

## PROYECTO PILOTO POLÍGONOS ENERGÉTICAMENTE EFICIENTES

Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4).

Plan de Acción 2008-2012.

Medida de MEJORA DEL AHORRO Y DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR TRANSPORTE

PROYECTO POLÍGONOS EFICIENTES

---

PLAN DE MOVILIDAD POLÍGONO SETE PONTES - VILALBA



# ÍNDICE

<b>1.- Introducción .....</b>	<b>5</b>
<b>2.- Objeto.....</b>	<b>8</b>
<b>3.- Metodología de trabajo .....</b>	<b>10</b>
3.1.- Análisis preliminar de la situación actual .....	10
3.2.- Campaña de información y sensibilización .....	10
3.3.- Entrevistas con los agentes implicados .....	12
3.3.1.- Asociación de empresarios de Sete Pontes .....	12
3.3.2.- Ayuntamiento de Sete Pontes .....	13
3.3.3.- Entrevistas con Empresarios y Trabajadores .....	13
<b>4.- Situación actual del polígono de Sete Pontes .....</b>	<b>14</b>
4.1.- Información general.....	14
4.2.- Trabajadores .....	15
4.3.- Deficiencias generales .....	15
4.4.- Oferta de transporte público .....	15
4.5.- Oferta de transporte de la Empresa .....	15
4.6.- Oferta de ferrocarril .....	15
4.7.- Oferta de aparcamiento .....	16
4.8.- Accesos para vehículos .....	16
4.9.- Accesos para peatones.....	17
4.10.-Accesos para ciclistas .....	17
4.11.-Señalización viaria.....	17

4.12.-Servicios para trabajadores.....	18
<b>5.- Análisis de las encuestas de los trabajadores .....</b>	<b>19</b>
5.1.- Modelo de las encuestas.....	19
5.1.1.- Tamaño de la muestra .....	19
5.1.2.- Métodos de muestreo .....	22
5.2.- Metodología seguida para realizar las encuestas .....	22
5.2.1.- Correo informativo de la Asociación.....	22
5.2.2.- Refuerzo con llamadas.....	23
5.2.3.- Trabajo de campo .....	23
5.3.- Resultados obtenidos en las encuestas .....	24
5.3.1.- Exposición de los resultados .....	24
5.3.2.- Análisis de los resultados.....	35
5.3.2.1.- <i>Procedencia de los trabajadores, tiempo de desplazamiento y distancia recorrida.</i> .....	35
5.3.2.2.- <i>Jornada laboral</i> .....	35
5.3.2.3.- <i>Accidentes in itinere</i> .....	36
5.3.2.4.- <i>Zona de aparcamiento en el polígono</i> .....	36
5.3.2.5.- <i>Horarios de entrada y salida del trabajo.</i> .....	36
5.3.2.6.- <i>Reparto modal de los desplazamientos</i> .....	37
5.3.2.7.- <i>Motivos para desplazarse solo en el coche.</i> .....	38
5.3.2.8.- <i>Disposición al cambio modal.</i> .....	39
5.3.2.9.- <i>Emisiones de CO<sub>2</sub> producidas por vehículos particulares</i> .....	40
<b>6.- Propuestas de mejoras .....</b>	<b>42</b>
6.1.- Definición de las medidas .....	43
6.1.1.- Promoción del uso compartido del vehículo particular .....	43
6.1.2.- Promoción de la conducción eficiente.....	46
6.2.- Disminución en las emisiones de CO <sub>2</sub> .....	48
6.3.- Otras mejoras asociadas.....	49
6.4.- Tabla de resumen de las medidas recursos y objetivos .....	50

6.5.- Matriz temporal de las medidas.....	51
6.6.- Conclusiones generales.....	52
<b>ANEXO 1.....</b>	<b>53</b>
encuestas de movilidad.....	53

## 1.- INTRODUCCIÓN

El transporte por carretera es un factor clave para el desarrollo socioeconómico y la cohesión de los distintos territorios. Sin embargo, tiene como contrapartida un elevado consumo energético y altos niveles de emisión de gases de efecto invernadero, además de producir congestión en las redes viarias y una elevada siniestralidad.

Los viajeros pueden aprovechar las ventajas que ofrece el transporte por carretera y reducir sustancialmente sus impactos negativos, ya sea siguiendo unos sencillos consejos referentes a la elección de vehículos más limpios, conduciendo de una manera más eficiente o usando alternativas al vehículo turismo de baja ocupación. En la mayoría de los casos, estas actuaciones conllevarán, además, un ahorro económico y una mejora del medio ambiente.

