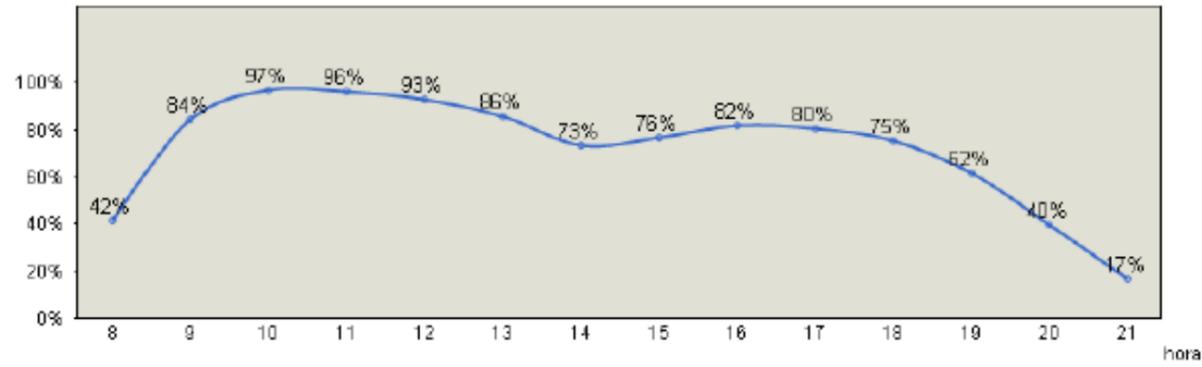
Marzo:



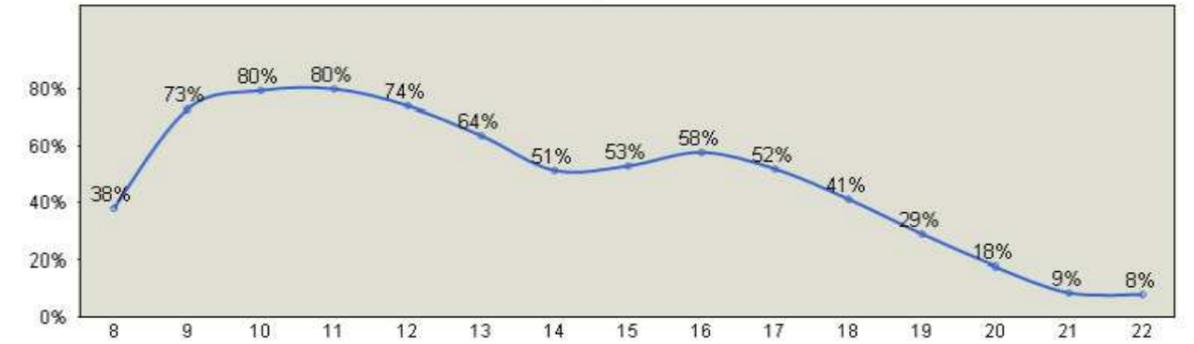
Abril:



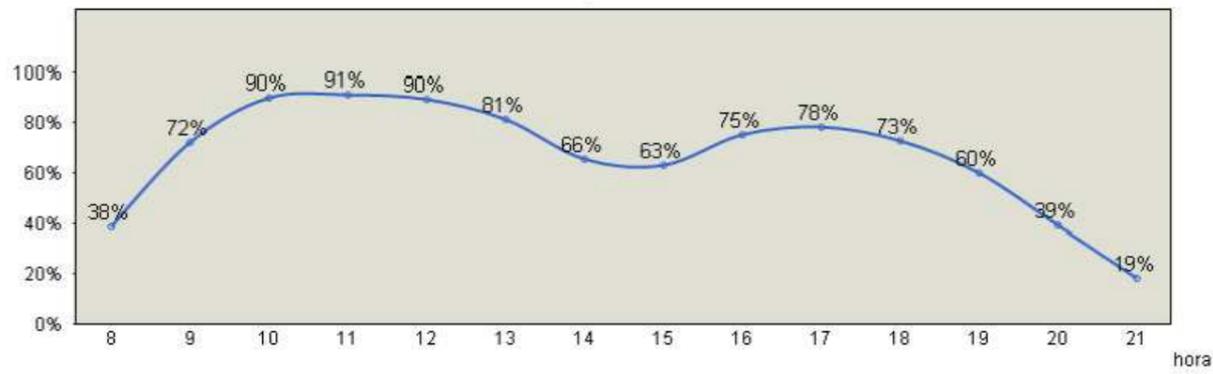
Mayo:



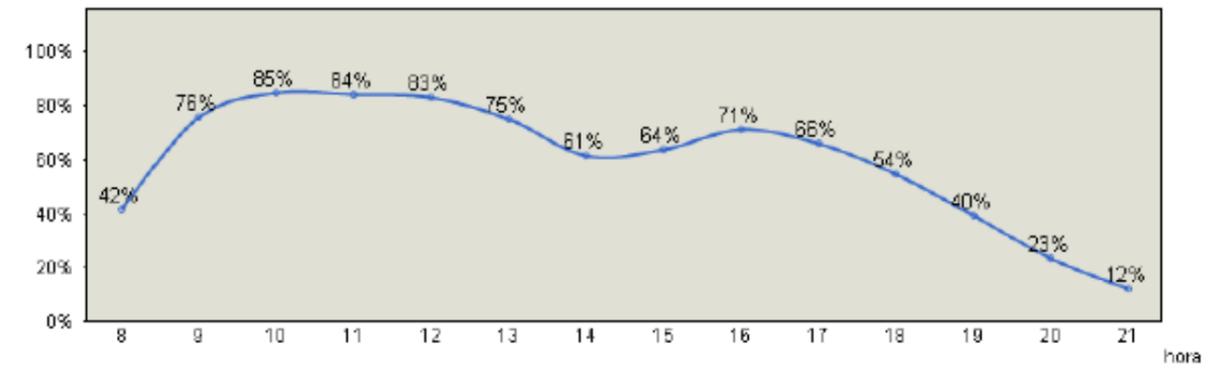
Abril:



Junio:

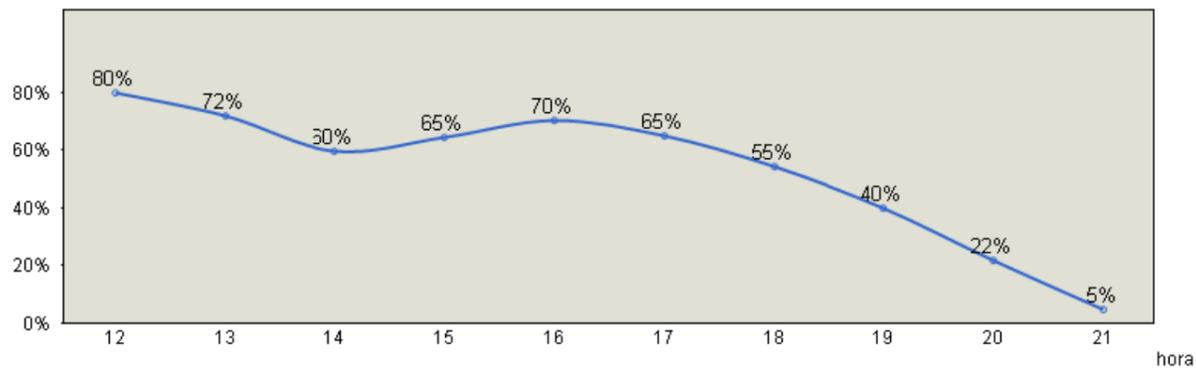


Mayo:

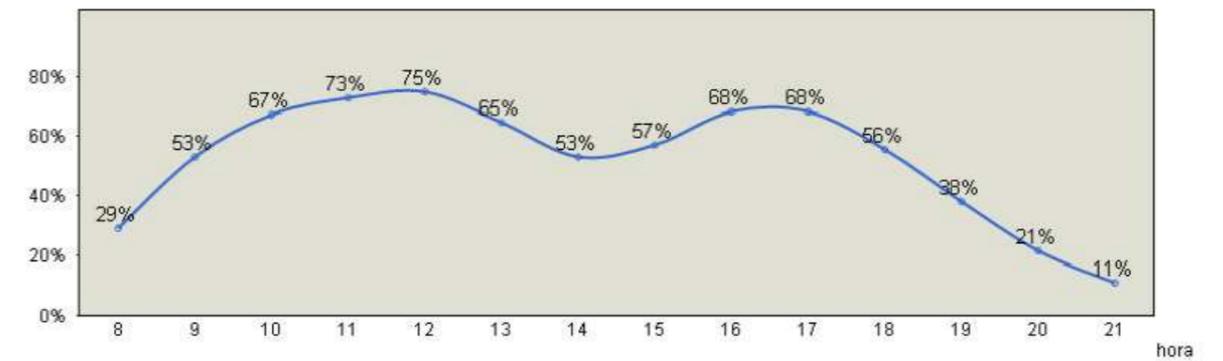


Oeste:

Marzo:

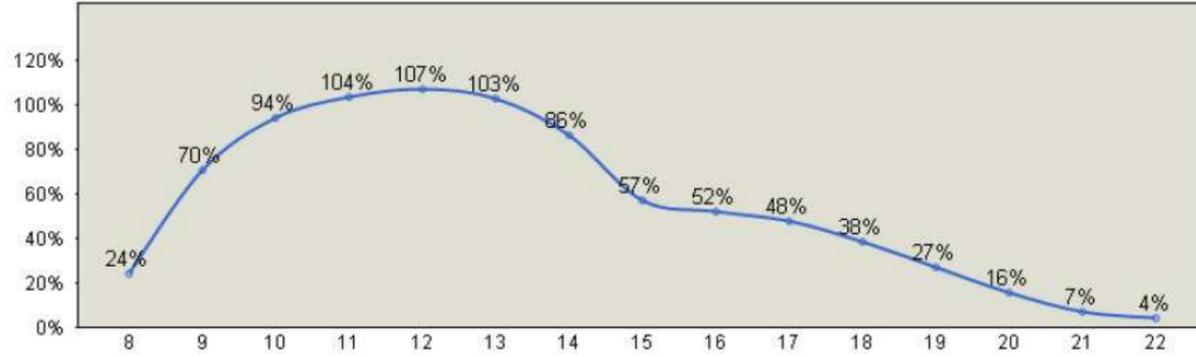


Junio:

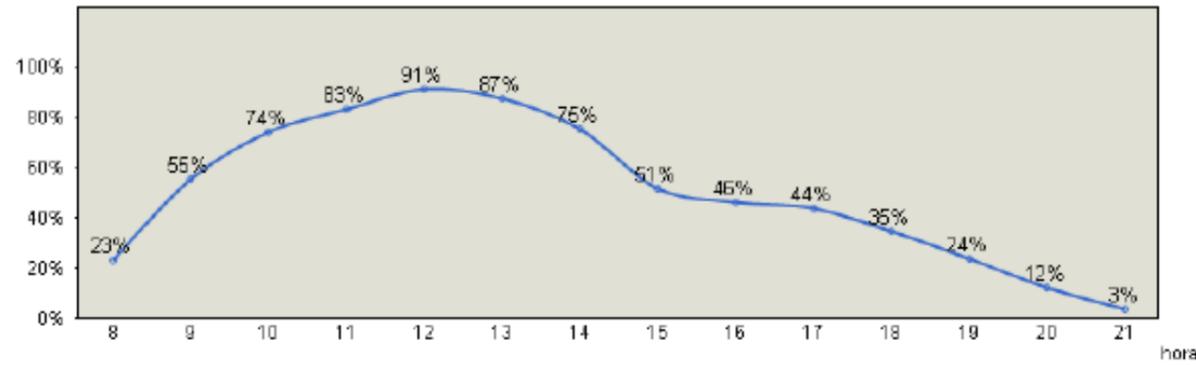


**Tarongers:**

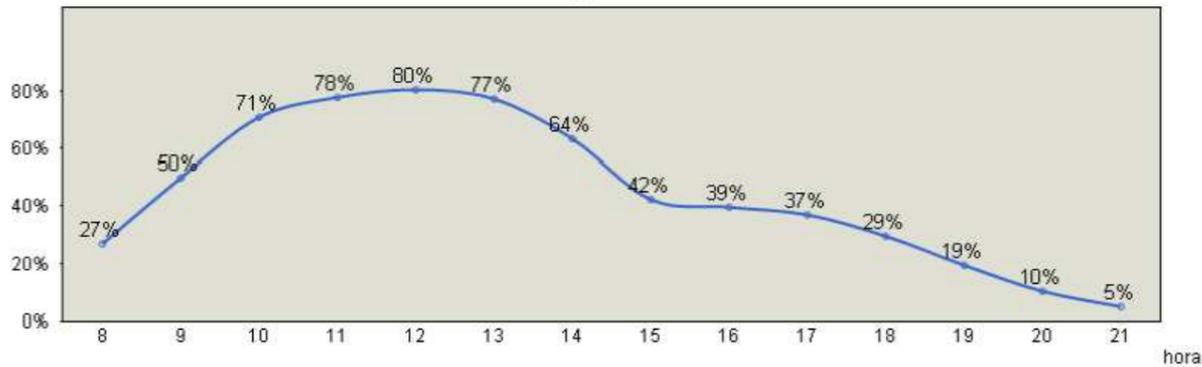
Abril:



Mayo:

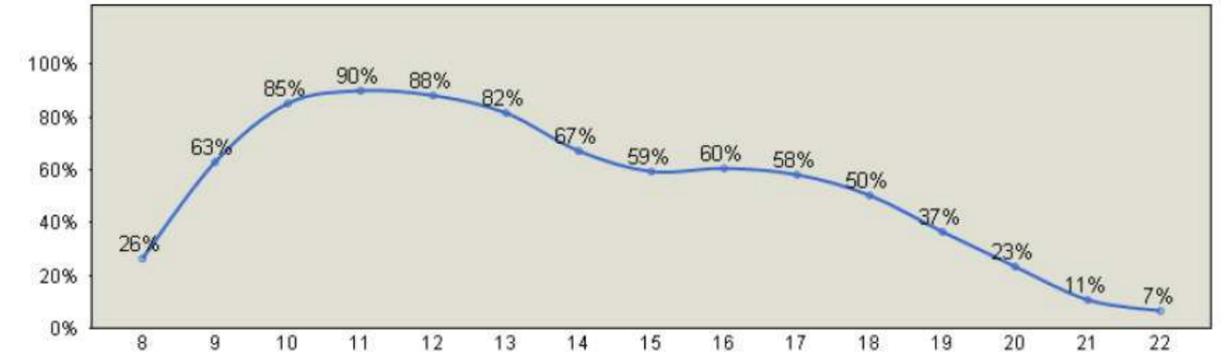


Junio:

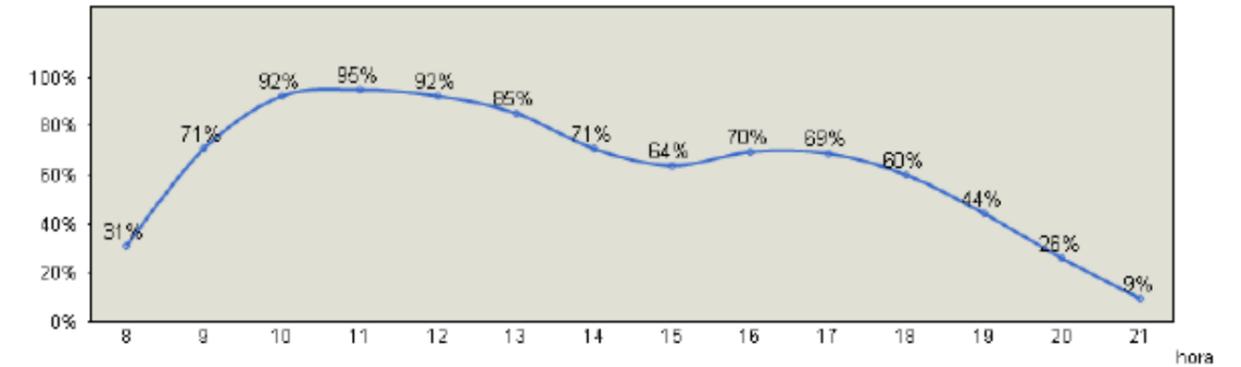


**Rectorado:**

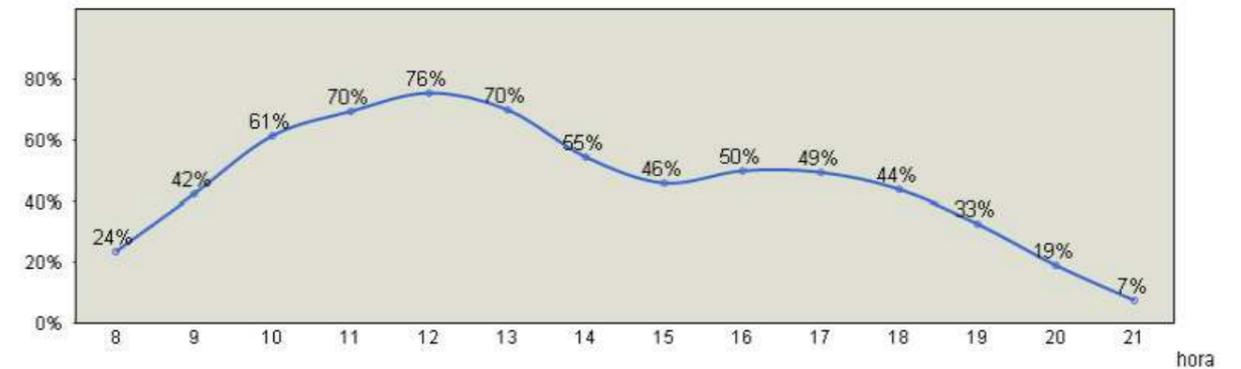
Abril:



Mayo:



Junio:



En general aparecen dos puntas (mañana y tarde) siendo la punta de la mañana más importante en casi todos los parkings.

En los días medios, la ocupación máxima sobrepasa el 90 % en 5 de los 9 aparcamientos con barrera. En uno de ellos (Tarongers) sobrepasó el 100 % en el mes más desfavorable (abril).

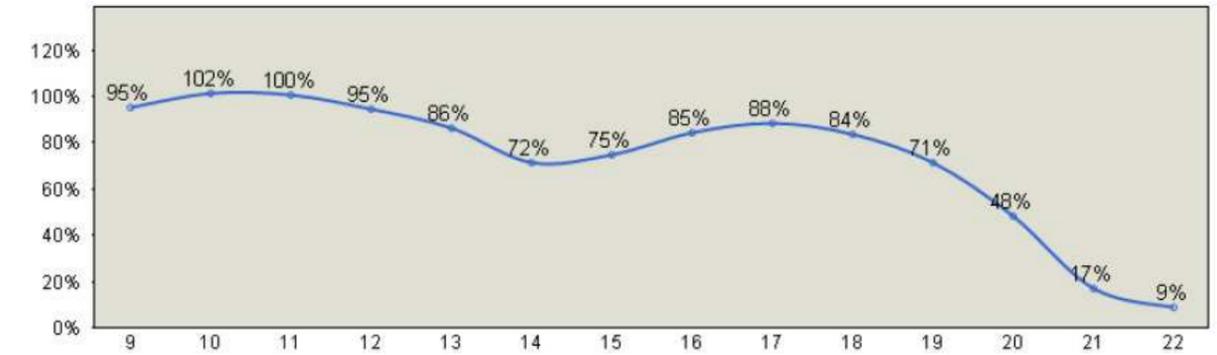
La ocupación es considerablemente mayor por las mañanas (entre el 15 % y el 60 % más), pero muy variable según el aparcamiento considerado (y mucho menos variable según el día de la semana).

### Ocupación horaria en el día punta

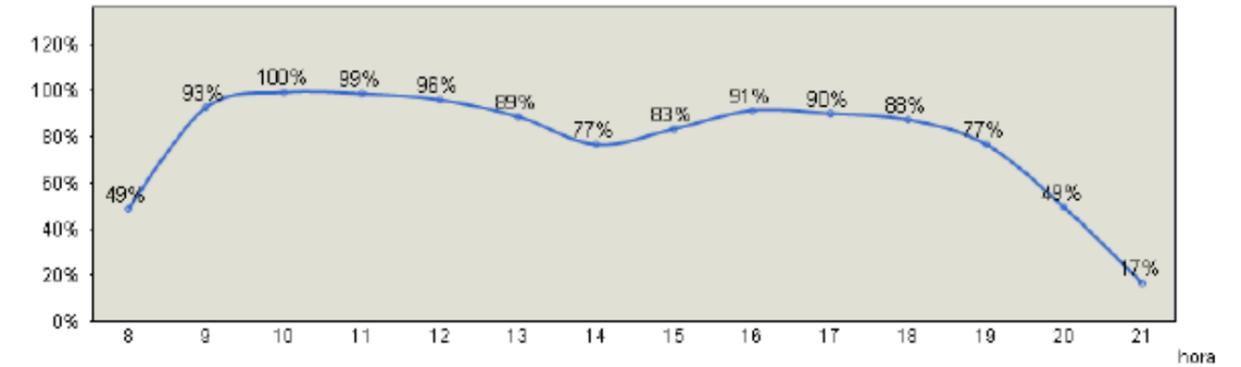
La variabilidad horaria en día de la semana que registra mayor demanda, en los aparcamientos con mayor disponibilidad de plazas, es la siguiente:

### Centro:

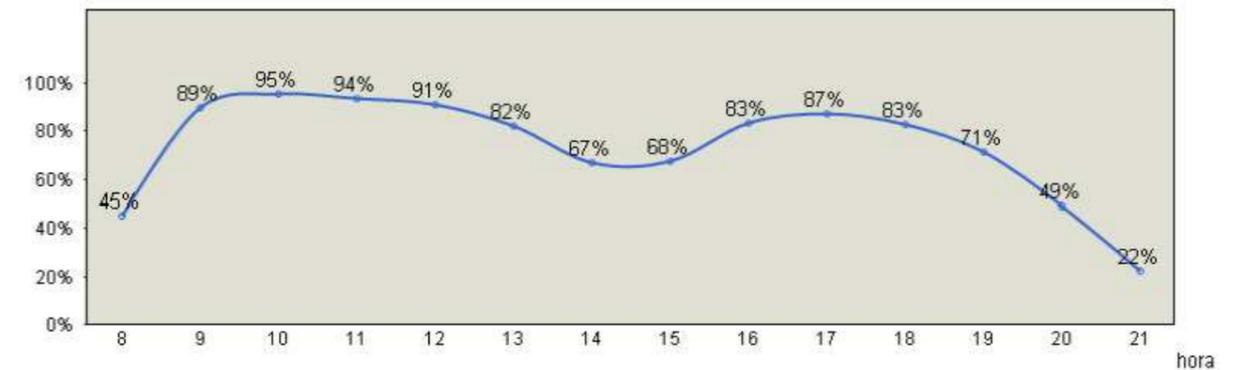
Abril (lunes):



Mayo (lunes):

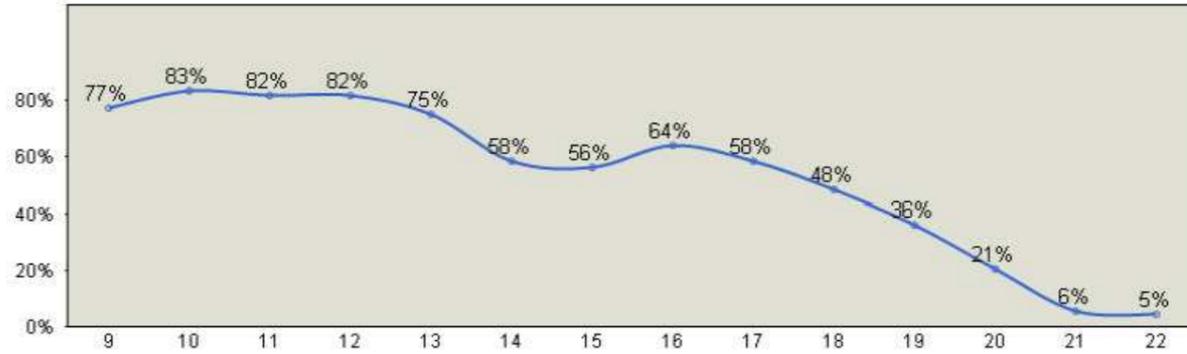


Junio (lunes):

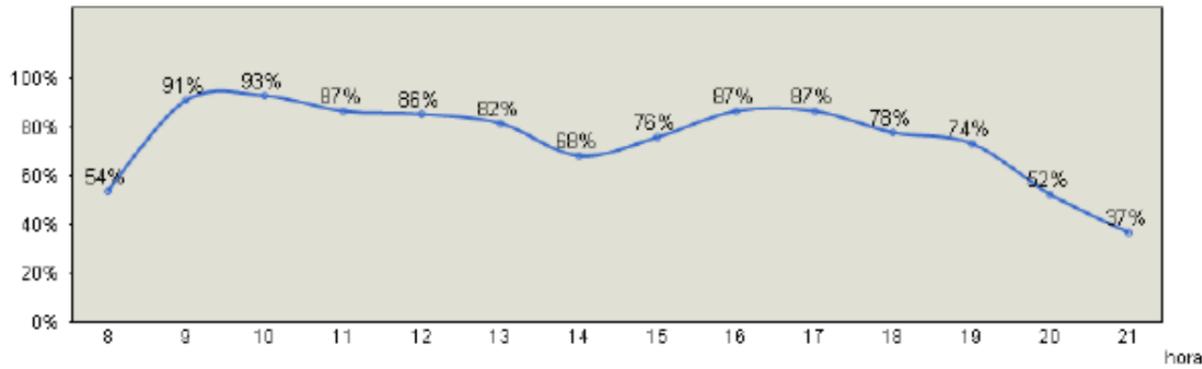


**Oeste:**

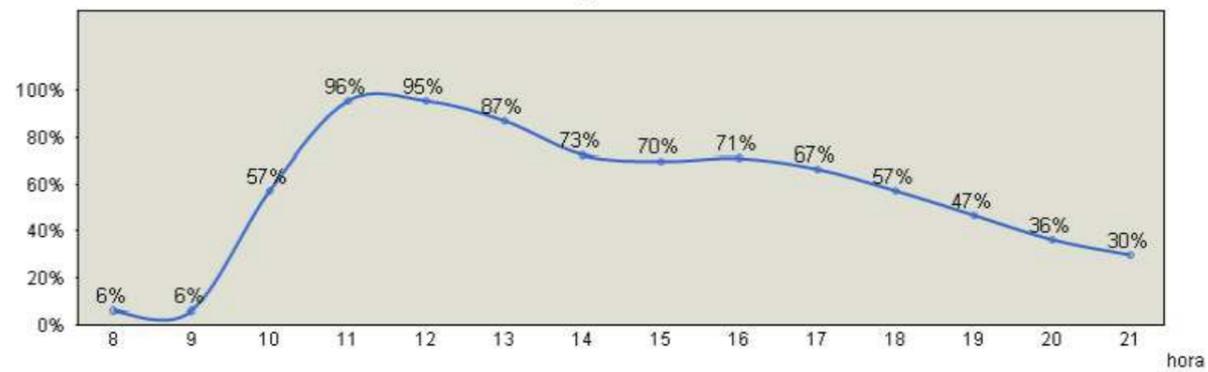
Abril (lunes):



Mayo (miércoles):

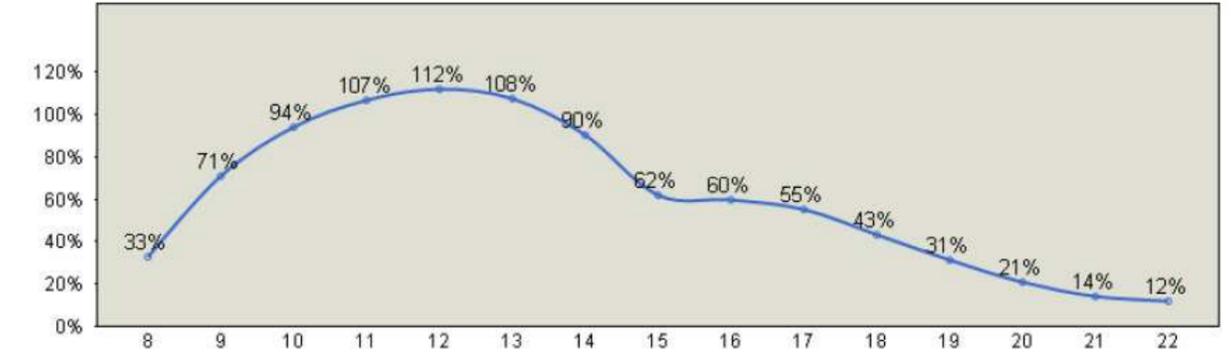


Junio (viernes):

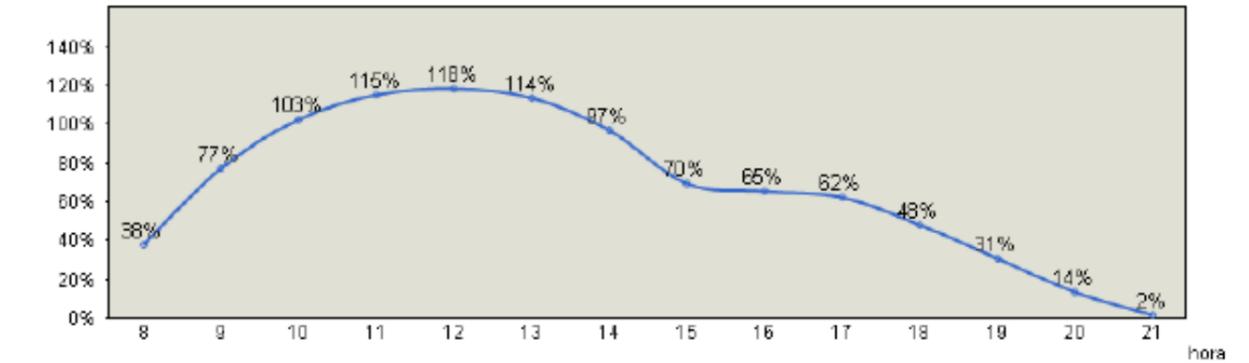


**Tarongers:**

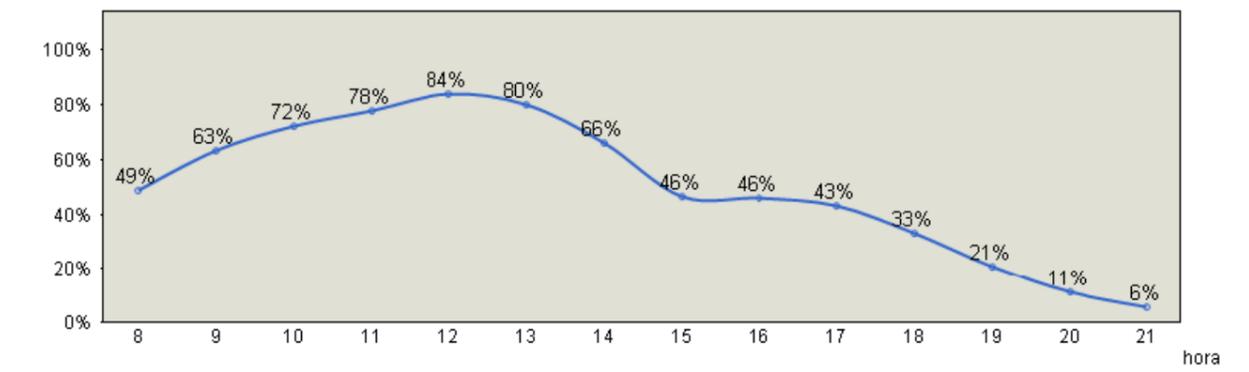
Abril (martes):



Mayo (martes):

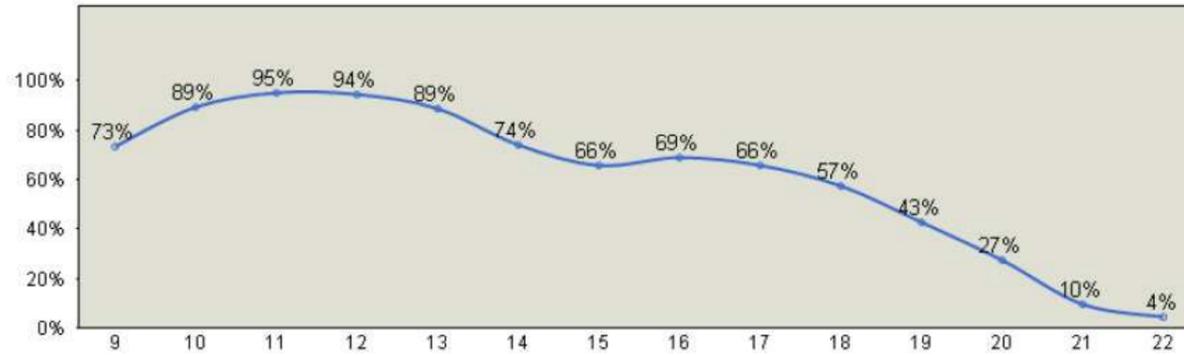


Junio (martes):

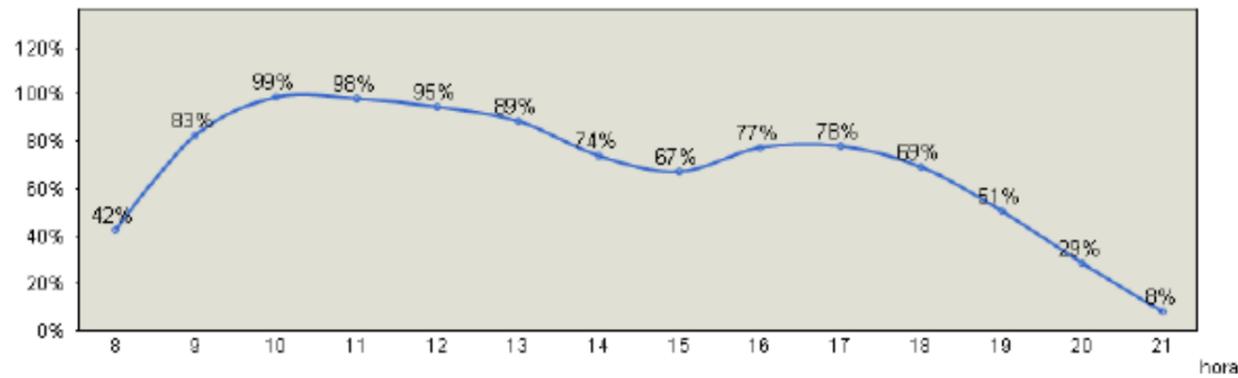


**Rectorado:**

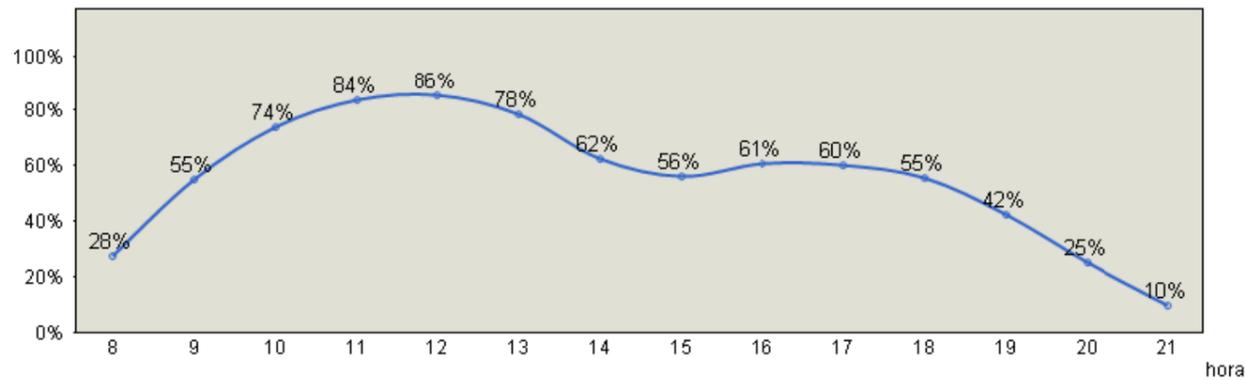
Abril (lunes):



Mayo (martes):



Junio (lunes):

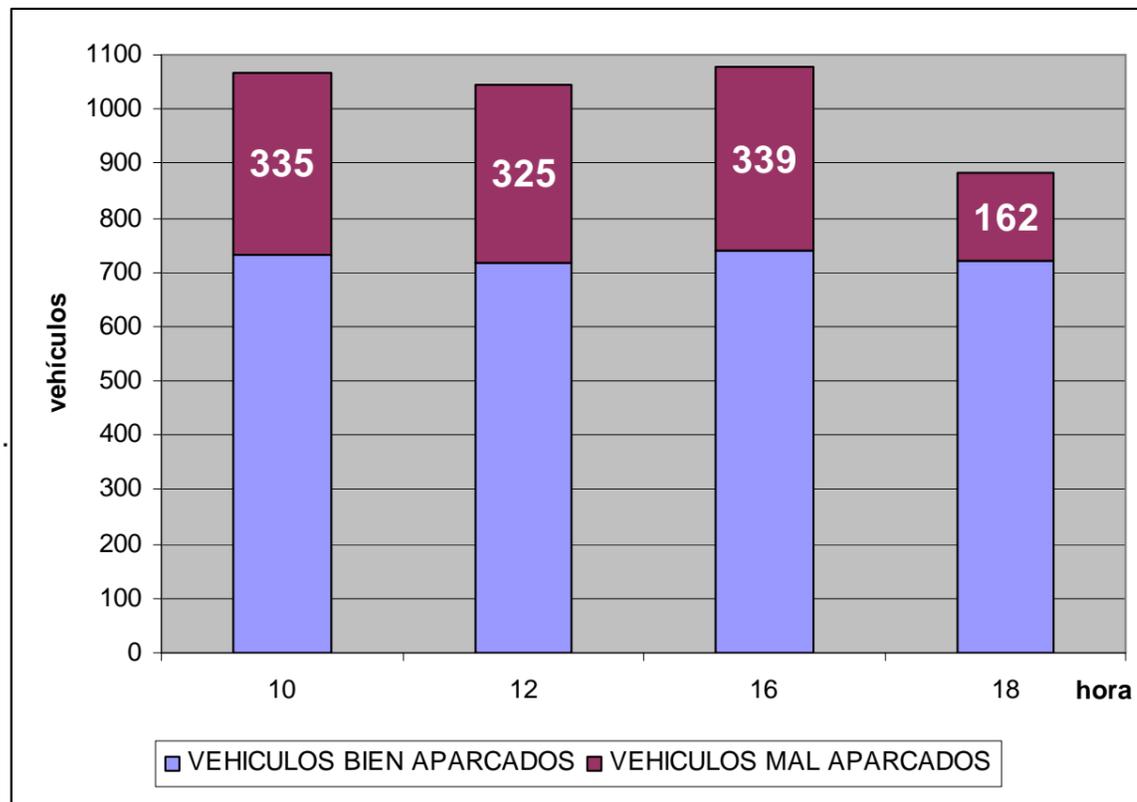


En los días en que se producen las puntas, la ocupación alcanza el 100 % en las horas punta en 7 de los 9 aparcamientos con barrera. Las puntas son mayores por las mañanas (entre el 15 % y el 60 % más). La variabilidad es considerable según el aparcamiento que se tenga en cuenta.

### Estacionamiento Interno libre en superficie

De los datos tomados en el presente Estudio, a finales de noviembre de 2008, se deduce que la ocupación diaria sobrepasa el 100 % de las plazas disponibles.

En cuanto al número de vehículos y el porcentaje que están mal aparcados, la Gráfica a continuación refleja los resultados de la toma de datos:



Como puede observarse aproximadamente el 30 % de vehículos están mal estacionados. La mayor parte de ellos están estacionados en doble fila (54 % de las infracciones), o sobre aceras y zonas peatonales (28 %). El sistema de colocación de pegatinas de advertencia a los infractores parece no funcionar, dado el tiempo que lleva aplicándose y los resultados cosechados.

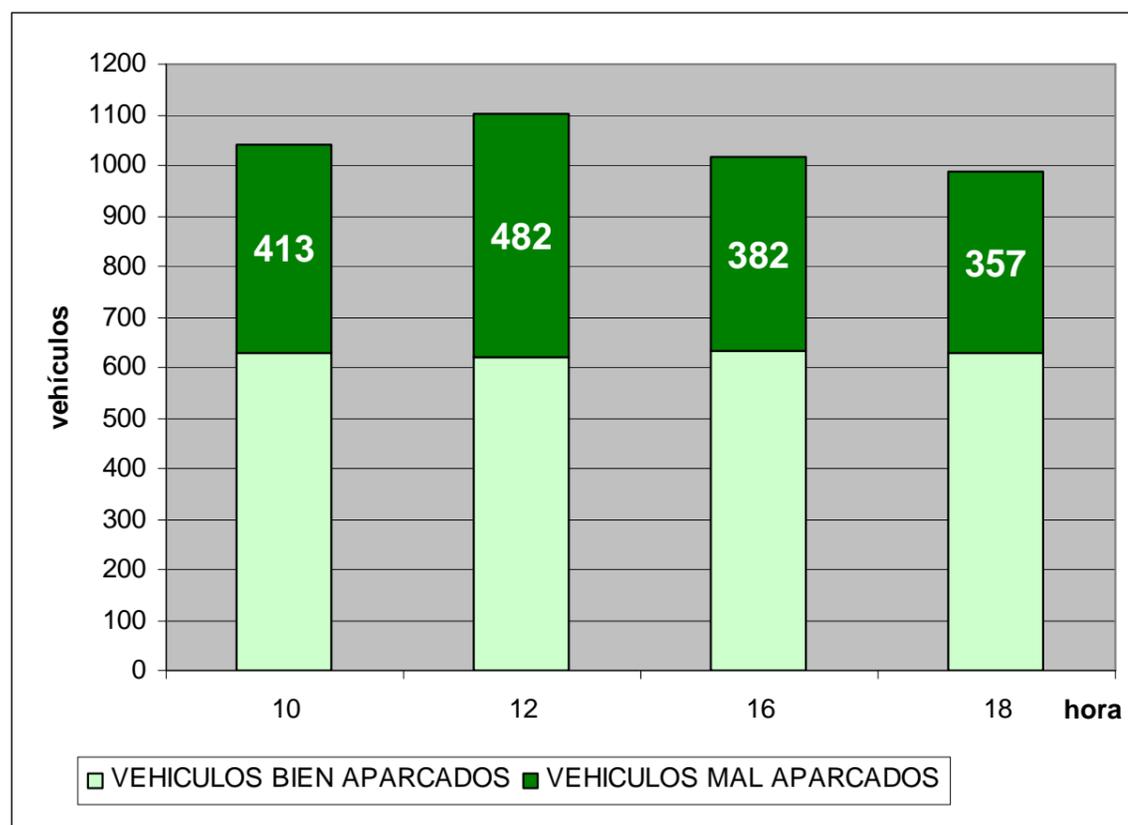


### Estacionamiento externo

En la red viaria el estacionamiento existente en el momento de realizar los conteos era bastante superior al que hay ahora. Por otro lado, como se deduce de los datos que se adjuntan, la permisividad de los guardias encargados de la vigilancia del estacionamiento era bastante elevada. Los datos de infracciones pueden variar mucho según las épocas en función de la mayor o menor presión de vigilancia que exista. Así pues los datos están referidos a un período concreto (final de noviembre 2008) y pueden no corresponder con otros períodos).

De los datos tomados en el presente Estudio, se deduce que la ocupación diaria sobrepasa el 100 % de las plazas disponibles en la red viaria.

En cuanto al número de vehículos y el porcentaje que están mal aparcados, la Gráfica a continuación refleja los resultados de la toma de datos:



Se observa que aproximadamente el 40 % de vehículos están mal estacionados. La mayor parte de ellos están estacionados sobre aceras y zonas peatonales (59 % de las infracciones), o en doble fila (25 %). La situación es sensiblemente constante con la hora del día, aunque los peores datos se registran a mediodía.

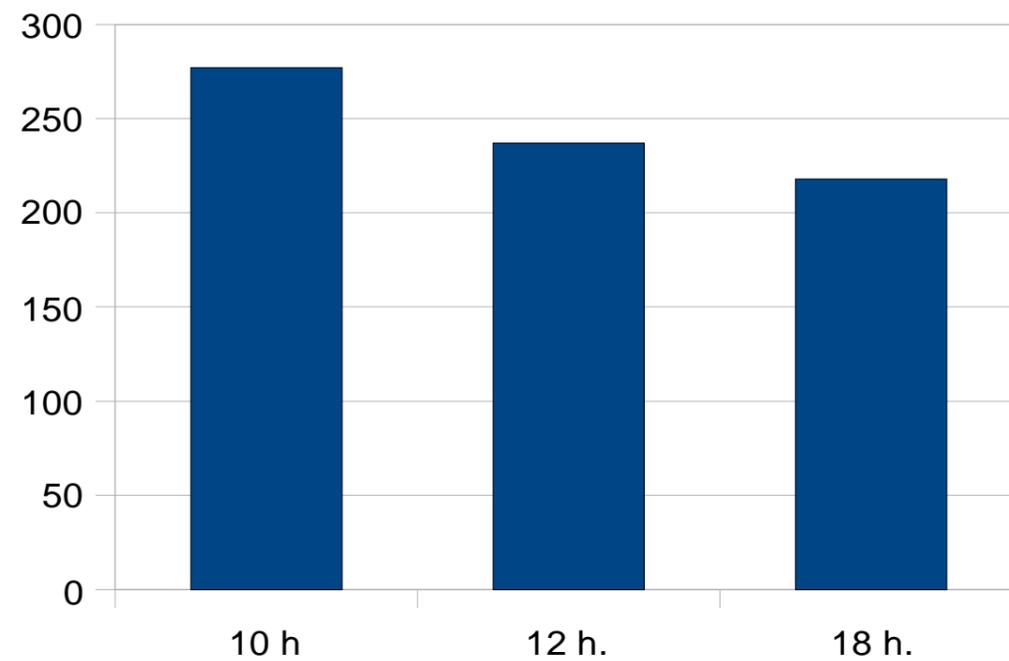
#### 5.4.- Estacionamiento de motos

Respecto a las motos, al realizar el conteo de vehículos mal aparcados en superficie se detectaron un número apreciable de motos mal estacionadas en parte debido al nulo estacionamiento en superficie dedicado a estos vehículos.

Los resultados de los conteos realizados se han reflejado en la gráfica adjunta en la que se observa que por la mañana existían alrededor de 250 motos mal estacionadas, mientras que por la tarde la cifra descendía a cerca de 200.



Motos mal estacionadas en superficie  
Campus de Vera



## **6.- TRANSPORTE PÚBLICO**

### **6.1. Introducción**

### **6.2. Oferta de transporte público a la UPV**

#### **6.2.1. Autobús EMT**

#### **6.2.2. Tranvía**

### **6.3. Análisis de la demanda de transporte público**

#### **6.3.1. Autobús EMT**

#### **6.3.2. Tranvía**

### **6.4. Resultados de las encuestas de opinión**

### **6.5. Cobertura de la red de transporte público**

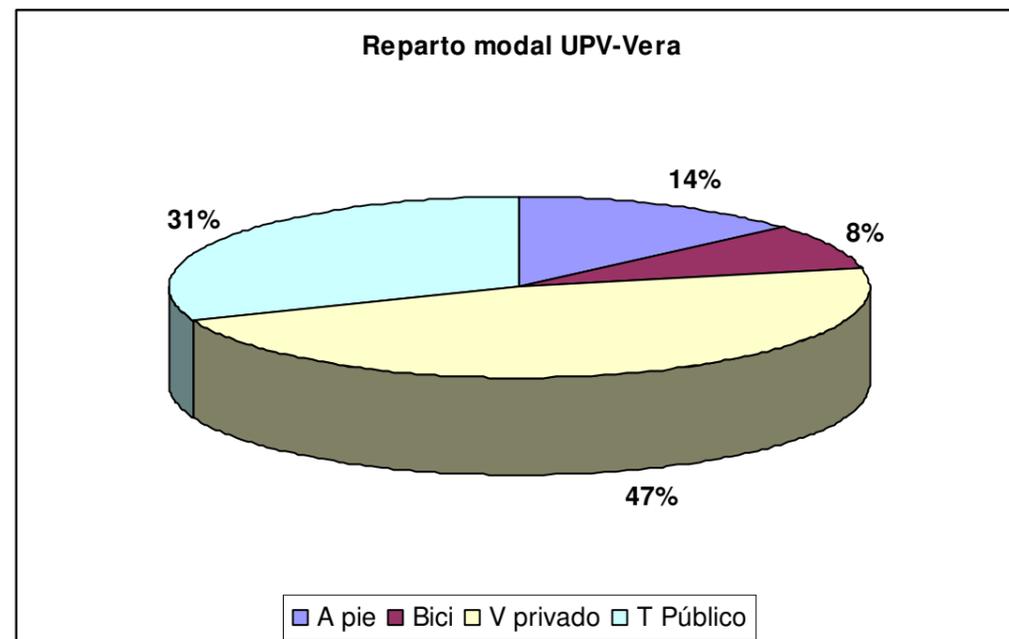
## 6.1. Introducción

### Resultados generales de la encuesta de movilidad

Los resultados de la encuesta general de movilidad ponen de manifiesto el papel que, a nivel global, supone el transporte público en el conjunto de la movilidad al campus de Vera. El 31% de los desplazamientos totales se realiza en transporte público según muestra la gráfica adjunta.

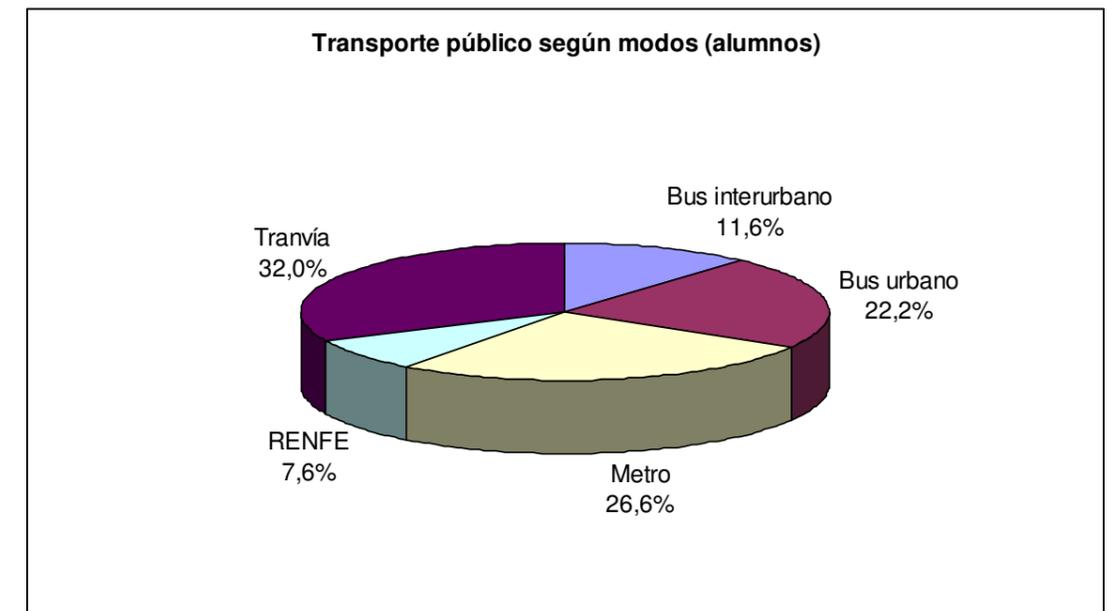
Respecto a la movilidad de alumnos, el transporte público supone un 34,1% de los desplazamientos totales y un 43,5% de los desplazamientos motorizados.

La participación en la movilidad del PAS + PDI + Otros es inferior ya que supone un 18,9% de los desplazamientos y un 24% de los desplazamientos motorizados



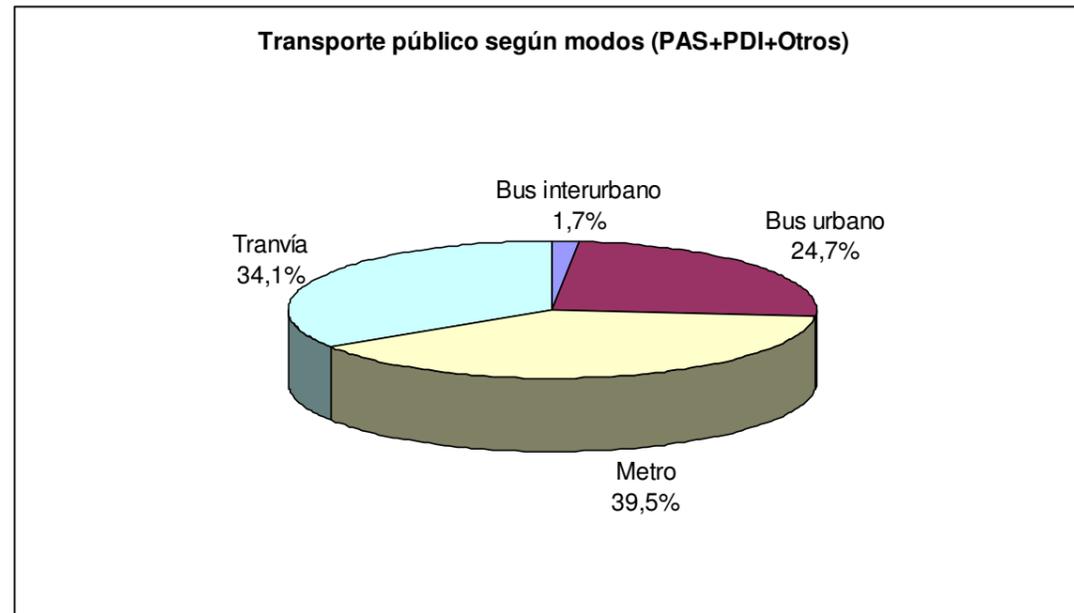
En el conjunto del transporte público, en el caso de los estudiantes, el reparto según modos es el siguiente:

- Metro 26,6%
- Tranvía 32,0%
- Bus EMT 22,2%
- Bus interurbano 11,6%
- RENFE 7,6%



Y para el PDI+PAS+Otros el reparto modal del conjunto del transporte público resulta:

- Metro 39,5%
- Tranvía 34,1%
- Bus EMT 24,7%
- Bus interurbano 1,7%



Cabe recordar que se considera un desplazamiento como un movimiento con origen ó destino el campus universitario. Por tanto, cada desplazamiento puede realizarse utilizando uno o varios modos de transporte. En el caso de que se utilicen dos o más modos de transporte, el modo utilizado durante la mayor parte del desplazamiento es el que caracteriza al mismo. Es decir, que en un desplazamiento con utilización del metro y tranvía el modo considerado es el que se utiliza durante la mayor parte del trayecto.

### Trabajos de campo realizados

Por la importancia que el transporte público tiene en la movilidad UPV-Vera tanto en la actualidad como para potenciar la movilidad sostenible, se ha llevado a cabo un estudio más detallado del mismo.

Para ello, y teniendo en cuenta los modos últimos que llegan hasta el campus de Vera, es decir, el bus EMT y el tranvía, se ha realizado una toma de datos específica que ha consistido en la realización de conteos y encuestas siempre en día laborable medio y evitando factores de distorsión como puedan ser proximidad de puentes, posibles lluvias torrenciales, etc.

Los trabajos realizados han consistido en:

- Conteo de viajeros que suben y bajan del bus y del tranvía en las paradas del Campus de Vera: Se realizaron conteos de 7h.30' a 20h.30' de todos los viajeros subidos y bajados en las principales paradas y conteos parciales en las paradas menos importantes.
- Encuestas a viajeros que suben y bajan del bus y del tranvía: Se llevaron a cabo 447 encuestas a viajeros que bajan y 1125 encuestas a viajeros que suben

## 6.2. Oferta de transporte

La oferta de transporte público a la UPV viene dada por los servicios de la EMT y por el tranvía. La figura adjunta muestra con detalle las paradas existentes. En la Universidad tienen parada 7 líneas de autobús incluyendo la línea 1 que circula por Fausto Elio y tiene una parada que da servicio únicamente a la parte este de la UPV. El tranvía discurre a todo lo largo de la Universidad, por Avinguda de Tarongers y tiene 4 paradas.



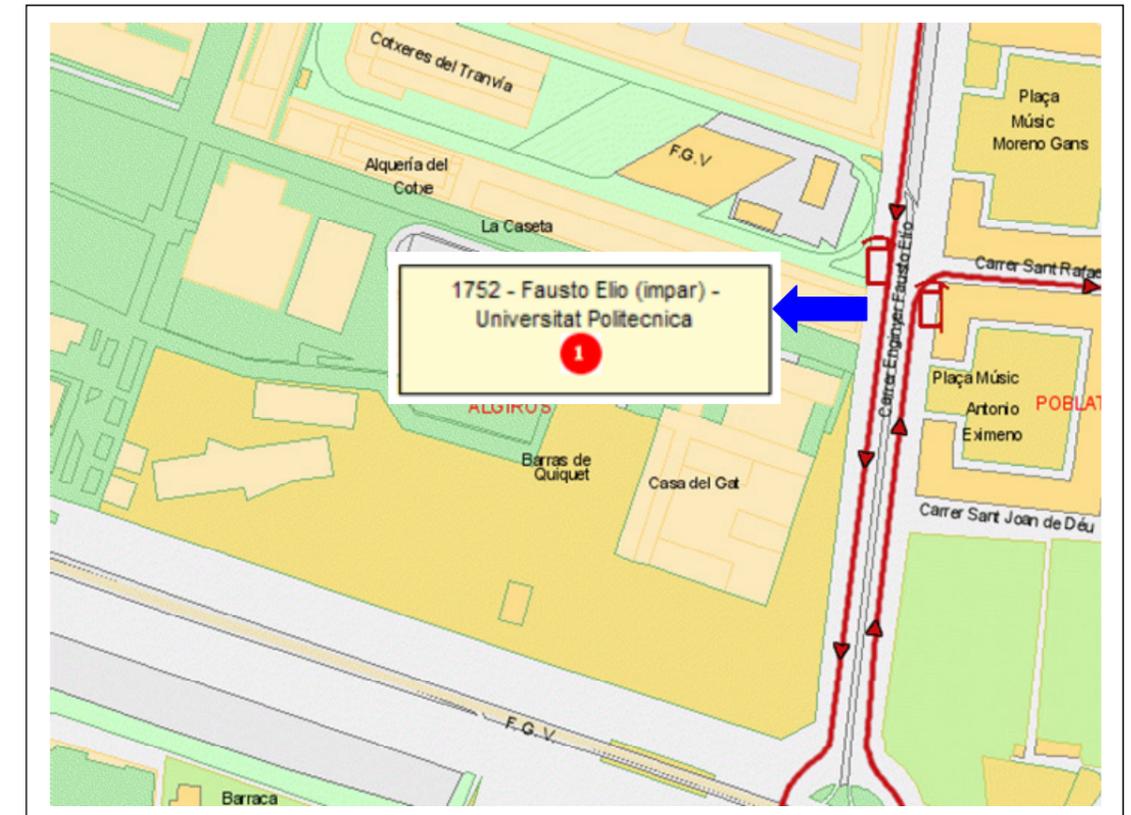
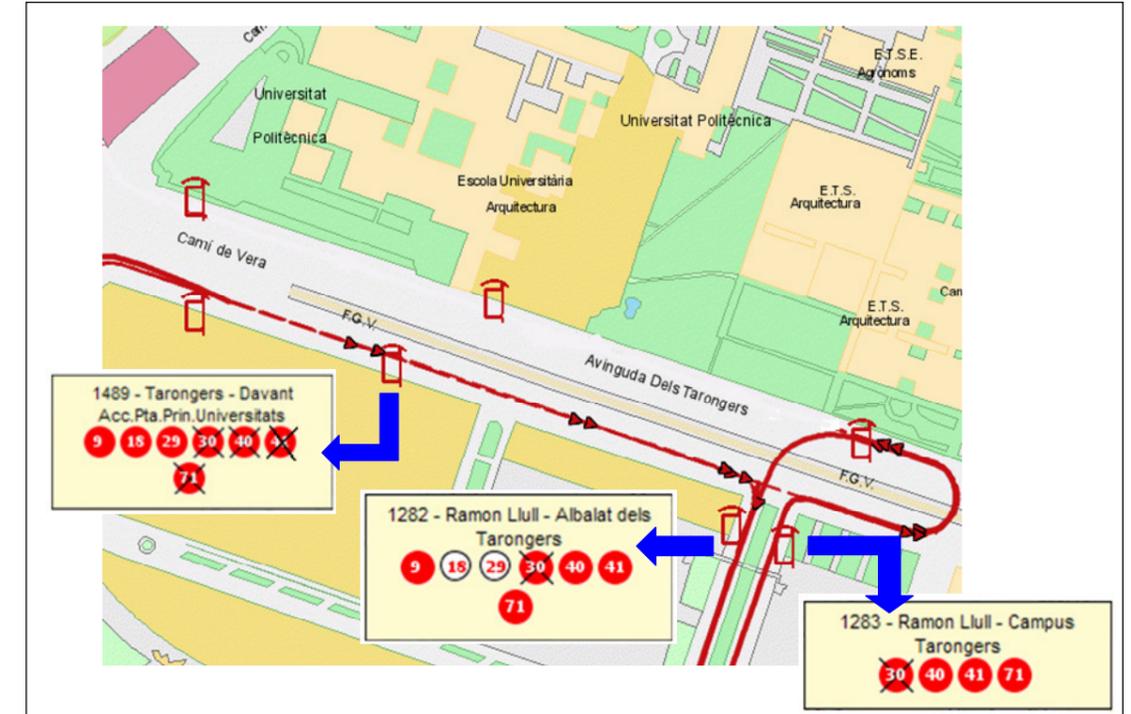
### 6.2.1. Autobús EMT

Las encuestas y conteos se llevaron a cabo durante el mes de febrero de 2009. En estas fechas las obras de la rotonda de acceso norte a la ciudad no estaban finalizadas y, por ello, las paradas de EMT y el recorrido parcial de algunas líneas variaba respecto a la situación prevista tras la finalización de dicha rotonda. Esta situación es la que se ha tenido en los últimos años.

Las líneas de autobús que llegan al Campus de Vera, en el momento de realización de la encuesta, son las siguientes:

- 01, Estación de Autobuses – La Malvarrosa
- 09, La Torre – Universidades
- 18, Malilla – Universidades
- 29, Mislata – Universidades
- 40, Universidades – Estación del Norte
- 41, Universidades – Plaza España
- 71, La Luz - Universidades

Las paradas existentes eran la 1489, 1282, 1283 y 1752, según se muestra en los gráficos adjuntos. El resto de paradas no se encontraban en funcionamiento.



**Línea 01: Estación de Autobuses – La Malvarrosa**

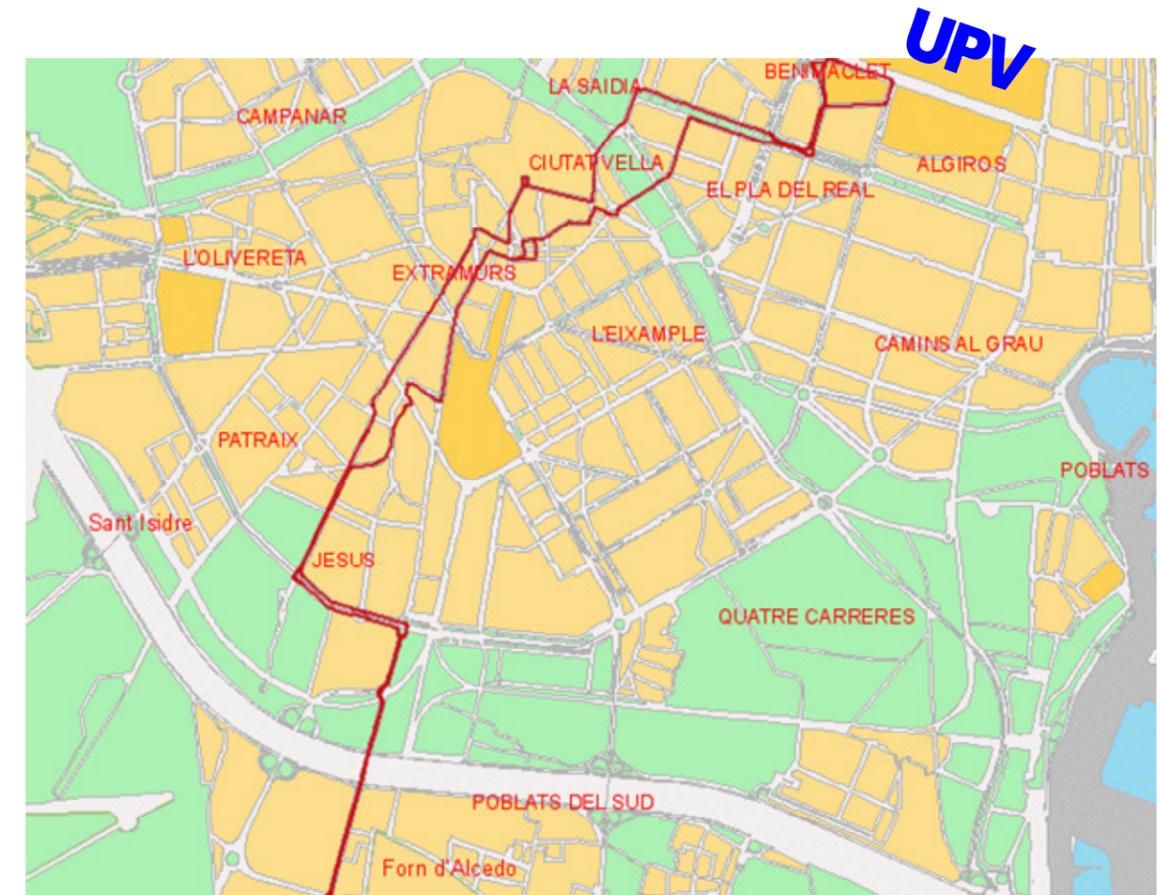
Datos período 10 a 14 de noviembre de 2008			
LÍNEA	SENTIDO	Velocidad comercial (km/h)	REGULARIDAD
1	Est. de Autobuses - Malvarrosa	11.91	99%
	Malvarrosa - Est. de Autobuses	11.32	99%

Temporada del 21/09/2009 al 31/12/2009	
Primera salida de Est. Autobuses	5.50
Última salida	22.30
Frecuencia de paso	9-11 m.

**Línea 09, La Torre – Universidades**

Datos período 10 a 14 de noviembre de 2008			
LÍNEA	SENTIDO	Velocidad comercial (km/h)	REGULARIDAD
9	La Torre – Universidades	10.85	94%
	Universidades – La Torre	11.57	96%

Temporada del 21/09/2009 al 31/12/2009	
Primera salida de Est. Autobuses	5.45 / 6.15
Última salida	22.30
Frecuencia de paso	7-13 m. / 15-16 m.



**Línea 18, Malilla – Universidades**

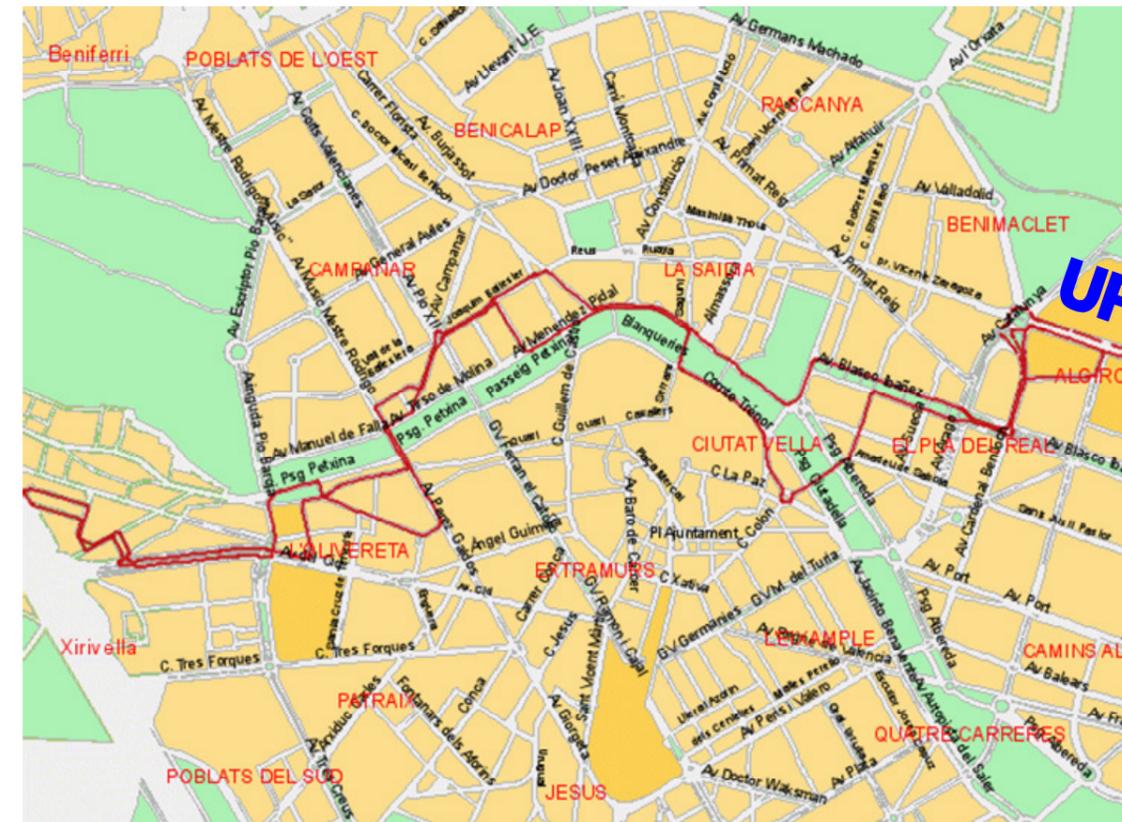
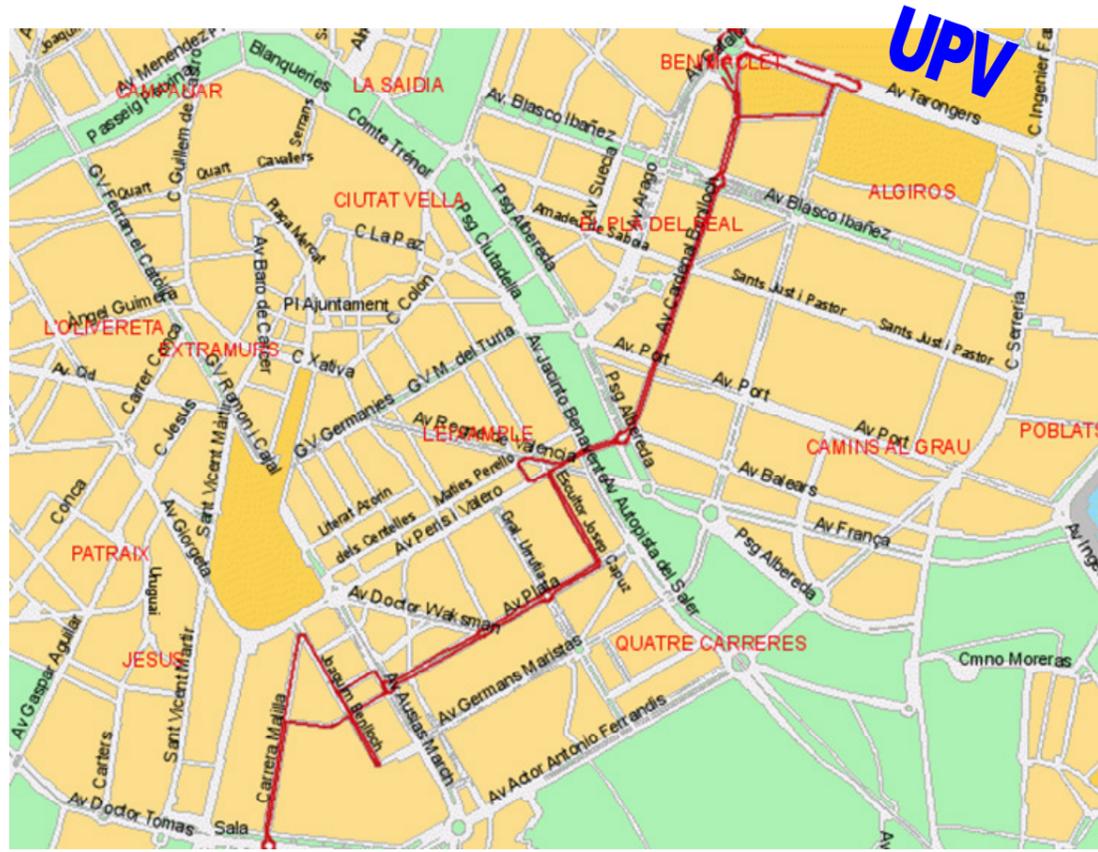
Datos período 10 a 14 de noviembre de 2008			
LINEA	SENTIDO	Velocidad comercial (km/h)	REGULARIDAD
18	Malilla – Universidades	10.82	86%
	Universidades - Malilla	10.40	96%

Temporada del 21/09/2009 al 31/12/2009	
Primera salida de Est. Autobuses	7.00
Ultima salida	22.30
Frecuencia de paso	13-19 m.

**Línea 29, Mislata – Universidades**

Datos período 10 a 14 de noviembre de 2008			
LINEA	SENTIDO	Velocidad comercial (km/h)	REGULARIDAD
29	Mislata – Universidades	13.35	86%
	Universidades - Mislata	11.15	89%

Temporada del 21/09/2009 al 31/12/2009	
Primera salida de Est. Autobuses	6.10
Ultima salida	22.30
Frecuencia de paso	10-15 m.



**Línea 40, Estación del Norte - Universidades**

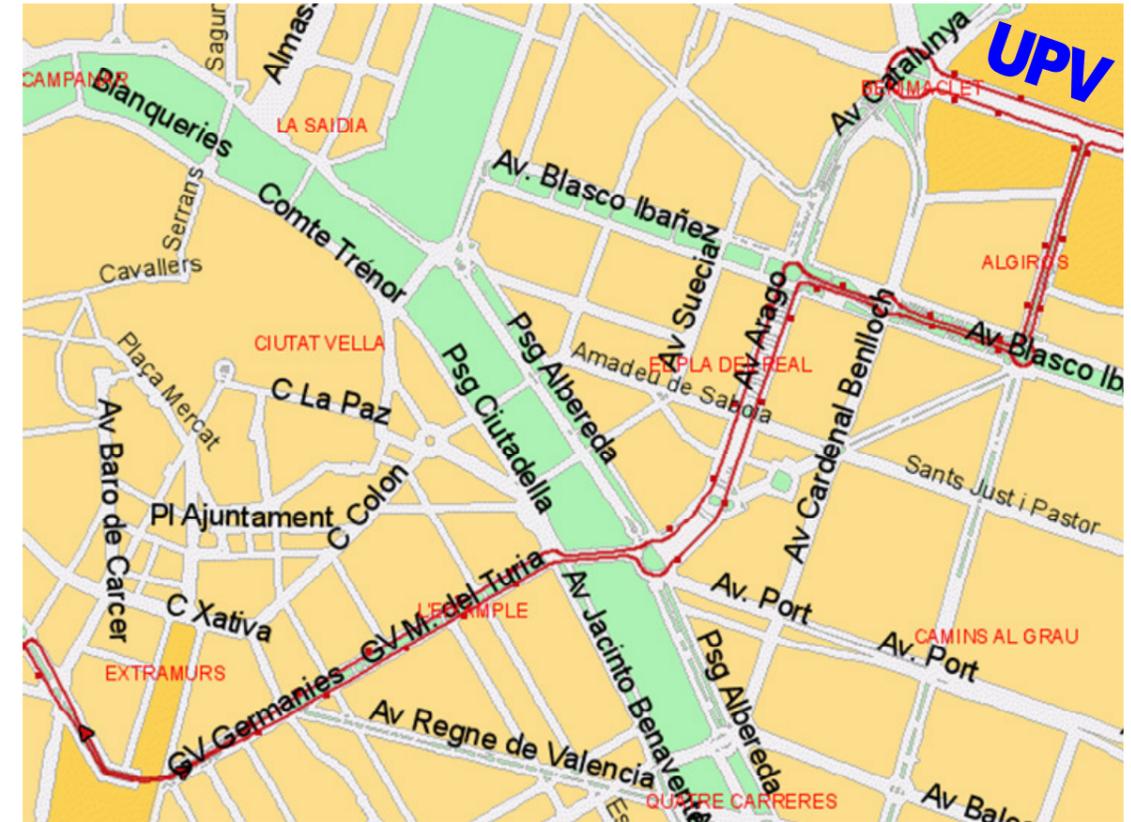
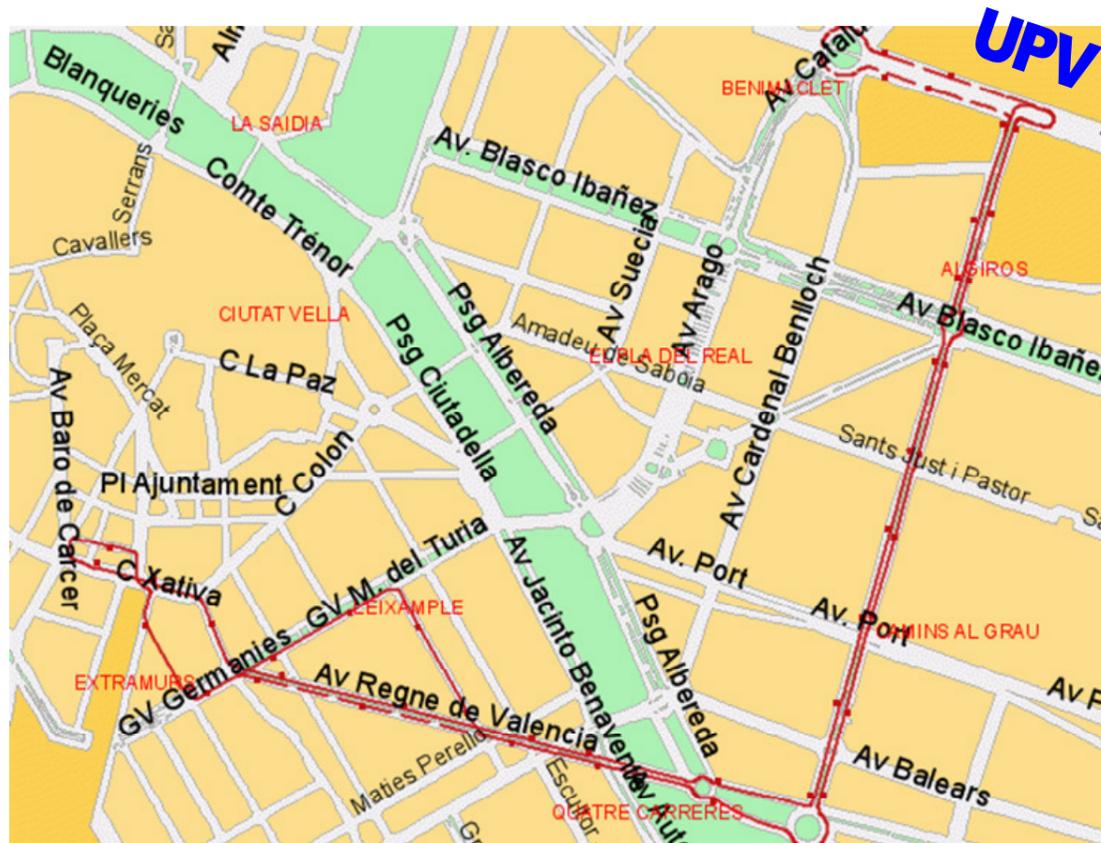
Datos período 10 a 14 de noviembre de 2008			
LÍNEA	SENTIDO	Velocidad comercial (km/h)	REGULARIDAD
40	Estac. Nord – Universidades	11.19	84%
	Universidades – Estac. Nord	8.40	92%

Temporada del 21/09/2009 al 31/12/2009	
Primera salida de Est. Autobuses	6.35
Ultima salida	22.30
Frecuencia de paso	8-10 m.

**Línea 41, Plaza España - Universidades**

Datos período 10 a 14 de noviembre de 2008			
LÍNEA	SENTIDO	Velocidad comercial (km/h)	REGULARIDAD
41	Pza. España – Universidades	12.41	95%
	Universidades – Pza. España	10.95	97%

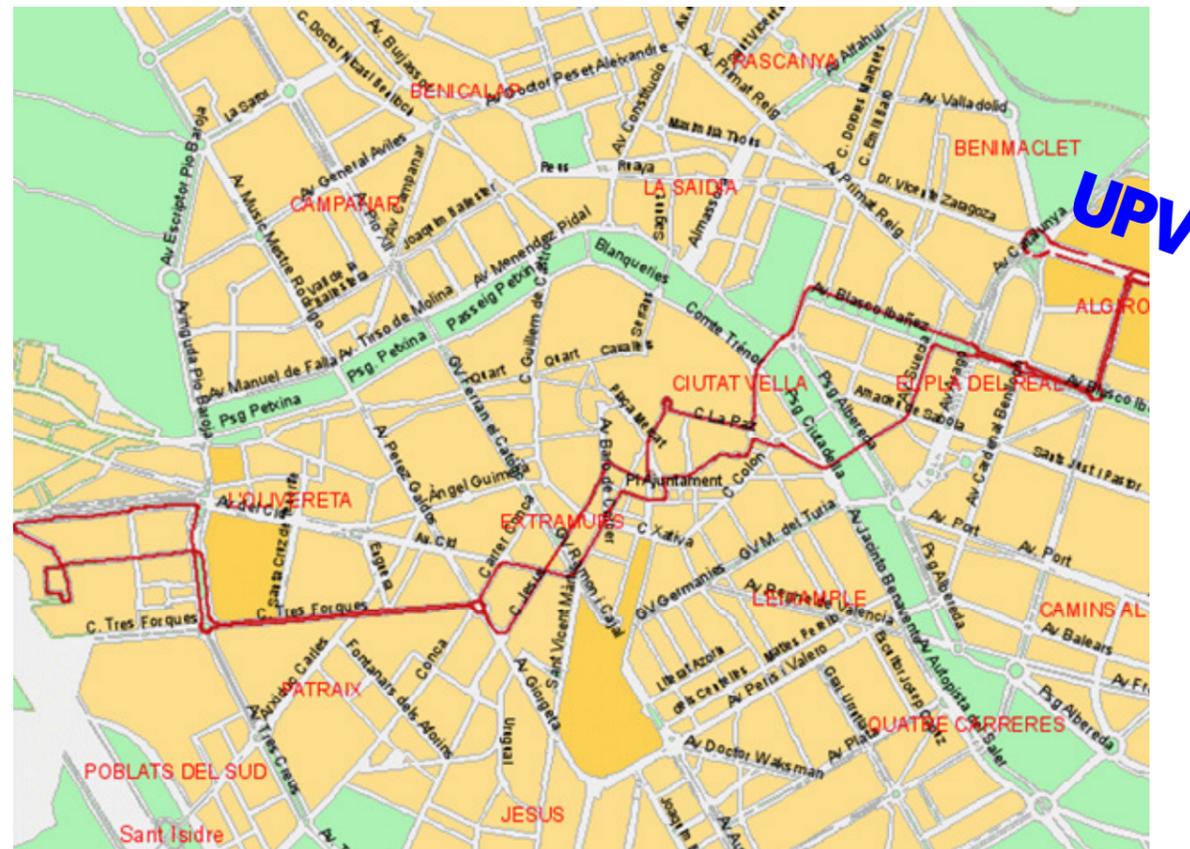
Temporada del 21/09/2009 al 31/12/2009	
Primera salida de Est. Autobuses	6.14
Ultima salida	22.30
Frecuencia de paso	7-11 m.



**Línea 71, La Luz - Universidades**

Datos período 10 a 14 de noviembre de 2008			
LINEA	SENTIDO	Velocidad comercial (km/h)	REGULARIDAD
71	La Luz – Universidades	9.15	100%
	Universidades – La Luz	9.27	92%

Temporada del 21/09/2009 al 31/12/2009	
Primera salida de Est. Autobuses	5.25
Última salida	22.29
Frecuencia de paso	8-9 m.





Características generales:

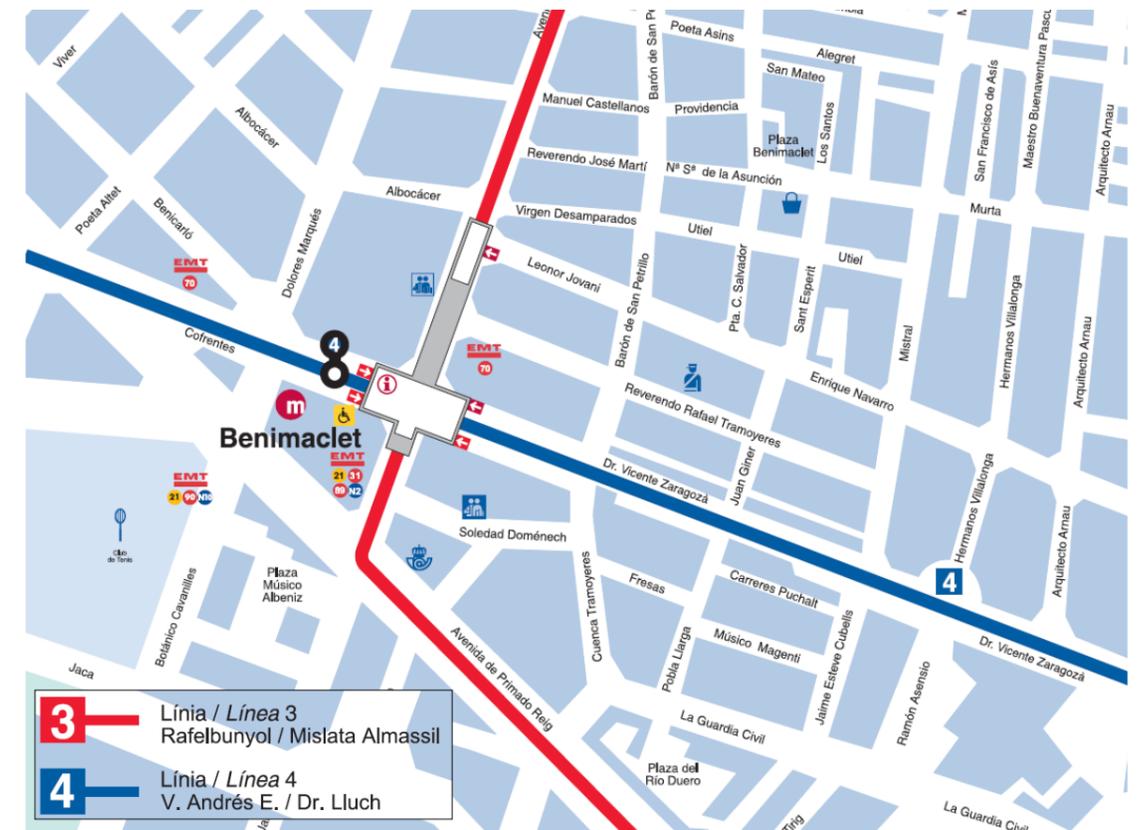
- Todos los tranvías paran en todas las paradas.
- La velocidad comercial es aproximadamente de 18 km/h.
- Las frecuencias, en día laborable, en el tramo común a ambas líneas, entre Primado Reig y Dr. Lluch es de 5 minutos.
- Las características del servicio se muestran en las tablas adjuntas.

La Carrasca				Horari Horario
<b>4</b>	<b>Direcció Dr. Lluch</b>	<b>Laborables Laborables</b>	<b>Dissabtes Sábados</b>	<b>Festius Festivos</b>
<b>Franges horàries</b>		<b>Freqüències mitjanes de pas</b>	<b>Frecuencias medias de paso</b>	
05:00 - 07:00		20 minuts	20 minuts	
07:00 - 08:00		10 minuts	10 minuts	
08:00 - 23:00		10 minuts	10 minuts	
23:00 - 24:00		20 minuts	20 minuts	
Primer tramvia		05:50	05:50	
Últim tramvia		00:13	00:13	
<b>4 6</b>	<b>Direcció Tarongers</b>	<b>Laborables Laborables</b>	<b>Dissabtes Sábados</b>	<b>Festius Festivos</b>
<b>Franges horàries</b>		<b>Freqüències mitjanes de pas</b>	<b>Frecuencias medias de paso</b>	
05:00 - 07:00		20 minuts	20 minuts	
07:00 - 22:00		05 minuts	5 - 10 minuts	
22:00 - 24:00		20 minuts	20 minuts	
<b>6</b>	<b>Direcció Marítim-Serreria</b>	<b>Laborables Laborables</b>	<b>Dissabtes Sábados</b>	<b>Festius Festivos</b>
<b>Franges horàries</b>		<b>Freqüències mitjanes de pas</b>	<b>Frecuencias medias de paso</b>	
05:00 - 24:00		20 minuts	20 minuts	
Primer tramvia		06:00	06:01	
Últim tramvia		22:30	23:10	
<b>4</b>	<b>Direcció Mas del Rosari</b>	<b>Laborables Laborables</b>	<b>Dissabtes Sábados</b>	<b>Festius Festivos</b>
<b>Franges horàries</b>		<b>Freqüències mitjanes en minuts</b>	<b>Frecuencias medias en minutos</b>	
04:00 - 05:00		20	20	
05:00 - 07:00		10	10	
07:00 - 22:00		10	10	
22:00 - 23:00		20	20	
Primer tramvia a V. Andrés E.		04:36	04:36	
Primer tramvia a Mas del Rosari		05:00	05:12	
Primer tramvia a Ll. Llargà-Terramelar		05:26	05:24	
Últim tramvia a V. Andrés E.		23:05	23:05	
Últim tramvia a Mas del Rosari		22:06	22:03	
Últim tramvia a Ll. Llargà-Terramelar (T)		21:47	21:52	
(T): Transbordament en Empalme				
<b>6</b>	<b>Direcció Tossal del Rei</b>	<b>Laborables Laborables</b>	<b>Dissabtes Sábados</b>	<b>Festius Festivos</b>
<b>Franges horàries</b>		<b>Freqüències mitjanes en minuts</b>	<b>Frecuencias medias en minutos</b>	
05:00 - 22:00		20 - 10	20	
22:00 - 23:00		20	20 - 40	
Primer tramvia a Tossal del Rei		05:21	05:18	
Últim tramvia a Tossal del Rei		23:11	23:11	

Intercambiador modal en la parada de Benimaclet

Si bien en el análisis del transporte público solo se han contemplado los modos con parada directa en la UPV-Vera (autobús y tranvía), dado que la combinación metro-tranvía es bastante utilizada (24% de las llegadas en tranvía han realizado algún trasbordo), debe hacerse mención al intercambiador modal de metro a tranvía en la parada de Benimaclet.

El intercambiador modal es utilizado por los viajeros procedentes de la línea 3 de Metro-Valencia, "Rafelbuñol / Mislata" que trasbordan al tranvía en sus líneas 4 y 6. La figura adjunta muestra un detalle de su ubicación.



### **6.3. Análisis de la demanda de transporte público**

Para analizar la demanda de transporte público que llega al campus de Vera se han llevado a cabo conteos en todas las paradas (completos o parciales) que permiten evaluar los viajeros subidos y bajados en las distintas paradas.

Hay que reseñar que el campus de Vera está ubicado junto al campus de Naranjos de la Universidad de Valencia. Por ello, resulta necesario separar los viajeros que tienen por destino (u origen) Vera, Naranjos u otros lugares. Para ello se ha recurrido a realizar encuestas a una muestra representativa de los viajeros que bajan preguntándoles, en otras cuestiones, cual es su destino. Con los resultados de la encuesta se ha estimado el comportamiento de toda la población que utiliza el transporte público.

Igualmente, para caracterizar la demanda, se han incluido en las encuestas a los que suben o bajan del transporte público otras preguntas como:

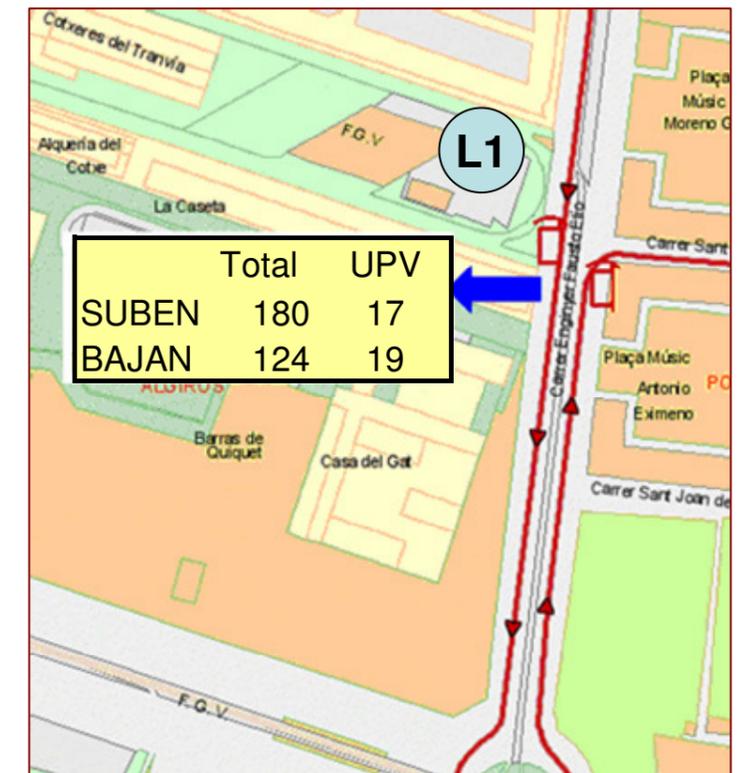
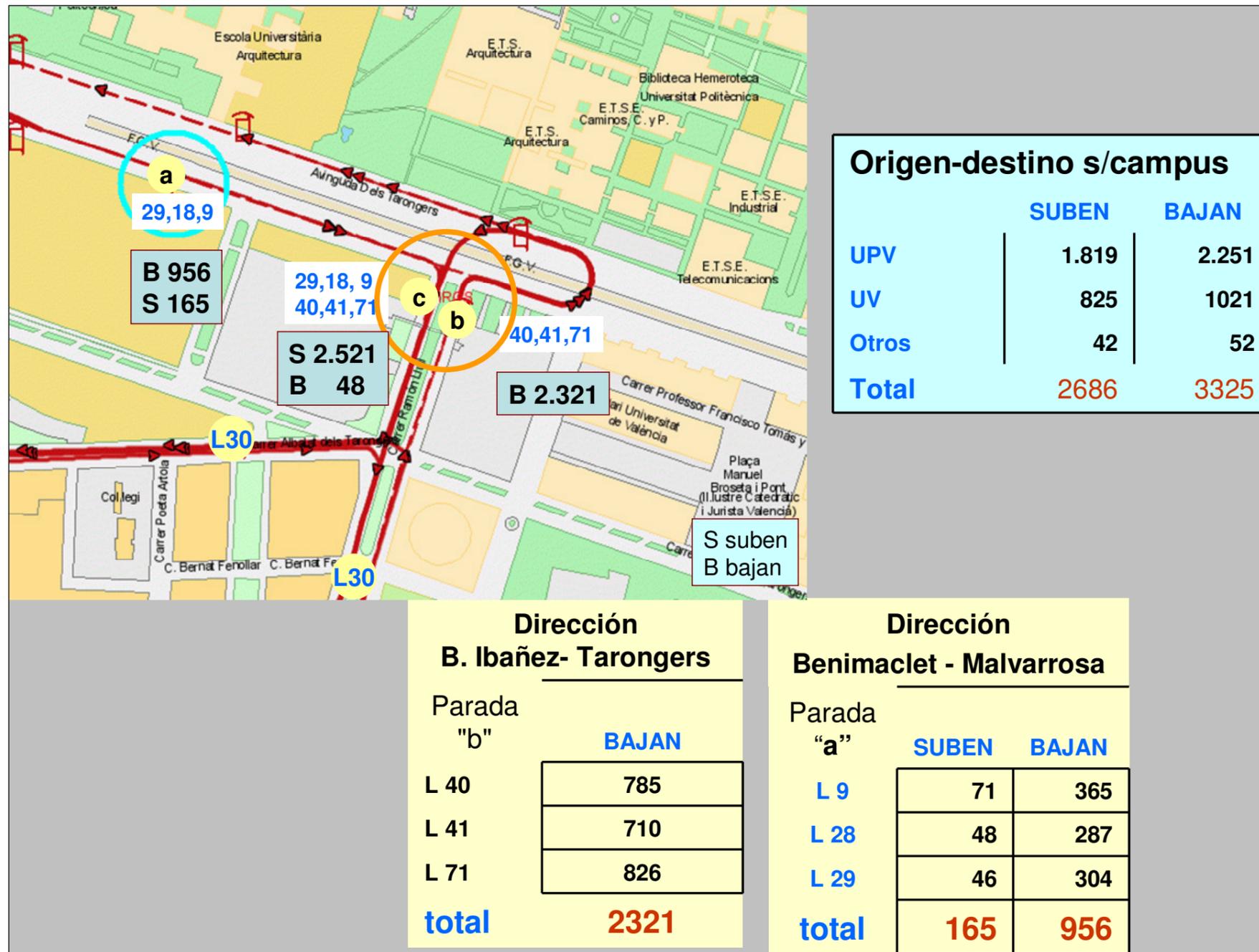
- Tiempo estimado andando hasta la parada
- Traslados realizados en su desplazamiento
- Tipo de billetes utilizado
- Disponibilidad de otros vehículos para realizar el desplazamiento

Todo ello nos permite caracterizar la demanda que acude en transporte público al campus UPV-Vera.