Por otro lado, en la medida en que crece el uso poco racional del coche, también lo hacen sus efectos negativos, como el calentamiento global, el consumo de energía, la polución del aire, el ruido, el número de accidentes, los atascos y el espacio ocupado por el coche. Estos problemas afectan a su vez a la calidad de vida.

Algunos de los problemas relacionados con las emisiones al medio ambiente de los vehículos pueden abordarse reduciendo su consumo de combustible (mayor eficiencia en los vehículos de nueva fabricación y conducción eficiente de los mismos) e incorporando nuevas tecnologías de automoción más "limpias". Sin embargo, quedan otros problemas causados por los vehículos pendientes de resolver:

- Otros impactos en el medio ambiente, como la ocupación de terreno, contaminación acústica, distorsiones del hábitat vegetal y animal circundante, etc.

- Impacto en el consumo de energía y en el aumento de la dependencia energética de los combustibles fósiles, causado por la mayor movilidad, y por un mayor número de coches, motores más potentes y un uso poco racional de los mismos.
- Impactos en la sociedad por los accidentes de tráfico, la falta de actividad física, etc.
- Impacto en la economía por el tiempo de productividad perdido en los atascos.

La fuerte especulación urbanística, con el consiguiente aumento de precio del suelo urbano, y la organización logística y territorial metropolitana ha dado lugar, en las últimas décadas, a la ubicación de las áreas industriales, comerciales y lúdicas en polígonos aislados del tejido urbano.

Una ubicación que supone una serie de facilidades para los intereses privados de las empresas que se localizan allí, como son: bajo coste, amplio espacio y buenas condiciones para la organización logística, pero dificultades de acceso para sus trabajadores y, a la larga, una movilidad insostenible para la sociedad. Aspectos que se acentúan por la general falta de planificación de este modelo: primero se instalan las actividades y después se analiza qué infraestructuras son necesarias, quedando el transporte público especialmente descuidado.

Unas jornadas de trabajo prolongadas, grandes desplazamientos, las dificultades de volver a casa al mediodía y una utilización excesiva del vehículo privado de baja ocupación, son las principales características de la problemática asociada a estos lugares de trabajo que dificultan la conciliación de los tres tiempos: profesional, familiar y personal.

Así, los polígonos industriales constituyen uno de los centros generadores de movilidad cotidiana más importantes del territorio. En Galicia se contabilizan 130, según información recabada Consellería de Innovación e Industria (2008), deben desplazarse diariamente más de 60.000 personas. Por tanto, es fácil comprender

que la actividad cotidiana en estos espacios territoriales está muy condicionada por el nivel de los medios de transporte, al identificarse como instrumentos claves en el desarrollo de las distintas estrategias de movilidad, entendiendo por tales el uso específico realizado de los medios de transporte según necesidades o características propias de cada colectivo.

Por tanto, los trabajos ejecutados en el ámbito del estudio de movilidad del polígono de Sete Pontes han estado centrados en detectar cómo se mueven las personas para llegar al polígono, qué motivos y situaciones los empujan a hacerlo de esta forma, qué problemas, conflictos y beneficios les acarrea, en qué situaciones lo hacen y qué resistencias se dan desde los distintos agentes y colectivos a las diversas formas de desplazamiento analizadas. La puesta en práctica de las acciones planificadas para la realización del estudio han facilitado un bagaje de vivencias, percepciones y recepción de expectativas sobre las distintas opciones de transporte en el polígono, en el que se fundamenta el análisis de las pautas de movilidad del momento y la definición de propuestas de mejora de la accesibilidad que se presentan en este documento.

## 2.- OBJETO

La Federación Galega de Parques Empresariais (FEGAPE) y, el Instituto Enerxético de Galicia (INEGA), llegaron a un acuerdo para poner en marcha un Convenio de Colaboración en virtud del cual el INEGA, a través del convenio que tiene suscrito con el IDAE y referido al “Plan de Acción 2008-2012 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4)”, ejercicio 2009, respalda la ejecución del “Proyecto Piloto de Parques Empresariales Eficientes”.

El “Proyecto Piloto de Parques Empresariales Eficientes” se distingue como una actuación experimental e innovadora, de promoción del ahorro y de la eficiencia energética, concebida con la finalidad de incentivar el uso racional de la energía en los 40 parques empresariales englobados en FEGAPE, que representa el 95% de las asociaciones de empresarios de Galicia.

Entre las líneas estratégicas definidas para lograr cumplir con la finalidad del “Proyecto Piloto de Parques Empresariales Eficientes”, se planifica en los polígonos de POCOMACO, As Gándaras-A Granxa, Sete Pontes e San Cibrao das Viñas, la realización de sus correspondientes estudios de movilidad, por considerarlos representativos de la globalidad de los asentamientos empresariales de Galicia, asegurando la viabilidad de la extrapolación de los resultados obtenidos y de las medidas de mejora definidas.