### 6.3.1. Autobús EMT

#### Demanda global por paradas

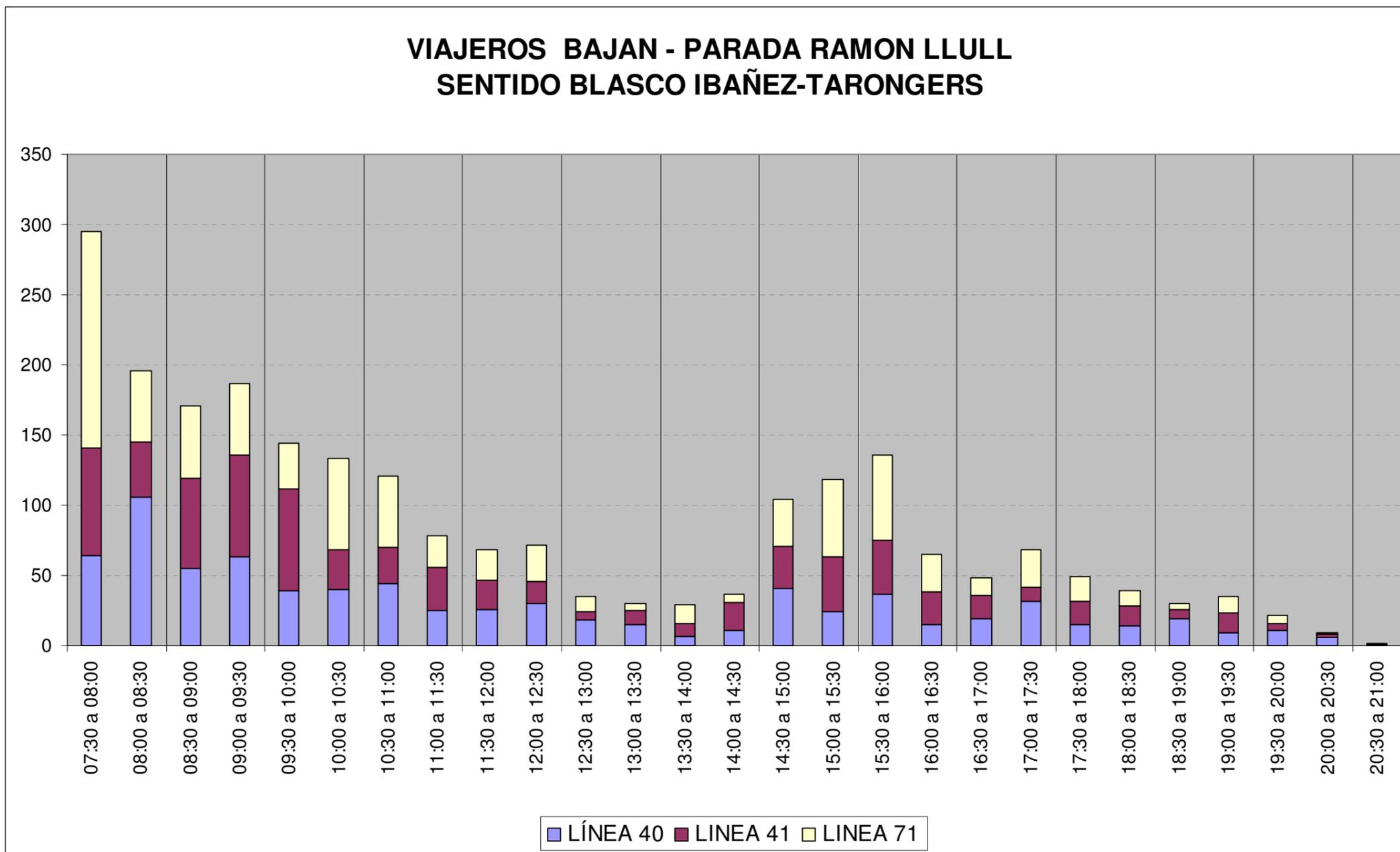
La demanda global por paradas, así como su distribución por campus, se muestra en la figura adjunta. Para ello se ha reseñado de forma gráfica el número de viajeros que suben y bajan en cada una de ellas así como los viajeros según campus. El campus de la UPV supone un total del 68% de los viajeros que suben y bajan. Se observa que la importancia de la línea 1 es muy inferior al del resto de líneas.



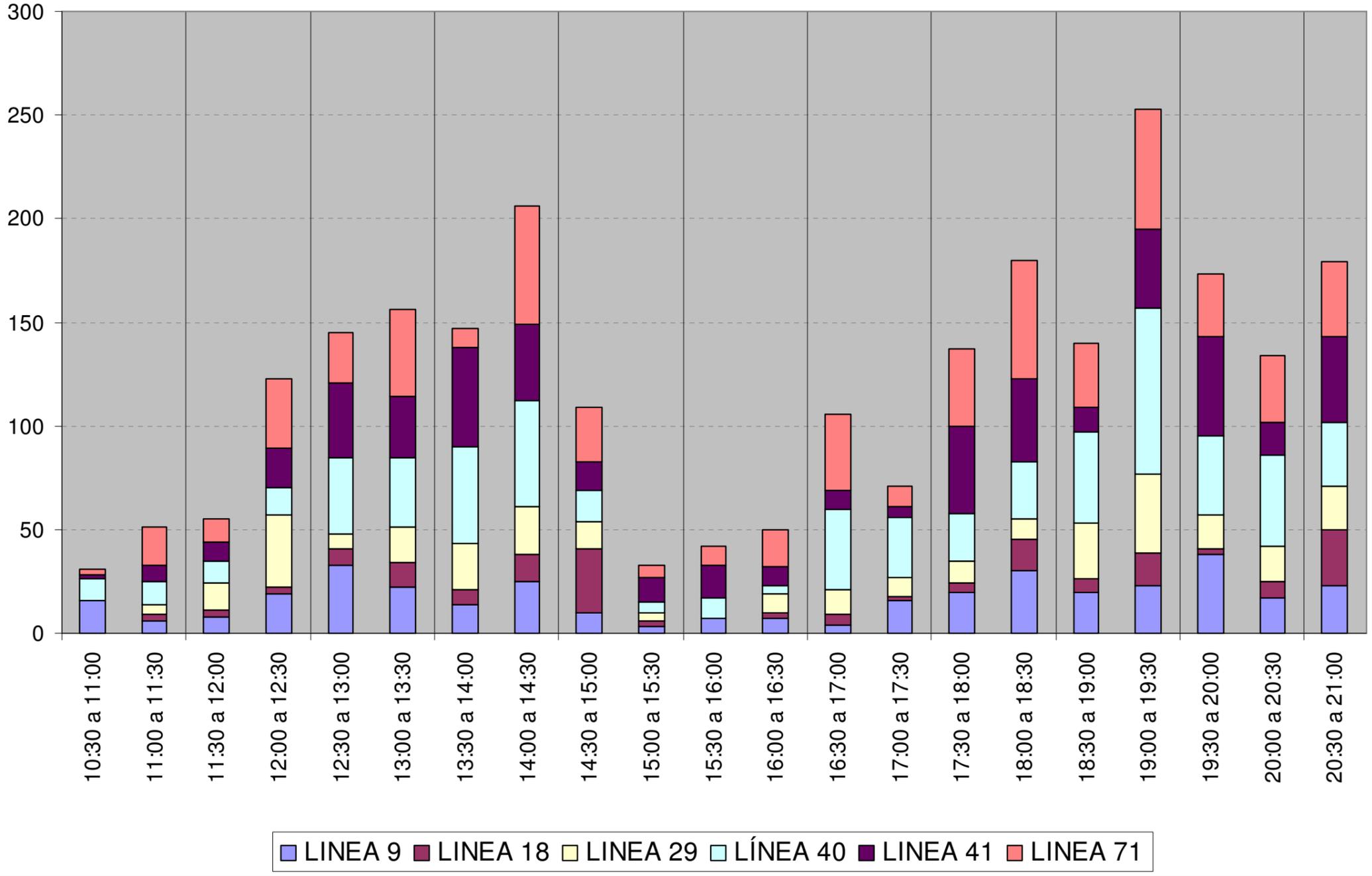
Distribución horaria de la demanda

En general, en cuanto a viajeros que bajan, se observa una punta muy acusada a primera hora de la mañana con una bastante inferior sobre las 16 horas.

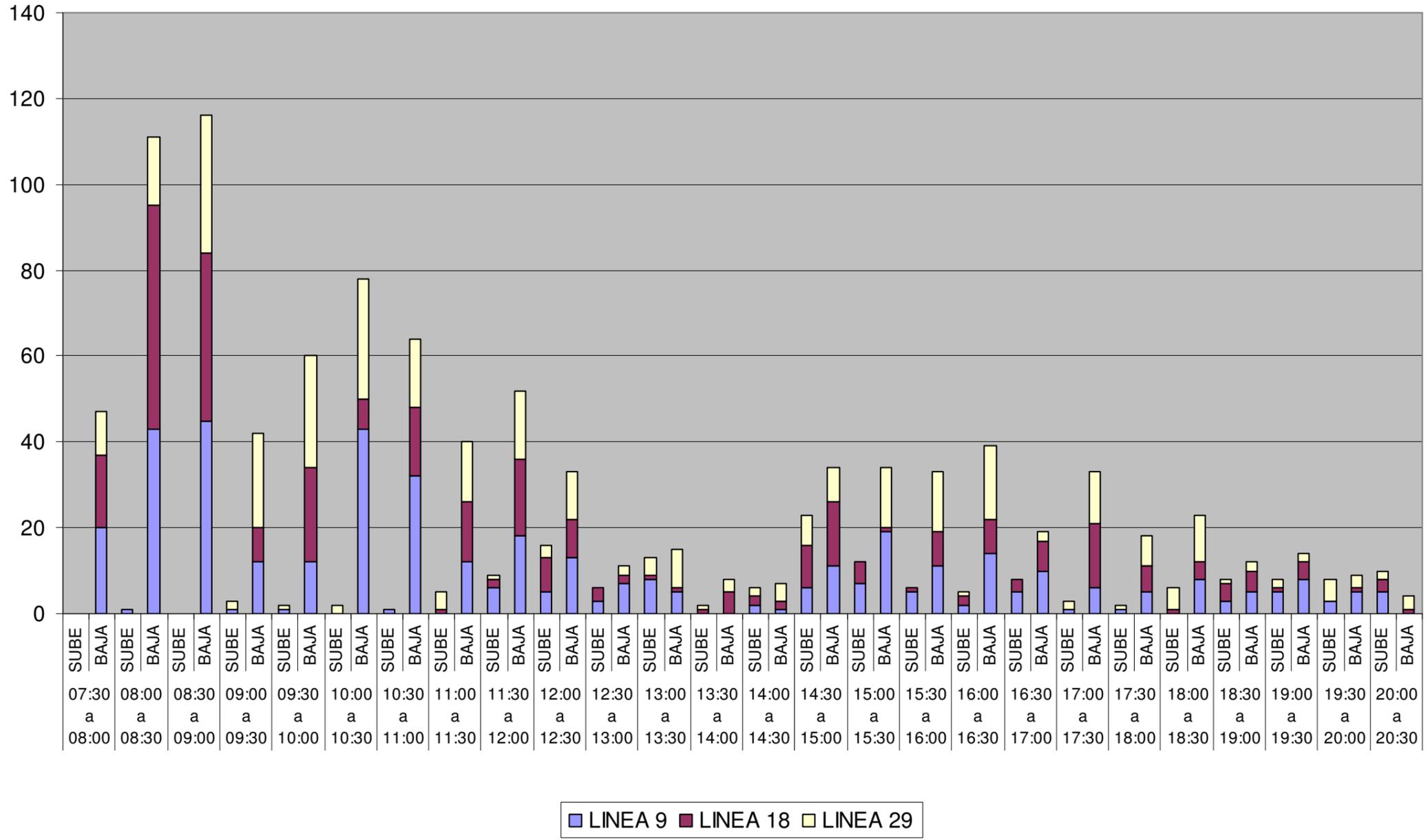
En cuanto a viajeros que suben, la punta más acusada es a las 19h.30' con puntas menores a mediodía sobre las 14 horas.



### VIAJEROS SUBEN - PARADA RAMON LLULL



## VIAJEROS BUS PARADA TARONGERS



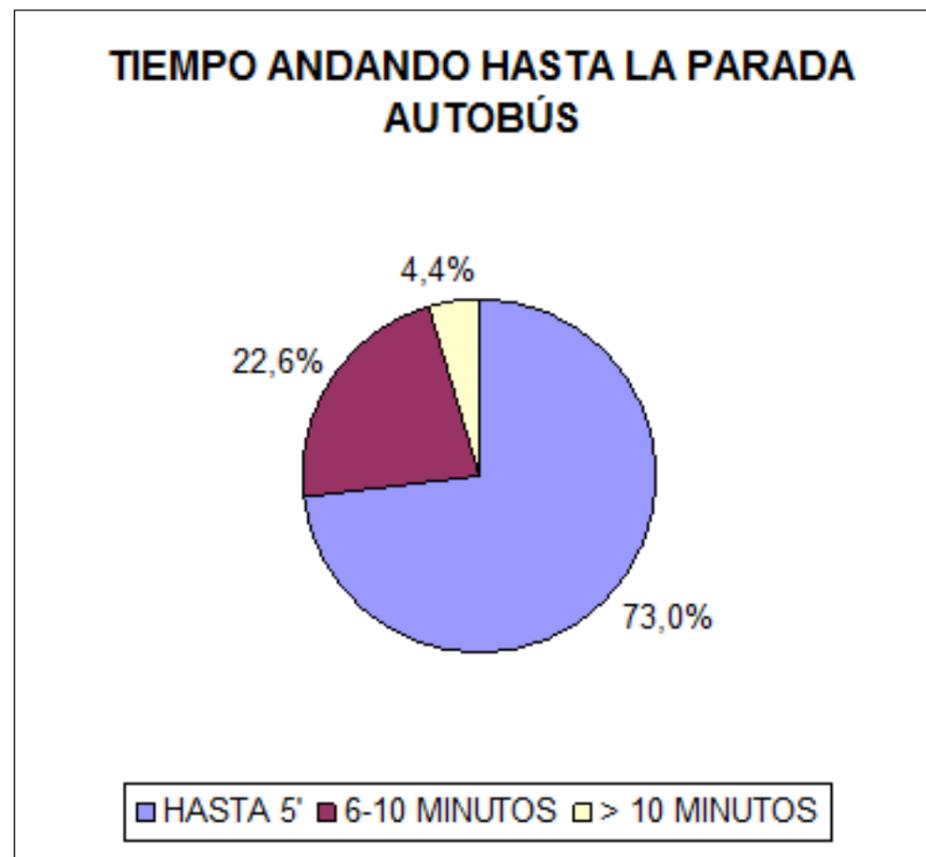
### Otras características de la demanda en autobús

Las encuestas realizadas, con muestras entre el 4% y el 10% del total de viajeros que suben o bajan, permiten obtener información acerca de otras características de la demanda como son:

- **Estimación del tiempo andando** hasta la parada (a viajeros que bajan):

Tiempo medio: 4 minutos 52 segundos

Distribución según figura

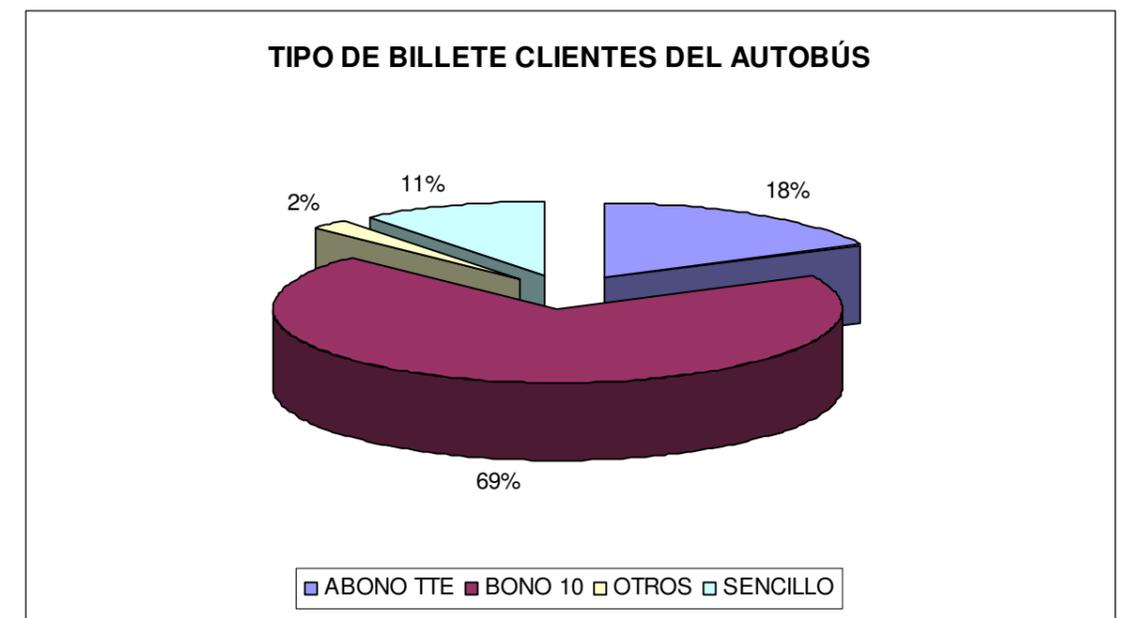


- **Trasbordos**

Tan solo un 7% de los viajeros encuestados manifestó haber realizado un trasbordo

- **Tipo de billete**

Tan solo un 11% manifiesta haber utilizado el billete sencillo. Cabe pensar que se trata pues de una demanda bastante fidelizada.



- **Disponibilidad de vehículo privado**

42% de viajeros disponen de coche

23% dispone de bicicleta

6% dispone de moto

### 6.3.2. Tranvía

#### Demanda global por paradas

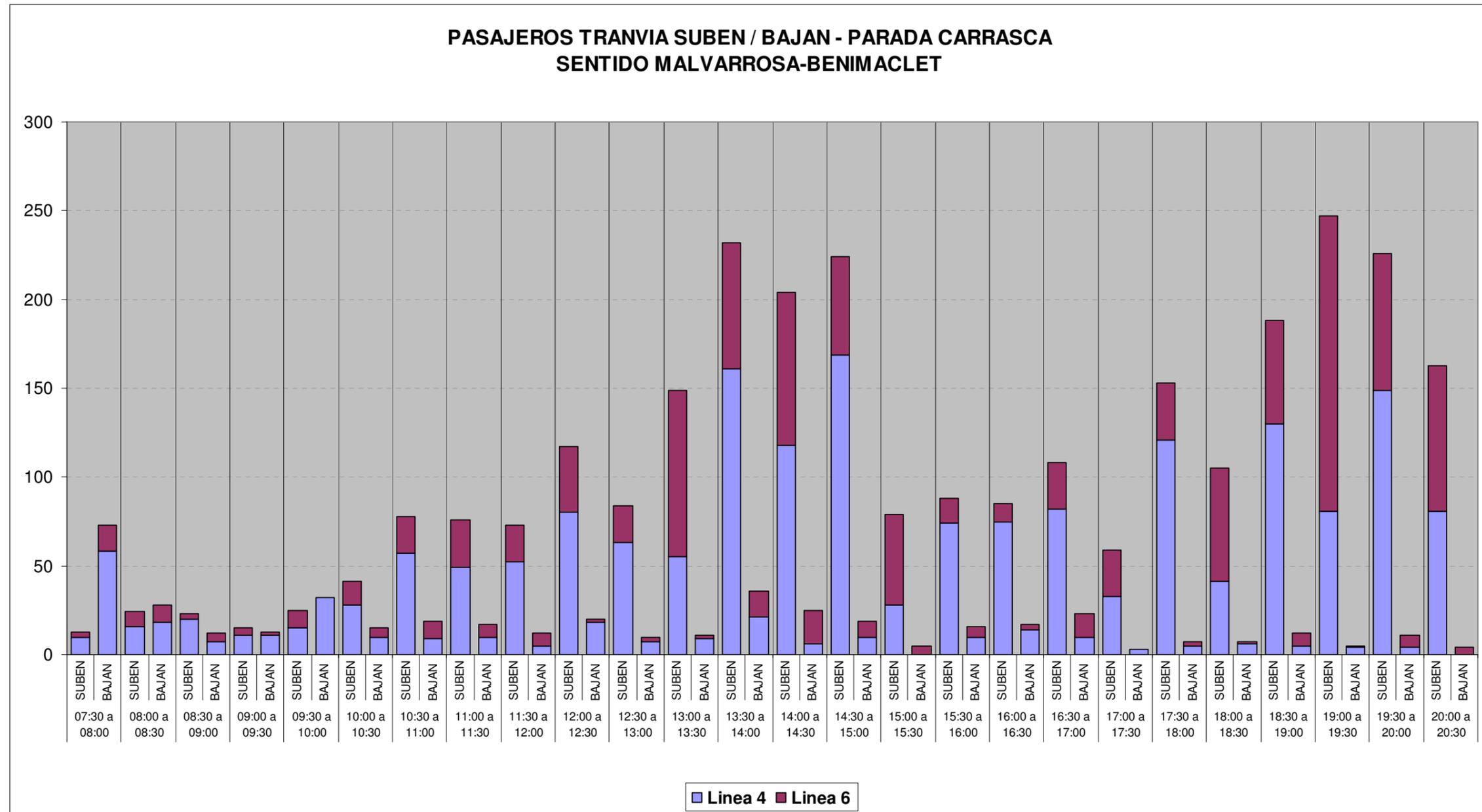
La demanda global por paradas, así como su distribución por campus, se muestra en la figura adjunta. Para ello se ha reseñado de forma gráfica el número de viajeros que suben y bajan en cada una de ellas así como los viajeros según campus. El campus de la UPV supone un total del 62% de los viajeros que suben y bajan. La Carrasca supone casi el 50% del total de viajeros que suben y bajan.



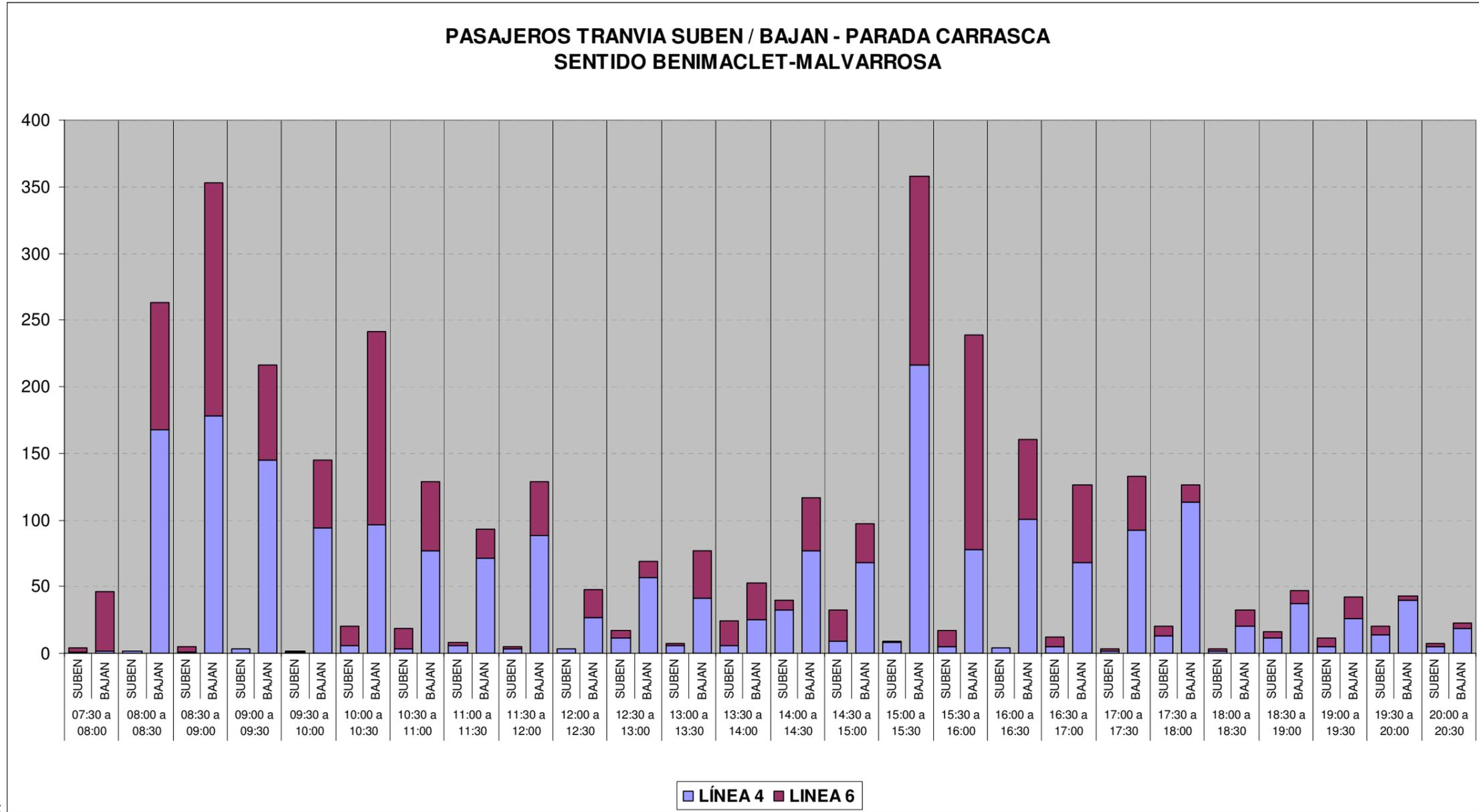
	Suben	Bajan	UPV		UV		OTROS	
			S	B	S	B	S	B
<b>Universitat</b>	1529	1755	1175	1348	149	171	205	235
<b>Carrasca</b>	3192	3857	1911	2309	1021	1233	261	315
<b>Tarongers</b>	1443	1557	1066	1150	295	318	82	88
<b>Serrería</b>	699	514	27	21	0	0	672	493
	<b>6864</b>	<b>7682</b>	<b>4179</b>	<b>4828</b>	1465	1723	1220	1131

Distribución horaria de la demanda

**La Carrasca:** En el sentido hacia Benimaclet se aprecian las puntas en cuanto a viajeros que suben sobre todo a mediodía (de 13 a 15h) y por la tarde a partir de las 19 h.

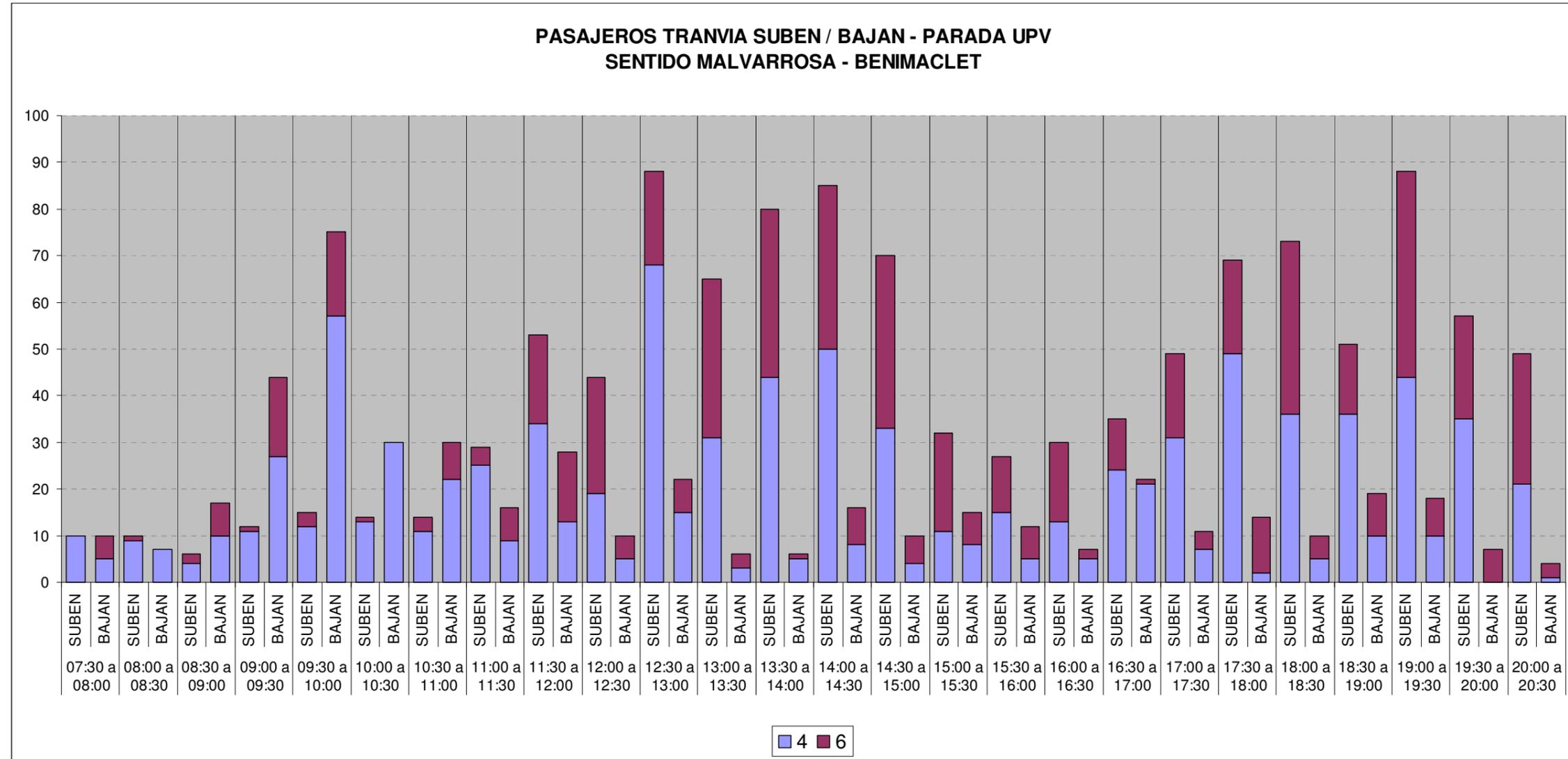


**La Carrasca:** En el sentido hacia Malvarrosa las puntas corresponden a viajeros que bajan a primera hora de la mañana y de 15h. a 16h. por la tarde.

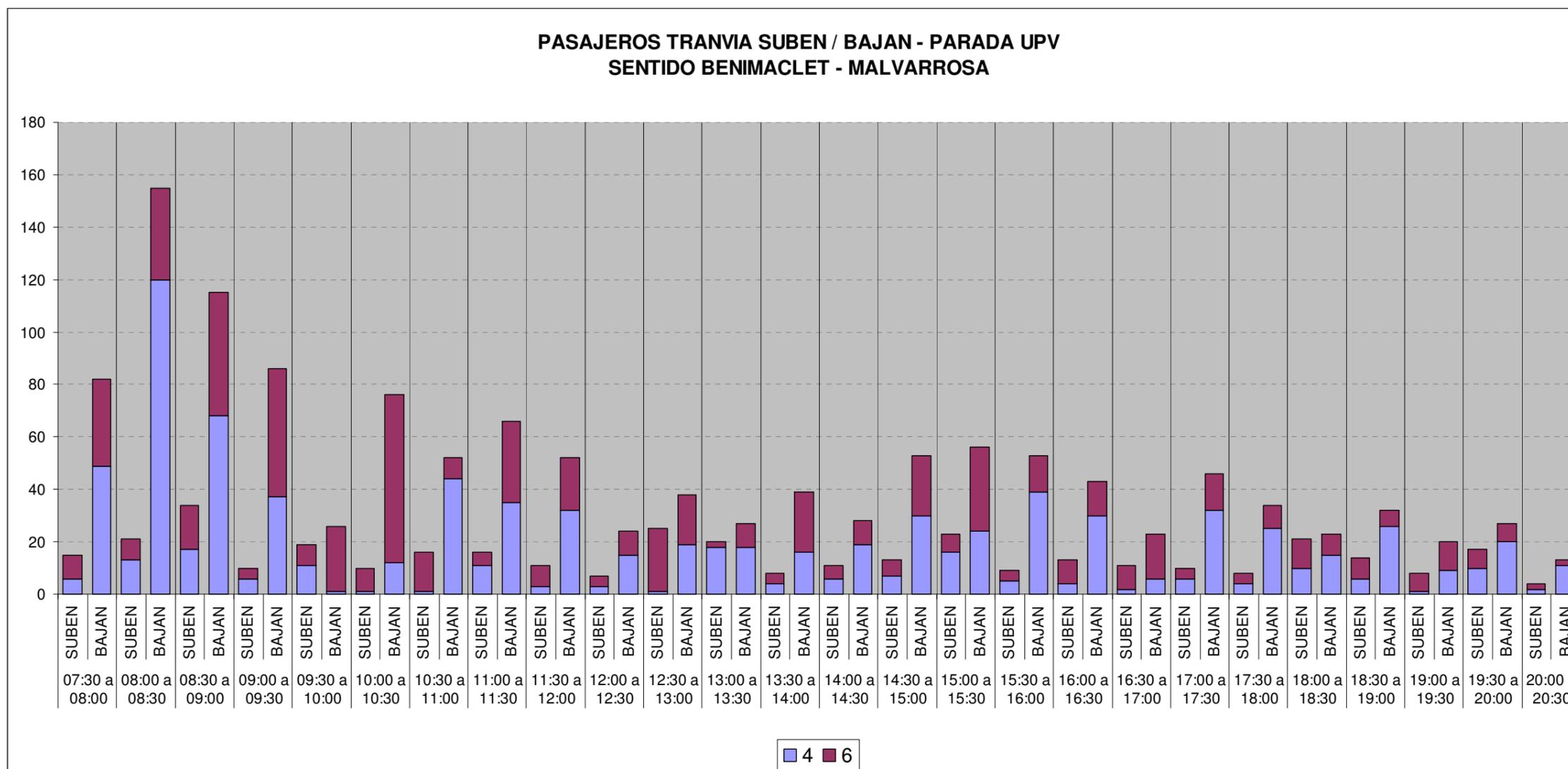


E

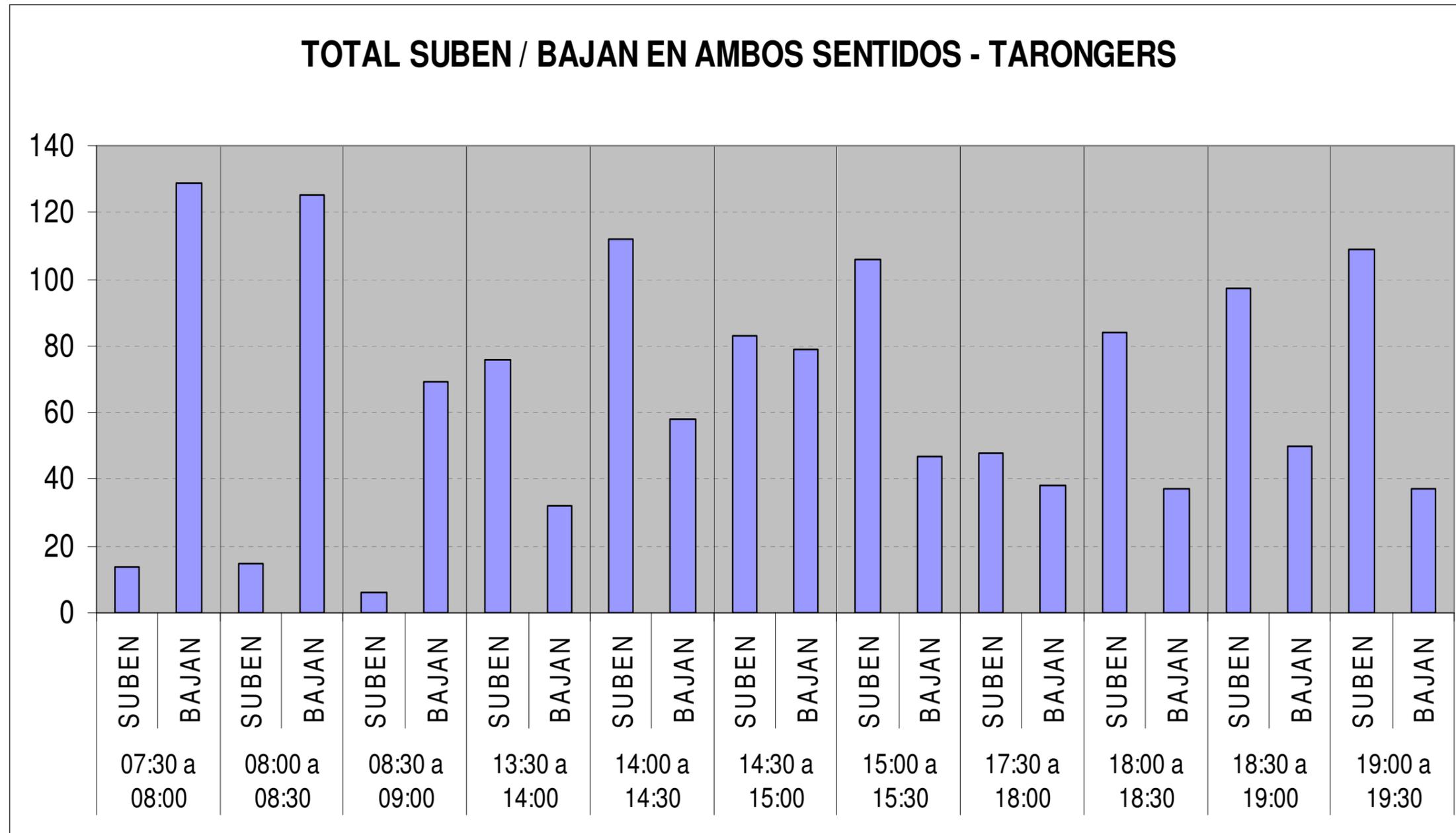
**Universitat Politècnica:** Sentido hacia Benimaclet, con puntas de viajeros que suben a mediodía (13 a 15h.) y por la tarde (19h. a 20h.)



**Universitat Politècnica:** Sentido hacia Malvarrosa con puntas de bajada a primera hora (8 a 9 h.)



**Parada Tarongers:** Puntas de bajada a primera hora de la mañana y de la tarde. Puntas de subida a mediodía y a última hora de la tarde.



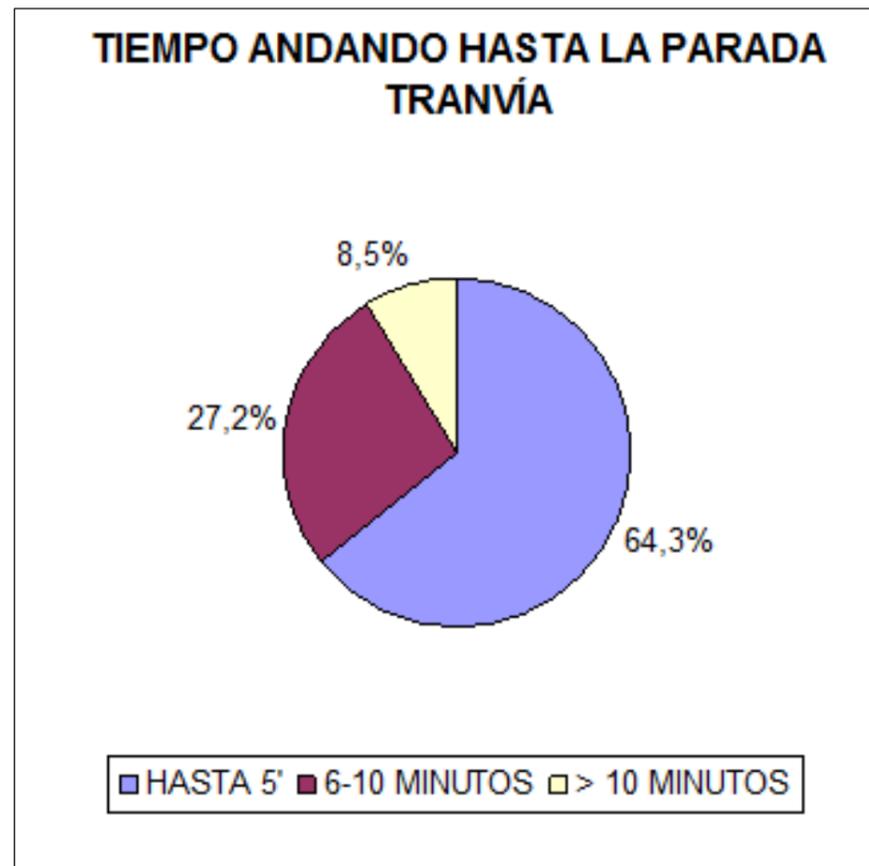
### Otras características de la demanda en tranvía

Las encuestas realizadas, con muestras entre el 5% y el 15% del total de viajeros que suben o bajan, permiten obtener información acerca de otras características de la demanda como son:

- **Estimación del tiempo andando** hasta la parada (a viajeros que bajan):

Tiempo medio: 6 minutos 47 segundos

Distribución según figura



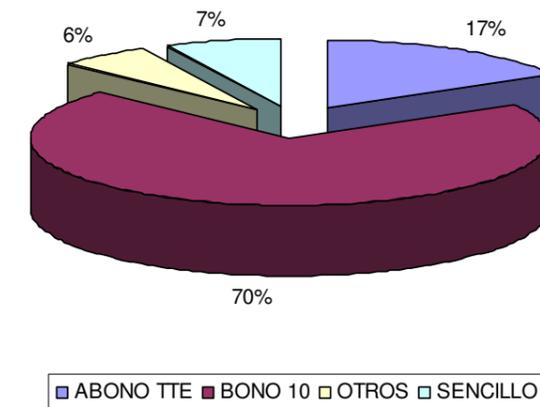
### **Trasbordos**

Un 24,2% de los viajeros encuestados manifestó haber realizado algún trasbordo: el 18,4% un trasbordo y el 5,8% dos o más trasbordos. Los trasbordos más numerosos fueron entre metro y tranvía.

- **Tipo de billete**

Tan solo un 7% manifiesta haber utilizado el billete sencillo. Cabe pensar que se trata pues de una demanda bastante fidelizada.

### **TIPO DE BILLETES CLIENTES DEL TRANVÍA**



- **Disponibilidad de vehículo privado**

- 34% de viajeros disponen de coche
- 17% dispone de bicicleta
- 6% dispone de moto

#### 6.4. Resultados de las encuestas de opinión

##### Resultados de la encuesta general de movilidad

La encuesta general de movilidad, según se vio en el capítulo 3, incluía un conjunto de preguntas acerca de la opinión de los usuarios del transporte público sobre el mismo.

Las principales opiniones de dicha encuesta se resumen en que los principales inconvenientes que presenta el transporte público (en general, sin distinguir entre modos) eran:

Los alumnos usuarios de transporte público declaran que los principales inconvenientes del transporte público son:

- la escasa frecuencia de paso (31.4%).
- la incomodidad causada por los vehículos llenos de gente (23%).
- la lentitud del servicio (15.9%)
- la ubicación de las paradas (14.3%).

Como principales mejoras proponen:

- el aumento del servicio (73.9)
- un servicio más económico (12.6%).

El PAS+PDI+Otros, usuarios del servicio público, declaran que los principales inconvenientes del transporte público son:

- la obligación de transbordar (31%).
- la lentitud del servicio (17.4%).
- la escasa frecuencia (15.1%)
- la incomodidad causada por los vehículos llenos de gente (13.7%)

Como principales mejoras proponen:

- el aumento del servicio (67.5%)
- un servicio más económico (16.6%).

##### Encuesta realizada en paradas

En el estudio específico de transporte público, en las paradas del campus de Vera, se preguntó a los usuarios del transporte público sobre cuales creía que eran los principales inconvenientes del modo utilizado, bien se trate de autobús o de tranvía. Las respuestas obtenidas fueron:

##### *Inconvenientes autobús según sus clientes:*

- |                   |     |
|-------------------|-----|
| • Poca frecuencia | 51% |
| • Lento           | 16% |
| • Poco puntual    | 12% |
| • Muy lleno       | 11% |
| • Parada lejos    | 7%  |
| • Caro            | 3%  |

##### *Inconvenientes tranvía según sus clientes:*

- |                   |     |
|-------------------|-----|
| • Poca frecuencia | 34% |
| • Lento           | 8%  |
| • Poco puntual    | 6%  |
| • Muy lleno       | 28% |
| • Parada lejos    | 14% |
| • Caro            | 4%  |
| • Sucio           | 6%  |

Obsérvese como los mayores inconvenientes están directamente relacionados con el tiempo de desplazamiento: poca frecuencia, lento, parada lejos y poco puntual.

## 6.5 Cobertura del transporte público

Uno de los factores que, sin duda, contribuyen en mayor medida a la utilización del transporte público es la proximidad a una parada de un línea que tenga conexión directa con el destino, en nuestro caso con la UPV.

En el análisis realizado se ha puesto de manifiesto, entre otras cosas, que:

- El 73% de los desplazamientos en autobús manifestaban un tiempo de acceso a la parada inferior o igual a los 5 minutos. El tiempo medio de acceso a la parada resultó algo inferior a los 5 minutos.
- El 64% de los desplazamientos en tranvía manifestaban un tiempo de acceso a la parada inferior o igual a los 5 minutos. El tiempo medio de acceso a la parada resultó algo inferior a los 7 minutos.
- Tan solo un 7% de los viajeros del bus realiza algún trasbordo
- Un 24% de los viajeros en tranvía realiza algún trasbordo. Esto es debido, en gran parte, a la conectividad entre metro y tranvía.
- Menos del 10% de los viajeros de bus y tranvía utiliza el billete sencillo. Normalmente suelen ser viajeros habituales.
- En las encuestas del estudio general de movilidad más del 30% del PAS+PDI+Otros que utiliza el transporte público manifiestan el trasbordo como el mayor inconveniente.

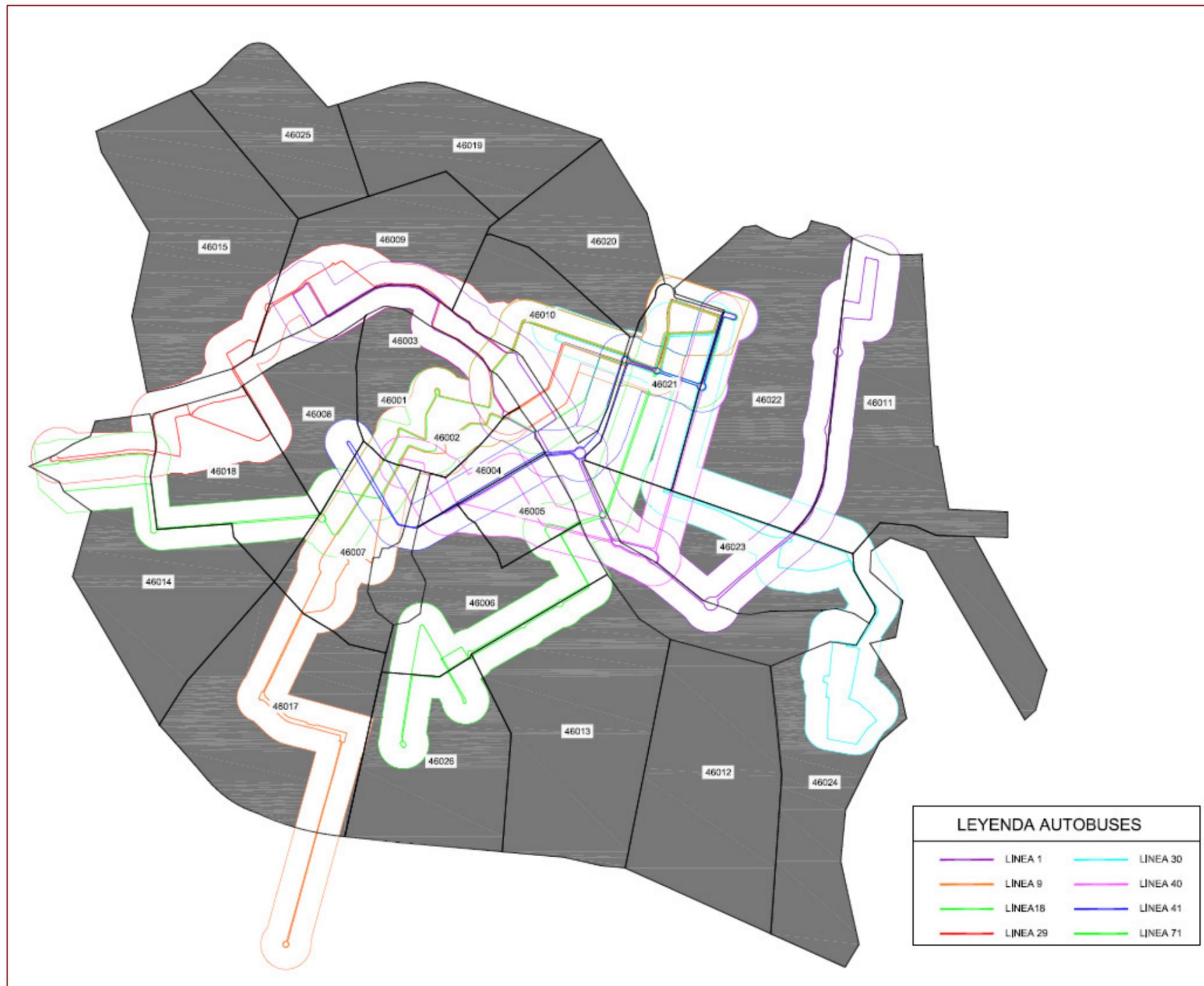
Por ello, y dado que se dispone de los domicilios agregados de todo el personal UPV, se ha considerado de interés el caracterizar por calles a los residentes en Valencia ciudad, con el objetivo de saber cuáles residen en áreas sujetas a la captación directa del transporte público (tranvía y autobús) para desplazamientos hasta la UPV-Vera.

Para ello se han seleccionado todas aquellas líneas de autobús y de tranvía con parada en la UPV-Vera y se han representado en un plano de Valencia.

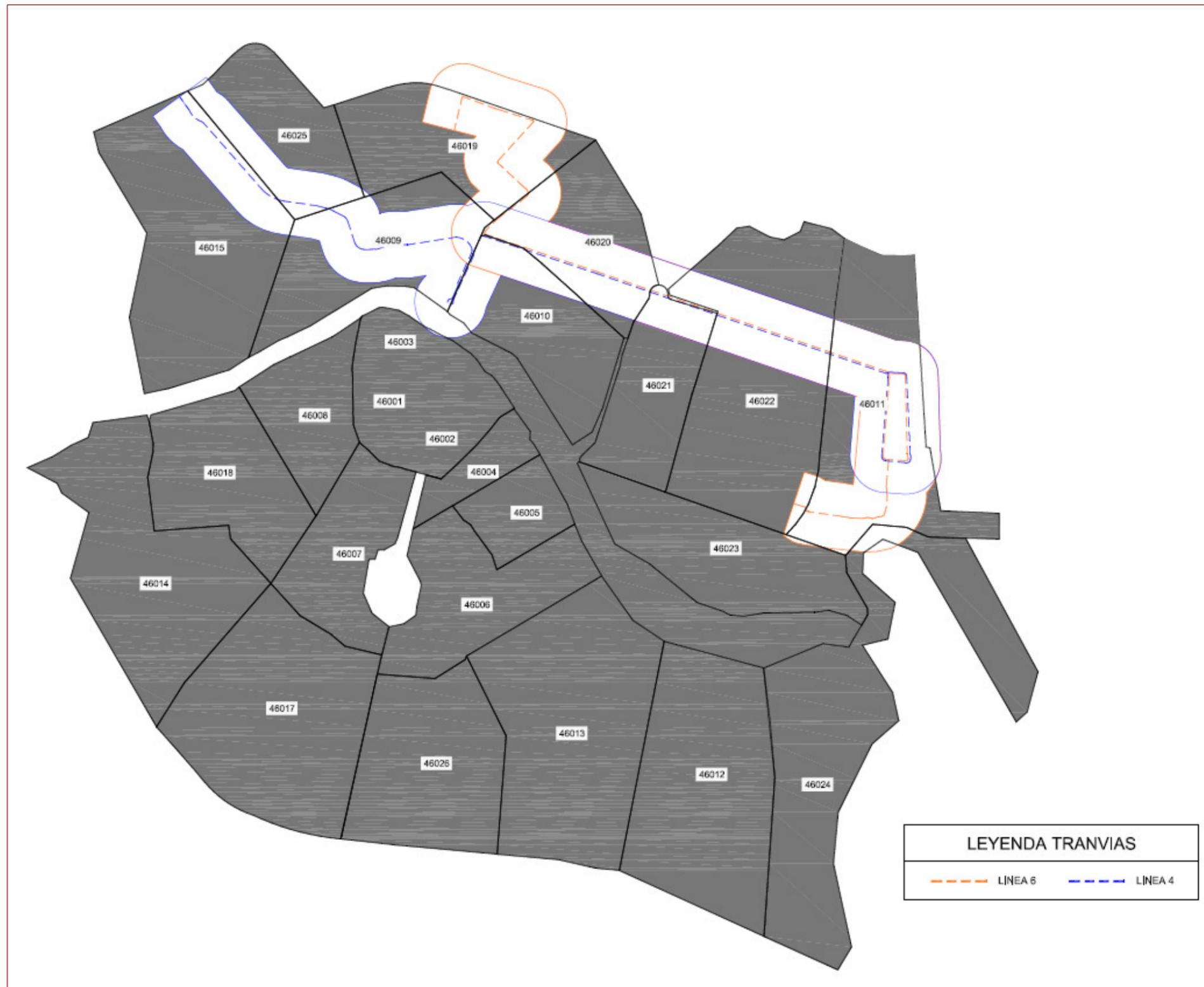
En las líneas de autobús, teniendo en cuenta los tiempos de acceso a las paradas antes reseñado, se ha establecido una franja de 400 metros de anchura cuyo eje es la línea en cuestión. Teniendo en cuenta la distancia media entre paradas se considera esta distancia como aquella que engloba la mayor parte de gente que es directamente captable por el transporte público. Debe reseñarse que, en ningún caso, quiere decir que no es captable otra gente. Tan solo se trata de considerar que en esta franja la oferta de transporte público, en el aspecto de cobertura, puede considerarse como buena. Sin duda hay otros factores como frecuencia, velocidad media, disponibilidad de vehículo, etc. que van a influir de manera muy importante en la captación. Por ello, en las tablas cuando aparece el concepto de “gente no sujeta a la captación” únicamente significa que la oferta existente es mejorable desde el punto de vista de la cobertura.

Para el tranvía se ha procedido de la misma forma aunque, por sus características de infraestructura fija, la franja se considera de 300 m. a ambos lados del tranvía. Los tiempos de acceso registrados así lo aconsejan.

En las figuras adjuntas se muestra el plano de Valencia dividido en códigos postales, con las zonas próximas al autobús y al tranvía de color blanco. Estos planos ponen de manifiesto las zonas de “sombra” existentes y las zonas con cobertura.



**COBERTURA RED DE EMT. RELACIONES DIRECTAS CON LA UPV**



**COBERTURA DEL TRANVÍA. RELACIONES DIRECTAS CON LA UPV**

Si se considera el total de personal de la UPV (incluidos alumnos) que vive en Valencia, analizando cada uno de los domicilios y su ubicación, se ha elaborado la tabla adjunta que muestra que casi un 50% del total de residentes en Valencia disponen de un servicio directo de bus a la UPV.

AREA DE CAPTACION DEL BUS: 200 MT DEL EJE DE LA LINEA				
CP POR LOS QUE CIRCULAN	RESIDENTES	RESIDENTES EN ÁREA DE CAPTACIÓN	RESIDENTES NO ÁREA CAPTACIÓN	PORCENTAJE DE CAPTACION
46001/02/03	780	446	334	57,2%
46004	312	312	0	100,0%
46005	713	638	75	89,5%
46006	1138	629	509	55,3%
46007	986	399	587	40,5%
46008	825	303	522	36,7%
46009	1202	381	821	31,7%
46010	1512	990	522	65,5%
46011	678	310	368	45,7%
46012	114	0	114	0,0%
46013	347	99	248	28,4%
46014	870	387	483	44,4%
46015	1035	238	797	23,0%
46016	213	0	213	0,0%
46017	634	358	276	56,5%
46018	948	678	270	71,5%
46019	724	0	724	0,0%
46020	2132	0	2132	0,0%
46021	3071	3071	0	100,0%
46022	3372	952	2420	28,2%
46023	819	742	77	90,6%
46024	128	120	8	94,0%
46025	533	0	533	0,0%
46026	380	197	183	51,7%
<b>total</b>	<b>23466</b>	<b>11250</b>	<b>12216</b>	<b>47,9%</b>

En el caso del tranvía, como es obvio, los distritos postales servidos son muchos menos y los resultados que se obtienen, para los distritos a los que presta servicio, se reflejan en la tabla adjunta.

AREA DE CAPTACION DEL TRANVIA: 300 MT DEL EJE DE LA LINEA				
CP POR LOS QUE CIRCULAN	RESIDENTES	RESIDENTES EN ÁREA DE CAPTACIÓN	RESIDENTES NO ÁREA CAPTACIÓN	PORCENTAJE DE CAPTACION
46009	1202	855	347	71,1%
46010	1512	538	974	35,6%
46011	678	423	255	62,3%
46015	1035	132	903	12,7%
46019	724	374	350	51,7%
46020	2132	1453	679	68,1%
46025	533	203	330	38,1%
	<b>7816</b>	<b>3978</b>	<b>3838</b>	<b>50,9%</b>

Puede observarse que prácticamente la mitad de residentes en los distritos por los que pasa el tranvía tienen su residencia a menos de 300 m. de la línea del tranvía.

El solape de bus+tranvía da lugar a que alrededor del 60% del personal UPV pueda considerarse dentro del área de cobertura directa del transporte público.

## **7. MOVILIDAD PEATONAL Y EN BICICLETA**

### **7.1.- INTRODUCCIÓN**

### **7.2. TRANSPORTE PEATONAL**

#### **7.2.1. Análisis de la oferta**

#### **7.2.2. Análisis de la demanda**

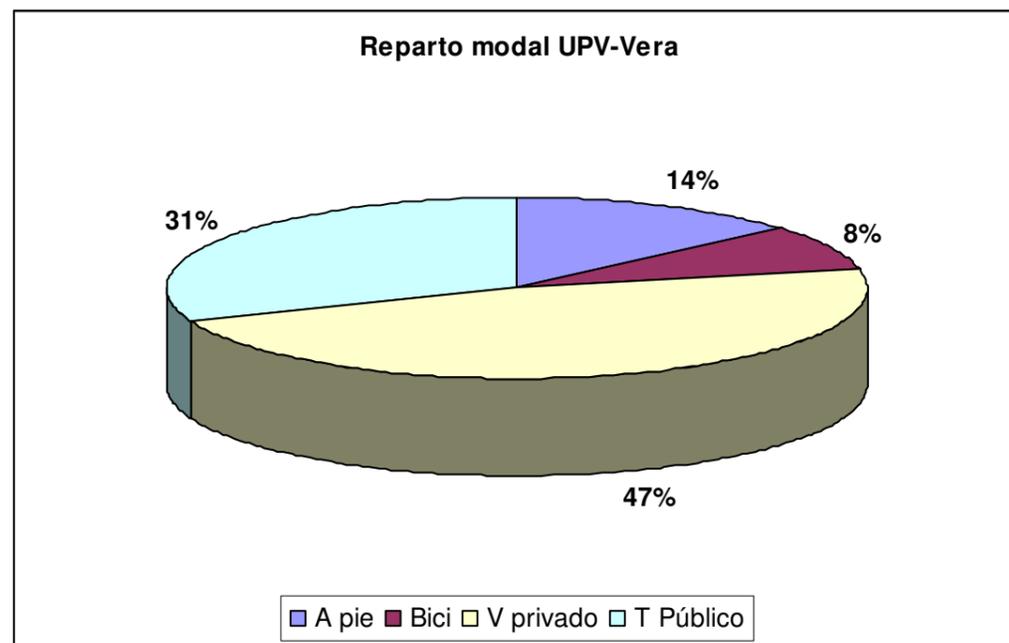
### **7.3. TRANSPORTE EN BICICLETA**

#### **7.3.1. Análisis de la oferta**

#### **7.3.2. Análisis de la demanda**

## 7.1. INTRODUCCIÓN

El transporte peatonal y en bicicleta tiene una importancia considerable en la movilidad a la UPV-Vera tal y como se ha puesto de manifiesto en el capítulo 3. El reparto modal global, reflejado en la figura adjunta (Figura 7.1), indica que diariamente acceden al campus a pie y en bicicleta un 22% del total de personas que estudian o trabajan en el mismo.



**FIGURA 7.1. REPARTO MODAL ACCESO A UPV-VERA**

A estos flujos exteriores hay que añadir los movimientos interiores que, por la actividad desplegada, se producen dentro del campus y que alcanzan casi los 25.000 desplazamientos diarios. Puede afirmarse que la vida universitaria se desarrolla en una parte importante en los distintos edificios, zonas verdes, zona deportiva, etc. a los que se accede a pie desplazándose por el campus.

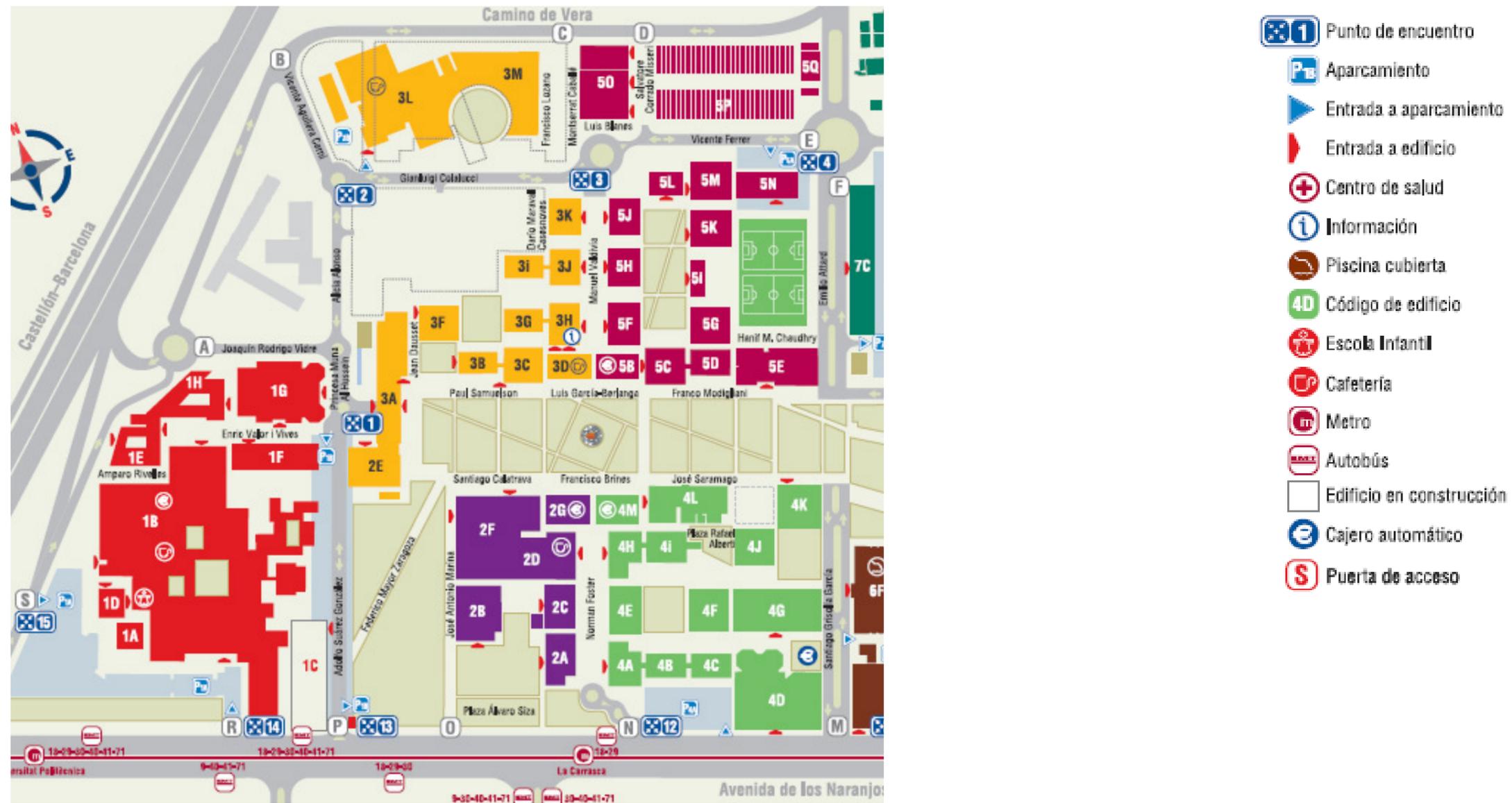
La conectividad peatonal interior del campus puede y debe calificarse como excelente y, además, en continua mejora. El eje oeste-este configurado por un amplio paseo se ve complementado por diversos cruces norte-sur y por otros ejes paralelos cuya calidad ambiental es muy elevada. Aunque las continuas obras que se realizan suponen restricciones temporales notables, sin duda sirven para seguir mejorando.



## 7.2. TRANSPORTE PEATONAL

### 7.2.1. Análisis de la oferta

La oferta de redes interiores para el desplazamiento peatonal y de accesos al Campus de Vera se representa en los Planos 7.1. y 7.2.



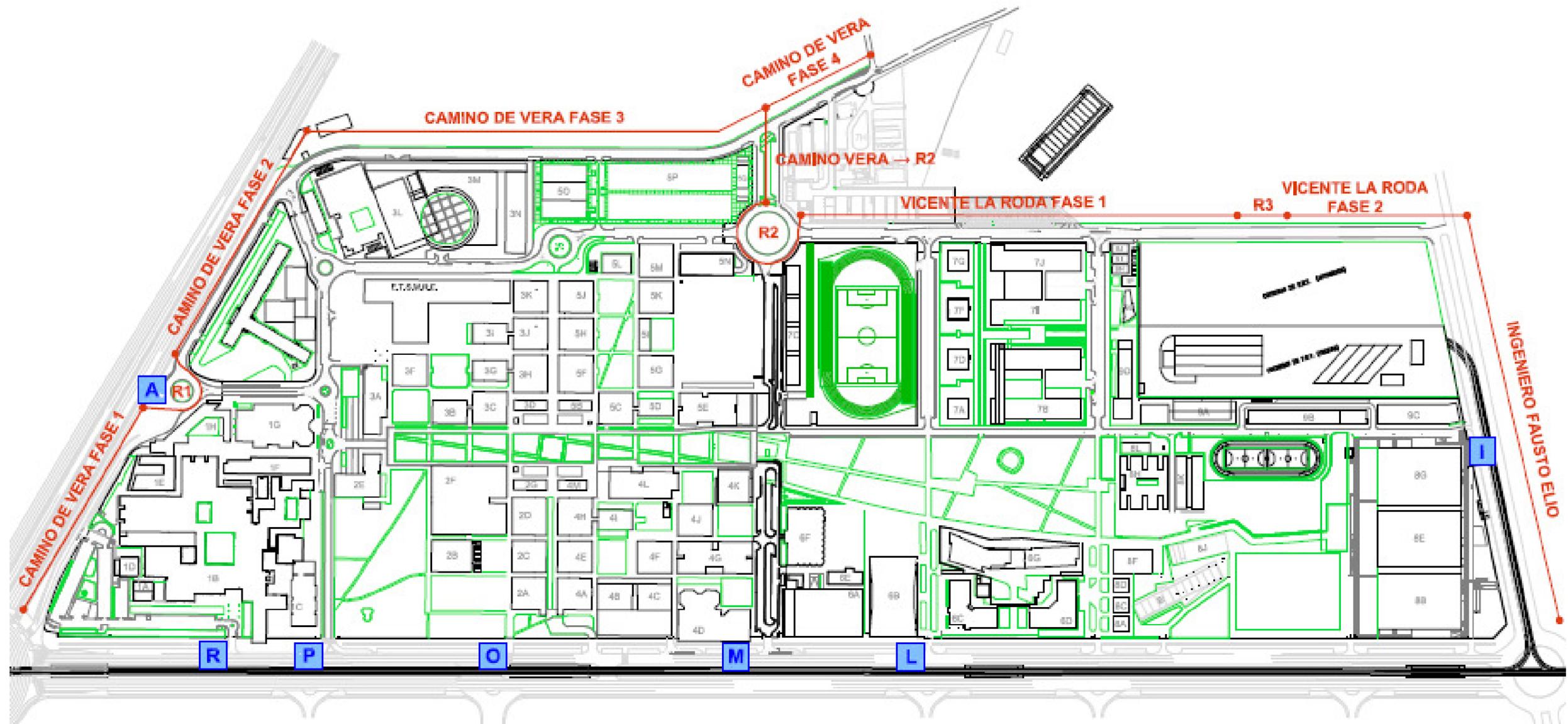
PLANO 7.1. Transporte peatonal. Oferta. Accesos exteriores y red interior (1)



-  Punto de encuentro
-  Aparcamiento
-  Entrada a aparcamiento
-  Entrada a edificio
-  Centro de salud
-  Información
-  Piscina cubierta
-  Código de edificio
-  Escuela Infantil
-  Cafetería
-  Metro
-  Autobús
-  Edificio en construcción
-  Cajero automático
-  Puerta de acceso

PLANO 7.2. Transporte peatonal. Oferta. Accesos exteriores y red interior (2)

Existen 18 accesos exteriores al Campus de Vera, aunque solamente 7 de ellos son accesos peatonales habituales. Se representan mediante las letras A, R, P, O, M, L, I en el Plano adjunto 7.3.

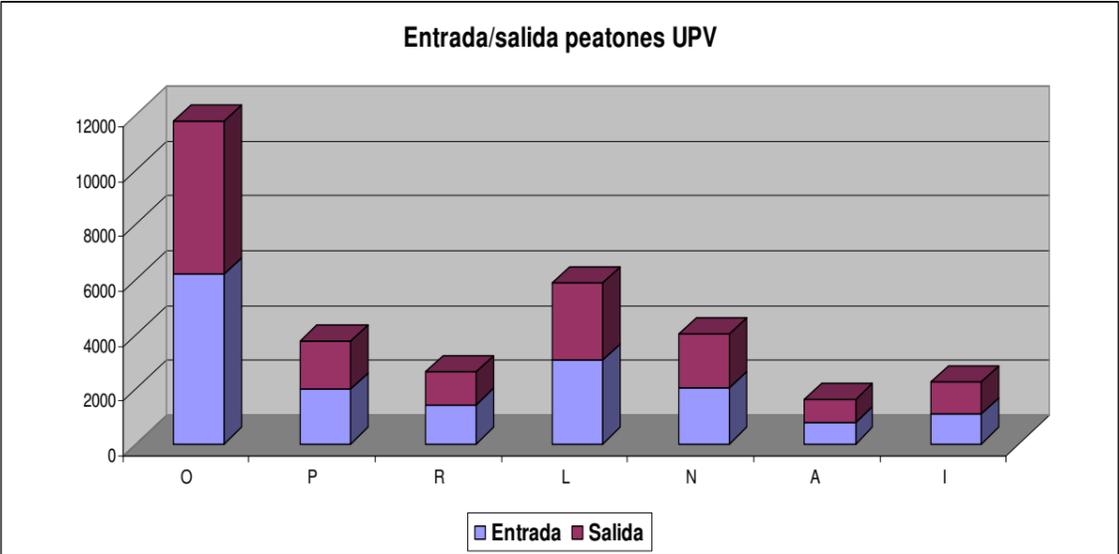


PLANO 7.3. Transporte peatonal. Accesos peatonales habituales

Las entradas peatonales, que pueden corresponder a personal que accede y que realiza su desplazamiento a pie, en transporte público o en vehículo privado aparcado fuera del campus, presentan, como se ha puesto de manifiesto en el capítulo 3, flujos de entrada y salida distintos.

Para controlar estos flujos, se llevó a cabo en diversos días de final de noviembre y diciembre, un conteo de los peatones y bicicletas que entraban y salían por los accesos principales para peatones y bicis. Los resultados se muestran a continuación.

Destaca tal y como muestra la figura 7.2 adjunta, el acceso **O** que al estar situado muy próximo a las paradas de transporte público, a los accesos desde Ayora y servir de entrada a diversas escuelas, presenta los flujos más importantes de peatones.



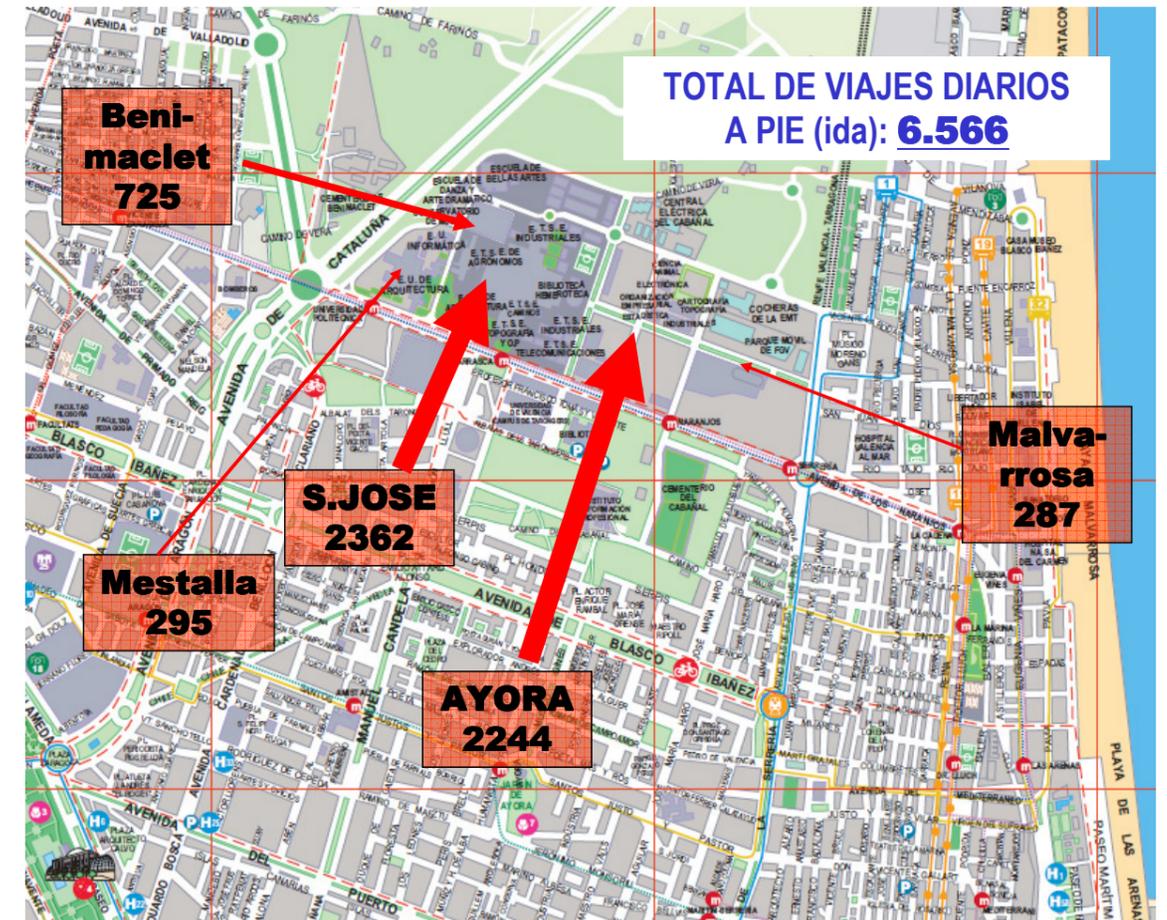
**FIGURA 7.2. ENTRADA/SALIDA PEATONES EN DISTINTOS ACCESOS**

### 7.2.2. Análisis de la demanda

La explotación de las encuestas de movilidad realizadas en el presente Estudio (Capítulo 3) ha conducido a la caracterización de la demanda de transporte peatonal, tanto en los accesos exteriores al Campus de Vera como en los desplazamientos interiores.

El número medio de viajes diarios a pie con destino el Campus de Vera asciende a 6.566 viajes/día. Dado que la matriz origen / destino para estos desplazamientos es aproximadamente simétrica, el número medio de viajes diarios a pie con origen el Campus de Vera y destino las zonas urbanas adyacentes es muy similar.

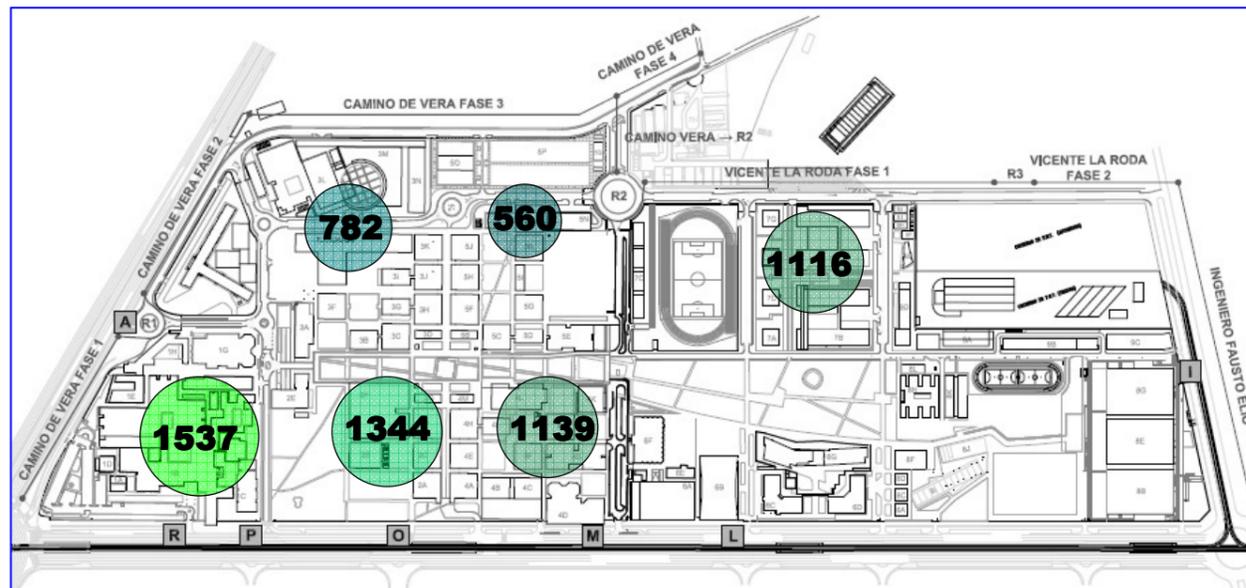
El Plano 7.4 que se muestra a continuación representa esta demanda con origen las zonas urbanas que generan (y atraen) más viajes hacia (y desde) el Campus de Vera. Destacan la zona de Ayora (2276 viajes /día) y la de San José (2182 viajes /día), las más próximas al Campus. A bastante distancia les siguen Benimaclet (735 viajes /día), Mestalla (316 viajes /día) y Malvarrosa (315 viajes/día). El resto se distribuye entre las otras zonas urbanas cuya distancia al Campus de Vera no hace disuasorio el desplazamiento a pie.



PLANO 7.4. Transporte peatonal. Demanda según origen (v/día)

Si se atiende a los destinos de esta demanda dentro del Campus de Vera, la explotación de las encuestas de movilidad del Capítulo 3 permite repartir estos 6.566 viajes /día según sus destinos principales.

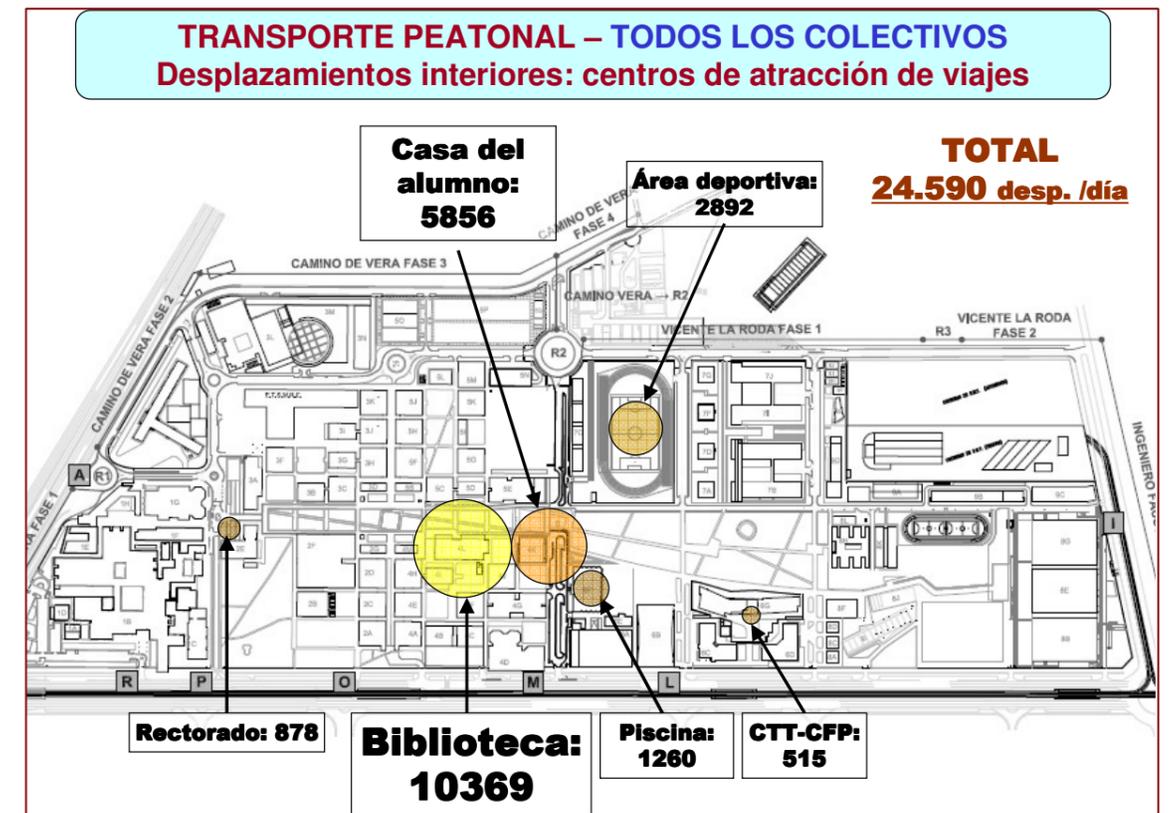
El Plano 7.5 que se muestra a continuación representa esta demanda con destino los centros principales atractores (y generadores por ser la matriz origen – destino simétrica). Los centros que atraen (y generan) más viajes desde (y hacia) el exterior del Campus de Vera son las Escuelas de Informática y de Gestión en la Edificación más el Rectorado (1537 viajes /día), la de Arquitectura (1344 viajes /día), las de Caminos y Telecomunicaciones más la Biblioteca (1139 viajes /día), las de Ingeniería del Diseño y Administración y Dirección de Empresas (1116 viajes /día), la de Agrónomos (782 viajes/día) y la de Industriales (560 viajes/día). El resto de los viajes se distribuye entre las otras zonas del Campus.



PLANO 7.5. TRANSPORTE PEATONAL – Demanda S/destino (v/día)

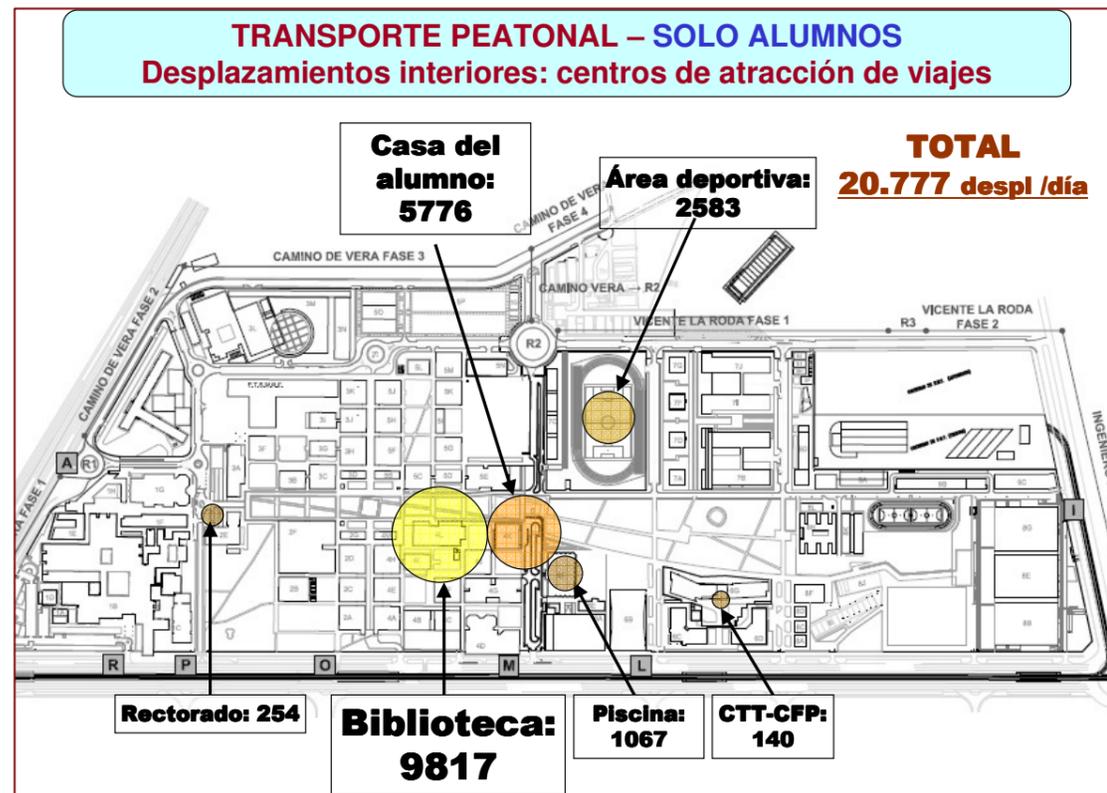
Si se atiende a los desplazamientos interiores dentro del Campus de Vera, la explotación de las encuestas de movilidad del Capítulo 3 arroja un total de 24.590 desplazamientos medios diarios. Estos desplazamientos son atraídos por diferentes centros.

El Plano 7.6 que se muestra a continuación representa la atracción de viajes interiores al Campus de cada uno de estos centros. Los centros que atraen más viajes totales son la Biblioteca (10369), la Casa del Alumno (5856) y el Área Deportiva (2892). Estos 3 centros atractores tienen una posición céntrica en el Campus y están bien comunicados mediante el eje central este – oeste del Campus de Vera. A bastante distancia les siguen la Piscina (1260), el Rectorado (878) y el CTT-CFP (515). El resto de los viajes es atraído por las otras zonas del Campus.



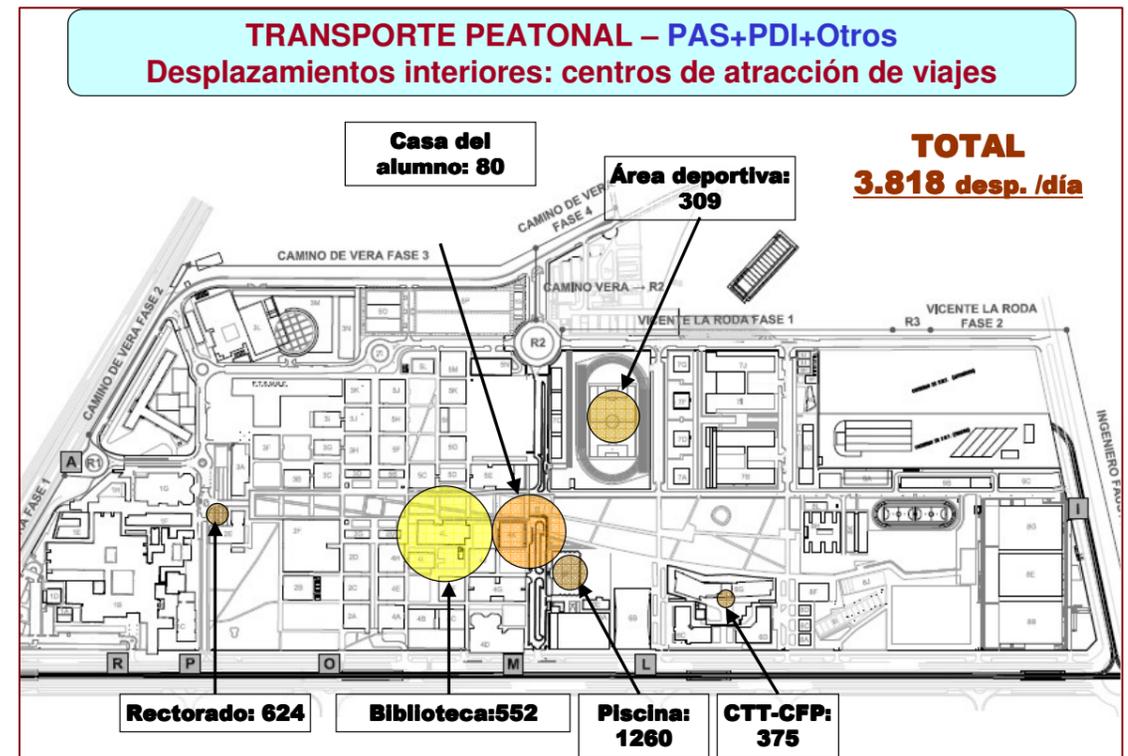
PLANO 7.6. TRANSPORTE PEATONAL – Desplazamientos interiores: centros de atracción de viajes (v/día)

Si los anteriores viajes se distribuyen según los colectivos de la UPV, se observa que el colectivo que realiza el 85 % de los desplazamientos interiores dentro del Campus de Vera es el alumnado. La explotación de las encuestas de movilidad del arroja un total de 20.777 desplazamientos medios diarios para este colectivo. La atracción de estos desplazamientos por centros se representa en el Plano 7.7.



PLANO 7.7. TRANSPORTE PEATONAL – Desplazamientos interiores: centros de atracción de viajes (v/día). Colectivo: alumnado.

Si se atiende al resto de los colectivos de la UPV en el Campus de Vera, se observa realizan únicamente el 15 % de los desplazamientos interiores dentro del Campus de Vera (4959 despl/día). La atracción de estos desplazamientos por centros se representa en el Plano 7.8. Como se puede apreciar, difiere notablemente de la atracción de viajes para el alumnado. El Rectorado es el principal centro atractor de viajes, seguido de cerca por la Biblioteca, el Área Deportiva y el CTT-CFP.



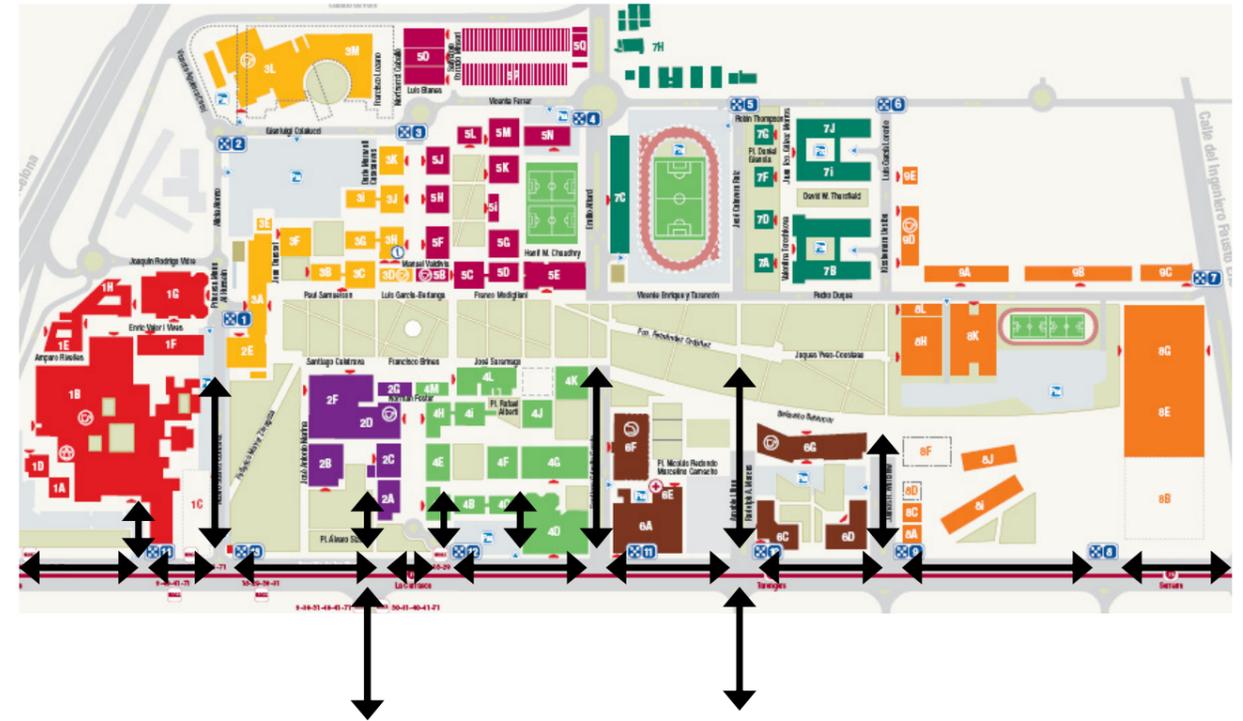
PLANO 7.8. TRANSPORTE PEATONAL – Desplazamientos interiores: centros de atracción de viajes (v/día). Colectivos: PAS + PDI + Otros

### **7.3. TRANSPORTE EN BICICLETA**

#### **7.3.1. Análisis de la oferta**

#### **REDES**

La red de acceso adyacente al Campus de Vera y los viales interiores aptos para el uso de la bicicleta se representan en el Plano 7.9 a continuación. Se observa que el carril bici de la Avenida de los Naranjos es el eje principal de acceso, del cual parten 8 accesos principales en bicicleta al Campus. Sin embargo, solamente 2 conexiones transversales con las zonas urbanas próximas existen, y una solamente en forma de carril bici completo.