El estudio que a lo largo de los próximos apartados se presenta alude al plan de movilidad en el polígono de Sete Pontes, siendo el objetivo principal modificar el modo de desplazamiento de los trabajadores al centro de trabajo y promover los medios de transporte colectivo más eficientes.

Se decidió realizar el estudio en este polígono ya que se trata de un polígono de pequeño tamaño que resulta representativo de gran parte de los pequeños polígonos que existen en Galicia.

“ESTRATEGIA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESPAÑA (E4). PLAN DE ACCIÓN 2008-2012.  
MEDIDA DE MEJORA DEL AHORRO Y DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR TRANSPORTE”

---

Para lograr el objetivo principal de este plan se planteó una reducción del porcentaje de trabajadores que se desplazan solos en su vehículo particular en un 11%, para aliviar volumen de tráfico en el polígono, reducir los niveles de ruido y reducir el nivel de emisiones de CO<sub>2</sub>. Para conseguirlo se fijaron por consenso entre los agentes implicados en el proceso los siguientes indicadores, que se pretende reducir, y así, de esta manera alcanzar el objetivo principal.

- Incrementar índice de ocupación media del vehículo de 1,07 a 1,2.
- Reducir emisiones de CO<sub>2</sub>.

### **3.- METODOLOGÍA DE TRABAJO**

La realización del presente estudio se desarrolló siguiendo la estructura metodológica que a continuación se expone.

#### **3.1.- ANÁLISIS PRELIMINAR DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

Se procedió a definir las entidades y agentes relacionados con el alcance de las actuaciones, a recopilar la información necesaria sobre el ámbito territorial y a conocer la visión sobre la situación de la movilidad de los trabajadores del polígono de Sete Pontes percibida por parte de los siguientes agentes,

- Asociación de Empresarios de Sete Pontes
- Ayuntamiento de Vilalba
- Empresarios y trabajadores

También se llevó a cabo una inspección de campo de las características y estado de las infraestructuras del polígono, centrado en aquellas que influyen en el aspecto modal de los desplazamientos de los trabajadores, como son estado de los viales, aceras, servicios, etc.

Por último se prepararon las encuestas de movilidad a realizar a los trabajadores, para conocer todos los aspectos que influyen en la elección de medios de desplazamiento, como son: distancia, conocimiento de la oferta de transporte público, predisposición a modificar sus hábitos, etc.

#### **3.2.- CAMPAÑA DE INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN**

Para concienciar a las empresas del Polígono de Sete Pontes de la importancia que tiene su aportación y participación, para la creación de un plan realista y que cubra las expectativas de todos los implicados. Con este fin se llevó a cabo una jornada de presentación del proyecto “Polígonos Empresariais Eficientes” en

donde se convocó a las empresas del polígono para informarles del proyecto. Para esta Jornada se editaron dípticos con la siguiente información:

- Resumen de la temática de la jornada
- Fecha y hora
- Programa de la Jornada
- Ponentes

#### La temática de la Jornada

- Presentación del convenio de colaboración firmado entre la Federación Galega de Parques Empresariais (FEGAPE) y, el Instituto Enerxético de Galicia (INEGA): “Plan de Acción 2008-2012 da Estratexia de Aforro e Eficiencia Enerxética en España 2004-2012 (E4)” ejercicio 2009.
- Carácter experimental e innovador del proyecto para la promoción del ahorro y la eficiencia energética.
- Realización de un plan de movilidad para el polígono de Sete Pontes con el objetivo de modificar la modalidad de desplazamiento de los trabajadores y promover medios de transporte colectivos más eficientes.

#### Programa de la jornada

- Presentación del representante del FEGAPE
- Presentación del proyecto por un representante de Serviguide
- Intervención del representante del INEGA

Aparte de esta jornada, la Asociación de Empresarios del polígono de Sete Pontes colaboró en la campaña de concienciación e información a las empresas asociadas enviando un correo electrónico a cada una de las empresas con el siguiente texto:

*“Le comunicamos que el Instituto Enerxético de Galicia de la Consellería de Economía e Industria y la Federación Galega de Parques Empresariais, organización de la que forma parte esta Asociación, están desarrollando un proyecto denominado Polígonos Eficientes referido al ahorro y eficiencia energética por el que se desarrollan cuatro experiencias piloto en cuatro polígonos de Galicia (uno por provincia). Por la provincia de Lugo, se estableció como prioritario la elaboración de un Plan de Movilidad en el Polígono de Sete-Pontes con la finalidad de mejorar el desplazamiento de los trabajadores al centro de trabajo y promover los medios de transporte colectivo más eficiente.”*

### **3.3.- ENTREVISTAS CON LOS AGENTES IMPLICADOS**

Como se ha mencionado anteriormente se llevaron a cabo a lo largo de la realización del estudio del plan de movilidad entrevistas con los agentes definidos como fundamentales para el estudio. En el apartado 4, “Situación actual del polígono de Sete Pontes”, se reflejan los temas tratados en dichas reuniones. Las conclusiones de éstas aparecen en el apartado 6, “Propuestas de mejora”.