**PLANO 7.9. TRANSPORTE EN BICICLETA. OFERTA DE REDES – Viales interiores + carriles bici exteriores y accesos.**

Si se atiende a la red de carriles bici de la ciudad de Valencia y sus accesos al Campus de Vera, se observan una serie de déficits. En el Plano 7.10 se muestra la red de carriles bici de las zonas de Valencia próximas al Campus. Se aprecia falta de conectividad y carencia de carriles bici, particularmente en la zona de Ayora.



**PLANO 7.10. TRANSPORTE EN BICICLETA. OFERTA DE REDES. Carriles bici en las áreas de Valencia próximas al Campus de Vera.**

En particular, se observan las siguientes deficiencias en los accesos exteriores desde Valencia en carril bici a la Av. de los Naranjos:

- 1 – Las conexiones de los carriles bici de la Avenida de los Naranjos con la red urbana de carriles bici son insuficientes. Los pavimentos son, a menudo, inadecuados.
- 2 – El distrito de Ayora, que es el que genera mayor demanda de acceso en bicicleta, es el que tiene peores conexiones.
- 3 – El único carril bici de acceso de este distrito discurre por la C/ Músico Ginés, con un trazado con frecuentes giros de 90º y un pavimento inadecuado (ver fotos adjuntas)
- 4 – En particular, están sin resolver las conexiones de este carril bici con la Avenida del Puerto, con la C/ J. Monsoriu y el tránsito por el último tramo de la C/ Músico Ginés (conexión con el jardín de Ayora).
- 5 – La accesibilidad en bicicleta de este distrito mejoraría notablemente disponiendo carriles bici en la Av. Manuel Candela y la C/ Yecla.
- 6 – La conexión final con la UPV de la prolongación del carril bici de la C/ Músico Ginés por la Plaza del Actor Enrique Rambal y la C/ del Profesor Ernest Lluch está incompleta (ver fotos adjuntas)
- 7 – El carril bici de la C/ Maderas no conecta con la Avenida de Blasco Ibáñez en la estación RENFE de Cabañal. Del mismo modo, falta un carril bici que transite por el Bulevar de Serrería (Blas de Lezo / Luis Peixo) y de acceso adecuado a toda esta amplia zona de Cabañal / Beteró por el este de la UPV.



FOTOS 7.1 a 7.3.

**C/ Profesor Ernest Lluch:**

- El carril bici se interrumpe, pero los ciclistas siguen recto hacia la UPV (con obstáculos y peatones).
- El pavimento no es adecuado.
- El trazado es deficiente.



FOTOS 7.4 a 7.6.

**C/ Músico Ginés:**

- El carril bici en el distrito de Ayora abandona esta calle y sigue un trazado tortuoso, con giros en 90º, interrumpido por vehículos estacionados, salidas de garajes, etc.
- El pavimento no es adecuado.



FOTOS 7.7 a 7.9.

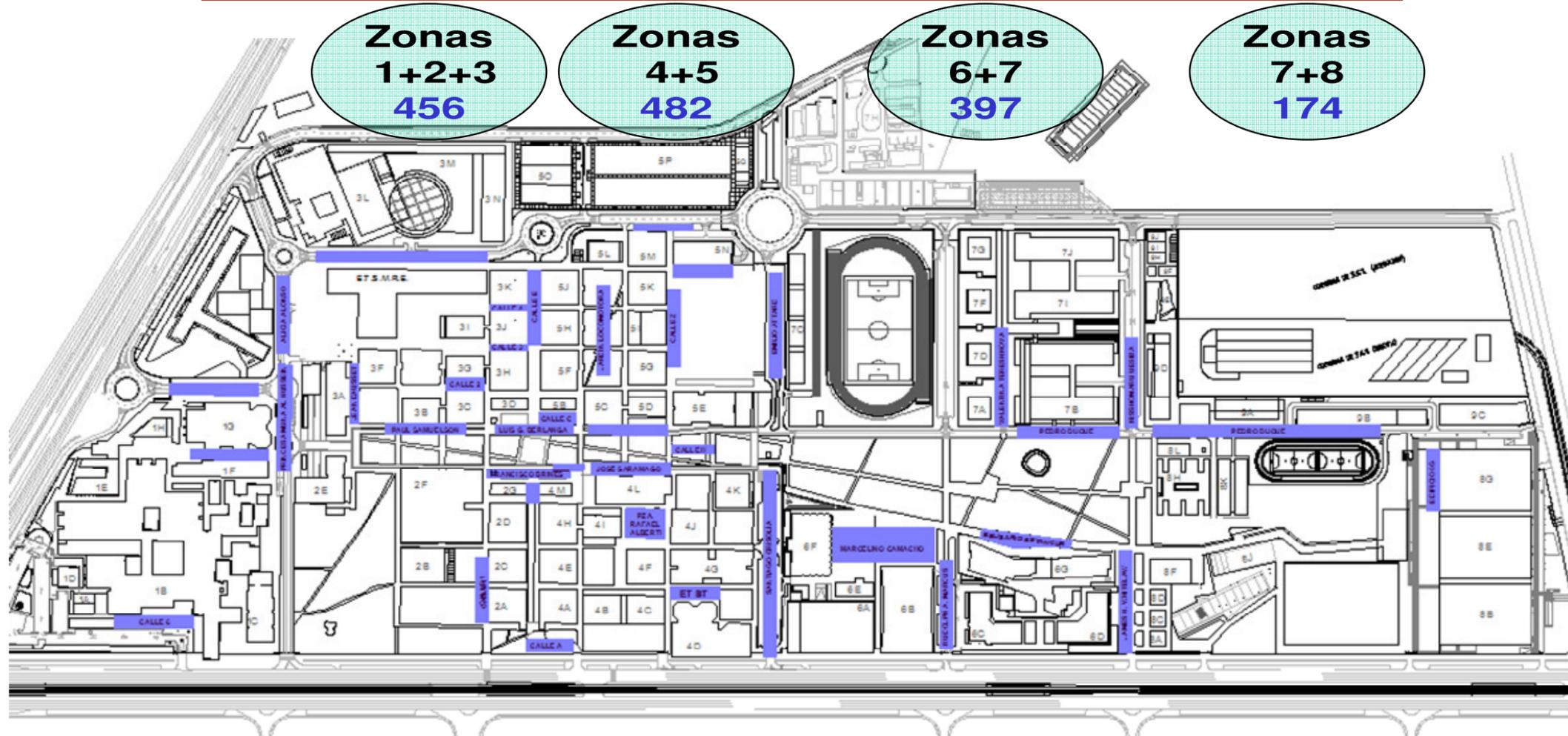
**C/ Músico Ginés – Jardín de Ayora:**

- **La conexión no es directa, sigue un desvío con trazado inadecuado. La intersección con la C/ Santos Justo y Pastor ganaría mucho con un diseño seguro y apto para transporte peatonal y en bicicleta.**

## ESTACIONAMIENTOS

La localización de la oferta de estacionamiento para bicicletas en el Campus de Vera se muestra en el Plano 7.11 (áreas azules). En total se han localizado 1509 plazas (diciembre de 2008)

### OFERTA DE ESTACIONAMIENTO – Localización



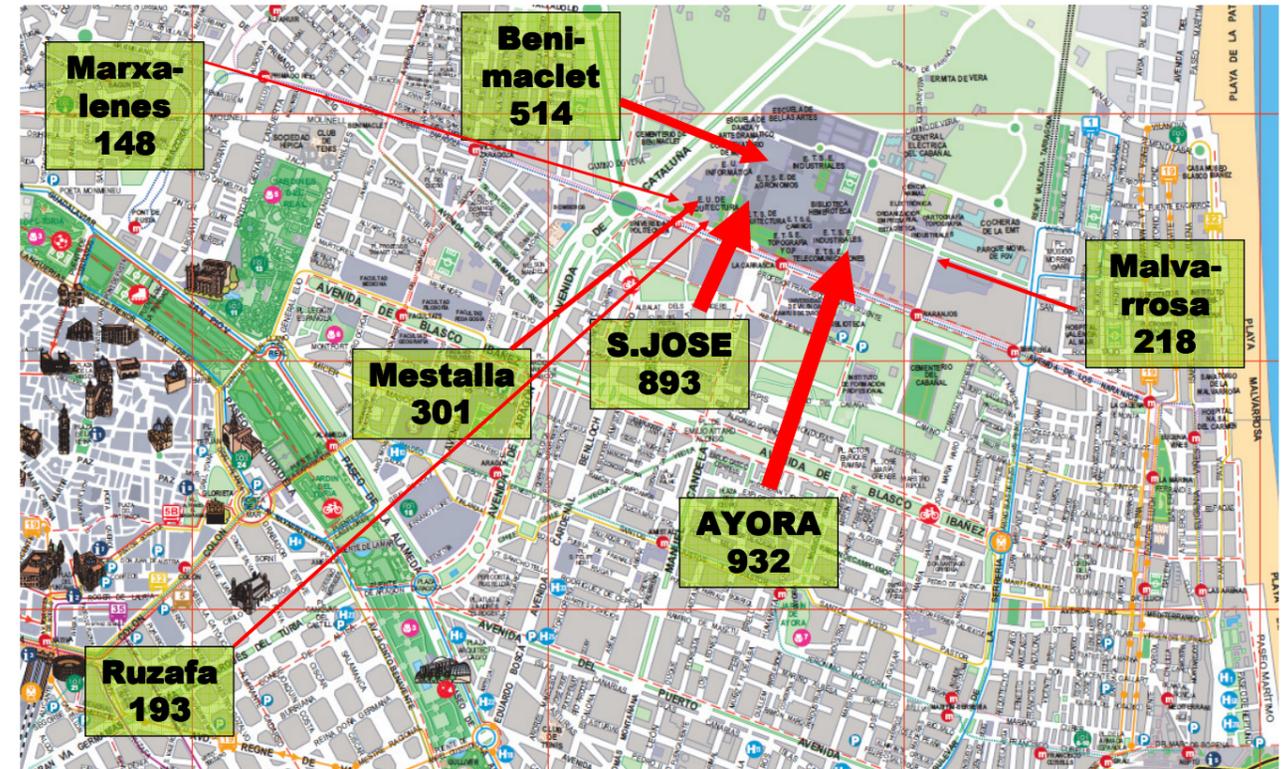
PLANO 7.11. TRANSPORTE EN BICICLETA. OFERTA DE ESTACIONAMIENTOS.  
Localización en el Campus de Vera.

### 7.3.2. ANALISIS DE LA DEMANDA

La explotación de las encuestas de movilidad realizadas en el presente Estudio (Capítulo 2) ha conducido, al igual que en el transporte peatonal, a la caracterización de la demanda de transporte en bicicleta desde los accesos exteriores al Campus de Vera.

El número medio de viajes diarios en bicicleta con destino el Campus de Vera asciende a 3.900 viajes/día. Dado que la matriz origen / destino para estos desplazamientos es aproximadamente simétrica, el número medio de viajes diarios en bicicleta con origen el Campus de Vera y destino las zonas urbanas adyacentes es muy similar.

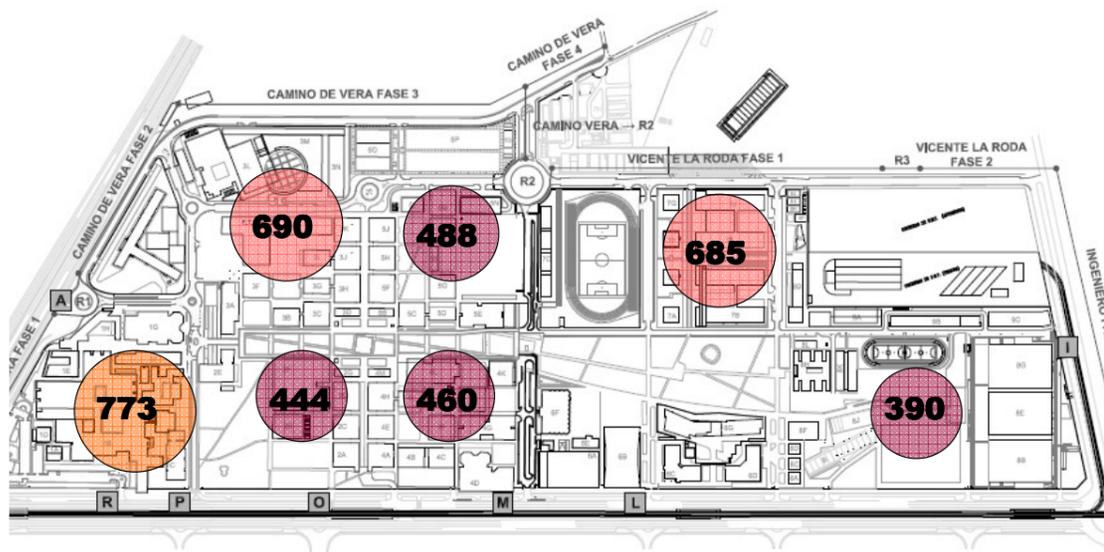
El Plano 7.14. que se muestra a continuación representa esta demanda con origen las zonas urbanas que generan (y atraen) más viajes hacia (y desde) el Campus de Vera. Destacan la zona de Ayora (932 viajes /día) y la de San José (893 viajes /día), las más próximas al Campus. A cierta distancia (aunque mucho menor que para el transporte a pie) les siguen Benimaclet (514 viajes /día), Mestalla (301 viajes /día) y Malvarrosa (218 viajes/día). El resto se distribuye entre las otras zonas urbanas cuya distancia al Campus de Vera no hace disuasorio el desplazamiento en bicicleta. Destacan Ruzafa (193) y Marxalenes (148), en este caso por la utilización (parcial) de la plataforma del tranvía como carril-bici.



PLANO 7.12. TRANSPORTE EN BICICLETA. Demanda S/origen

Si se atiende a los destinos de esta demanda dentro del Campus de Vera, la explotación de las encuestas de movilidad del Capítulo 2 permite repartir estos 3.900 viajes /día según sus destinos principales.

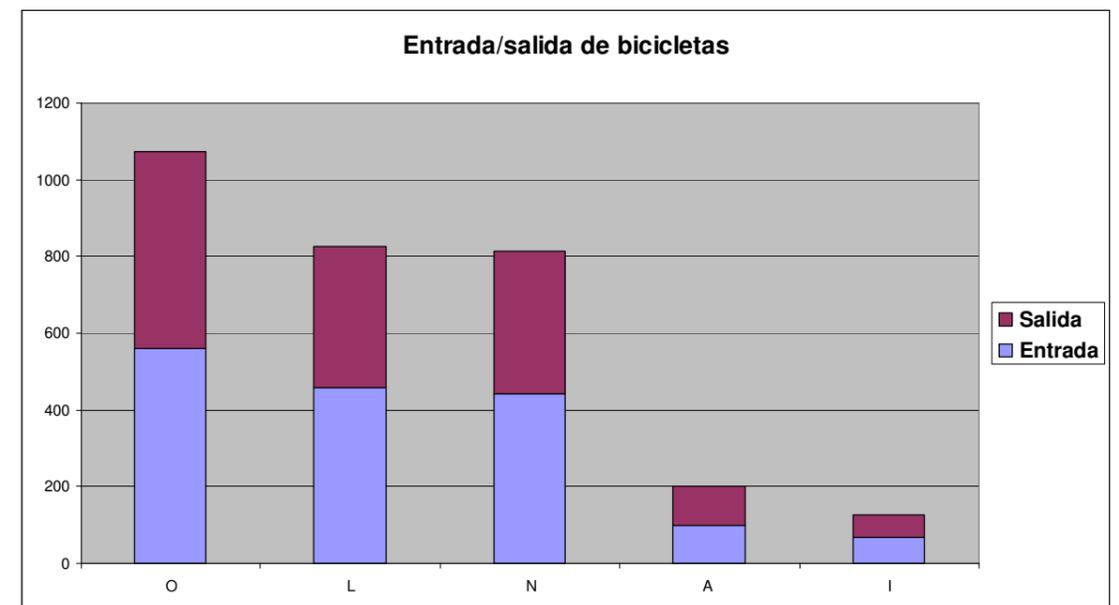
El Plano 7.13. que se muestra a continuación representa esta demanda con destino los centros principales atractores (y generadores por ser la matriz origen – destino simétrica). Los centros que atraen (y generan) más viajes en bicicleta desde (y hacia) el exterior del Campus de Vera son las Escuelas de Informática y de Gestión en la Edificación más el Rectorado (773 viajes /día), la de Agrónomos (690 viajes/día), las de Ingeniería del Diseño y Administración y Dirección de Empresas (685 viajes /día), la de Industriales (488 viajes/día), las de Caminos y Telecomunicaciones más la Biblioteca (460 viajes /día), y la de Arquitectura (444 viajes /día). El resto de los viajes en bicicleta se distribuye entre las otras zonas del Campus.



**PLANO 7.13. TRANSPORTE EN BICICLETA. Demanda S/ destino**

La entrada al campus de los que acuden en bicicleta se realiza por los diversos accesos que existen. Al realizar el conteo de peatones al que antes se ha hecho referencia, se aprovechó para, en las puertas con mayor afluencia, contabilizar también las bicis que entraban y salían.

Los resultados se muestran en la gráfica adjunta (Figura 7.3).



**FIGURA 7.3. ENTRADA/SALIDA BICIS EN DISTINTOS ACCESOS**

La distribución horaria de las entradas y salidas puede verse en la figura 7.4

### ACCESO O (LA CARRASCA) ENTRADA / SALIDA BICICLETAS

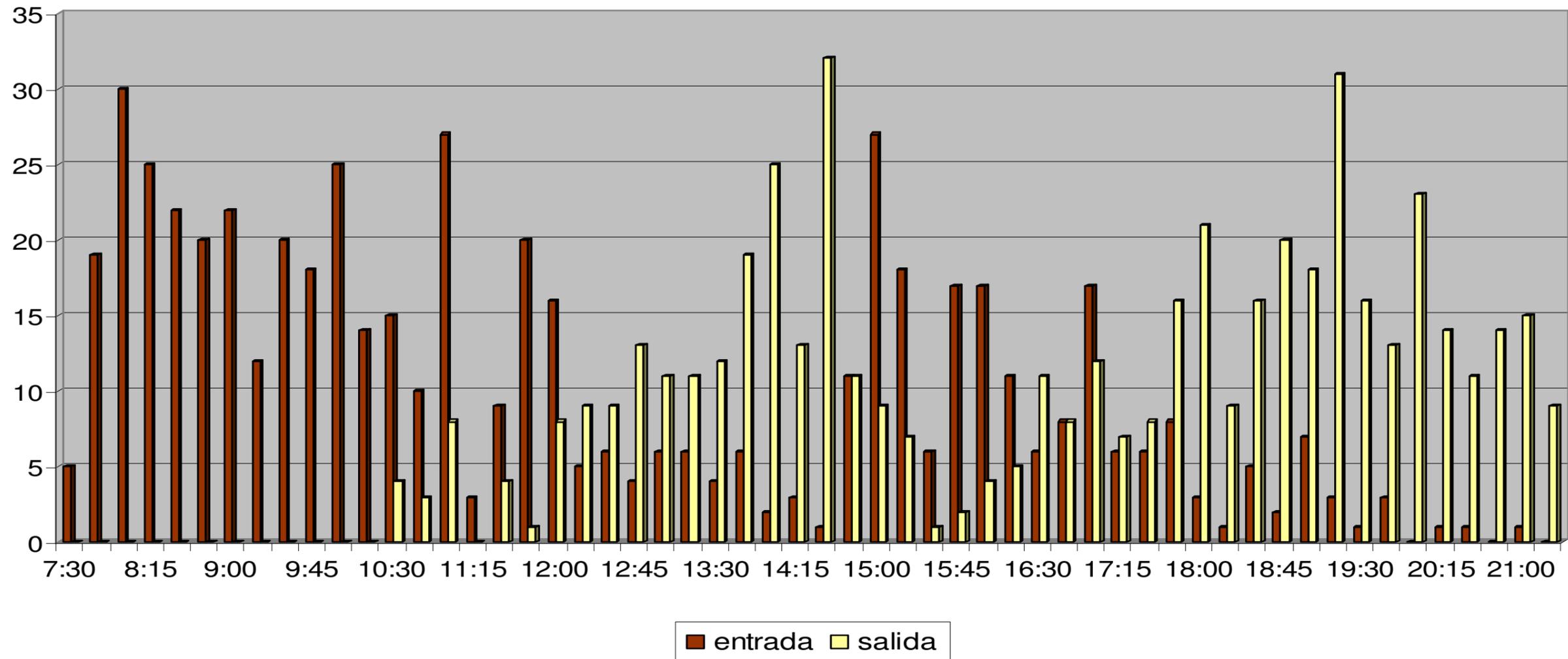


FIGURA 7.4. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL E/S EN BICI. ACCESO "O"

**DEMANDA DE ESTACIONAMIENTO**

Las bicicletas utilizadas para acceder a la UPV-Vera, son estacionadas en diversos lugares del campus.

A la pregunta que se realizó en la encuesta de movilidad, el colectivo de alumnos, manifestaba:

<b>Lugar de aparcamiento de la bici (alumnos)</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Cualquier lugar de campus	533	32.05
Aparca-bicis	1016	61.05
Edificios campus	50	2.99
Otros	65	3.92
<b>Total</b>	<b>1664</b>	<b>100</b>

Mientras que el PAS+PDI+Otros manifestaba:

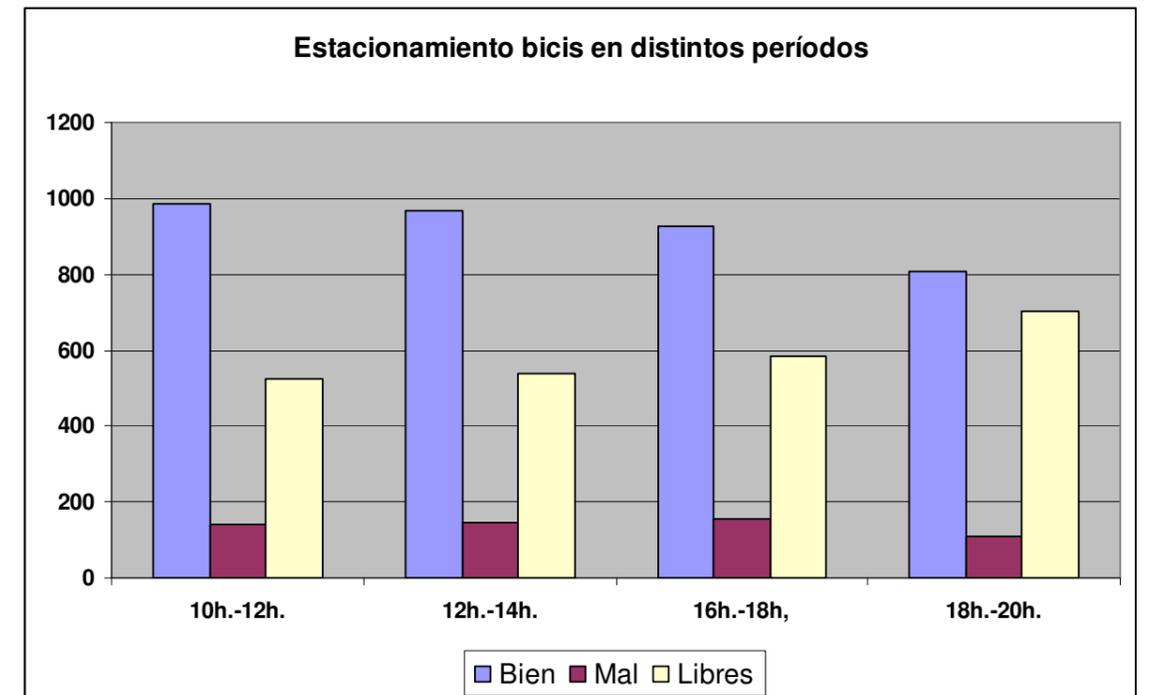
<b>Lugar de aparcamiento de la bici (resto personal)</b>		
	Frecuencia	Porcentaje
Cualquier lugar de campus	16	2.8
Aparca-bicis	233	40.2
Edificios campus	321	55.4
Otros	9	1.6
<b>Total</b>	<b>580</b>	<b>100</b>

Con el fin de analizar con detalle la demanda de estacionamiento de bicicletas en el campus, se realizó, a diversas horas del día un detallado conteo de las bicis que estaban bien y mal aparcadas en el campus.

En los distintos períodos analizados se produce siempre una situación que viene caracterizada por un cierto número de aparca-bicis libres y una determinada cantidad de bicis mal aparcadas.

Como se observa el número de aparca-bicis libres supera de manera considerable a las bicis mal estacionadas.

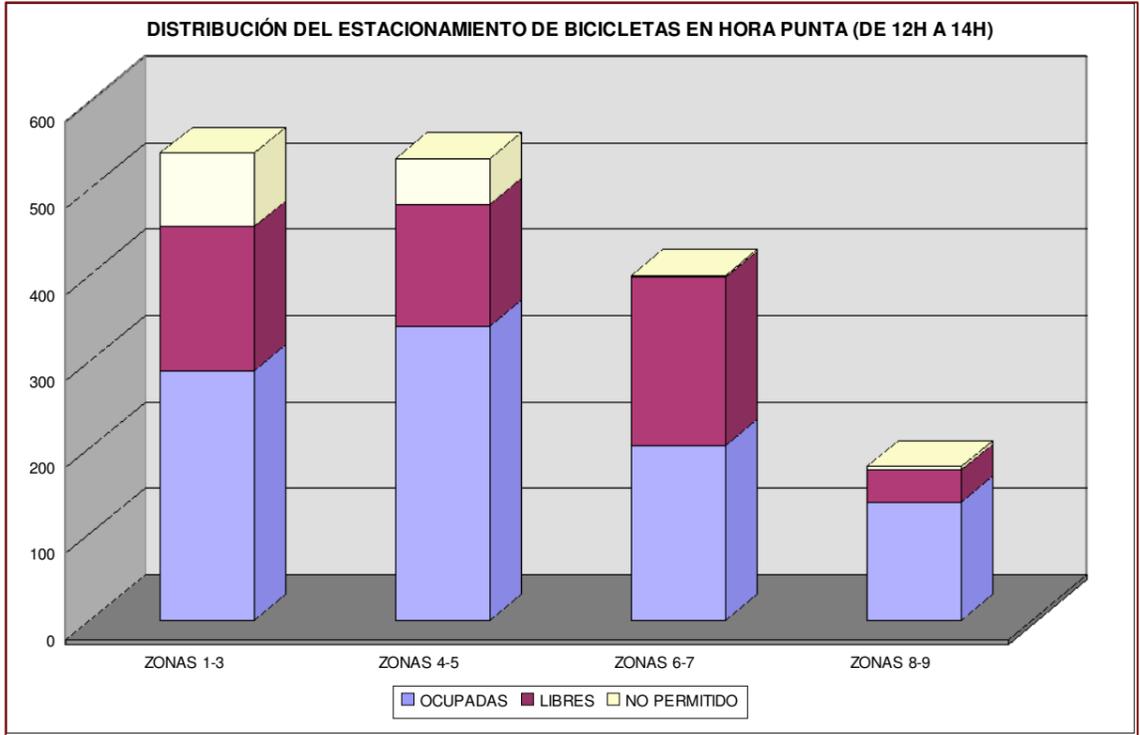
Es indudable, y así lo manifiestan tanto los datos tomados directamente como las encuestas, que el usuario de la bicicleta la aparca siempre muy próximo a su destino tanto por comodidad como, probablemente, por controlarla mejor.



**FIGURA 7.5. ESTACIONAMIENTO DE BICIS SEGÚN PERÍODOS**

Las bicis mal estacionadas suelen estar en lugares bastante variados. Así, en el conteo realizado se detectaron bicis sobre las aceras, enganchadas a los árboles, a las vallas, a las farolas, etc... La infracción más numerosa fue la de bicis enganchadas a las farolas.

La situación descrita varía según las zonas del campus. En la figura 7.5 se recoge el conteo realizado en el período comprendido entre las 12h. y las 16h. por zonas. Las zonas situadas más al este del campus (CPI y zonas 5 y 6, son las que menos infracciones presentan



## 8. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL: RESUMEN Y CONCLUSIONES

Como resumen y conclusiones de toda la fase de diagnóstico cabe destacar los aspectos más relevantes del estudio realizado.

### UNIVERSO

Explotando la información agregada y sin posible identificación personal de las bases de datos de la UPV, complementada en su caso por la derivada de las encuestas realizadas, ha sido posible caracterizar los diferentes grupos de personas que realizan su actividad diaria en la UPV-Vera.

Para ello se ha considerado por separado los alumnos y el personal docente, investigador, de administración y servicio u otros vinculados directamente a la UPV en su campus de Vera.

- En la UPV realizan su actividad un total aproximado de 38.000 personas:
  - 31.300 estudiantes
  - 2.500 profesores (de los cuales 1850 a tiempo completo)
  - 1.450 PAS
  - 2.750 investigadores, concesiones y otros
- Los estudiantes de la UPV proceden:
  - 77% de la Comunitat Valenciana:
    - 36% de Valencia ciudad
    - 30% del resto de la provincia de Valencia
    - 7% de la provincia de Alicante
    - 4% de la provincia de Castellón
    - 23% de fuera de la Comunitat Valenciana

- Los estudiantes de la UPV viven el 65% en Valencia ciudad y el 19% en municipios de l'Horta
- Cerca de 3.300 alumnos (10,5%) viven a menos de 15 minutos a pie de la UPV
- Cerca de 7500 alumnos a *menos de 10' de una parada directa de bus y 2200 de una de tranvía*
- El 69% de los alumnos declara acudir 5 o más días a la semana a la UPV
- El 60% de los estudiantes dispone de coche y un 33% de bicicleta
- El PAS, PDI y otros de la UPV viven el 64% en Valencia ciudad y el 20% en municipios de l'Horta
- Cerca de 420 PAS+PDI (8%) viven a menos de 15 minutos a pie de la UPV
- Cerca de 1600 PAS-PDI a *menos de 10' de una parada directa de bus y 400 de una de tranvía*
- El 78% de PAS y PDI declara acudir 5 o más días a la semana a la UPV
- El 77% del PAS y PDI dispone de coche y un 45% de bicicleta

## ENCUESTAS DE MOVILIDAD

- Se ha realizado una importante campaña de encuestas para caracterizar la movilidad a la UPV-Vera. Estas encuestas se han realizado a los alumnos de manera presencial y por Internet y a l resto de personal de la UPV a través de Internet.
- Encuestas presenciales a alumnos de la UPV: más de 2000 encuestas (Noviembre y Diciembre 2008)
- Encuestas a través de Internet a:
  - Encuesta piloto CPI: más de 450 encuestas (Febrero 2009)
  - Encuestas a alumnos: más de 3600 encuestas (Marzo-Abril 2009)
  - Encuestas a PAS, PDI y otros: más de 1700 encuestas (Marzo 2009)

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MOVILIDAD

- El número medio de viajes que se realizan diariamente con origen o destino la UPV es de 2,5 por persona. Esto supone del orden de casi 100.000 viajes diarios
- El reparto modal de estos desplazamientos es:

A pie	14%
Bici	8%
Transporte público	31%
Vehículo privado	47%
- El 41% de desplazamientos de los alumnos y el 58% de los del PAS y PDI se realizan en coche, con un grado de llenado de 1,1 viajeros por coche.
- Los desplazamientos a pie y en bici proceden mayoritariamente de los distritos vecinos.
- Los tiempos estimados de viaje en transporte público son del orden de un 60% superiores a los del coche para los desplazamientos procedentes de Valencia ciudad (34 minutos frente a 21) y del orden del doble para los de fuera de Valencia (62 minutos frente a 30).
- Traslados: más de 1/3 de desplazamientos en transporte público realizan algún traslado. Las  $\frac{3}{4}$  partes de estos traslados se producen entre metro y tranvía. Los traslados entre autobuses de la EMT son casi inexistentes.

## OPINIÓN SOBRE EL TRANSPORTE A LA UPV-VERA

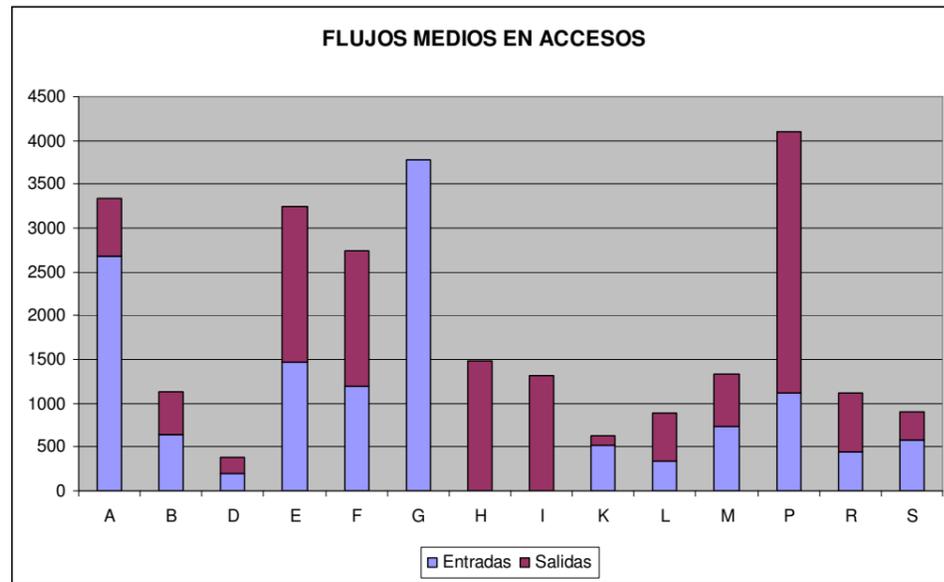
- Más del 85% de los que vienen en coche indican que no vienen en transporte público por motivos relacionados con el tiempo de viaje como:
  - lento
  - poco frecuente
  - obliga a trasbordos
  - falta cobertura (paradas lejanas)
- El personal que viene en transporte público señala como principales inconvenientes el ser
  - lento
  - poca frecuencia
  - lleno de gente (sobre todo lo señalan los alumnos)
  - falta cobertura
  - obliga a trasbordar (sobre todo lo señala el PAS y PDI)
- La principal medida de mejora que proponen es el *aumento de frecuencia* (más del 70%)
- El personal que viene en bici a la UPV señala como principales problemas:
  - Inseguridad producida por el tráfico
  - Falta de carril bici
  - Robo y vandalismo (sobre todo PAS y PDI)
  - Falta de aparcamiento en la UPV (sobre todo los alumnos)

## AFOROS

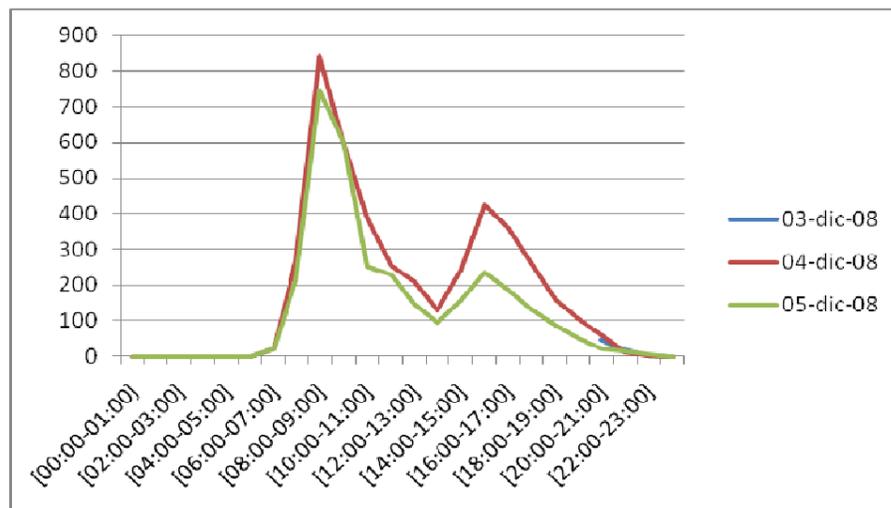
Se han llevado a cabo aforos en todas las entradas y salidas del Campus de Vera en distintos días laborables, según se muestra en la figura adjunta.



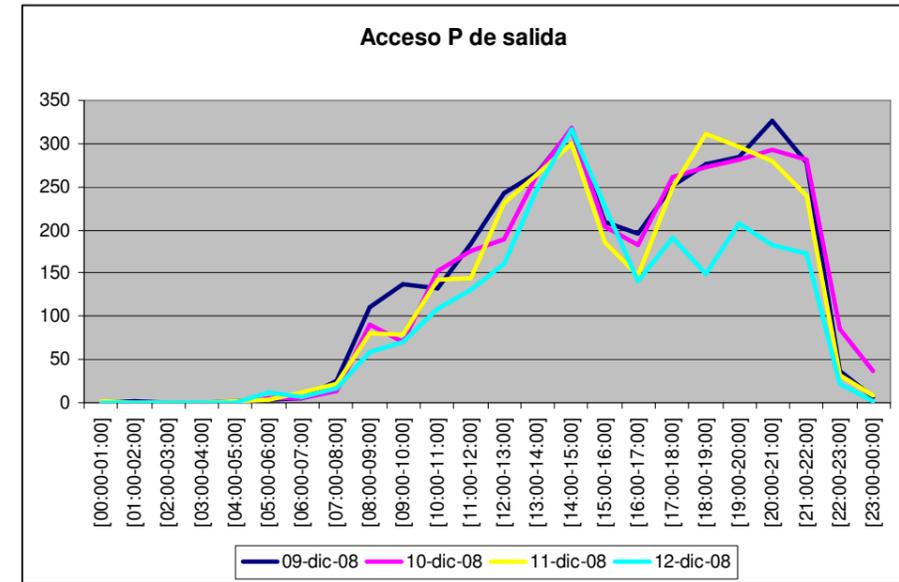
Los flujos medios en cada uno de estos aforos se muestran en la gráfica siguiente. Se observa como las **entradas** al campus se hacen principalmente por los accesos A, y G, mientras que las **salidas** se hacen preferentemente por los accesos P, E, F, H e I.



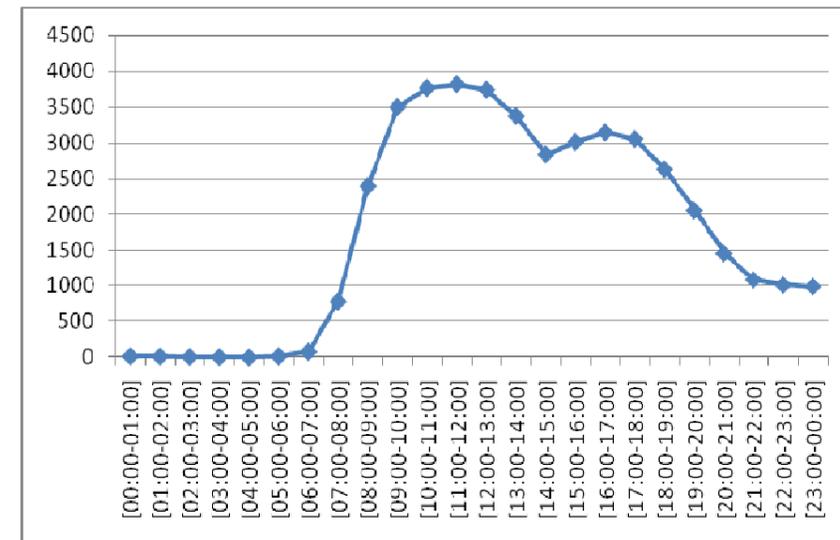
La distribución temporal de las entradas presenta una fuerte punta a primera hora de la mañana (de 8 a 9) y otra menor por la tarde de 15 a 16 h. Gráfica acceso G.



La distribución temporal de salidas (acceso P) muestra una punta muy clara a mediodía y un período punta más prolongado a partir de las 18 h.



Considerando todas las entradas y salidas al campus se obtiene una punta de ocupación de aproximadamente 3800 vehículos entre las 11 y las 12 de la mañana. Todo ello para un día medio según se ha señalado al principio del presente epígrafe.



## ESTACIONAMIENTO

Para el estudio detallado del estacionamiento, además de los datos resultantes de la encuesta general de movilidad se han realizado los siguientes trabajos de toma de datos:

- *Conteo de vehículos (coches, motos y bicis) estacionados en el Campus de Vera*
  - Se realizaron conteos a las 10h., 12h., 16h. y 18h. de todos los vehículos aparcados en el Campus de Vera en los diferentes espacios existentes y diferenciando entre vehículos bien aparcados, vehículos mal aparcados y plazas libres.
  - Se realizaron también conteos en los parkings con barrera
  - Se analizó la información de la empresa encargada de los parkings correspondiente a los meses de 2009 con datos válidos.
- *Conteo de coches estacionados alrededor del Campus*
  - Se contaron los coches bien estacionados y mal estacionados en el perímetro oeste, norte y este del Campus

Como conclusiones más importantes cabe destacar:

- Existen un total aproximado de 4560 plazas de estacionamiento de coches en el interior del Campus de Vera de las cuales 3828 están controladas con barreras (parking en superficie o subterráneo) y el resto libres.

- En el exterior, en el perímetro de la UPV, existen actualmente (Mayo 2009) cerca de 400 plazas autorizadas
- El estacionamiento en las zonas interiores no controladas por barrera supera ampliamente la capacidad de plazas autorizadas. De un total aproximado de 1100 vehículos estacionados, 350 estaban en lugares no autorizados: doble fila (54%) sobre aceras y zonas peatonales (24%).
- El sistema de colocación de pegatinas no parece ser muy efectivo. Hay coches que las “coleccionan”.
- En el exterior, el estacionamiento ilegal depende mucho de la presión de la “grúa”. En los días de principios de Diciembre que se realizaron los conteos sobre 1.100 vehículos estacionados en el exterior, 500 estaban de manera ilegal (en ese período existían más plazas autorizadas que a fecha de Mayo de 2009).
- No existen lugares de estacionamiento de motos en el interior del Campus, en superficie, lo que da lugar a que las motos estacionan en distintos rincones próximos al destino de los conductores. Se localizaron en los conteos cerca de 280 motos estacionadas.
- En los estacionamientos controlados con barrera:
  - Ocupación próxima al 100% en las horas punta de días punta.
  - Ocupación media entre el 40% y el 70% según estacionamientos y días de la semana
  - En días medios la ocupación punta sobrepasa el 90% en más de la mitad de estacionamientos
  - La ocupación es mayor por la mañana variando según cada uno de los estacionamientos.

## TRANSPORTE PÚBLICO

Para el estudio detallado del transporte público, además de los datos generales de la encuesta de movilidad, se han realizado los siguientes trabajos de campo referidos al transporte público regular EMT y TRANVÍA.

- *Conteo de viajeros que suben y bajan del bus y del tranvía en las paradas del Campus de Vera*
  - Se realizaron conteos de 7h.30' a 20h.30' de todos los viajeros subidos y bajados en las principales paradas y conteos parciales en las paradas menos importantes.
- *Encuestas a viajeros que suben y bajan del bus y del tranvía*
  - Se llevaron a cabo 447 encuestas a viajeros que bajan y 1125 encuestas a viajeros que suben

Las principales conclusiones que permiten caracterizar la demanda se resumen en:

- En AUTOBÚS llegan con destino a la UPV 2250 personas y se van 1800 aproximadamente
- En TRANVÍA llegan con destino a la UPV 4800 personas y se van 4200 aproximadamente.
- La parada de La Carrasca supone cerca del 50% del total de viajeros del tranvía
- Las puntas de llegada a la UPV se concentran entre las 8h. y las 9 h. y entre las 15h. y las 16 h.

- Las puntas de salida están más repartidas de 13h. a 15h. y de 17h.30' a 20h.30'
- La proximidad de la parada es un factor importante en la captación de demanda.
  - En autobús el 73% indica que su parada está a menos de 6' y solo el 4,4% a más de 10'. Media 4'52"
  - En tranvía el 64% indica que su parada está a menos de 6' y el 8,5% a más de 10'. Media 6' 47"
- Tan solo un 7% de viajeros del bus declara haber realizado algún trasbordo
- Un 24% de viajeros del tranvía declara haber realizado algún trasbordo
- Solo un 11% de viajeros del autobús y un 7% del tranvía utilizan billete sencillo.
- El bono 10 es mayoritario (70%).
- El 66% de los viajeros del tranvía y el 58% de los del autobús declara no disponer de coche
- Principales inconvenientes declarados por los viajeros en cuanto al transporte público
  - Autobús: falta de frecuencia (51%), lentitud (16%), impuntualidad (14%)
  - Tranvía: falta de frecuencia (34%), falta de capacidad (28%), poca cobertura (14%)

## TRANSPORTE PEATONAL Y EN BICICLETA

- La importancia del transporte peatonal a la UPV es considerable y supone un 13,7% del total de desplazamientos.
- El factor proximidad, como es lógico, resulta decisivo para el transporte peatonal. La mayor parte de desplazamientos (82,5%) a pie provienen de los distritos colindantes con la UPV
- Se producen diariamente (día medio) cerca de 25.000 desplazamientos interiores en la UPV:
  - 42% con destino a la Biblioteca
  - 24% con destino a la Casa del Alumno
  - 17% con destino a las instalaciones deportivas incluyendo la piscina
- La importancia de los desplazamientos en BICI, para acceder a la UPV-Vera, es importante (8%). La participación de la bici es muy superior en los viajes a la UPV que en la movilidad general de Valencia.
- El factor proximidad es también muy importante ya que las 2/3 partes de viajes provienen de distritos colindantes.
- Aunque la capacidad global de estacionamiento de bicis en la UPV es algo superior a la demanda, existe un importante número de bicis mal aparcadas. El ciclista quiere aparcar su bici al lado mismo de su destino y si no encuentra estacionamiento legal, utiliza las farolas, verjas, etc...
- Existen deficiencias notables en el carril bici de acceso a la UPV así como falta de más carriles bici en sus proximidades.