#### **3.3.1.- ASOCIACIÓN DE EMPRESARIOS DE SETE PONTES**

La mayoría de los temas tratados en esta primera reunión están reflejados en el análisis de la situación actual del polígono. Se disponía de la relación de empresas afincadas en el polígono y se establecieron los mecanismos para hacer llegar a las empresas las encuestas para que la cumplimentasen sus trabajadores. La Asociación las haría llegar a las empresas, con una carta explicativa sobre el Plan de Acción del INEGA y el FEGAPE, de manera que una vez contestadas la propia Asociación las remitiría al equipo de trabajo de Serviguide para comenzar a procesar los datos obtenidos.

### 3.3.2.- AYUNTAMIENTO DE SETE PONTES

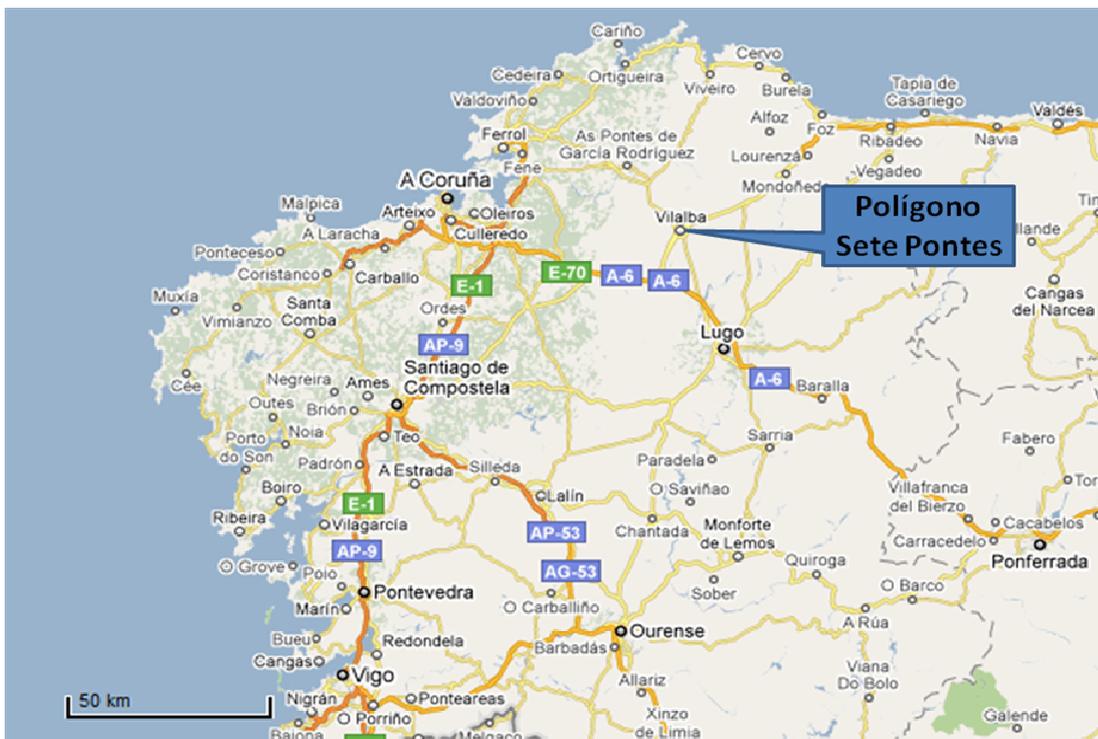
En la reunión mantenida con el Concejal de Medio rural, Desenvolvimento local e industria se trataron los temas de la titularidad de los viales del polígono, que corresponde a Xestur Lugo. El resto de la información recibida se valora en la descripción de la situación actual y en las mejoras propuestas.

### 3.3.3.- ENTREVISTAS CON EMPRESARIOS Y TRABAJADORES

Se realizaron 10 entrevistas personales, completamente anónimas, a trabajadores y empresarios del polígono, escogidos de manera aleatoria, durante la realización de las encuestas. Estas entrevistas se llevaron a cabo por los encuestadores de Serviguide. Los problemas y sugerencias más recurrentes que se mencionaron en estas entrevistas fueron:

- Que se instaure un servicio de autobús desde el centro de Vilalba.
- ¿Para qué va a servir esto?
- En este polígono no hay ningún problema de movilidad.

## 4.- SITUACIÓN ACTUAL DEL POLÍGONO DE SETE PONTES



### 4.1.- INFORMACIÓN GENERAL

- Ayuntamiento: Vilalba
- Provincia: Lugo
- Superficie total: 272.136 m<sup>2</sup>
- Superficie construida: 206.350 m<sup>2</sup>
- Número de parcelas: 103
- Número de empresas: 40
- Emplazamiento: Situado a 2,5 Km al Noreste del Ayuntamiento de Vilalba, y a 39 Km. de la ciudad de Lugo.
- Titularidad: Xestur Lugo
- Asociación: Asociación de Empresarios Polígono Sete Pontes - Vilalba
- Dirección: Rúa do Castiñeiro, E-1 27800 Vilalba, Lugo

#### **4.2.- TRABAJADORES**

El número de trabajadores del polígono de Sete Pontes es de 700, según datos facilitados por el FEGAPE.

#### **4.3.- DEFICIENCIAS GENERALES**

El asfalto en la zona más antigua del polígono, presenta un estado muy degradado, con numerosos parches, desconchones y zonas dónde está levantado. Otra deficiencia que presenta la infraestructura del polígono se observa en la entrada Sur a la calle principal donde existe un cruce estrecho con isletas cementadas deficientemente señalizadas. En conversaciones con el representante del polígono se informó que estaba prevista la construcción de una rotonda y nuevo asfaltado para la misma por parte de la Diputación de Lugo.



#### **4.4.- OFERTA DE TRANSPORTE PÚBLICO**

No existe ninguna oferta de transporte público, ni desde Vilalba, ni desde otro municipio de la provincia.

#### **4.5.- OFERTA DE TRANSPORTE DE LA EMPRESA**

Ninguna de las empresas afincadas en el polígono ofrece este servicio a sus trabajadores.

#### **4.6.- OFERTA DE FERROCARRIL**

No existe línea de ferrocarril hasta el polígono.

#### 4.7.- OFERTA DE APARCAMIENTO

Existen dos zonas de aparcamiento público, una en la zona norte y otra en la zona de ampliación, con capacidad para más de 100 coches cada una, aunque estas no se utilizan por los trabajadores porque acostumbran a aparcar en los accesos a las empresas y arcenes.



#### 4.8.- ACCESOS PARA VEHÍCULOS

El polígono cuenta con dos accesos:



Por el Sur se puede acceder a la rotonda principal de entrada a través de:

- carretera LU-861 que enlaza con la autovía del Cantábrico, A-8.

Por el este:

- N-634

#### 4.9.- ACCESOS PARA PEATONES

Apenas existen aceras en la zona antigua del polígono y las pocas que existen se encuentran deterioradas o con maleza que dificulta el tránsito por ellas. En la mayor parte del polígono, los arcenes no presentan señalización horizontal.



En la zona nueva existen aceras y arcenes.



#### 4.10.- ACCESOS PARA CICLISTAS

No existen tramos adecuados ni carril -bici para acceder al polígono.

#### 4.11.- SEÑALIZACIÓN VIARIA

Se observa una gran diferencia entre las zonas nueva y la antigua, en esta última no existe señalización horizontal ni vertical o está muy deteriorada, lo que dificulta su visibilidad.

“ESTRATEGIA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESPAÑA (E4). PLAN DE ACCIÓN 2008-2012.  
MEDIDA DE MEJORA DEL AHORRO Y DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR TRANSPORTE”



En la zona más moderna existen ambos tipos de señalización y se encuentran en buen estado. No existe ningún sistema de regulación del tráfico salvo la señalización vertical y horizontal.



#### 4.12. - SERVICIOS PARA TRABAJADORES

No existen los siguientes servicios para los trabajadores:

- Guardería
- Zonas de recreo o gimnasio
- Oferta para hacer compras

Si existe oferta de:

- Un establecimiento de restauración.

## 5.- ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS DE LOS TRABAJADORES

Para realizar el análisis de las encuestas de movilidad se ha empleado el software estadístico PASW (Predictive Analytics SoftWare) o SPSS 18 (Statistical Package for the Social Sciences).