## PLAN DE TRANSPORTE PARA LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA: CAMPUS DE VERA

### FASE 2.- PROPUESTA DE ACTUACIONES

# PLAN DE TRANSPORTE PARA LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA: CAMPUS DE VERA

## FASE 2.- PROPUESTA DE ACTUACIONES

### 1. INTRODUCCIÓN

#### 1.1. Antecedentes.

#### 1.2.- Objetivo general de movilidad en la UPV

#### 1.3. Metodología

#### 1.4. Índice del estudio

## 1.- INTRODUCCIÓN

### 1.1. Antecedentes.

#### Antecedentes

El *Plan Estratégico de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV)* establece, dentro de su Eje III: Compromiso Social y Valores, en su objetivo III.2, **“La posición activa a favor de la sostenibilidad y el medio ambiente”**. Para ello, ha establecido como actuación global para la mejora sostenible de la Universidad la implantación y certificación de un Sistema de Gestión Ambiental según el Reglamento Europeo 761/2001 EMAS (ES-CV-000030) y la Norma internacional UNE-EN ISO 14001 (GA-2009/0238). De este modo, se ha convertido, desde mayo del presente año, en la primera universidad española y la mayor de Europa en obtener la certificación ambiental de todas las actividades y procesos realizados en sus tres campus (Alcoy, Gandía y Vera).

La UPV, en sus diversos campus, da lugar a un importante número de desplazamientos diarios del personal que trabaja o estudia en la misma. Por ello, el avance hacia una movilidad sostenible se enmarca claramente en el Plan Estratégico y, por tanto, dentro de las líneas estratégicas de actuación del Sistema de Gestión Ambiental de la UPV.

Desde el Rectorado de la UPV se ha tomado la iniciativa de elaborar un Plan de Empresa de Transporte (Plan de Transporte) como uno de los objetivos establecidos en el Plan Ambiental de la UPV para el año 2009. Con este plan se pretende establecer un documento marco que permita ir avanzando hacia una movilidad más sostenible. Para ello, en primer lugar se analizan los desplazamientos existentes para, a continuación, plantear una serie de actuaciones.

Las características de los desplazamientos han sido objeto de un detallado análisis en la *“Fase 1: Diagnóstico de la situación actual”*. Tras la realización del diagnóstico, se plantean un conjunto de actuaciones que son recogidas en el presente documento.

Para la realización del Plan de Transporte se cuenta con una ayuda de la Agencia Valenciana de la Energía (AVEN). Con el fin de establecer las condiciones de la ayuda, se ha firmado un Convenio de Colaboración entre la UPV y el AVEN en el que se recoge, textualmente, en lo concerniente a las propuestas de actuación:

#### Descripción de la Actuación

La actuación consiste en: *“la realización de un estudio de carácter integral de la movilidad en el centro educativo, que deberá planificar y programar las actuaciones en todas las áreas que afecten a la movilidad del centro, para lo que deberá recoger las estrategias e instrumentos necesarios y adecuados que consigan el uso coordinado y eficiente de los distintos medios de transporte y, más concretamente sobre:*

- *La regulación y control del acceso y del estacionamiento en el centro.*
- *El desarrollo y mejora de la oferta de los diferentes modos de transporte público.*
- *Estudio de medidas que fomenten el uso de transporte colectivo al centro de actividad (servicio lanzadera, carpooling, carsharing, etc)*
- *El fomento de la movilidad a pie y en bicicleta, mediante la construcción y/o reserva de espacios y la supresión de barreras arquitectónicas, para el peatón y la bicicleta, en un entorno adecuado, seguro y agradable para los usuarios.*
- *Alternativas de horarios de trabajo*
- *Conducción eficiente.*

*Dicho estudio deberá contener necesariamente un apartado específico de evaluación energética y otro de “Síntesis y Conclusiones”.*

## 1.2.- Objetivo general de movilidad en la UPV

El Plan de Empresa es un instrumento que establece un marco de actuación para lograr un objetivo que, en términos globales, se define como el ir avanzando hacia una movilidad más sostenible, en este caso en la UPV. Este objetivo genérico debe plasmarse en objetivos más específicos para el logro de los cuales se plantean posteriormente las actuaciones a llevar a cabo.

Por otro lado, las actuaciones a llevar a cabo para mejorar la movilidad hacia la UPV-Vera, sobrepasan ampliamente el marco de actuación de la propia universidad ya que, en muchos casos, son propuestas a llevar a cabo por entidades ajenas a la UPV. Es el caso, por ejemplo, de las acciones sobre el transporte público u otras.

En lo que se refiere a la UPV, el objetivo general de mejora de la movilidad se traduce en ir consolidando cada vez más un Campus en el que la prioridad de los espacios libres en su recinto sea la de lograr un entorno adecuado, agradable, seguro con prioridad hacia los desplazamientos peatonales y en bicicleta, sin obstáculos ni barreras arquitectónicas. Un espacio en el que la movilidad de todas las personas esté garantizada.

Para ello, el espacio en superficie preferentemente se dedicará a la movilidad peatonal y en bicicleta eliminando, de manera progresiva, el estacionamiento de automóviles y dando cumplimiento a las plazas mínimas que exige el Ayuntamiento mediante estacionamientos a distinto nivel (parkings subterráneos).

Por otro lado, en lo que concierne a la movilidad que tiene por origen o destino el campus de la universidad y que se desarrolla fuera del campus, la UPV plantea potenciar directa o indirectamente la utilización creciente de la bicicleta y del transporte público en los desplazamientos hacia la UPV. Para ello se proponen medidas a adoptar bien por la propia universidad o bien por las empresas de transporte público o por la administración competente.

Respecto a las medidas a adoptar por terceros, la función de la UPV es la de plantear propuestas genéricas, con un cierto grado de concreción, ya que las actuaciones concretas deben llevarse a cabo por las empresas o administraciones competentes.

La movilidad peatonal, y la movilidad para personas de movilidad reducida, en lo que se refiere a la UPV, ha sido objeto de estudio al redactar el Plan de accesibilidad para personas de movilidad reducida que se realizó hace algunos meses y por ello no se contemplan actuaciones específicas sobre ella.

Dentro de las medidas que se proponen hay algunas que son fundamentalmente de índole infraestructural o de servicios (por ejemplo, mejoras del transporte público mediante mayores servicios) y otras que son fundamentalmente de gestión (como es el caso de plantear una "Oficina de Movilidad").

### **1.3.- Metodología**

La metodología general seguida para el estudio consta de dos Fases:

- Fase 1: Diagnóstico de la situación actual
- Fase 2: Propuesta de actuaciones

La **fase de diagnóstico**, que ha sido recogida en el documento anterior, tiene por objeto realizar un detallado estudio de la movilidad al campus de Vera que permita detectar los parámetros básicos de la misma y que sirva de base para proponer actuaciones en la fase segunda.

La **fase de propuesta de actuaciones**, que es la que se recoge en el presente documento, tiene por objeto proponer un conjunto ordenado de actuaciones que permitan mejorar los problemas detectados en el diagnóstico realizado.

La metodología seguida para la propuesta de actuaciones, parte del análisis de los grupos de medidas que se plantean en el convenio AVEN-UPV, viendo su aplicación dentro del Plan de Empresa de la UPV-Vera, y añadiendo algunas otras actuaciones no enumeradas en el convenio.

Para ello, y aunque se analizan, tal y como indica el mencionado convenio, actuaciones relacionadas con el estacionamiento, el transporte público, el carpooling y carsharing, la bicicleta, las posibles alternativas de horarios de trabajo, y la conducción eficiente, además de otras acciones de formación, la estructura que se ha adoptado es la de considerar los distintos modos implicados en la movilidad y analizar la movilidad en:

- Vehículo privado
- Transporte público
- Bicicleta
- Otras actuaciones

Tras el enunciado y análisis de estas medidas, se propone un plan de acción que recoge aquellas medidas de posible aplicación inmediata.

## **1.4.- Índice**

### **INDICE DE LA FASE 2.- PROPUESTAS DE ACTUACIONES**

- 1. INTRODUCCIÓN**
- 2. PROPUESTAS RELACIONADAS CON LA MOVILIDAD EN VEHÍCULO PRIVADO**
- 3. PROPUESTAS DE MEJORA DEL TRANSPORTE PÚBLICO**
- 4. PROPUESTAS RELACIONADAS CON LA MOVILIDAD EN BICICLETA**
- 5. OTRAS ACTUACIONES**
- 6. PLAN DE ACCIÓN**

## 2.- PROPUESTAS RELACIONADAS CON LA MOVILIDAD EN VEHÍCULO PRIVADO

### 2.1.- Resumen del diagnóstico: vehículo privado

Como aspectos más destacables reseñar:

- El 41% de desplazamientos de los alumnos y el 58% de los del PAS y PDI se realizan en coche, con un *grado de llenado de 1,1 viajeros por coche*.
- Algo menos del 3% de desplazamientos se realizan en moto
- Importancia del estacionamiento ilegal en el interior de la UPV, ocupando todos los espacios existentes como aceras, zonas peatonales, doble fila, etc. El sistema de colocación de pegatinas no parece ser muy efectivo.
- No existen lugares de estacionamiento de motos en el interior del Campus, en superficie. Las motos estacionan en distintos rincones próximos al destino de los conductores.
- En los estacionamientos controlados con barrera:
  - Ocupación próxima al 100% en las horas punta de días punta.
  - La ocupación es mayor por la mañana variando según cada uno de los estacionamientos.
- En los aforos realizados se detecta un tráfico de entrada y salida en los accesos por el norte que indica un tráfico importante de agitación de alumnos que entran para estacionar el parking y al no encontrar sitio vuelven a salir.
- Accesos al campus que se han visto mejorados (tras varios años de obras) con la finalización de la rotonda de entrada por el norte.

- El automóvil, desde el punto de vista energético y de emisiones, resulta el vehículo más perjudicial para la sostenibilidad cuando existen alternativas razonables en transporte público, a pie o en bici.

## **2.2.- Acciones en materia de estacionamiento**

### 2.2.1.- Política de estacionamientos en la UPV

Por una parte debe garantizarse la posibilidad de estacionamiento ya que determinados colectivos y desplazamientos se realizan en automóvil por ser este modo el más eficiente (en algunos casos el único viable). Por otra parte existe la exigencia municipal de un cierto número de plazas.

Se propone como política general de la UPV el alcanzar y mantener los mínimos establecidos (una plaza por cada 100 m<sup>2</sup> construidos) dando prioridad a liberar el estacionamiento en superficie (para ganarlo para la movilidad peatonal y en bicicleta), sustituyéndolo por estacionamiento subterráneo.

El estacionamiento en superficie, en su caso, en lugares específicos, y controlado mediante barreras.

Ante la escasa o nula efectividad de las medidas coercitivas (“pegatina”) ver de disponer medidas de imposibilidad física de estacionar mal mediante bolardos, barreras u otras actuaciones.

### 2.2.2.- Paneles informativos sobre situación de los estacionamientos

Para evitar el tráfico de agitación que se produce en determinados períodos, establecer paneles informativos acerca de las plazas disponibles en cada estacionamiento, y sobre todo en los estacionamientos de mayor número de plazas a disposición de los alumnos que, generalmente, son los que acuden en esos períodos. En concreto, en los accesos norte (F,G,H) durante las horas de 9h.30’ a 11h.30’.

### 2.2.3.- Optimización de los estacionamientos con barrera

Los estacionamientos con barrera, durante el período de la tarde, muestran en general grados de ocupación inferiores a los de la mañana.

La gestión de autorizaciones, puede ser algo diferente durante las mañanas que por la tarde ya que el PAS y gran parte del profesorado suele acudir mayoritariamente por la mañana.

En el diagnóstico de estacionamiento se muestran las gráficas de ocupación. De las mismas se desprende que el fenómeno de ocupación menor se produce en los estacionamientos de *Tarongers* y *Rectorado* a partir de las 14h. En los estacionamientos de Centro y Oeste depende de los días aunque siempre a partir de las 17 horas.

La medida consiste en variar los parámetros de autorizaciones de manera que por las tardes se permita a los estudiantes estacionar a partir de un grado de ocupación diferente del que se considera por las mañanas.

Por supuesto la medida requiere un seguimiento hasta lograr un correcto ajuste de la misma. La propuesta se realiza a partir de las ocupaciones analizadas que van desde Abril a Junio de 2009 ya que no se disponía de datos del resto de meses.

#### 2.2.4.- Estacionamiento de motos

La carencia de zonas de estacionamiento de motos en superficie en la UPV da lugar a que estos vehículos estacionen de manera anárquica por todo el campus. A este problema se añade, en ocasiones, el que las motos circulen por el recinto interior peatonal del campus con lo que ello supone de riesgo para los peatones y bicicletas.

Es indudable que el cambio de estas conductas resulta difícil y debe acometerse mediante concienciación a los usuarios.

Dentro de un plan específico para tratar de lograr el que las motos circulen por lugares adecuados se incluyen la dotación en superficie de un cierto número de plazas, distribuidas por todo el campus que colabore a mejorar la situación existente.

#### 2.2.5.- Estacionamiento en el perímetro del campus

##### Vigilancia y control de vehículos mal estacionados

Aunque no es competencia de la UPV, la disponibilidad de estacionamiento en el perímetro del campus influye en la decisión o no de utilizar el automóvil para acceder al campus. La disponibilidad real la constituye tanto el estacionamiento legal como el estacionamiento ilegal con escaso control. Es decir, la permisividad, por ejemplo, de estacionamiento en doble fila con escasa probabilidad de sanción (que se ha dado durante bastante tiempo en épocas pasadas aunque próximas) influye en la decisión de utilizar el coche.

#### Zonas ORA de estacionamiento limitado

Por otro lado, el campus de la UPV-Vera, es foco de atracción de desplazamientos de corta duración para realizar gestiones por parte de personal externo a la UPV. Como puntos más importantes de atracción para personal externo destacan el Rectorado, el Centro de Formación de Postgrado y La Ciudad Politécnica de la Innovación.

La propuesta consiste en solicitar la implantación de zona ORA para un cierto número de vehículos (del orden de 10-12 plazas por cada punto) en la Avinguda de Tarongers, lado colindante con la UPV, en las proximidades de Rectorado, Centro de Formación de Postgrado y de la Ciudad Politécnica de la Innovación.

#### 2.2.6.- Itinerarios para emergencias

En ocasiones los vehículos mal estacionados en superficie dan lugar a que, en caso de emergencias que puedan surgir: enfermedades, incendios, etc. los vehículos de emergencias se encuentren con dificultades o impedimentos a causa de coches mal estacionados. Esta situación resulta claramente inadmisibles.

Por ello, se propone con carácter prioritario, establecer "itinerarios para emergencias" debidamente identificados en los que la prohibición de estacionamiento sea total retirando mediante grúa los vehículos allí estacionados para garantizar la posible actuación de vehículos de emergencias en caso necesario. Los costes asociados a la retirada deben ser imputados al infractor añadiendo a los mismos una sanción.

### **2.3.- Medidas relacionadas con el incremento de ocupación o utilización de los vehículos**

#### Coche compartido o Carpooling

Se ha visto que el grado de llenado de los vehículos automóviles en los desplazamientos a la UPV es muy bajo, del orden de 1,10 ocupantes por vehículo siendo la media general en el total de desplazamientos en las ciudades del orden de 1,3 según diversos estudios.

Para que sea posible que dos o más personas utilicen el mismo vehículo con cierta regularidad es necesario que exista una proximidad de orígenes y destinos. Esta situación puede darse con cierta frecuencia en los viajes pendulares, de movilidad obligada, como es el caso de ciertos viajes al trabajo, por ejemplo. En este caso puede potenciarse el uso del “coche compartido” o “carpooling” mediante la agrupación de personas que comparten su vehículo por turnos.

El coche compartido o carpooling consiste en el uso de un vehículo particular por varios ocupantes haciendo uso de los asientos del vehículo que, en caso contrario, estarían desocupados. El *carpooling* es una opción de transporte adecuada solamente para viajes con unos horarios predecibles, como son los viajes al lugar de trabajo o hacia algunos eventos especiales.

Las ventajas del sistema son, fundamentalmente,

- Los usuarios de *carpooling* ahorran dinero al repartir los costes. Conduciendo un solo coche ahorran gasolina, peajes, parking y mantenimiento del vehículo.
- Menores problemas de congestión por menor número de vehículos circulando.
- Reducen las emisiones contaminantes.
- Los usuarios de *carpooling*, reducen el stress relacionado con la conducción, ya que comparten tanto sus vehículos como los turnos de conducción.

También podemos encontrar algunos inconvenientes:

- Los conductores tiene una carga adicional de sufrir acciones legales por los pasajeros del vehículo en caso de accidente.
- Al realizar carpooling, resulta difícil realizar recados en el camino desde y hacia las localizaciones comunes (normalmente domicilios personales y puestos de trabajo)
- Suele ser complicado organizar y mantener eficientemente el *carpooling*, debido a los cambios en los patrones de viaje y en las necesidades de cada individuo.

La operativa de un sistema de carpooling actualmente se ha visto muy favorecida por la informática y el uso de Internet. Los grados de organización son muy variados y van desde la simple puesta en contacto de gente con orígenes, destinos y horarios compatibles hasta procesos de asignación “automática” de acompañantes.

En el caso de la UPV, en el colectivo mayor de estudiantes, la dificultad más grande probablemente sea la derivada de los diferentes horarios según la situación de cada estudiante aunque también en este colectivo se encuentra un número notable de gente que pasa una gran parte de su tiempo en la UPV utilizando, además de las aulas, la biblioteca y la casa del alumno.

La propuesta consiste en poner en marcha una experiencia piloto de carpooling, consistente en ver que personal puede estar interesado, sus orígenes y horarios habituales y facilitar la puesta en contacto entre los posibles interesados que sena compatibles. Tras ello realizar un seguimiento con el fin de poder analizar los resultados conseguidos.

## Carsharing

El término *carsharing* hace referencia a utilizar los servicios de un automóvil de alquiler para sustituir el vehículo privado en propiedad. Es una forma asequible de utilizar ocasionalmente un vehículo, incluso para los hogares con una baja renta, además de ofrecer un incentivo para minimizar conducir y contar con otras maneras alternativas de transporte. Son necesarias las siguientes características:

- Accesible (p. ej., localización en el vecindario)
- Asequible (tarifas razonables, adecuadas para viajes cortos)
- Cómodo (facilidad para coger y dejar un vehículo a cualquier hora)
- Fiable (los vehículos están normalmente disponibles y apenas tienen fallos mecánicos)

*El Carsharing* es común en diversas ciudades europeas. Se organiza por parte de compañías privadas, públicas o mixtas que cobran por el uso del vehículo en función del kilometraje y del tiempo. Algunas compañías solicitan una fianza inicial para poder ser usuarios del servicio y es necesario siempre el estar afiliado al mismo. La diferencia con un alquiler convencional radica en que existen unos puntos fijos o bases de recogida y devolución de los vehículos situados estratégicamente y que los trámites de recogida y entrega son muy simples. El *carsharing* está considerado rentable (frente a tener un vehículo particular) si se realizan menos de 10,000 kilómetros al año. Típicamente hay entre 8 y 15 usuarios por vehículo.

Desde el punto de vista de la UPV la consideración a realizar es que, en el caso de que se implante alguna compañía de carsharing, se proponga la ubicación de alguna base en las proximidades de la UPV como punto importante de atracción y generación de viajes.

## **2.4.- Otras acciones**

### Actuaciones sobre planificación del viario de acceso futuro

Dentro de las actuaciones que están previstas en los accesos por el norte a la UPV, y en concreto en todo lo referente a los accesos futuros a la ampliación de Vera Norte, es importante la participación de la UPV en aquellos aspectos que le afecten directamente, aunque las competencias en esta materia sean ajenas a la UPV.

Por ello, tanto en la información pública de los proyectos que vayan apareciendo, como a ser posible en la fase previa de redacción de los mismos y siempre que afecten a la UPV, debe procurarse la presencia de la UPV para que sus necesidades sean convenientemente recogidas.

### 3.- PROPUESTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO

#### 3.1.- Resumen del diagnóstico: transporte público

Como aspectos más destacables reseñar:

- El 31% de los desplazamientos a la UPV se realizan en transporte público. En el caso de los alumnos este porcentaje alcanza el 34% mientras que en el PAS+PDI+Otros es del 16%.
- Los inconvenientes que se ponen de manifiesto más frecuentemente tanto por parte de los usuarios como de los no usuarios son:
  - Problemas relacionados con el tiempo de viaje: el tiempo de desplazamiento en transporte público es entre un 50% y un 100% superior al del vehículo privado.
  - Problemas de insuficiencia de cobertura: paradas alejadas, no línea de transporte público, etc.
  - Problemas de capacidad sobre todo en el caso del tranvía: demasiado lleno a horas punta
  - Problemas de coste: se considera demasiado caro.
- Las competencias en materia de transporte público son ajenas a la UPV y corresponden a las empresas que prestan el servicio: EMT (autobuses), FGV (metro y tranvía), Renfe (ferrocarril de cercanías) y diversos concesionarios de Metro Bus.

#### 3.2.- Acciones de carácter general

Como actuaciones de carácter general que se proponen en relación con el transporte público derivadas de las encuestas realizadas y de los datos tomados cabe destacar:

- Dar prioridad al transporte público con el fin de incrementar su velocidad. Se traduce esta propuesta en términos de que se respete al máximo el carril bus vigilando y sancionando las posibles infracciones, en que se dé prioridad semafórica al tranvía para incrementar su velocidad comercial y, de esta forma, poder mejorar su frecuencia, etc.
- Mejorar las frecuencias de los servicios con el fin de disminuir los tiempos de espera
- Resolver los déficits de capacidad en horas punta
- Promover una tarifa combinada Renfe y servicios municipales de transporte, es decir, incluir a Renfe en la coordinación tarifaria de Valencia.
- Analizar la posibilidad de tarifas ventajosas para los estudiantes y personal de la UPV que disminuya el coste del transporte. En este sentido ya se están llevando a cabo acciones con Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana (FGV).
- Incrementar la cobertura del transporte público

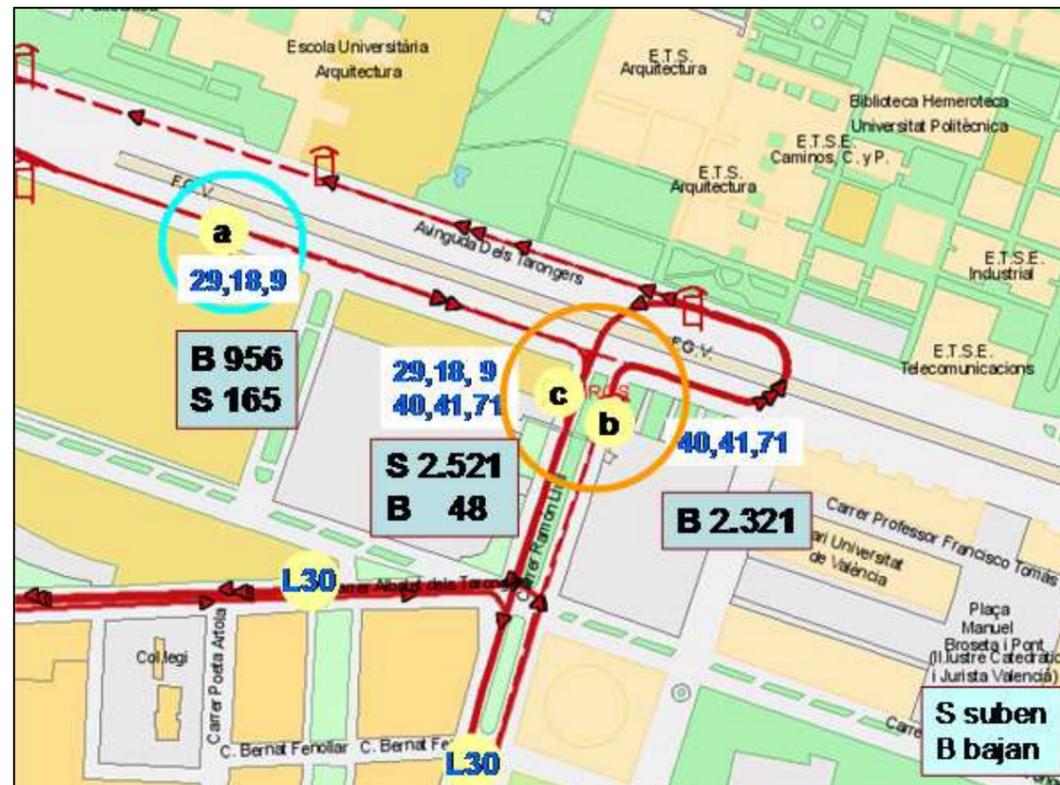
Algunas de estas acciones se desarrollan con mayor detalle al analizar las actuaciones sobre los distintos modos de transporte.

### 3.3.- Acciones relacionadas con la EMT

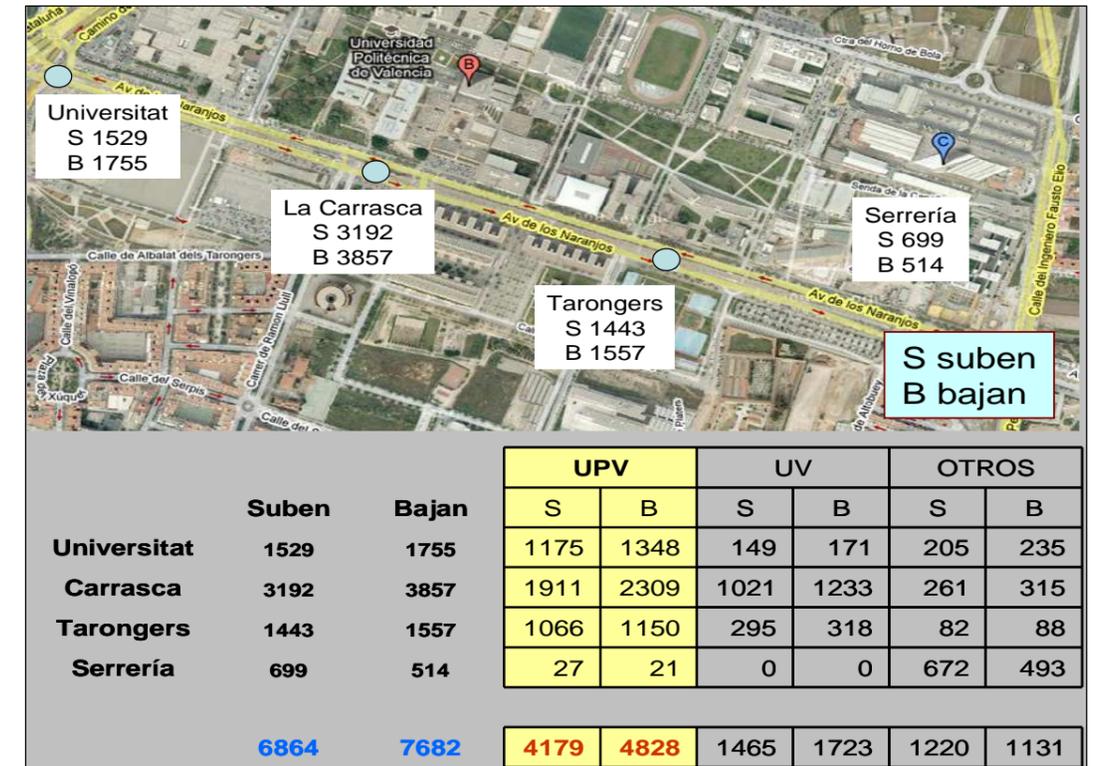
Como acciones que se proponen relacionadas con el autobús urbano, para trasladarlas en su caso a la empresa EMT, se incluyen las siguientes:

#### 3.3.1. Prolongación a lo largo de la Avinguda de Tarongers de las líneas que paran en Ramón Llull.

Las líneas de la EMT que llegan al campus de Vera y que han sido objeto de estudio detallado en el documento de diagnóstico, atienden básicamente la demanda concentrada en la parte oeste de la UPV estando desatendida (o insuficientemente atendida) la demanda de la parte este. Por ello se propone que las líneas señaladas prolonguen su recorrido a lo largo de Tarongers, hacia Fausto Elio, dando la vuelta en la rotonda del cruce de Fausto Elio con Tarongers.



La justificación de esta propuesta se ve además ratificada por los datos de demanda obtenidos en las paradas de FGV que muestran una demanda repartida a lo largo de la Avinguda de Tarongers que se muestran en la figura adjunta.



### 3.3.2.- Conexión directa entre Estación de Cabanyal y universidades (avenida de Tarongers)

Actualmente no existe conexión directa en transporte público entre la estación de cercanías de Renfe de Cabanyal y el campus de Vera. Ello impide un intercambio modal adecuado cercanías-autobús que es un cierto freno para la utilización del transporte público.

La forma concreta de resolver esta conexión puede realizarse bien mediante una línea directa tipo lanzadera o bien formando parte de una posible línea que discurrese por Tarongers y Serrería y diese servicio a un corredor más amplio.

### 3.3.3.- Cambio de itinerario de la línea 31

Dentro de la EMT existe un número apreciable de líneas que discurren en una parte de su recorrido por Blasco Ibáñez respondiendo de esta forma a una demanda importante que genera dicha avenida con una densidad de población importante. Sin embargo, la presencia de los campus de Vera y de Tarongers aconseja el que pueda plantearse el considerar un itinerario alternativo a alguna de esas líneas.

La propuesta que se realiza, aunque se ha querido concretar en la línea 31, ya que discurre por zonas con posible residencia de alumnos y personal UPV, lo que quiere poner de manifiesto fundamentalmente es la falta de líneas que den servicio directo por la avenida de Tarongers.



### 3.3.4.- Incremento de la cobertura del transporte directo a la UPV

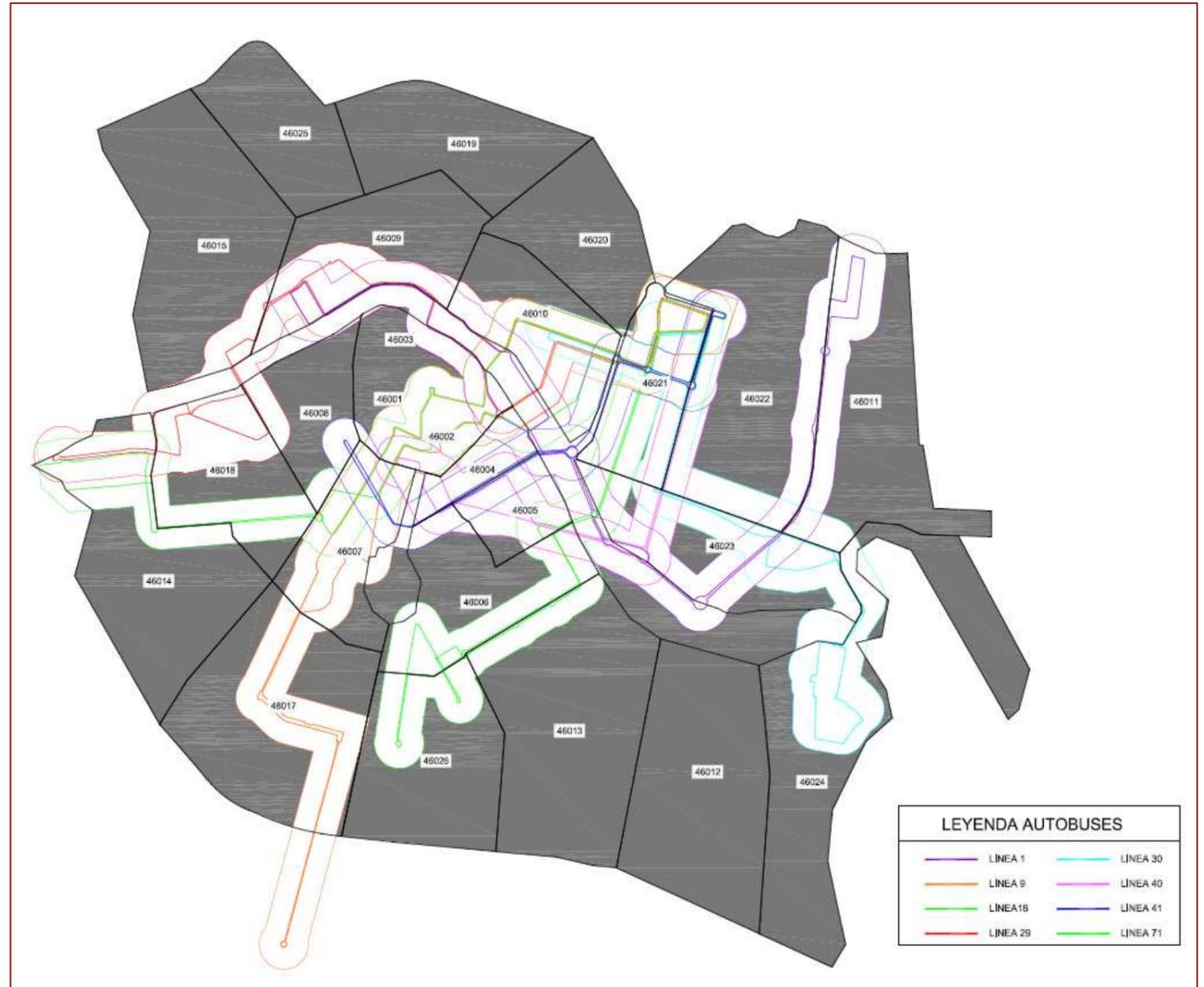
Al estudiar el transporte público en autobús en la fase de diagnóstico, se ha puesto de manifiesto que el factor proximidad de una parada con conexión directa entre origen y destino es fundamental para conseguir captar demanda.

Basta recordar que:

- En autobús el 73% indica que su parada está a menos de 6' y solo el 4,4% a más de 10'. Media 4'52"
- Tan solo un 7% de viajeros del bus declara haber realizado algún trasbordo

Por ello, en el diagnóstico se ha estudiado con mayor detalle la cantidad de personas que trabajan o estudian en la UPV y que tienen servicio directo de bus. Los resultados se recogen nuevamente en este epígrafe con el fin de avalar la propuesta –a estudiar con detalle por la EMT- de ampliar la cobertura directa de la red de EMT en su relación con la UPV.

AREA DE CAPTACIÓN DEL BUS: 200 MT DEL EJE DE LA LÍNEA				
CP POR LOS QUE CIRCULAN	RESIDENTES	RESIDENTES EN ÁREA DE CAPTACIÓN	RESIDENTES NO ÁREA CAPTACIÓN	PORCENTAJE DE CAPTACION
46001/02/03	780	446	334	57,2%
46004	312	312	0	100,0%
46005	713	638	75	89,5%
46006	1138	629	509	55,3%
46007	986	399	587	40,5%
46008	825	303	522	36,7%
46009	1202	381	821	31,7%
46010	1512	990	522	65,5%
46011	678	310	368	45,7%
46012	114	0	114	0,0%
46013	347	99	248	28,4%
46014	870	387	483	44,4%
46015	1035	238	797	23,0%
46016	213	0	213	0,0%
46017	634	358	276	56,5%
46018	948	678	270	71,5%
46019	724	0	724	0,0%
46020	2132	0	2132	0,0%
46021	3071	3071	0	100,0%
46022	3372	952	2420	28,2%
46023	819	742	77	90,6%
46024	128	120	8	94,0%
46025	533	0	533	0,0%
46026	380	197	183	51,7%
<b>total</b>	<b>23466</b>	<b>11250</b>	<b>12216</b>	<b>47,9%</b>



### **3.4.- Acciones relacionadas con el tranvía y otros modos**

#### *3.4.1. Tranvía*

Del diagnóstico llevado a cabo en la fase I del estudio se desprende que los problemas mayores relacionados con FGV, y en concreto con el tranvía, son la falta de capacidad en horas punta y la escasa velocidad –teniendo en cuenta las posibilidades del modo- debido a las numerosas paradas en semáforos.

Por todo ello, como actuaciones a transmitir a FGV en relación con el tranvía se plantean:

- Incremento de la capacidad en horas punta evitando que el paso de tranvías completamente llenos disuada al posible cliente de su utilización.
- Prioridad para el tranvía en los semáforos no asociados a paradas directas con el fin de incrementar su velocidad comercial.
- Proponer a Metro-Valencia instalar aparcamientos de bici en las estaciones de Aragón y Amistad que facilitan la utilización de Metro+bici para ir a la UPV.

#### *3.4.2. Metro-bus*

Los autobuses del Área Metropolitana suponen un total de un 4% de desplazamientos de alumnos en día medio a la UPV.

La normativa de las concesiones de las líneas de transporte público del Área Metropolitana, establece con total detalle los itinerarios y paradas de cada una de ellas de acuerdo con la legislación existente. Ello se traduce en la imposibilidad normativa de cambios de itinerario sin autorización previa ni tampoco de realizar paradas no autorizadas.

Respecto a las paradas la realidad es que, sin estar autorizadas, se realizan algunas. Sin embargo, esta práctica puede ser objeto de sanción por parte de la Administración competente (en este caso la Consellería de Infraestructuras y Transporte).

En lo referente a itinerarios, aunque en ocasiones contraviniendo la normativa de la concesión se producen algunas infracciones en el sentido de que ciertas líneas han llegado hasta la universidad en días lectivos, la realidad es que se trata de excepciones que pueden acarrear sanciones importantes.

Por todo ello, entendemos que desde los concesionarios y la administración debe contemplarse la posibilidad de modificar las condiciones de la concesión en determinados servicios (horas con mayor demanda de días lectivos) para poder atender de un modo óptimo la demanda de viajeros procedentes del área metropolitana con servicios de transporte público.

Otras soluciones del tipo de transporte escolar o similares creemos que no son de aplicación y, además, supondrían una merma de ingresos en las concesiones de autobús. Entendemos que la importante red de autobuses existentes debe optimizarse al máximo adaptando los servicios a la demanda y que la demanda de la UPV-Vera (unida a la del campus vecino de la Universitat de Valencia), puede atenderse con los servicios regulares, sobre todo si éstos se adaptan mejor a la demanda.

### 3.4.3. Taxis

La UPV-Vera organiza gran cantidad de eventos y moviliza diariamente un importante número de desplazamientos susceptibles de utilizar el taxi. Hasta el momento presente la única parada de taxis la localizamos en avenida Tarongers esquina Ramón Llull.

Por la importancia del servicio de taxis, y teniendo en cuenta que las posibles paradas de taxis darían servicio también al campus de la Universitat de Valencia, se propone el que se establezca otra parada de taxis en la Avenida de Tarongers, entre la Ciudad Politécnica de la Investigación y el CFP, a modo de dar un mejor servicio a la Universidad.

En el caso de eventos importantes, éstos se comunicarían a los taxistas con el fin de incrementar, en su caso, el servicio prestado.

## 4.- PROPUESTAS RELACIONADAS CON LA MOVILIDAD EN BICICLETA

### 4.1.- Resumen del diagnóstico: movilidad en bicicleta

Como aspectos más destacables reseñar:

- El uso de la bicicleta para los desplazamientos a la UPV es bastante importante ya que alcanza el 8% de los desplazamientos (cifra muy superior a la del transporte en Valencia ciudad).
- La bicicleta posee grandes ventajas ambientales como es conocido.
- Los problemas más importantes que se han detectado en cuanto al uso de la bicicleta pueden resumirse en:
  - Inseguridad producida por el tráfico
  - Falta de carril bici
  - Robo y vandalismo (sobre todo PAS y PDI)
  - Falta de aparcamiento en la UPV (sobre todo los alumnos)
- Se ha detectado que, aunque la oferta global de estacionamiento de bicis en la UPV-Vera supera a la demanda, sin embargo existe una cantidad importante de bicis mal estacionadas (ver diagnóstico). El usuario de la bicicleta quiere siempre estacionar al lado mismo de su destino tanto por comodidad como por tener la bicicleta más controlada.

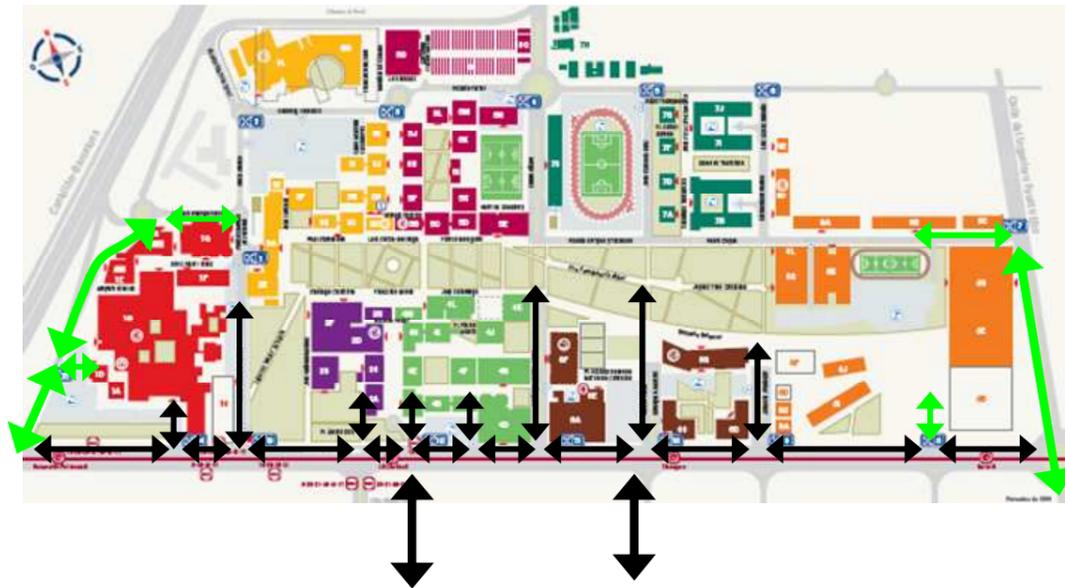
#### 4.2.- Acciones externas a la UPV

Al igual que en otros apartados, hay una serie de acciones relacionadas con la movilidad en bicicleta que no son competencia directa de la UPV pero sobre las que debe incidir en la medida de lo posible la universidad.

##### Carril bici

La movilidad en bicicleta a la UPV es importante y, por supuesto, mucho más importante que en la movilidad general de Valencia.

La red de viales interiores a la UPV aptos para el uso de la bicicleta (Plano adjunto) es suficiente. Sin embargo, desde el carril bici de la Avenida de los Naranjos, que es el eje principal de acceso, solamente existen 2 conexiones transversales con las zonas urbanas próximas. Por lo tanto, los 8 accesos principales en bicicleta al Campus no están conectados adecuadamente con el sistema de carril bici de Valencia.



La red de accesos en el entorno del Campus de Vera mejoraría si se construyera un carril bici que transitara por el Bulevar de Serrería (C/ Blas de Lezo / C/ Luis Peixo / C/ Ingeniero Fausto Elio). Por este carril se mejoraría el acceso en bici al Campus desde los barrios de Beteró, el Cabañal y la Malvarrosa. Aparecería entonces un nuevo acceso que entroncaría con el eje peatonal / en bicicleta principal del Campus de Vera (eje este – oeste).

Por otra parte, cuando el acceso peatonal del punto de encuentro actual nº 8 desde la Avenida de los Naranjos esté concluido se dispondrá de un noveno acceso en bici desde esta Avenida.

Las mejoras en la red de accesos en el entorno del Campus de Vera podrían producirse también en los accesos desde el oeste. En efecto, la realización de un carril bici en la Ronda Norte es perfectamente compatible con las previsiones iniciales del Plan General de Valencia para el diseño de esta vía. Se podría acceder entonces al nudo Avenida de los Naranjos – V 21 en carril bici desde:

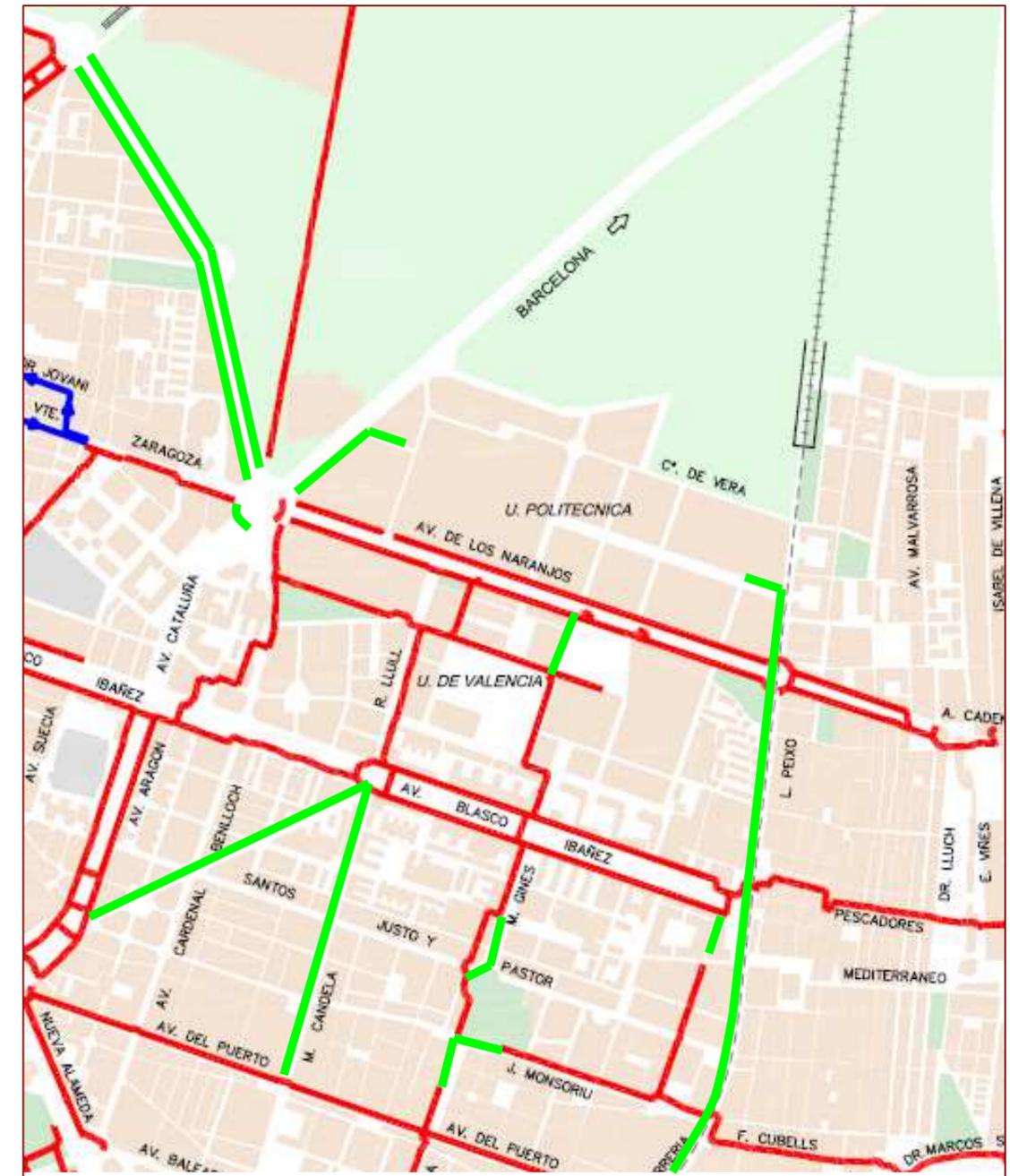
- La Avenida Aragón – Avenida Blasco Ibáñez.
- El carril bici de la Avenida de los Naranjos desde Benimaclet y la zona este de la Avenida.
- El carril bici comarcal de l'Horta Nord de la vía Xurra.
- El nuevo carril bici de la Ronda Nord.

Sería un nodo de gran accesibilidad para el transporte en bicicleta. Sería preciso adecuar los pasos peatonales a los accesos de los carriles bici al nodo.