### 5.1.- MODELO DE LAS ENCUESTAS

#### 5.1.1.- TAMAÑO DE LA MUESTRA

Para caracterizar la demanda de transporte de los trabajadores de los polígonos industriales se debe realizar una encuesta a los trabajadores. Esta encuesta, que normalmente no puede ser exhaustiva, tiene que ser, cuando menos, significativa.

Para que los resultados de las encuestas a los trabajadores sean representativos de todo el polígono industrial y den una idea fiel de la movilidad del polígono, se tendrá que encuestar un volumen mínimo de trabajadores.

Un aspecto importante para que la encuesta sea representativa es, pues, la determinación del tamaño de la muestra. En la distribución modal de los viajes, tiene una influencia determinante el origen del viaje del trabajador, el turno de trabajo (hora entrada, salida).

En todo caso, cuando se diseña una encuesta de movilidad es necesario seleccionar las formas de encuesta a utilizar y encontrar una combinación de las mismas, que si bien no es necesariamente óptima, al menos satisfaga los requerimientos del estudio dentro de sus límites presupuestarios.

Sólo es posible proporcionar algunas pautas generales en cuanto a los tamaños muestrales requeridos para muestreos aleatorios simples, ya que si bien muchos

cálculos se basan en técnicas estadísticas, los datos de entrada son imprecisos y a veces subjetivos, por lo que deben ser introducidos después de un análisis cuidadoso.

La esencia de los cálculos del tamaño muestral es la compensación. Si la muestra es demasiado grande, la encuesta será demasiado costosa para los objetivos estipulados y el grado de precisión necesario. Si la muestra es muy pequeña, los resultados quedarán sujetos a un alto grado de incertidumbre y esto puede significar que la fiabilidad de las decisiones basadas en los resultados de la encuesta se debilite. Entre estos dos extremos hay un punto para encontrar una muestra con coste y efectividad óptima para los objetivos propuestos. Como depende de los objetivos, hay que tener muy en cuenta el motivo por el cual se requiere la información; por ejemplo, para determinar el tamaño muestral precisado cuando se van a estimar los parámetros de una población han de observarse tres factores principales:

- La variabilidad de los parámetros que se están midiendo dentro de la población.
- El grado de precisión requerido para cada una de las estimaciones de parámetros.
- El tamaño de la población.

Como se ha mencionado anteriormente, en general, el objetivo principal de recolectar información de los individuos y de sus viajes es obtener datos suficientes para estimar los parámetros que son utilizados en los modelos de planificación de transporte. Por lo tanto, el diseño muestral ha de estar encaminado a asegurar que los datos que se van a obtener ofrecen la mayor cantidad de información útil sobre la población de interés, tratando de reducir los errores de muestreo y los errores de sesgo muestral. La combinación de los mismos contribuye al error de medición de los datos.

Los errores de muestreo se producen por no incluir todos los miembros de la

población en la muestra y, por lo tanto, siempre estarán presentes debido a los correspondientes efectos aleatorios. Este tipo de error no afecta a los valores expandidos de las medias de los parámetros estimados, solamente afecta a la variabilidad en torno a las medias, determinando así el grado de confianza que puede asociarse a las mismas. Básicamente, es función del tamaño muestral y de la variabilidad intrínseca de los parámetros a investigar.

Así, el diseño muestral se ha encaminado a asegurar que los datos que se van a obtener ofrezcan la mayor cantidad de información útil sobre la población de interés. El resto del problema consiste en cómo utilizar dichos datos (por ejemplo, expandir los valores de la muestra) para realizar inferencias correctas sobre la población. Por lo tanto, se presentan las dos dificultades siguientes:

- cómo asegurar que la muestra sea representativa.
- cómo extraer conclusiones válidas de una muestra que satisfaga la condición anterior.

Pero, dada la imposibilidad de obtener históricos fiables para realizar un reparto estratificado de grupos muestrales, se optó por tener un único grupo muestral para caracterizar el universo.

Así, para calcular el grupo muestral, hay que determinar la medida/tamaño de la muestra. Eso se puede conseguir mediante la expresión estadística siguiente:

$$n = \frac{N * Z^2 * S^2}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * S^2}$$

En donde están representados:

- $n$  .- medida/tamaño de la muestra.
- $N$  .- total número total de trabajadores del polígono.

- $Z$  .- valor de la distribución normal para el nivel de confianza exigido.  
 $S$  .- varianza  
 $e$  .- error máximo admisible.

Se escogieron los siguientes valores para un nivel de confianza del 90%:

$n$	$N$	$Z$	$S$	$e$
196	700	1,645	0,5	0,05

#### 5.1.2.- MÉTODOS DE MUESTREO

El método de muestreo aleatorio es la mejor forma de seleccionar una muestra, ya que se obtiene una muestra insesgada y representativa de la población de estudio. Consiste en seleccionar de forma aleatoria una unidad de muestra dentro del marco muestral. Las ventajas de este método son:

- Si la muestra es verdaderamente aleatoria, la encuesta será insesgada y, por lo tanto, no requerirá de ponderaciones posteriores para eliminar el sesgo.
- Potencialmente cualquier trabajador es candidato a ser elegido.

#### 5.2.- METODOLOGÍA SEGUIDA PARA REALIZAR LAS ENCUESTAS

##### 5.2.1.- CORREO INFORMATIVO DE LA ASOCIACIÓN

Tal y como se mencionó anteriormente, para realizar las encuestas de movilidad de los trabajadores se optó por el método aleatorio simple. Para llevar a cabo la labor de información previa a las empresas del polígono de que se estaba ejecutando este proyecto por parte de Serviguide, la Asociación envió un correo informativo a las mismas con las encuestas para que estas fuesen devueltas una vez cubiertas.

### 5.2.2.- REFUERZO CON LLAMADAS

Dos semanas después del envío se habían obtenido menos de 40 encuestas, dada la importancia de la colaboración solicitada para cumplir con los objetivos y finalidad del plan de movilidad, se optó por reforzar la labor de la Asociación con llamadas telefónicas, realizadas por parte del equipo de Serviguide, para solicitar que las encuestas fuesen cubiertas. Este proceso, que se realizó en paralelo a otras tareas por parte del equipo que realizó las llamadas, duró otras 2 semanas. Sin embargo, la respuesta no fue todo lo satisfactoria que cabría esperar ya que a su término sólo se habían obtenido 97 encuestas, de las 196 que suponen el tamaño de la muestra requerido.

### 5.2.3.- TRABAJO DE CAMPO

Para poder alcanzar las 99 encuestas restantes, para que el estudio fuese representativo, se reforzó la labor llevada a cabo hasta ese momento, con trabajo de campo en el polígono, con tres encuestadores que seleccionaron trabajadores al azar, cerciorándose siempre de que no hubiesen cumplimentado previamente la encuesta.

### 5.3.- RESULTADOS OBTENIDOS EN LAS ENCUESTAS

#### 5.3.1.- EXPOSICIÓN DE LOS RESULTADOS

A continuación se representa, a través de gráficos y tablas, los resultados de los indicadores de movilidad más importantes e influyentes, obtenidos de procesar las 198 encuestas de movilidad obtenidas de los trabajadores del polígono de del Polígono de Sete Pontes.

#### Procedencia de los trabajadores

<i>Respuesta</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
Vilalba	73,1	73,1
Abadín	4,6	77,6
Cospeito	4,6	82,2
Lugo	4,6	86,8
Xermade	3,7	90,4
Begonte	2,7	93,2
Guitiriz	0,9	94,1
Narón	0,9	95,0
O Corgo	0,9	95,9
Perillo	0,9	96,8
Valadouro	0,9	97,7
Viveiro	0,9	98,6
A Capela	0,5	99,1
Cabanas	0,5	99,5
Coruña	0,5	100,0

#### Distancia recorrida en los desplazamientos al polígono (Km.)

<i>Respuesta</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
< 5 Km.	53,5	53,5
6-10 Km.	13,8	67,3
11-15 Km.	8,3	75,6
16-20 Km.	9,2	84,8
21-25 Km.	1,8	86,6
26-30 Km.	1,8	88,5

“ESTRATEGIA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESPAÑA (E4). PLAN DE ACCIÓN 2008-2012.  
MEDIDA DE MEJORA DEL AHORRO Y DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR TRANSPORTE”

31-35 Km.	2,8	91,2
36-40 Km.	4,6	95,9
41-45 Km.	0,5	96,3
51-55 Km.	0,9	97,2
56-60 Km.	0,5	97,7
65-70 Km.	0,9	98,6
76-80 Km.	0,9	99,5
86-90 Km.	0,5	100,0

Tiempo invertido en los desplazamientos al polígono (min.)