Desde aquí, sería interesante prologar un carril bici para poder acceder al Campus de Vera en bicicleta por los accesos de la Avenida Joaquín Rodrigo y del punto de encuentro nº 15 (ETS de Gestión de la Edificación) (Ver Plano). Otros posibles accesos desde el norte no aportan ventajas sustanciales con el desarrollo urbanístico previsto a corto y medio plazo, pero podrían tener interés en el futuro, a largo plazo.

Si se atiende a la red de carriles bici de la ciudad de Valencia y sus accesos al Campus de Vera, las modificaciones citadas más arriba implicarían los cambios que se observan en el Plano nº 2. En este Plano se incluyen además una serie de actuaciones propuestas para remediar los déficits identificados en la fase de diagnóstico:

- Falta de conectividad y carencia de carriles bici en la zona de Ayora.
- El único carril bici de acceso de este distrito que, discurre por la C/ Músico Ginés, requiere modificaciones de trazado (frecuentes giros).
- La accesibilidad en bicicleta de este distrito mejoraría notablemente disponiendo carriles bici en la Av. Manuel Candela y la C/ Yecla.
- Mejora de las conexiones de los carriles bici de la Avenida de los Naranjos con la red urbana de carriles bici (con la Avenida del Puerto, con la C/ J. Monsoriu y el tránsito por el último tramo de la C/ Músico Ginés, que es la conexión con el jardín de Ayora).
- Conexión final con la UPV de la prolongación del carril bici de la C/ Músico Ginés por la Plaza del Actor Enrique Rambal y la C/ del Profesor Ernest Lluch.
- Conexión del carril bici de la C/ Maderas con la Avenida de Blasco Ibáñez en la estación RENFE de Cabañal.



**Propuesta de nuevos carriles bici en la red de Valencia para la mejora de los accesos exteriores al Campus de Vera**

Este sistema permitiría dar mejor servicio a la demanda actual en bici y captar una demanda potencial que no se desarrolla por deficiencias de la oferta. El número medio de viajes diarios en bicicleta con destino el Campus de Vera podría ascender significativamente por encima de los 3.900 viajes/día actuales.

Las zonas que generan (y atraen) más viajes hacia (y desde) el Campus de Vera se verían directamente beneficiadas, en especial la zona de Ayora (932 viajes /día generados).

Las zonas de Benimaclet (514 viajes /día), Orriols, Alboraiá y en general todas aquellas comunicadas por la Ronda Nord a distancias practicables en bici mejorarían mucho su acceso.

La zona este se vería también beneficiada, hay que recordar que sus índices de generación de viajes en bici son bajos actualmente (el barrio que más genera en esta zona es la Malvarrosa, con 218 viajes/día, por encima de Beteró y del Cabañal)).

Es preciso recordar que no basta con realizar nuevos carriles bici, sino que el diseño y los pavimentos deben ser los adecuados. Deben resolverse las deficiencias constadas en el documento de diagnóstico (interrupciones, obstáculos, pavimentos deslizantes e irregulares, giros de 90º con radio muy reducido, afecciones de salidas de garajes muy frecuentes, pasos de peatones inadecuados para la bicicleta, etc.).

### Sistema de bicicletas públicas de Valencia

Está prevista la implantación de un sistema de bicis públicas en Valencia encaminado a potenciar el uso de la bicicleta.

Este sistema, por sus condicionantes, se considera un sistema complementario que en modo alguno cabe pensar que pueda incidir de manera importante en la demanda de desplazamientos en bici ya que, en cualquier caso, el número de bicicletas susceptibles de ser utilizadas para la movilidad habitual es siempre muy reducido. Las características de concentración de horarios y de volumen de la demanda conlleva el que su uso, aun siendo muy elevado, apenas incida en la demanda global.

A este respecto cabe indicar tan solo que la presencia de algunas bases en las proximidades de la UPV-Vera es de indudable interés.

### **4.3.- Acciones por parte de la UPV**

La utilización de la bicicleta por parte de los alumnos de la UPV y del resto de personal está siendo importante y con tendencia creciente. Las características de la bicicleta hacen que sea de gran interés incrementar su utilización.

Para potenciar este uso será necesario atender, en la medida de lo posible, diversos factores como son los relacionados con el estacionamiento, la posibilidad de reparación de bicis en la propia UPV, el alquiler de bicis tanto de corta duración como de larga duración, servicio de venta de bicicletas, mantenimiento adecuado y colocación de aparca-bicis, posibles bicis a disposición del PAS y PDI para movilidad interna en la UPV, etc...

El abordar este conjunto de aspectos de manera directa, supone unos medios y una gestión con un cierto nivel de complejidad y que, probablemente, no es función directa de la UPV. Por ello la propuesta que se realiza, cuya viabilidad entendemos que en estos momentos es posible, es la de contemplar una concesión en el Campus que se encargue de realizar las siguientes funciones (o bien aquellas que se consideren más importantes).

#### ***Concesión sobre bicicletas en el Campus UPV- Vera***

Se trata de establecer una concesión sobre bicicletas con los servicios siguientes:

- Alquiler de bicicletas de corta duración
- Servicio interno de bici pública en el campus en principio para PAS y PDI con posible extensión posterior al alumnado.
- Servicio de alquiler de larga duración
- Reparación y mantenimiento de bicicletas
- Venta de bicicletas
- Instalación y mantenimiento de aparca-bicis

#### *Alquiler de bicicletas de corta duración*

Se trata de facilitar los desplazamientos que desde la UPV se realizan a lugares no excesivamente alejados por parte de personal que acude al campus de Vera en otros modos; transporte público, vehículo privado, a pie...

#### *Servicio interno de bici pública*

Los sistemas de bicicletas públicos que se instalan en algunas ciudades permiten, mediante un alta previa y un sistema de identificación, tomar prestada una bicicleta en un punto y devolver la bicicleta en otro punto. A los puntos de préstamo se les llama base.

La instalación de un sistema de este tipo dentro del campus podría dar servicio interno a la comunidad universitaria, facilitando los desplazamientos dentro del campus. Como se ha visto, el número de desplazamientos internos es muy elevado y, por las dimensiones del campus, en ocasiones con longitudes apreciables.

El radio de influencia de las bases de aparcabicicletas se estima entre 200 y 300 metros. Dentro del Campus de Vera se considera adecuado comenzar la experiencia de un sistema de bicicleta pública con 4 bases distribuidas de la siguiente forma:

- BASE 1: en la zona sur-este del Campus
- BASE 2: en el Ágora
- BASE 3: junto a la Casa del Alumno
- BASE 4: junta a Rectorado

Con carácter de experiencia piloto, que como tal es susceptible de ayudas por parte de la Agencia Valenciana de la Energía, se limitaría en un período al PAS y PDI para, en su caso, ampliarse después a otros colectivos.



#### Servicio de alquiler de larga duración

Otra medida de fomento de la bicicleta podría ir encaminada a los alquileres de larga duración. Este alquiler se organizaría por semanas y meses, de forma que dé servicio a aquellas personas que durante un tiempo limitado decidan realizar sus desplazamientos en bicicleta pero no deseen adquirir una.

Este tipo de alquiler de bicicletas tendría un público objetivo claro en los estudiantes de intercambio o de programas formativos cortos, aunque también sería atractivo para otros colectivos universitarios.

Este sistema de alquiler iría dirigido exclusivamente a la comunidad universitaria, de forma que para acceder al mismo es necesario disponer de un carnet acreditativo de la UPV. La tarifa deberá ser atractiva.

Desde el punto de vista de la gestión, para mejorar la eficiencia del sistema y, por tanto, los costes, se englobaría dentro del conjunto global de la concesión.

#### Servicio de reparación y mantenimiento de bicicletas.

Dentro de la concesión y aprovechado la infraestructura necesaria para llevar a cabo el mantenimiento de las bicicletas de alquiler, debería prestarse también un servicio de mantenimiento de bicicletas privadas para la comunidad universitaria en condiciones económicas favorables.

#### Servicio de venta de bicicletas.

La compra de una bicicleta puede resultar un desembolso económico importante para las economías de los estudiantes. De nuevo, con la idea de aunar los servicios dentro de una misma gestión, junto con los servicios de alquiler, reparación y mantenimiento, se podrían ofrecer a la venta uno o varios modelos de bicicleta que podrían ir rotuladas con la imagen corporativa de la UPV a un precio competitivo y ser destinadas a la comunidad universitaria.

En este sentido, el negociar con las entidades bancarias con concesiones en el campus, unas condiciones de financiación muy favorables podría formar parte de esta actuación.

#### Instalación y mantenimiento de aparcabicicletas.

Como se estudió en la fase de diagnóstico, teniendo en cuenta la demanda de transporte en bicicleta, se detecta un déficit de estacionamientos en destino en prácticamente todos los centros del Campus de Vera. Aunque existen numerosos puntos de aparcamiento es conveniente, por un lado, el ir disponiendo aparcabicis en aquellas zonas en las que se detecten bicis mal aparcadas, y por otro lado el mantener adecuadamente los aparcamientos existentes. Esta acción podría, igualmente, incluirse dentro de la concesión propuesta.

## 5.- OTRAS ACTUACIONES

### 5.1.- Acciones relacionadas con la formación

La UPV tiene entre sus misiones más importantes la de la formación. Por ello, en un plan de acciones como el que se propone las acciones sobre formación resultan imprescindibles.

Dentro de estas acciones cabe distinguir entre las acciones destinadas al alumnado y las acciones con proyección exterior.

#### Acciones destinadas al alumnado

Entre las acciones destinadas al alumnado, y siguiendo con una línea ya emprendida, cabe destacar, entre otras, los **cursos sobre conducción eficiente**, unidos, en su caso a la concesión de créditos de libre elección mientras esta figura exista.

Igualmente, dentro de los temas relacionados con la sostenibilidad, cuya importancia y acogida es cada vez mayor, se deben incluir los aspectos relacionados con la movilidad sostenible.

A ello hay que sumar el hecho de que en determinadas materias de los estudios oficiales se abordan temas relacionados con la movilidad sostenible.

#### Acciones cara al exterior

Ya se han llevado a cabo algunos cursos, a través del CFP, relacionados con la movilidad. El abordar y potenciar –siempre que exista demanda- la formación en estos temas forma parte de las funciones de la UPV.

Igualmente la organización de jornadas, congresos y otros eventos sobre el tema son acciones a seguir potenciando como se hace con otras iniciativas que se plantean.

También puede pensarse en la organización de cursos según demanda destinados a ciertos colectivos cuando sí sea solicitado a la UPV.

### 5.2.- Señalización del campus UPV

Es indudable que el campus UPV-Vera está actualmente señalizado de manera muy eficiente para aquellos que conocen la UPV y a los cuales, indicándoles la referencia de acceso o el punto de encuentro pueden situarse muy bien. Sin embargo, para las personas ajenas que acuden a la UPV normalmente buscan más la referencia concreta de ciertos edificios como el Rectorado, la Ciudad Politécnica de la Innovación, una determinada escuela, etc.

Por ello una propuesta que se considera de interés es el que se complemente la actual señalización con ciertas indicaciones más dirigidas al personal ajeno a la UPV y que hagan referencia a los centros, servicios, etc. del campus.

### **5.3.- Alternativas sobre horarios**

La posibilidad de contemplar horarios flexibles que influyan sobre la movilidad en el caso de la UPV es limitada.

El colectivo más numeroso, que es el alumnado, tiene unos horarios en función de las materias que cursa que están condicionados por los horarios del centro correspondiente.

El trabajo del PDI, al menos en parte, está sujeto igualmente a las limitaciones antes señaladas para los alumnos y, en este aspecto, las posibilidades de alternativas son muy pequeñas o nulas.

Respecto al PAS y otros colectivos solamente indicar que la acción de alternativas sobre horarios se enmarca dentro de una actuación de mayor envergadura como es el plan "Concilia". De todos modos, en opinión del equipo redactor, y teniendo en cuenta las limitaciones anteriores, la incidencia de esta acción sobre la movilidad se considera muy escasa.

### **5.4.- Establecimiento de un centro de control y seguimiento de la movilidad en la UPV**

Las acciones sobre la movilidad en la UPV no pueden ni deben ser meramente puntuales si no que precisan de un seguimiento a lo largo del tiempo.

Con el fin de realizar este seguimiento y ver como evolucionan las pautas de movilidad a lo largo del tiempo, resulta muy conveniente el establecer un centro que realice estas funciones.

Este centro que, en principio, estimamos que debería estar dentro del área de Medio Ambiente, tendría como funciones más importantes, entre otras:

- Seguimiento y toma de datos y del resultado de posibles medidas
- Puesta en marcha de las propuestas sobre coche compartido (carpooling)
- Información y difusión de acciones relacionadas con la movilidad
- Preparación de informes sobre la movilidad en la UPV
- Organización de eventos y otras actividades
- Etc.

Como medida de interés para el seguimiento y la obtención de datos se propone el que en los impresos de matriculación se incluyan datos relacionados con la movilidad que puedan servir para posteriores estudios.

Igualmente desde este centro de movilidad pueden adoptarse otras iniciativas como pueden ser la de información sobre alquileres para estudiantes y personal de la UPV en las zonas próximas ya que, como se ha puesto de manifiesto en el diagnóstico realizado, la proximidad potencia una movilidad más sostenible al facilitar los desplazamientos a pie y en bici.

## 6.- PLAN DE ACCIÓN

Dentro del conjunto de medidas propuestas hay algunas más concretas y específicas que pueden adoptarse de manera inmediata o a muy corto plazo y otras, más genéricas, cuya aplicación no resulta tan inmediata.

El Plan de acción comprende aquellas medidas cuya aplicación puede abordarse de inmediato.

Como medidas a poner en práctica o solicitar su aplicación en breve plazo (cuando se trata de aspectos sobre los cuales la UPV no tiene competencia directa) cabe señalar, con carácter indicativo, las siguientes:

- Puesta en marcha de paneles informativos sobre la ocupación de plazas en los estacionamientos
- Establecimiento de los “itinerarios para emergencias” con prohibición absoluta de aparcar
- Gestión de los estacionamientos controlados por barreras por la tarde que permita un mayor aprovechamiento
- Solicitar tres zonas de estacionamiento limitado en Tarongers frente al rectorado, el CFP y la CPI
- Poner en marcha una experiencia piloto sobre coche compartido (carpooling) solicitando ayudas dentro de las acciones del AVEN
- Solicitar la prolongación a lo largo de la Avinguda de Tarongers de las líneas que paran en Ramón Llull.
- Solicitar una conexión en autobús EMT entre la estación de Cabanyal y el campus de la UPV recorriendo la Avinguda de Tarongers bien mediante servicios directos o formando parte de alguna línea.
- Solicitar una parada de taxi en la Avenida de Tarongers, entre la CPI y el CFP, para dar más servicio a la Universidad.
- Establecer las condiciones de una posible concesión de bicicletas, con múltiples funciones, dentro de la UPV. Entre sus funciones cabe señalar: alquiler de bicis de corta y larga duración, sistema de bicis públicas para desplazamiento en el interior del campus (como experiencia piloto susceptible de apoyo por parte del Aven), mantenimiento de bicis, y mantenimiento y colocación de aparcabicis.
- Solicitar la mejora y ampliación de la red de carriles bici según los criterios reseñados en la actuación.
- Establecer un centro de control y seguimiento de la movilidad en la UPV dentro del Área de Medio Ambiente.



## PLAN DE TRANSPORTE PARA LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA: CAMPUS DE VERA

### ANEJOS



## ANEJOS

El convenio entre la UPV y la AVEN para la redacción del Plan de Transporte para la Universidad Politécnica de Valencia en el Campus de Vera señala que:

- ⇒ *Debe incluirse necesariamente “un apartado específico de evaluación energética”*
  
- ⇒ *Previamente a la finalización del plan de transporte, el estudio debe ser sometido a participación pública. Del procedimiento de consulta podrían resultar aportaciones positivas al plan, que se traducirían en modificaciones al documento elaborado.*
  
- ⇒ *Dicho estudio deberá contener necesariamente un apartado específico de evaluación energética y otro de “Síntesis y Conclusiones”.*

Para ello se han redactado los tres documentos que figuran a continuación y que se recogen en el apartado de Anejos.

Anejo 1: Evaluación energética

Anejo 2: Resumen de aportaciones del proceso de participación pública

Anejo 3: Documento de síntesis y conclusiones



## PLAN DE TRANSPORTE PARA LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA: CAMPUS DE VERA

### ANEJO 1: EVALUACIÓN ENERGÉTICA



## EVALUACIÓN ENERGÉTICA: CAMPUS DE VERA

Dentro del Plan de Transporte para la Universidad Politécnica de Valencia en el Campus de Vera, y según el convenio UPV-AVEN debe incluirse necesariamente “*un apartado específico de evaluación energética*”. El presente documento recoge los cálculos llevados a cabo para realizar la evaluación energética.

### Metodología

Para el cálculo del consumo energético de los desplazamientos al Campus de Vera se ha procedido del siguiente modo:

- En primer lugar, se han considerado los desplazamientos en día medio al campus de Vera distinguiendo según modos y también según el origen de cada desplazamiento. Se consideran cuatro zonas: distritos vecinos, resto de Valencia ciudad, primera corona y segunda corona.
- Seguidamente, estos desplazamientos se han agrupado según modos que consumen energía diferenciando el autobús, el metro, el tranvía, Renfe cercanías, coche y moto.
- Para cada uno de los modos se ha obtenido el consumo unitario por viajero-km. A este respecto más adelante se realizan algunas consideraciones.
- Se ha considerado, basándose en las distancias medidas sobre plano y en los tiempos de viaje declarados por los encuestados, unos recorridos medios variables según las zonas: 2 km para los distritos vecinos, 5 km para el resto de Valencia, 10 kilómetros para la primera corona y 25 kilómetros para el resto.

- A partir de lo anterior, se obtienen los viajeros-km que se multiplican por el consumo unitario según modos y se obtiene el consumo total.
- Tras este proceso pueden obtenerse distintos ratios a los que se hace mención en el presente documento.

### Cálculo del consumo unitario

El poder establecer un ratio de consumo según cada uno de los modos resulta particularmente complicado cuando se trata de transporte público. Los consumos por kilómetro que recorre el vehículo están bien acotados. Sin embargo, los grados de ocupación de cada modo y en cada expedición son variables por lo que el consumo por viajero-km puede oscilar de manera muy importante.

Diversos autores dan valores muy variables para estos consumos. La misma Union Internacional de Transporte Público (UITP), en su base de datos sobre las ciudades y sus transportes: “Millenium database for Sustainable Transport, 2002” recoge datos de consumo por viajero kilómetro que, por ejemplo, varían según ciudades. A título de ejemplo, referido al consumo de autobús por viajero-km, cabe mencionar:

Barcelona	0,59 MJ
Nantes	0,76 MJ
Madrid	0,88 MJ
Génova	1,04 MJ
Bolonia	1,06 MJ
Marsella	1,31 MJ
Lyon	1,86 MJ

El cálculo de los consumos unitarios en el Área Metropolitana de Valencia, ha sido estudiado por José V. Colomer Ferrándiz que en la Revista Ingeniería y Territorio de junio de 2006, en el artículo “El consumo energético en el transporte urbano y metropolitano” recoge estos consumos unitarios.

Los resultados obtenidos en lo que se refiere a consumos unitarios, partiendo de la hipótesis de que el 50% de los coches son diesel y el 50% de gasolina, y utilizando las tablas de conversión para homogeneizar los distintos tipos de energía (diesel, eléctrica y gasolina), se resumen en la tabla adjunta:

Eficiencia energética de los modos de transporte en el Área Metropolitana de Valencia	
	MJ/viajero -km
BUS urbano	1,36
Metro - FGV	0,68
BUS interurbano	0,86
COCHE con grado de ocupación 1,25	2,58

En el caso que nos ocupa, y para los viajes a la UPV, se ha obtenido un grado de ocupación del automóvil bastante inferior, de 1,116 por lo que el consumo por viajero-kilómetro es mayor, en concreto alcanza el valor de 2,89 MJ.

Aunque no son muy importantes, existe un cierto número de viajes en moto. Para éstos se considera un consumo unitario de un 65% del consumo del coche, es decir, 1,88 MJ.

En el caso de cercanías, para Valencia, la memoria de sostenibilidad de Renfe da un valor del consumo por viajero-km. de

- Línea C-1: 0,11023 kWh por viajero – kilómetro
- Línea C-2: 0,11350 kWh por viajero – kilómetro
- Línea C-6: 0,09602 kWh por viajero – kilómetro

Se adopta el valor de 0,11 kwh por viajero-km que equivale a 0,4 MJ.

A partir de estas hipótesis ya puede abordarse la evaluación energética de los desplazamientos a la UPV.

### Cálculos

Se parte de la distribución de viajes analizada en el capítulo 3 de la “Fase 1: Diagnóstico de la situación actual”. Esta distribución, separada por zonas, se recoge en la tabla adjunta:

<i>Viajes Totales (día lectivo medio)</i>	Totales	distritos vecinos	resto de Valencia	1ª corona	2ª corona
<i>modo</i>	<i>viajes</i>	<i>viajes</i>	<i>viajes</i>	<i>viajes</i>	<i>viajes</i>
A pie	13.694	11.794	1.900	0	0
Bici	7.039	4.809	2.230	0	0
Bus interurbano	3.614	0	0	443	3.171
Bus urbano	7.304	283	7.021	0	0
Coche acompañante	4.158	218	2.147	851	942
Coche conductor	35.931	1.958	14.165	12.037	7.770
Metro	8.861	196	4.212	2.836	1.617
Moto	4.135	1.306	2.684	35	110
RENFE	2.229	0	0	142	2.088
Tranvía	10.671	2.350	6.938	1.383	0
<b>Total</b>	<b>97.636</b>	<b>22.914</b>	<b>41.298</b>	<b>17.728</b>	<b>15.696</b>

A partir de la tabla anterior, se eliminan los viajes a pie y en bici ya que se consideran que no consumen energía. El cálculo se realiza únicamente para la energía de explotación y no se tiene en cuenta la energía de construcción cuya determinación resulta problemática y difiere mucho según las fuentes.

<i>modo</i>	<b>totales</b> <i>viajes</i>	<b>distritos</b> <b>vecinos</b> <i>viajes</i>	<b>resto de</b> <b>Valencia</b> <i>viajes</i>	<b>1ª corona</b> <i>viajes</i>	<b>2ª corona</b> <i>viajes</i>
BUS	10.918	283	7.021	443	3.171
TRANVIA	10.671	2.350	6.938	1.383	0
METRO	8.861	196	4.212	2.836	1.617
RENFE	2.229	0	0	142	2.088
COCHE	40.089	2.176	16.312	12.888	8.712
MOTO	4.135	1.306	2.684	35	110
<b>Total</b>	<b>76.903</b>	<b>6.311</b>	<b>37.167</b>	<b>17.727</b>	<b>15.698</b>

Teniendo en cuenta los recorridos medios considerados según zonas y que, como se ha reseñado, se han considerado de 2 km para los distritos vecinos, 5 km para el resto de Valencia, 10 kilómetros para la primera corona y 20 kilómetros para el resto, es posible obtener los viajeros-km. totales.

<b>VIAJEROS-KMS</b>	<b>TOTALES</b>	<b>distritos vecinos</b>	<b>resto de Valencia</b>	<b>1ª corona</b>	<b>2ª corona</b>
<b>BUS</b>	119376	566	35105	4430	79275
<b>TRANVIA</b>	53220	4700	34690	13830	0
<b>METRO</b>	90237	392	21060	28360	40425
<b>RENFE</b>	53620	0	0	1420	52200
<b>COCHE</b>	432592	4352	81560	128880	217800
<b>MOTO</b>	19132	2612	13420	350	2750
<b>TOTAL VIAJEROS-KM</b>	<b>768177</b>	<b>12622</b>	<b>185835</b>	<b>177270</b>	<b>392450</b>

Por último, considerando los consumos unitarios antes reseñados se obtiene el consumo diario en MJ.

<b>MJ TOTALES</b>	<b>TOTALES</b>	<b>distritos vecinos</b>	<b>resto de Valencia</b>	<b>1ª corona</b>	<b>2ª corona</b>
<b>BUS</b>	120499	770	47743	3810	68177
<b>TRANVÍA</b>	36190	3196	23589	9404	
<b>METRO</b>	61361	267	14321	19285	27489
<b>RENFE</b>	21448	0	0	568	20880
<b>COCHE</b>	1250191	12577	235708	372463	629442
<b>MOTO</b>	35968	4911	25230	658	5170
<b>TOTAL MJ</b>	<b>1525657</b>	<b>17488</b>	<b>260938</b>	<b>373121</b>	<b>634612</b>

El consumo anual, considerando 150 días lectivos, alcanza la cifra de 228.848.550 MJ. Obsérvese que está referido únicamente a los días lectivos cuando la actividad de la UPV es mucho más prolongada aunque la movilidad fuera del período lectivo es menor sobre todo en el colectivo de estudiantes.

## **Emisiones**

Las emisiones contaminantes de los diferentes modos de transporte dependen de múltiples factores como son: antigüedad del parque, velocidad, tipo de vehículo, kilómetros, recorridos, entorno urbano o interurbano, etc...

Diversas fuentes dan valores distintos y no existe unanimidad en cuanto a considerar unos determinados índices de conversión.

El manual de referencia europeo es el "EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2007" que analiza las emisiones en función de los parámetros antes indicados.

Aunque un estudio detallado supondría la consideración de todos los factores enunciados y sobrepasa el alcance del presente estudio, se ha considerado interesante el realizar una simple aproximación a las emisiones de CO2 adoptando ciertos valores medios. Debe remarcarse que se trata de una aproximación y como tal debe tomarse.

La base de partida (Corinair) es que por cada kg de combustible se emiten 3,18 kg de CO2. Por otro lado un kilogramo de combustible equivale a 42,7 MJ joules. Por tanto, de modo aproximado, se han convertido los MJ en kilos de combustible y a partir de esta conversión se han obtenido las emisiones de CO2.

La conversión de MJ en toneladas equivalentes de petróleo se realizan mediante las tablas de conversión entre unidades de energía.

## **Ratios**

Consumo por desplazamiento motorizado diario: 19,84 MJ

Consumo en vehículo privado: 29,08 MJ por viaje

Consumo en transporte público: 6,62 MJ por viaje

Consumo por desplazamiento incluyendo pie y bici: 15,63 MJ

Toneladas equivalentes de petróleo día lectivo: 38,14 Tep

Toneladas equivalentes de petróleo anuales: 5.721 Tep

Consumo equivalente medio de combustible: 42.000 litros/día (35.730 kg/día)

Emisiones de CO2 diarias: 113,6 tm de CO2

Emisiones CO2 anuales (150 días lectivos): 17.000 tm de CO2

- Por cada 1000 viajes (de media) que pasen del vehículo automóvil al transporte público, supone un ahorro anual del 1,47% de energía que supone 250 tms de CO2 anuales.
- Por cada 1000 viajes que logren pasarse del automóvil a desplazarse a pie o en bicicleta en *Valencia ciudad* se produce un ahorro anual del 0,95% de la energía que supone 160 tms de CO2
- Si los mismos desplazamientos en coche se realizasen con un grado de ocupación de 1,25, el ahorro anual sería de:
  - 8,8% del consumo total de energía
  - 500 Tep
  - 1500 Tms. CO2



## PLAN DE TRANSPORTE PARA LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA: CAMPUS DE VERA

### ANEJO 2: RESUMEN DE APORTACIONES DEL PROCESO DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA



## **APORTACIONES PARTICIPACIÓN PÚBLICA: CAMPUS DE VERA**

El Plan de Transporte para la Universidad Politécnica de Valencia en el Campus de Vera una vez elaborado por el equipo redactor, se ha dado a conocer a la comunidad universitaria con el fin de que los interesados pudieran analizarlo y realizar los comentarios y aportaciones que considerasen de interés. La forma de canalizar las aportaciones fue a través de la web de la UPV disponiendo los interesados de un plazo de algo más de dos semanas.

En total se han realizado aportaciones por parte de cerca de 50 personas bien individuales o bien agrupadas en algún colectivo.

Se recogen en el presente anejo todas las aportaciones realizadas que se han resumido y ordenado según temática. Las aportaciones recogidas intentan resumir las opiniones recibidas. Dado que el colectivo de la UPV es variado, estas aportaciones no son coincidentes y, en algún caso, son contradictorias entre sí.

El equipo redactor se ha limitado en este apartado a recopilar las aportaciones recibidas. En su caso, aquellas que ha considerado más interesantes por aportar o matizar aspectos que, a juicio del equipo redactor, mejoran el Plan de Movilidad, se han incorporado al mismo en su documento resumen.

Las aportaciones se han agrupado en:

- ⇒ Aportaciones relacionadas con la bicicleta
- ⇒ Aportaciones relacionadas con el transporte público
- ⇒ Aportaciones relacionadas con el estacionamiento
- ⇒ Otras propuestas

## **APORTACIONES RELACIONADAS CON LA BICICLETA**

Han sido, con gran diferencia, las más numerosas. Se han recibido sugerencias en más de 25 escritos. Diversas sugerencias se repiten en más de un escrito y algunas de ellas están ya contempladas en el Plan presentado si bien generalmente se introducen algunas interesantes matizaciones.

El resumen de las propuestas presentadas se recoge a continuación:

### ***Relativas a formación y organización***

- ⇒ Fomento de la utilización de la bicicleta mediante cursos y otras acciones como organizar excursiones por rutas verdes, etc.
- ⇒ Talleres o cursos, con periodicidad cuatrimestral, que enseñen operaciones básicas del mantenimiento de bicicletas: como cambiar una rueda, como arreglar los frenos, etc.
- ⇒ Fomentar el uso de la bicicleta otorgando “puntos” a los que la utilizaran que diesen derecho a descuentos sobre libros, algún crédito de libre elección, etc... (controlando su uso para ir a la UPV mediante un identificativo que facilitase el control)
- ⇒ Promover la educación cívica de manera que los carriles bici estén siempre limpios, las bicis puedan dejarse libremente sin necesidad de candados, etc...

### ***Relacionadas con el carril bici***

- ⇒ Solicitar al Ayuntamiento mayor número de carriles-bici
- ⇒ Carril bici que una el cauce del Turia con el campus por Cardenal Benlloch y/o por Serrería.
- ⇒ Buen diseño de los carriles bici de la ciudad. En concreto el carril bici que pasa por la calle Clariano y por delante del colegio del Pilar adolece de un trazado defectuoso o insuficiente que hace difícil su uso. Se propone un

nuevo tramo por la Avenida de Catalunya que sustituya o complemente al tramo de Clariano.

- ⇒ Carril bici que una Avinguda Tarongers con Blasco Ibañez a la altura de la piscina
- ⇒ Mantener adecuadamente los carriles bici existentes
- ⇒ Bidireccionalidad completa en el carril bici de Blasco Ibañez.
- ⇒ El tramo de Ronda Norte con carril bici, a partir del Estadio del Levante, es insuficiente dado que todos los peatones circulan por el mismo al estar toda la acera ocupada. Debería haber una separación física entre la acera y el carril bici.
- ⇒ Solicitar vías ciclistas en los márgenes del tranvía, que constituirían un eje central de comunicación desde Vicente Zaragoza, donde acaba el carril bici, hasta Burjassot.
- ⇒ Creación de una malla ciclista interna en el campus con señalización en el plano de la UPV de la misma y de los lugares de estacionamiento.
- ⇒

### ***Estacionamiento de bicicletas***

- ⇒ Más aparcamientos de bicis repartidos por todo el campus
- ⇒ Planificar mejor los estacionamientos de bicis disponiendo plazas en aquellos lugares donde se observen mayor número de bicis en farolas, mobiliario, etc...
- ⇒ Parkings para bicis que estuviesen cubiertos (al menos en parte) para proteger la bici en caso de lluvia.
- ⇒ Diseño de los aparcabicis de tipo “alto” (como los que hay en el Agora) ya que en los bajos cuesta candar la bicicleta y dañan los radios de las ruedas. Por otro lado no puede sujetarse
- ⇒ Aparcamiento de bicicletas junto al edificio 2A
- ⇒ Más aparcamientos en la Facultad de Informática.
- ⇒ Controlar que las motos no aparquen en lugares destinados a bicis (sobre todo en la CPI)

- ⇒ Aparcamientos de bicicletas en subterráneo o en locales con vigilancia para evitar robos
- ⇒ Proponer a Metro-Valencia instalar aparcamientos de bici en las estaciones de Aragón y Amistad que facilitan la utilización de Metro+bici para ir a la UPV.

### **Taller para bicicletas en el Campus**

- ⇒ Disponer un taller de reparación de bicicletas, con posibilidad de herramientas para realizar pequeñas reparaciones, venta de materiales básicos para bicis (cubiertas, cámaras, pedales, radios, etc...), venta de bicicletas nuevas o usadas, alquiler, etc...
- ⇒ Disponer en el campus algunos "hinchadores de ruedas de bicicleta". El diseño de los mismos podría ser objeto de un concurso entre alumnos.

### **Alquiler, venta y bicicletas públicas**

- ⇒ Servicio de bicicletas públicas de la UPV en el Campus en sentido Este-Oeste para poder ser utilizadas en los desplazamientos interiores.
- ⇒ Acciones de venta de bicis baratas (de primera y segunda mano) para los estudiantes que vienen de fuera durante temporadas (Erasmus y similares)
- ⇒ En el caso de que se promocióne la *"compra de bicicletas subvencionadas aportando un incentivo"* que se contemple la posibilidad de que el incentivo pueda ser aplicado a la adquisición del modelo de bicicleta que desee el interesado.
- ⇒ Sistemas de préstamo de bicicletas en el campus para el personal del mismo.
- ⇒ Disponer de bases en la UPV cuando se implante el sistema de bicicletas públicas de Valencia.

## **APORTACIONES RELACIONADAS CON EL TRANSPORTE PÚBLICO**

### **Generales**

- ⇒ Ampliar el convenio existente entre UPV y FGV que proporciona la posibilidad de abonos mensuales para el metro y el tranvía a coste inferior del general también a EMT (autobuses) facilitando así el uso del transporte público.
- ⇒ Disponer servicios públicos de autobús directos (lanzaderas) entre los pueblos del Área Metropolitana y la UPV que dieran servicio en las horas punta de entrada y salida.

### **Relacionadas con la EMT**

- ⇒ Líneas de autobuses y de tranvía desde Cabañal-Canyamelar, Malvarrosa, La Patacona y Port-Saplaya hasta los accesos principales a la universidad. En general, revisión y nueva creación en los distintos modos de comunicación de todas las áreas vecinas y próximas de población a las universidades, en todas las direcciones hacia todas las orientaciones,
- ⇒ Incrementar las líneas de EMT que dan servicio a Campanar y Monteolivete (código 46006) ya que solo existe la línea 18 con un intervalo de paso de 13-19 minutos. En horas punta (8 a 9; 14 a 16; y 19 a 20 horas) incrementar las frecuencias dado que a estas horas siempre van llenos los autobuses y a veces ni paran en algunas paradas.
- ⇒ Incremento de las líneas de EMT
- ⇒ Extensión de las líneas de la EMT en la Avinguda de Tarongers para que tengan distintas paradas a lo largo del campus.
- ⇒ Implantar un carril bus a lo largo de la Avinguda de Tarongers aplicando medidas que evitaren la obstrucción de dicho carril, modificando el estacionamiento.

### **Relacionadas con FGV: metro y tranvía**

- ⇒ Incrementos de la capacidad en hora punta del metro y del tranvía. Dar prioridad semafórica al tranvía para mejorar su velocidad y disminuir los tiempos de recorrido.
- ⇒ Solicitar la extensión futura de la red tranviaria de manera que permita la conexión con el centro de la ciudad.
- ⇒ Reestructuración del trazado en Pont de Fusta para evitar el bucle y ahorrar una importante cantidad de tiempo.
- ⇒ Reestructuración de paradas del tranvía, sobre todo en la zona del Palacio de Congresos y más allá de Empalme ya que. Al estar demasiado juntas, suponen mayores tiempos de recorrido por las paradas.
- ⇒ Metro en la Avenida de Tarongers con unión directa con la estación de Cabanyal.

## **APORTACIONES RELACIONADAS CON EL ESTACIONAMIENTO**

- ⇒ Incrementar las plazas de estacionamiento autorizado en la UPV dado que existe un número importante de miembros de la UPV que viven fuera de Valencia en lugares con escaso transporte público y que utilizan el coche para sus desplazamientos. Si no hay sitio en la UPV, estacionan fuera, trasladando el problema al resto de la sociedad.
- ⇒ Dado lo inefectivo de la colocación de pegatinas para advertir a los vehículos mal aparcados y el derroche y coste de papel que suponen las mismas, deberían suprimirse.
- ⇒ Concentrar una parte de estacionamiento en edificios abiertos con varias alturas, más económicos que los subterráneos y con mayor aprovechamiento del espacio, situados en uno o dos puntos del Campus. Estos edificios se comunicarían con todo el campus mediante bicis de la UPV o un tren interno para garantizar la accesibilidad.
- ⇒ Servicio de grúa para retirada de los coches mal estacionados en el interior de la UPV.
- ⇒ Establecer una tarifa, inferior a la de los parkings públicos, para todos aquellos que utilicen los aparcamientos de la UPV y que, por un lado, sirva de elemento de disuasión del uso del automóvil y, por otro lado, el dinero recaudado con dicha tarifa se destine a potenciar los modos de transporte público o el uso de la bicicleta.
- ⇒ Frenar la construcción de plazas de estacionamiento en la UPV. Existe ya una oferta excesiva. La legislación de una plaza cada 100 m<sup>2</sup> construidos es para viviendas y no es de aplicación a la UPV.
- ⇒ El actual sistema de sanción a los coches mal estacionados mediante pegatinas es ineficaz, y no disuade. Después de un período de adaptación y de advertencias, habría que pasar a medidas más efectivas. La colocación de cepos a los vehículos mal estacionados, por personal de seguridad, y teniendo los usuarios que desplazarse y perder tiempo para que se le libere el automóvil, parece una medida efectiva, pudiendo

estudiar sanciones económicas a los reincidentes (pago del coste de la gestión).

- ⇒ Para fomentar el uso compartido del coche, se puede facilitar el aparcamiento a los vehículos con varios ocupantes.
- ⇒ Evitar el aparcamiento de vehículos en superficie en el campus.
- ⇒ Administrar el aparcamiento existente con criterios de prioridad para aquellos que lo necesiten más (movilidad reducida, gente con residencia lejana o en lugares con déficit de transporte público...) atendiendo a situaciones especiales (enfermedad, entregas...).
- ⇒ Eliminar la circulación y el aparcamiento irregular en superficie en todo el Campus, y habilitar accesos directos de entrada y salida de los aparcamientos subterráneos desde el exterior, por los puntos más próximos a cada aparcamiento.

## **OTRAS PROPUESTAS**

### **Motos**

- ⇒ Regular la circulación de motos por el interior del campus ya que producen fuertes molestias y pueden dar lugar a accidentes. Sancionar de manera contundente los comportamientos incívicos de las motos.
- ⇒ Reducir el tránsito de motos por el interior del campus.
- ⇒ Dotar al personal de seguridad de bicicletas y vehículos eléctricos para efectuar las rondas sustituyendo así el uso de las motos.

### **Participación y docencia**

- ⇒ Establecer mecanismos de diálogo permanente, así como un proceso de participación, sensibilización e información con el conjunto de la comunidad universitaria para el avance hacia una movilidad más sostenible también desde la UPV.
- ⇒ Establecer mecanismos abiertos y participativos de seguimiento, revisión y mejora del Plan de Movilidad así como un amplio programa de difusión y debate.
- ⇒ Incorporar el tema de la movilidad sostenible a la actividad docente en distintas asignaturas, especialmente de urbanismo.

### **Otras**

- ⇒ Rediseñar la Avinguda de Tarongers que está diseñada actualmente como una vía rápida. El diseño actual dificulta la transversalidad y los accesos.
- ⇒ Dar prioridad de paso a peatones y ciclistas en los cruces de la Avinguda de Tarongers actuando sobre la sincronización de los semáforos ya que dan poco tiempo de paso a los peatones y ciclistas.

- ⇒ Presencia de personal de seguridad en las horas de mayor afluencia de personas a la UPV, para controlar que cada tipo de vehículo utilice el acceso adecuado. De este modo las puertas puedan permanecer totalmente abiertas, evitando la congestión de peatones y ciclistas que provocan las puertas semicerradas.



## PLAN DE TRANSPORTE PARA LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA: CAMPUS DE VERA

### ANEJO 3: DOCUMENTO DE SÍNTESIS Y CONCLUSIONES



## **SÍNTESIS Y CONCLUSIONES DEL PLAN DE TRANSPORTE PARA LA U.P.V.: CAMPUS DE VERA**

La Universidad Politécnica de Valencia (UPV), en sus diversos Campus, da lugar a un importante número de desplazamientos diarios del personal que trabaja o estudia en la misma. En el Campus de Vera de Valencia, un total próximo a las 35.000 personas estudian y trabajan en ella. Para acudir utilizan diversos modos de transporte siendo el automóvil uno de los medios utilizados en gran medida.

Por ello, desde el Rectorado de la UPV se considera de gran interés el intentar avanzar hacia una movilidad más sostenible y, por tanto, con menor consumo energético para lo que se plantea la redacción previa de un Plan de Empresa de Transporte (Plan de Transporte).

Para la realización del Plan de Transporte se solicitó a la Agencia Valenciana de la Energía (AVEN), una ayuda dentro de la convocatoria 2008 sobre concesión de ayudas de la Agencia Valenciana de la Energía. Como consecuencia de la concesión de dicha ayuda, se estableció un Convenio de Colaboración entre la UPV y el AVEN en el que se recoge, textualmente:

### Descripción de la Actuación

La actuación, siguiendo el Convenio UPV-AVEN, consiste en:

*“la realización de un estudio de carácter integral de la movilidad en el centro educativo, que deberá planificar y programar las actuaciones en todas las áreas que afecten a la movilidad del centro, para lo que deberá recoger las estrategias e instrumentos necesarios y adecuados que consigan el uso coordinado y eficiente de los distintos medios de transporte y, más concretamente sobre:*

- *La regulación y control del acceso y del estacionamiento en el centro.*
- *El desarrollo y mejora de la oferta de los diferentes modos de transporte público.*

- *Estudio de medidas que fomenten el uso de transporte colectivo al centro de actividad (servicio lanzadera, carpooling, carsharing, etc)*
- *El fomento de la movilidad a pie y en bicicleta, mediante la construcción y/o reserva de espacios y la supresión de barreras arquitectónicas, para el peatón y la bicicleta, en un entorno adecuado, seguro y agradable para los usuarios.*
- *Alternativas de horarios de trabajo*
- *Conducción eficiente.*

*Dicho estudio deberá contener necesariamente un apartado específico de evaluación energética y otro de “Síntesis y Conclusiones”.*

*Previamente a la finalización del plan de transporte, el estudio debe ser sometido a participación pública. Del procedimiento de consulta podrían resultar aportaciones positivas al plan, que se traducirían en modificaciones al documento elaborado.”*

El estudio comprende las siguientes fases:

La **fase de diagnóstico** tiene por objeto realizar un detallado estudio de la movilidad al campus de Vera que permita detectar los parámetros básicos de la misma y que sirva de base para proponer actuaciones en la fase segunda

La **fase de actuaciones** recoge un conjunto ordenado de propuestas encaminadas a mejorar la situación actual, analizada con detalle en la fase anterior, avanzando hacia una mayor sostenibilidad y hacia un menor consumo unitario de energía.

El **capítulo de Anejos**, que recoge la Evaluación Energética, los resultados del proceso de participación pública y la Síntesis y Conclusiones.

## SÍNTESIS Y CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

Como resumen y conclusiones de toda la fase de diagnóstico cabe destacar los aspectos más relevantes del estudio realizado.

### UNIVERSO

Explotando la información agregada y sin posible identificación personal de las bases de datos de la UPV, complementada en su caso por la derivada de las encuestas realizadas, ha sido posible caracterizar los diferentes grupos de personas que realizan su actividad diaria en la UPV-Vera.

Para ello se ha considerado por separado los alumnos y el personal docente, investigador, de administración y servicio u otros vinculados directamente a la UPV en su campus de Vera.

- En la UPV realizan su actividad un total aproximado de 38.000 personas:
  - 31.300 estudiantes
  - 2.500 profesores (de los cuales 1850 a tiempo completo)
  - 1.450 PAS
  - 2.750 investigadores, concesiones y otros
- Los estudiantes de la UPV proceden:
  - 77% de la Comunitat Valenciana:
    - 36% de Valencia ciudad
    - 30% del resto de la provincia de Valencia
    - 7% de la provincia de Alicante
    - 4% de la provincia de Castellón
  - 23% de fuera de la Comunitat Valenciana

- Los estudiantes de la UPV viven el 65% en Valencia ciudad y el 19% en municipios de l'Horta
- Cerca de 3.300 alumnos (10,5%) viven a menos de 15 minutos a pie de la UPV
- Cerca de 7500 alumnos a *menos de 10' de una parada directa de bus y 2200 de una de tranvía*
- El 69% de los alumnos declara acudir 5 o más días a la semana a la UPV
- El 60% de los estudiantes dispone de coche y un 33% de bicicleta
- El PAS, PDI y otros de la UPV viven el 64% en Valencia ciudad y el 20% en municipios de l'Horta
- Cerca de 420 PAS+PDI (8%) viven a menos de 15 minutos a pie de la UPV
- Cerca de 1600 PAS-PDI a *menos de 10' de una parada directa de bus y 400 de una de tranvía*
- El 78% de PAS y PDI declara acudir 5 o más días a la semana a la UPV
- El 77% del PAS y PDI dispone de coche y un 45% de bicicleta

## ENCUESTAS DE MOVILIDAD

- Se ha realizado una importante campaña de encuestas para caracterizar la movilidad a la UPV-Vera. Estas encuestas se han realizado a los alumnos de manera presencial y por Internet y a l resto de personal de la UPV a través de Internet.
- Encuestas presenciales a alumnos de la UPV: más de 2000 encuestas (Noviembre y Diciembre 2008)
- Encuestas a través de internet a:
  - Encuesta piloto CPI: más de 450 encuestas (Febrero 2009)
  - Encuestas a alumnos: más de 3600 encuestas (Marzo-Abril 2009)
  - Encuestas a PAS, PDI y otros: más de 1700 encuestas (Marzo 2009)

## CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA MOVILIDAD

- El número medio de viajes que se realizan diariamente con origen o destino la UPV es de 2,5 por persona. Esto supone del orden de casi 100.000 viajes diarios
- El reparto modal de estos desplazamientos es:

a pie	14%
bici	8%
transporte público	31%
vehículo privado	47%
- El 41% de desplazamientos de los alumnos y el 58% de los del PAS y PDI se realizan en coche, con un grado de llenado de 1,1 viajeros por coche.
- Los desplazamientos a pie y en bici proceden mayoritariamente de los distritos vecinos.
- Los tiempos estimados de viaje en transporte público son del orden de un 60% superiores a los del coche para los desplazamientos procedentes de Valencia ciudad (34 minutos frente a 21) y del orden del doble para los de fuera de Valencia (62 minutos frente a 30).
- Traslados: más de 1/3 de desplazamientos en transporte público realizan algún traslado. Las  $\frac{3}{4}$  partes de estos traslados se producen entre metro y tranvía. Los traslados entre autobuses de la EMT son casi inexistentes.

## OPINIÓN SOBRE EL TRANSPORTE A LA UPV-VERA

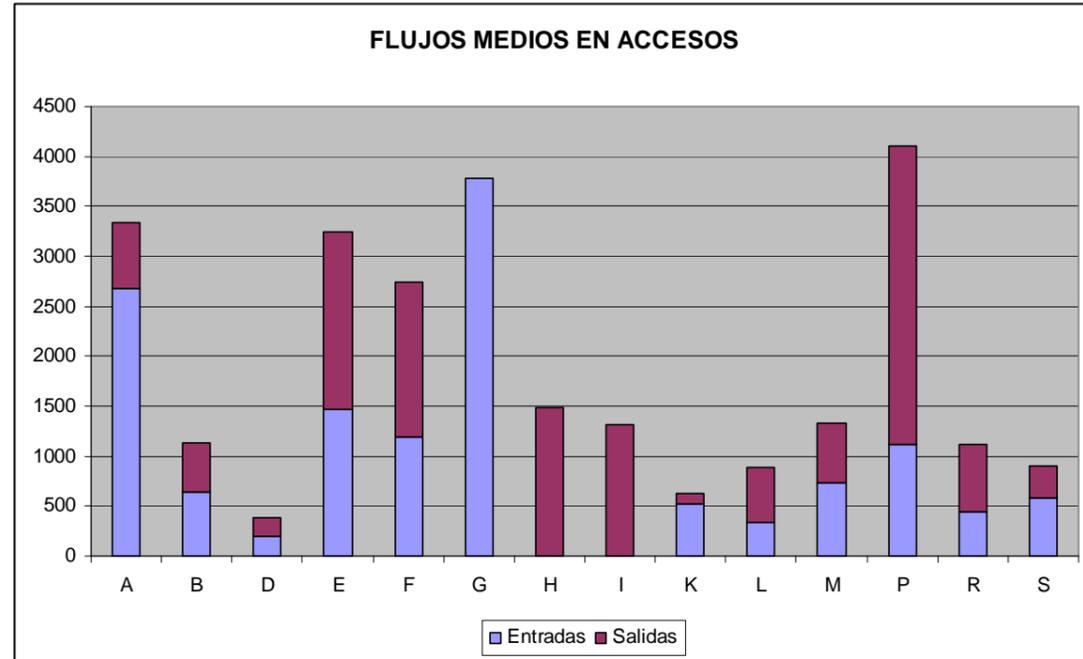
- Más del 85% de los que vienen en coche indican que no vienen en transporte público por motivos relacionados con el tiempo de viaje como:
  - lento
  - poco frecuente
  - obliga a trasbordos
  - falta cobertura (paradas lejanas)
- El personal que viene en transporte público señala como principales inconvenientes el ser
  - lento
  - poca frecuencia
  - lleno de gente (sobre todo lo señalan los alumnos)
  - falta cobertura
  - obliga a trasbordar (sobre todo lo señala el PAS y PDI)
- La principal medida de mejora que proponen es el *aumento de frecuencia* (más del 70%)
- El personal que viene en bici a la UPV señala como principales problemas:
  - Inseguridad producida por el tráfico
  - Falta de carril bici
  - Robo y vandalismo (sobre todo PAS y PDI)
  - Falta de aparcamiento en la UPV (sobre todo los alumnos)

## AFOROS

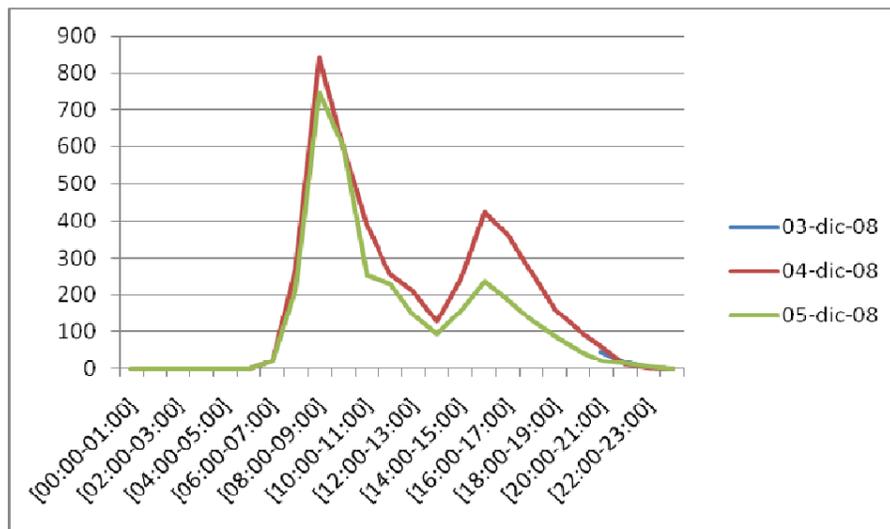
Se han llevado a cabo aforos en todas las entradas y salidas del Campus de Vera en distintos días laborables, según se muestra en la figura adjunta



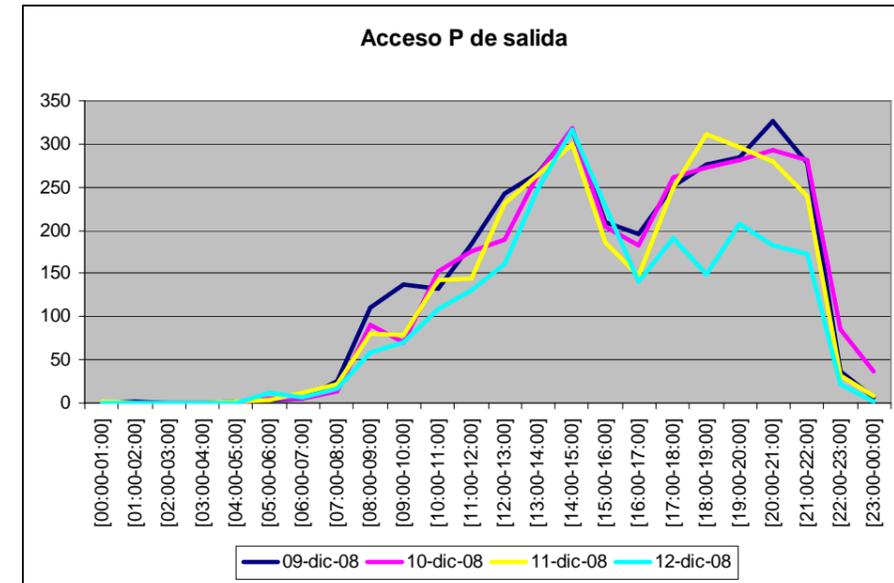
Los flujos medios en cada uno de estos aforos se muestran en la gráfica siguiente. Se observa como las **entradas** al campus se hacen principalmente por los accesos A, y G, mientras que las **salidas** se hacen preferentemente por los accesos P, E, F, H e I.



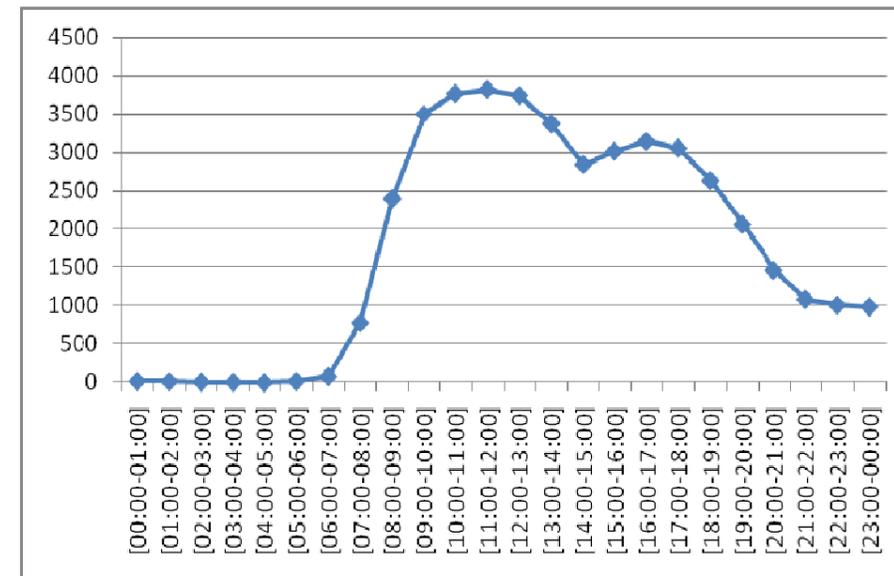
La distribución temporal de las entradas presenta una fuerte punta a primera hora de la mañana (de 8 a 9) y otra menor por la tarde de 15 a 16 h. Gráfica acceso G



La distribución temporal de salidas (acceso P) muestra una punta muy clara a mediodía y un período punta más prolongado a partir de las 18 h.



Considerando todas las entradas y salidas al campus se obtiene una punta de ocupación de aproximadamente 3800 vehículos entre las 11 y las 12 de la mañana. Todo ello para un día medio según se ha señalado al principio del presente epígrafe.



## ESTACIONAMIENTO

Para el estudio detallado del estacionamiento, además de los datos resultantes de la encuesta general de movilidad se han realizado los siguientes trabajos de toma de datos:

- *Conteo de vehículos (coches, motos y bicis) estacionados en el Campus de Vera*
  - Se realizaron conteos a las 10h., 12h., 16h. y 18h. de todos los vehículos aparcados en el Campus de Vera en los diferentes espacios existentes y diferenciando entre vehículos bien aparcados, vehículos mal aparcados y plazas libres.
  - Se realizaron también conteos en los parkings con barrera
  - Se analizó la información de la empresa encargada de los parkings correspondiente a los meses de 2009 con datos válidos.
- *Conteo de coches estacionados alrededor del Campus*
  - Se contaron los coches bien estacionados y mal estacionados en el perímetro oeste, norte y este del Campus

Como conclusiones más importantes cabe destacar:

- Existen un total aproximado de 4560 plazas de estacionamiento de coches en el interior del Campus de Vera de las cuales 3828 están controladas con barreras (parking en superficie o subterráneo) y el resto libres
- En el exterior, en el perímetro de la UPV, existen actualmente (Mayo 2009) cerca de 400 plazas autorizadas

- El estacionamiento en las zonas interiores no controladas por barrera supera ampliamente la capacidad de plazas autorizadas. De un total aproximado de 1100 vehículos estacionados, 350 estaban en lugares no autorizados: doble fila (54%) sobre aceras y zonas peatonales (24%).
- El sistema de colocación de pegatinas no parece ser muy efectivo. Hay coches que las “coleccionan”.
- En el exterior, el estacionamiento ilegal depende mucho de la presión de la “grúa”. En los días de principios de Diciembre que se realizaron los conteos sobre 1.100 vehículos estacionados en el exterior, 500 estaban de manera ilegal (en ese período existían más plazas autorizadas que a fecha de Mayo de 2009).
- No existen lugares de estacionamiento de motos en el interior del Campus, en superficie, lo que da lugar a que las motos estacionan en distintos rincones próximos al destino de los conductores. Se localizaron en los conteos cerca de 280 motos estacionadas.
- En los estacionamientos controlados con barrera:
  - Ocupación próxima al 100% en las horas punta de días punta.
  - Ocupación media entre el 40% y el 70% según estacionamientos y días de la semana
  - En días medios la ocupación punta sobrepasa el 90% en más de la mitad de estacionamientos
  - La ocupación es mayor por la mañana variando según cada uno de los estacionamientos.

## TRANSPORTE PÚBLICO

Para el estudio detallado del transporte público, además de los datos generales de la encuesta de movilidad, se han realizado los siguientes trabajos de campo referidos al transporte público regular EMT y TRANVÍA.

- *Conteo de viajeros que suben y bajan del bus y del tranvía en las paradas del Campus de Vera*
  - Se realizaron conteos de 7h.30' a 20h.30' de todos los viajeros subidos y bajados en las principales paradas y conteos parciales en las paradas menos importantes.
- *Encuestas a viajeros que suben y bajan del bus y del tranvía*
  - Se llevaron a cabo 447 encuestas a viajeros que bajan y 1125 encuestas a viajeros que suben

Las principales conclusiones que permiten caracterizar la demanda se resumen en:

- En AUTOBÚS llegan con destino a la UPV 2250 personas y se van 1800 aproximadamente
- En TRANVÍA llegan con destino a la UPV 4800 personas y se van 4200 aproximadamente.
- La parada de La Carrasca supone cerca del 50% del total de viajeros del tranvía
- Las puntas de llegada a la UPV se concentran entre las 8h. y las 9 h. y entre las 15h. y las 16 h.

- Las puntas de salida están más repartidas de 13h. a 15h. y de 17h.30' a 20h.30'
- La proximidad de la parada es un factor importante en la captación de demanda.
  - En autobús el 73% indica que su parada está a menos de 6' y solo el 4,4% a más de 10'. Media 4'52"
  - En tranvía el 64% indica que su parada está a menos de 6' y el 8,5% a más de 10'. Media 6' 47"
- Tan solo un 7% de viajeros del bus declara haber realizado algún trasbordo
- Un 24% de viajeros del tranvía declara haber realizado algún trasbordo
- Solo un 11% de viajeros del autobús y un 7% del tranvía utilizan billete sencillo.
- El bono 10 es mayoritario (70%).
- El 66% de los viajeros del tranvía y el 58% de los del autobús declara no disponer de coche
- Principales inconvenientes declarados por los viajeros en cuanto al transporte público
  - Autobús: falta de frecuencia (51%), lentitud (16%), impuntualidad (14%)
  - Tranvía: falta de frecuencia (34%), falta de capacidad (28%), poca cobertura (14%)

## **TRANSPORTE PEATONAL Y EN BICICLETA**

- La importancia del transporte peatonal a la UPV es considerable y supone un 13,7% del total de desplazamientos.
- El factor proximidad, como es lógico, resulta decisivo para el transporte peatonal. La mayor parte de desplazamientos (82,5%) a pie provienen de los distritos colindantes con la UPV
- Se producen diariamente (día medio) cerca de 25.000 desplazamientos interiores en la UPV:
  - 42% con destino a la Biblioteca
  - 24% con destino a la Casa del Alumno
  - 17% con destino a las instalaciones deportivas incluyendo la piscina
- La importancia de los desplazamientos en BICI, para acceder a la UPV-Vera, es importante (8%). La participación de la bici es muy superior en los viajes a la UPV que en la movilidad general de Valencia.
- El factor proximidad es también muy importante ya que las 2/3 partes de viajes provienen de distritos colindantes.
- Aunque la capacidad global de estacionamiento de bicis en la UPV es algo superior a la demanda, existe un importante número de bicis mal aparcadas. El ciclista quiere aparcar su bici al lado mismo de su destino y si no encuentra estacionamiento legal, utiliza las farolas, verjas, etc...
- Existen deficiencias notables en el carril bici de acceso a la UPV así como falta de más carriles bici en sus proximidades.

## **OTROS ASPECTOS**

Como consecuencia de la participación pública se han puesto de manifiesto los siguientes aspectos no contemplados en los puntos anteriores:

- Problemas derivados de la circulación por el interior del Campus de motocicletas circulando a velocidades inadecuadas que ocasionan molestias y pueden dar lugar a riesgo de accidentes.
- Problemas de congestión de peatones y ciclistas en las horas punta de entrada a la UPV debido a que algunas puertas están abiertas parcialmente para evitar que entren vehículos no autorizados.

## **SÍNTESIS Y CONCLUSIONES DE LAS ACTUACIONES PROPUESTAS**

Como síntesis y conclusiones de la fase de actuaciones cabe destacar los siguientes puntos:

### **OBJETIVO GENERAL DE MOVILIDAD EN LA UPV**

El *Plan Estratégico de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV)* establece, dentro de su Eje III: Compromiso Social y Valores, en su objetivo III.2, **“La posición activa a favor de la sostenibilidad y el medio ambiente”**. Para ello, ha establecido como actuación global para la mejora sostenible de la Universidad la implantación y certificación de un Sistema de Gestión Ambiental según el Reglamento Europeo 761/2001 EMAS (ES-CV-000030) y la Norma internacional UNE-EN ISO 14001 (GA-2009/0238). De este modo, se ha convertido, desde mayo del presente año, en la primera universidad española y la mayor de Europa en obtener la certificación ambiental de todas las actividades y procesos realizados en sus tres campus (Alcoy, Gandía y Vera).

El Plan de Empresa es un instrumento que establece un marco de actuación para lograr un objetivo que, en términos globales, se define como el ir avanzando hacia una movilidad más sostenible, en este caso en la UPV. Este objetivo genérico debe plasmarse en objetivos más específicos para el logro de los cuales se plantean posteriormente las actuaciones a llevar a cabo.

Las actuaciones a llevar a cabo para mejorar la movilidad hacia la UPV-Vera, sobrepasan ampliamente el marco de actuación de la propia universidad ya que, en muchos casos, son propuestas a llevar a cabo por entidades ajenas a la UPV. Es el caso, por ejemplo, de las acciones sobre el transporte público u otras.

En lo que se refiere a la UPV, el objetivo general de mejora de la movilidad se traduce en ir consolidando cada vez más un Campus en el que la prioridad de los espacios libres en su recinto sea la de lograr un entorno adecuado, agradable, seguro con prioridad hacia los desplazamientos peatonales y en bicicleta, sin obstáculos ni barreras arquitectónicas. Un espacio en el que la movilidad de todas las personas esté garantizada. Para ello, el espacio en superficie preferentemente se dedicará a la movilidad peatonal y en bicicleta eliminando los vehículos cuyo estacionamiento debe realizarse en subterráneo o en edificios específicos.

Por otro lado, en lo que concierne a la movilidad que tiene por origen o destino el campus de la universidad y que se desarrolla fuera del campus, la UPV plantea potenciar directa o indirectamente la utilización creciente de la bicicleta y del transporte público en los desplazamientos hacia la UPV. Para ello se proponen medidas a adoptar bien por la propia universidad o bien por las empresas de transporte público o por la administración competente.

Respecto a las medidas a adoptar por terceros, la función de la UPV es la de plantear propuestas genéricas, con un cierto grado de concreción, ya que las actuaciones concretas deben llevarse a cabo por las empresas o administraciones competentes.

La movilidad peatonal, y la movilidad para personas de movilidad reducida, en lo que se refiere a la UPV, ha sido objeto de estudio al redactar el Plan de accesibilidad para personas de movilidad reducida que se realizó hace algunos meses y por ello no se contemplan actuaciones específicas sobre ella.

Dentro de las medidas que se proponen hay algunas que son fundamentalmente de índole infraestructural o de servicios (por ejemplo, mejoras del transporte público mediante mayores servicios) y otras que son fundamentalmente de gestión (como es el caso de plantear una “Oficina de Movilidad”).

## **PROPUESTAS RELACIONADAS CON LA MOVILIDAD EN VEHÍCULO PRIVADO**

### **Acciones en materia de estacionamiento y circulación**

- ⇒ Se propone como política general de la UPV el alcanzar y mantener los mínimos establecidos (una plaza por cada 100 m<sup>2</sup> construidos) dando prioridad a liberar el estacionamiento en superficie (para ganarlo para la movilidad peatonal y en bicicleta), sustituyéndolo por estacionamiento subterráneo.
- ⇒ El estacionamiento en superficie, en su caso, en lugares específicos, y controlado mediante barreras.
- ⇒ Ante la escasa o nula efectividad de las medidas coercitivas (“pegatina”) ver de disponer medidas de imposibilidad física de estacionar mal mediante bolardos, barreras u otras actuaciones.
- ⇒ Establecer “itinerarios para emergencias” debidamente identificados en los que la prohibición de estacionamiento sea total retirando mediante grúa los vehículos allí estacionados para garantizar la posible actuación de vehículos de emergencias en caso necesario.
- ⇒ Establecer paneles informativos acerca de las plazas disponibles en cada estacionamiento
- ⇒ Variar los parámetros de autorizaciones de los estacionamientos subterráneos para un mejor aprovechamiento de los mismos de manera que por las tardes se permita a los estudiantes estacionar a partir de un grado de ocupación diferente del que se considera por las mañanas.

- ⇒ Controlar la circulación de motocicletas por el interior del Campus estableciendo y controlando las zonas autorizadas y prohibidas para desplazarse y estacionar.
- ⇒ Solicitar la implantación de zona ORA para un cierto número de vehículos (del orden de 10-12 plazas por cada punto) en la Avinguda de Tarongers, lado colindante con la UPV, en las proximidades de Rectorado, Centro de Formación de Postgrado y de la Ciudad Politécnica de la Innovación.
- ⇒ Solicitar un control continuado del estacionamiento exterior en el perímetro del Campus para permitir una mejor circulación y promover la utilización del transporte público.

### **Medidas relacionadas con el incremento de ocupación o utilización de los vehículos**

#### ***Carpooling o coche compartido***

- ⇒ Poner en marcha una experiencia piloto de carpooling, (coche compartido) consistente en ver que personal puede estar interesado, sus orígenes y horarios habituales y facilitar la puesta en contacto entre los posibles interesados que sena compatibles. Tras ello realizar un seguimiento con el fin de poder analizar los resultados conseguidos.

#### ***Carsharing***

*El Carsharing* es común en diversas ciudades europeas. Se organiza por parte de compañías privadas, públicas o mixtas que cobran por el uso del vehículo en función del kilometraje y del tiempo. Algunas compañías solicitan una fianza inicial para poder ser usuarios del servicio y es necesario siempre el estar afiliado al mismo. La diferencia con un alquiler convencional radica en que existen unos puntos fijos o bases de recogida y devolución de los vehículos situados

estratégicamente y que los trámites de recogida y entrega son muy simples. El *carsharing* está considerado rentable (frente a tener un vehículo particular) si se realizan menos de 10,000 kilómetros al año. Típicamente hay entre 8 y 15 usuarios por vehículo.

⇒ Desde el punto de vista de la UPV la consideración a realizar es que, en el caso de que se implante alguna compañía de *carsharing*, se proponga la ubicación de alguna base en las proximidades de la UPV como punto importante de atracción y generación de viajes.

### **Otras acciones**

#### **Actuaciones sobre planificación del viario de acceso futuro**

⇒ Dentro de las actuaciones que están previstas en los accesos por el norte a la UPV, y en concreto en todo lo referente a los accesos futuros a la ampliación de Vera Norte, es importante la participación de la UPV en aquellos aspectos que le afecten directamente, aunque las competencias en esta materia sean ajenas a la UPV. Por ello, tanto en la información pública de los proyectos que vayan apareciendo, como a ser posible en la fase previa de redacción de los mismos y siempre que afecten a la UPV, debe procurarse la presencia de la UPV para que sus necesidades sean convenientemente recogidas.

## **PROPUESTAS DE TRANSPORTE PÚBLICO**

### **Acciones de carácter general**

- Dar prioridad al transporte público con el fin de incrementar su velocidad. Se traduce esta propuesta en términos de que se respete al máximo el carril bus vigilando y sancionando las posibles infracciones, en que se dé prioridad semafórica al tranvía para incrementar su velocidad comercial y, de esta forma, poder mejorar su frecuencia, etc.
- Mejorar las frecuencias de los servicios con el fin de disminuir los tiempos de espera
- Resolver los déficits de capacidad en horas punta
- Promover una tarifa combinada Renfe y servicios municipales de transporte, es decir, incluir a Renfe en la coordinación tarifaria de Valencia.
- Analizar la posibilidad de tarifas ventajosas para los estudiantes y personal de la UPV que disminuya el coste del transporte. En este sentido ya se están llevando a cabo acciones con Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana (FGV).
- Incrementar la cobertura del transporte público

### Acciones relacionadas con la EMT

⇒ Prolongación a lo largo de la Avinguda de Tarongers de las líneas que paran en Ramón Llull.

Las líneas de la EMT que llegan al campus de Vera y que han sido objeto de estudio detallado en el documento de diagnóstico, atienden básicamente la demanda concentrada en la parte oeste de la UPV estando desatendida (o insuficientemente atendida) la demanda de la parte este. Por ello se propone que estas líneas prolonguen su recorrido a lo largo de Tarongers, hacia Fausto Elio, dando la vuelta en la rotonda del cruce de Fausto Elio con Tarongers.

⇒ Conexión directa entre Estación de Cabanyal y universidades (avenida de Tarongers) que facilite la intermodalidad

La forma concreta de resolver esta conexión puede realizarse bien mediante una línea directa tipo lanzadera o bien formando parte de una posible línea que discurriese por Tarongers y Serrería y diese servicio a un corredor más amplio.

⇒ Cambio de itinerario de la línea 31

Dentro de la EMT existe un número apreciable de líneas que discurren en una parte de su recorrido por Blasco Ibáñez respondiendo de esta forma a una demanda importante que genera dicha avenida con una densidad de población importante. Sin embargo, la presencia de los campus de Vera y de Tarongers aconseja el que pueda plantearse el considerar un itinerario alternativo a alguna de esas líneas.

La propuesta que se realiza, aunque se ha querido concretar en la línea 31, ya que discurre por zonas con posible residencia de alumnos y personal UPV, lo que quiere poner de manifiesto fundamentalmente es la falta de líneas que den servicio directo por la avenida de Tarongers.

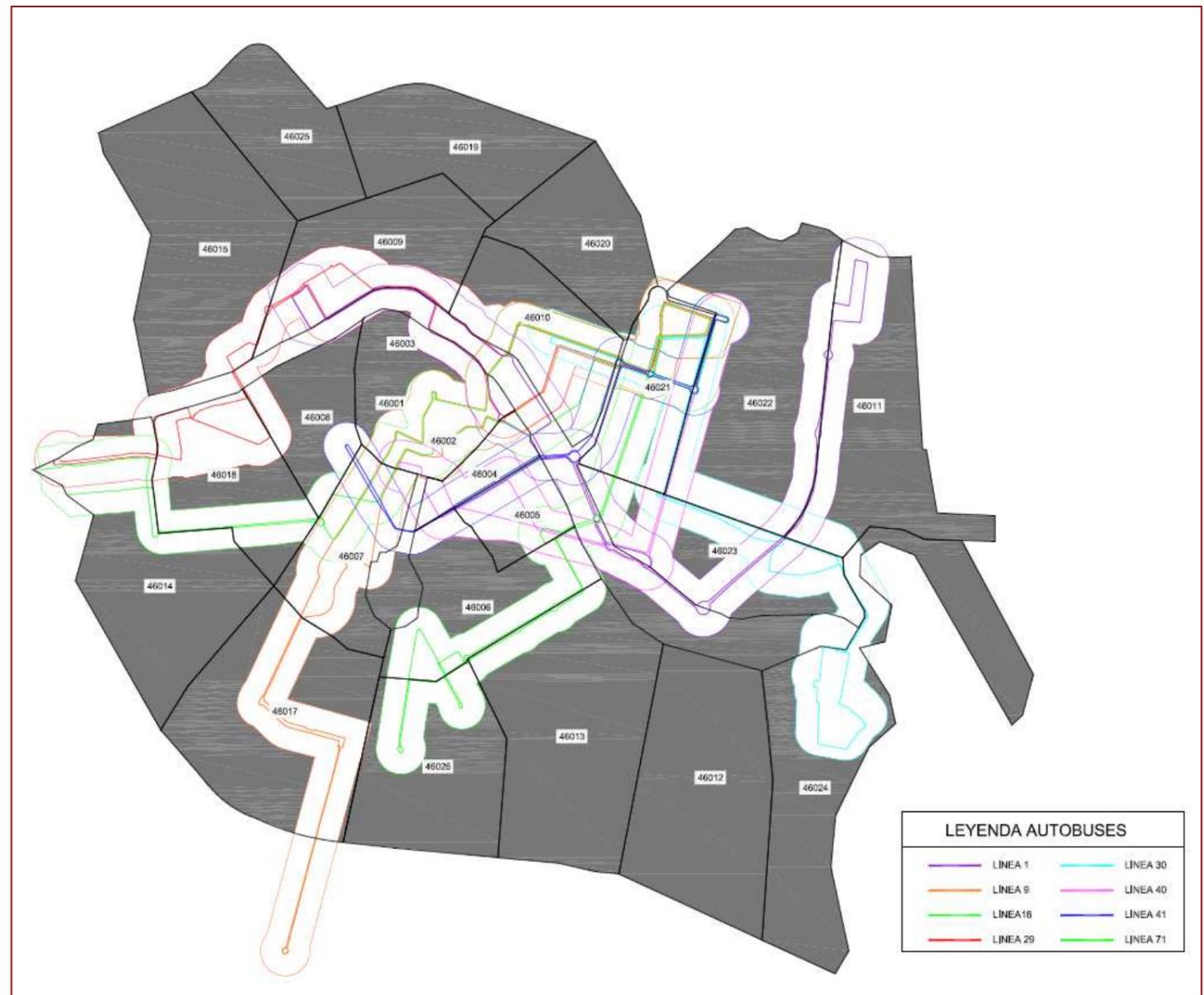


⇒ Incremento de la cobertura del transporte directo a la UPV

Al estudiar el transporte público en autobús en la fase de diagnóstico, se ha puesto de manifiesto que el factor proximidad de una parada con conexión directa entre origen y destino es fundamental para conseguir captar demanda.

En el diagnóstico se han analizado los diversos grados de captación según las zonas que, a modo de recordatorio y síntesis, se reflejan en la tabla y figura adjunta que puede servir de guía.

AREA DE CAPTACIÓN DEL BUS: 200 MT DEL EJE DE LA LÍNEA				
CP POR LOS QUE CIRCULAN	RESIDENTES	RESIDENTES EN ÁREA DE CAPTACIÓN	RESIDENTES NO ÁREA CAPTACIÓN	PORCENTAJE DE CAPTACION
46001/02/03	780	446	334	57,2%
46004	312	312	0	100,0%
46005	713	638	75	89,5%
46006	1138	629	509	55,3%
46007	986	399	587	40,5%
46008	825	303	522	36,7%
46009	1202	381	821	31,7%
46010	1512	990	522	65,5%
46011	678	310	368	45,7%
46012	114	0	114	0,0%
46013	347	99	248	28,4%
46014	870	387	483	44,4%
46015	1035	238	797	23,0%
46016	213	0	213	0,0%
46017	634	358	276	56,5%
46018	948	678	270	71,5%
46019	724	0	724	0,0%
46020	2132	0	2132	0,0%
46021	3071	3071	0	100,0%
46022	3372	952	2420	28,2%
46023	819	742	77	90,6%
46024	128	120	8	94,0%
46025	533	0	533	0,0%
46026	380	197	183	51,7%
<b>total</b>	<b>23466</b>	<b>11250</b>	<b>12216</b>	<b>47,9%</b>



## Acciones relacionadas con el tranvía y otros modos

### *Tranvía*

- ⇒ Incremento de la capacidad en horas punta evitando que el paso de tranvías completamente llenos disuada al posible cliente de su utilización.
- ⇒ Prioridad para el tranvía en los semáforos no asociados a paradas directas con el fin de incrementar su velocidad comercial.

### *Metro*

- ⇒ Proponer a Metro-Valencia instalar aparcamientos de bici en las estaciones de Aragón y Amistad que facilitan la utilización de Metro+bici para ir a la UPV.

### *Metro-bus*

La normativa de las concesiones de las líneas de transporte público del Área Metropolitana, establece con total detalle los itinerarios y paradas de cada una de ellas de acuerdo con la legislación existente. Ello se traduce en la imposibilidad normativa de cambios de itinerario sin autorización previa ni tampoco de realizar paradas no autorizadas.

- ⇒ Contemplar desde los concesionarios y la administración la posibilidad de modificar las condiciones de la concesión en determinados servicios (horas con mayor demanda de días lectivos) para poder atender de un modo óptimo la demanda de viajeros procedentes del área metropolitana con servicios de transporte público.

### *Taxis*

La UPV-Vera organiza gran cantidad de eventos y moviliza diariamente un importante número de desplazamientos susceptibles de utilizar el taxi. Hasta el momento presente la única parada de taxis la localizamos en avenida Tarongers esquina Ramón Llull con escasa presencia de efectivos.

- ⇒ Por la importancia del servicio de taxis, y teniendo en cuenta que las posibles paradas de taxis darían servicio también al campus de la Universitat de Valencia, se propone el que se establezca otra parada de taxis en la Avenida de Tarongers, entre la Ciudad Politécnica de la Investigación y el CFP, a modo de dar un mejor servicio a la Universidad. *En el caso de eventos importantes, éstos se comunicarían a los taxistas con el fin de incrementar, en su caso, el servicio prestado.*

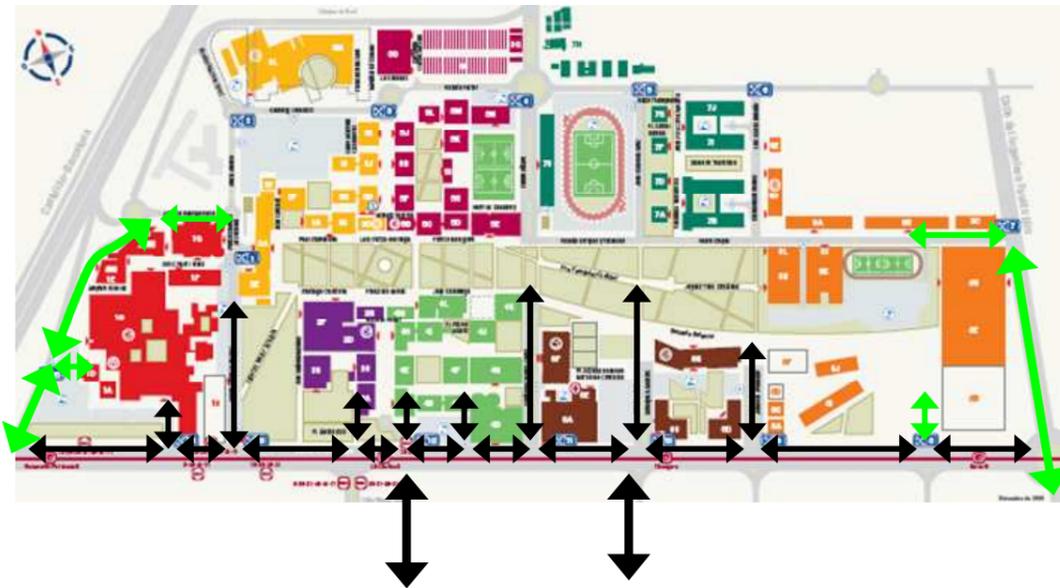
## PROPUESTAS RELACIONADAS CON LA MOVILIDAD EN BICICLETA

### Acciones externas a la UPV

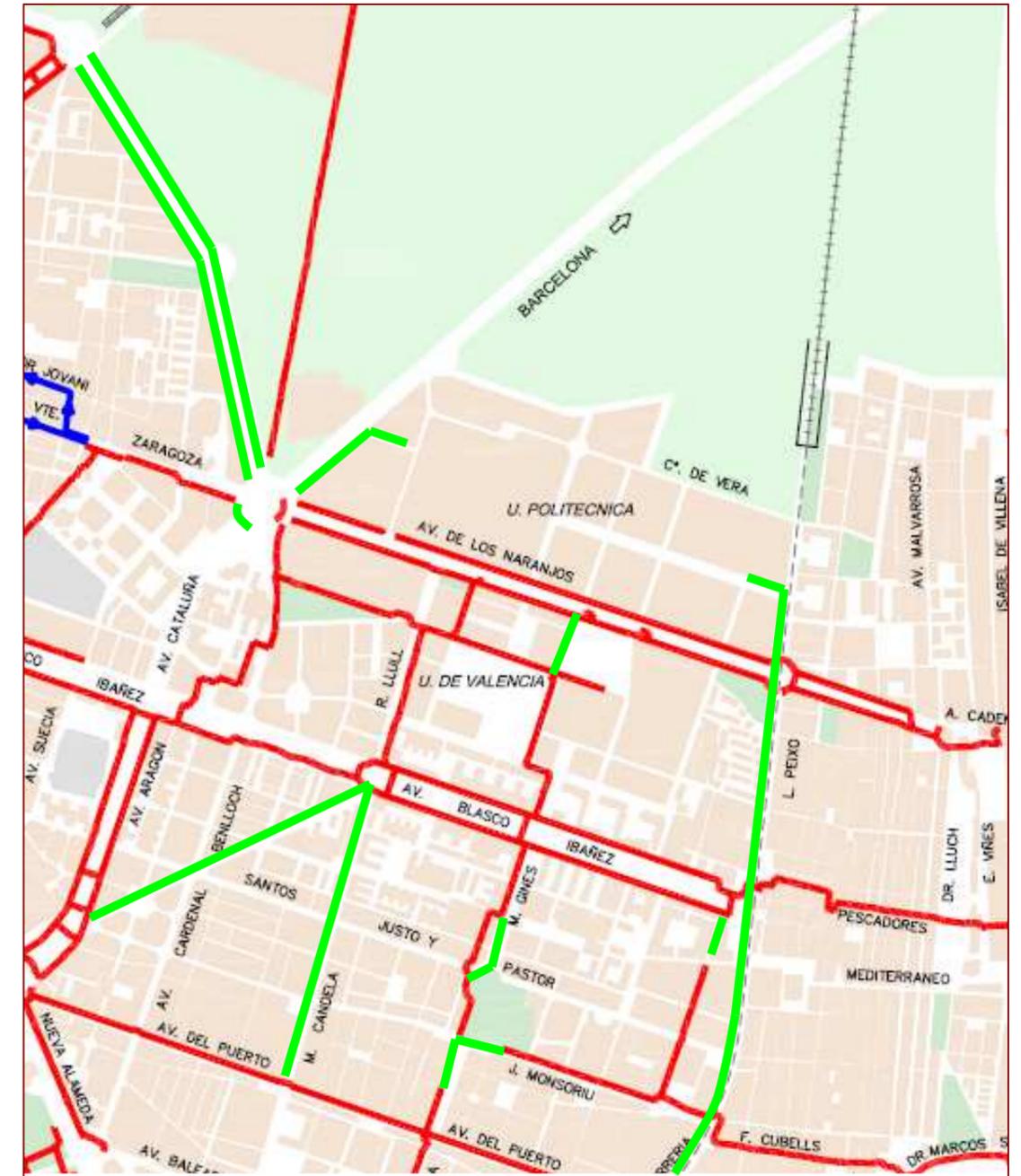
#### Carril bici

La movilidad en bicicleta a la UPV es importante y, por supuesto, mucho más importante que en la movilidad general de Valencia.

La red de viales interiores a la UPV aptos para el uso de la bicicleta (Plano adjunto) es suficiente. Sin embargo, desde el carril bici de la Avenida de los Naranjos, que es el eje principal de acceso, solamente existen 2 conexiones transversales con las zonas urbanas próximas. Por lo tanto, los 8 accesos principales en bicicleta al Campus no están conectados adecuadamente con el sistema de carril bici de Valencia.



La propuesta de carriles bici en las zonas próximas a la UPV se ha recogido en el plano adjunto.



Propuesta de nuevos carriles bici en la red de Valencia para la mejora de los accesos exteriores al Campus de Vera

Este esquema de carriles bici permitiría dar mejor servicio a la demanda actual en bici y captar una demanda potencial que no se desarrolla por deficiencias de la oferta. El número medio de viajes diarios en bicicleta con destino el Campus de Vera podría ascender significativamente por encima de los 3.900 viajes/día actuales.

Es preciso recordar que no basta con realizar nuevos carriles bici, sino que el diseño y los pavimentos deben ser los adecuados. Deben resolverse las deficiencias constadas en el documento de diagnóstico (interrupciones, obstáculos, pavimentos deslizantes e irregulares, giros de 90º con radio muy reducido, afecciones de salidas de garajes muy frecuentes, pasos de peatones inadecuados para la bicicleta, etc.).

#### Sistema de bicicletas públicas de Valencia

Este sistema, de próxima implantación en Valencia, por sus condicionantes, se considera un sistema complementario que en modo alguno cabe pensar que pueda incidir de manera importante en la demanda de desplazamientos en bici ya que, en cualquier caso, el número de bicicletas susceptibles de ser utilizadas para la movilidad habitual es siempre muy reducido. Las características de concentración de horarios y de volumen de la demanda conlleva el que su uso, aun siendo muy elevado, apenas incida en la demanda global.

⇒ A este respecto cabe indicar que la presencia de algunas bases en las proximidades de la UPV-Vera es de indudable interés.

#### Acciones por parte de la UPV

Para potenciar el uso de la bicicleta será necesario atender, en la medida de lo posible, diversos factores como son los relacionados con el estacionamiento, la posibilidad de reparación de bicis en la propia UPV, el alquiler de bicis tanto de corta duración como de larga duración, servicio de venta de bicicletas, mantenimiento adecuado y colocación de aparca-bicis, posibles bicis a disposición del PAS y PDI para movilidad interna en la UPV, etc...

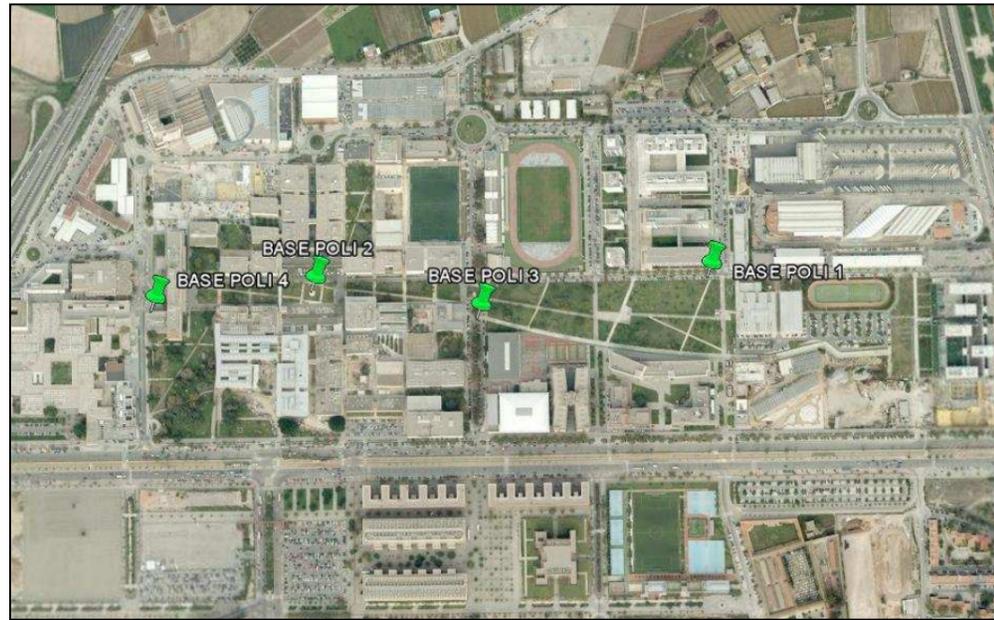
⇒ La propuesta que se realiza es la de contemplar una concesión en el Campus que se encargue de realizar las siguientes funciones (o bien aquellas que se consideren más importantes).

Se trata de establecer una concesión sobre bicicletas con los servicios siguientes:

- Alquiler de bicicletas de corta duración
- Servicio interno de bici pública en el campus
- Servicio de alquiler de larga duración
- Reparación y mantenimiento de bicicletas
- Venta de bicicletas
- Instalación y mantenimiento de aparca-bicis
- Puntos para hinchado de ruedas

⇒ Mientras no se disponga la concesión pueden establecerse algunos puntos de hinchado de ruedas ya que esta acción es, en principio, asequible y de bajo coste.

⇒ La instalación de un sistema de bicicletas público (de la UPV) dentro del campus podría dar servicio interno a la comunidad universitaria, facilitando los desplazamientos dentro del campus. Como se ha visto, el número de desplazamientos internos es muy elevado y, por las dimensiones del campus, en ocasiones con longitudes apreciables. Se adjunta un esquema de las posibles bases.



⇒ Acuerdos de patrocinio o financiación preferente con las entidades bancarias de la UPV para la adquisición de bicicletas por parte del colectivo de la Universidad.

⇒ Aumentar el número de aparcabicis tomando como referencia las zonas con mayor número de bicis mal estacionadas. El diseño debe ser adecuado (como los del Ágora)-

⇒ Disponer de algunas zonas cubiertas o recintos cerrados para estacionamiento de bicis. Esto es particularmente importante para los días lluviosos.

⇒ Cursos o talleres de mantenimiento y reparación de bicicletas

## **OTRAS ACTUACIONES**

### **Acciones relacionadas con la formación**

#### **Acciones destinadas al alumnado**

- ⇒ Entre las acciones destinadas al alumnado, y siguiendo con una línea ya emprendida, cabe destacar, entre otras, los **cursos sobre conducción eficiente**, unidos, en su caso a la concesión de créditos de libre elección mientras esta figura exista.
- ⇒ Incluir, dentro de los temas relacionados con la sostenibilidad, los aspectos relacionados con la movilidad sostenible.

#### **Acciones cara al exterior**

- ⇒ Abordar y potenciar –siempre que exista demanda- la formación en movilidad sostenible, a través del CFP, mediante cursos.
- ⇒ Seguir potenciando la organización de jornadas, congresos y otros eventos relacionados con la movilidad sostenible.
- ⇒ Organizar o colaborar en cursos específicos realizados a petición de determinados colectivos o entidades.

### **Señalización del campus UPV**

Es indudable que el campus UPV-Vera está actualmente señalado de manera muy eficiente para aquellos que conocen la UPV y a los cuales, indicándoles la referencia de acceso o el punto de encuentro pueden situarse muy bien. Sin embargo, para las personas ajenas que acuden a la UPV

normalmente buscan más la referencia concreta de ciertos edificios como el Rectorado, la Ciudad Politécnica de la Innovación, una determinada escuela, etc.

- ⇒ Por ello se considera de interés es el que se complemente la actual señalización con ciertas indicaciones más dirigidas al personal ajeno a la UPV y que hagan referencia a los centros, servicios, etc. del campus.

### **Centro de control y seguimiento de la movilidad en la UPV**

Las acciones sobre la movilidad en la UPV no pueden ni deben ser meramente puntuales si no que precisan de un seguimiento a lo largo del tiempo. Con el fin de realizar este seguimiento y ver como evolucionan las pautas de movilidad a lo largo del tiempo, resulta muy conveniente el establecer un centro que realice estas funciones.

Este centro que, en principio, estimamos que debería estar dentro del área de Medio Ambiente, tendría como funciones más importantes, entre otras:

- Seguimiento y toma de datos y del resultado de posibles medidas
- Puesta en marcha de las propuestas sobre coche compartido (carpooling)
- Información y difusión de acciones relacionadas con la movilidad
- Preparación de informes sobre la movilidad en la UPV
- Organización de eventos y otras actividades
- Información de alquileres a los estudiantes en zonas próximas
- Etc.

Como medida de interés para el seguimiento y la obtención de datos se propone el que en los impresos de matriculación se incluyan datos relacionados con la movilidad que puedan servir para posteriores estudios.

## EVALUACIÓN ENERGÉTICA

### **Ratios**

Consumo por desplazamiento motorizado diario: 19,84 MJ

Consumo en vehículo privado: 29,08 MJ por viaje

Consumo en transporte público: 6,62 MJ por viaje

Consumo por desplazamiento incluyendo pie y bici: 15,63 MJ

Toneladas equivalentes de petróleo día lectivo: 38,14 Tep

Toneladas equivalentes de petróleo anuales: 5.721 Tep

Consumo equivalente medio de combustible: 42.000 litros/día (35.730 kg/día)

Emisiones de CO2 diarias: 113,6 tm de CO2

Emisiones CO2 anuales (150 días lectivos): 17.000 tm de CO2

- Por cada 1000 viajes (de media) que pasen del vehículo automóvil al transporte público, supone un ahorro anual del 1,47% de energía que supone 250 tms de CO2 anuales.
  
- Por cada 1000 viajes que logren pasarse del automóvil a desplazarse a pie o en bicicleta en *Valencia ciudad* se produce un ahorro anual del 0,95% de la energía que supone 160 tms de CO2
  
- Si los mismos desplazamientos en coche se realizasen con un grado de ocupación de 1,25, el ahorro anual sería de:
  - 8,8% del consumo total de energía
  - 500 Tep
  - 1500 Tms. CO2