Respuesta	Porcentaje	Porcentaje acumulado
<= 10'	69,4	69,4
11' - 20'	14,2	83,6
21' - 30'	12,8	96,3
31' - 45'	1,8	98,2
46' - 60'	1,8	100,0

Jornada habitual

Respuesta	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Partida	81,3	81,3
Continua	16,9	98,2
Turnos	1,8	100,0

Reparto modal de los desplazamientos

Respuesta	Porcentaje	Porcentaje acumulado
A pie	0,9	0,9
Bicicleta	0,5	1,4
Ciclomotor	0,9	2,3
Moto	0,0	2,3
Bus Urbano	0,0	2,3
Bus Interurbano	0,0	2,3
Bus Empresa	0,0	2,3
Tren	0,0	2,3
Coche	90,4	92,7
Coche con pasajero	5,5	98,2

“ESTRATEGIA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESPAÑA (E4). PLAN DE ACCIÓN 2008-2012.  
MEDIDA DE MEJORA DEL AHORRO Y DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR TRANSPORTE”

Coche como pasajero	1,8	100,0
Otros	0,0	100,0

Puesto que desde los criterios de eficiencia energética, los desplazamientos en vehículos con un único ocupante constituyen la opción modal a modificar, se considera importante realizar un análisis específico de la misma, sobre el que se fundamentan potenciales opciones de mejora.

### Usuarios del vehículo particular con un único ocupante

#### Razones para el uso del vehículo particular

<i>Motivos</i>	<i>Porcentaje</i>
Precio	3,9
Horario T.P. inadecuado	7,8
No hay paradas T.P. cerca del trabajo	5,2
No hay paradas T.P. cerca de la vivienda	6,5
Rapidez	37,7
Comodidad	46,8
Hacer gestiones	6,5
Necesita para el trabajo	26,0
Otros	16,9

#### Disposición al uso de transporte público

<i>Respuesta</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
No	63,6	63,6
Sí	36,4	100,0

#### Disposición al uso de la bicicleta

<i>Respuesta</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
No	90,4	90,4
Sí	9,6	100,0

### Disposición a compartir coche

<i>Respuesta</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
No	54,1	54,1
Sí	45,9	100,0

### Disposición a usar autobús de empresa

<i>Respuesta</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
No	64,5	64,5
Sí	35,5	100,0

### Condiciones para emplear el transporte público

#### a. conocer la oferta

<i>Respuesta</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
No	92,9	92,9
Sí	7,1	100,0

#### b. tener asiento

<i>Respuesta</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
No	100,0	100,0
Sí	0,0	100,0

#### c. tener paradas en el trabajo, a una distancia de

<i>Respuesta</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
No	90,8	90,8
< 5 minutos	5,1	95,9
5-10 minutos	4,1	100,0

“ESTRATEGIA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESPAÑA (E4). PLAN DE ACCIÓN 2008-2012.  
MEDIDA DE MEJORA DEL AHORRO Y DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR TRANSPORTE”

d. tener paradas cerca de la vivienda, a una distancia de

Respuesta	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	88,8	88,8
< 5 minutos	6,1	94,9
5-10 minutos	5,1	100,0

e. la empresa de alternativas para viajes de trabajo

Respuesta	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	99,0	99,0
Sí	1,0	100,0

f. tener tramos a pie seguros, cómodos, etc.

Respuesta	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	99,0	99,0
Sí	1,0	100,0

g. si el tiempo de viaje no se incrementa en más de

Respuesta	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	95,9	95,9
< 5 minutos	3,1	99,0
5-10 minutos	0,0	99,0
10-15 minutos	1,0	100,0

h. Si la empresa paga parte del billete

Respuesta	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	99,0	99,0
Sí	1,0	100,0

“ESTRATEGIA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESPAÑA (E4). PLAN DE ACCIÓN 2008-2012.  
MEDIDA DE MEJORA DEL AHORRO Y DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR TRANSPORTE”

i. Los horarios sean compatibles

<i>Respuesta</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
No	82,5	82,5
Sí	17,5	100,0

j. Buena frecuencia de paso, no esperar más de

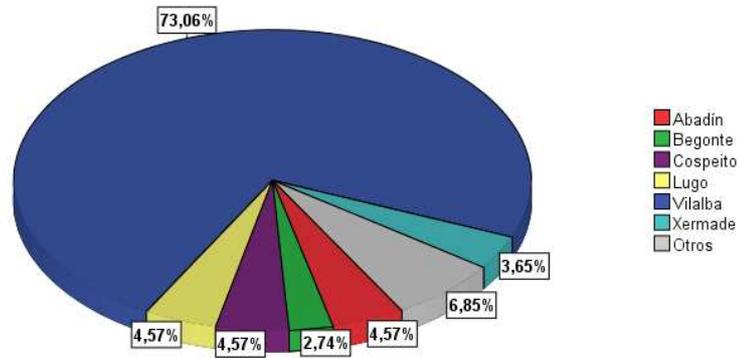
<i>Respuesta</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
No	93,9	93,9
< 5 minutos	2,0	95,9
5-10 minutos	1,0	96,9
10-15 minutos	1,0	98,0
15-20 minutos	2,0	100,0

k. Poder realizar otras actividades en el trayecto

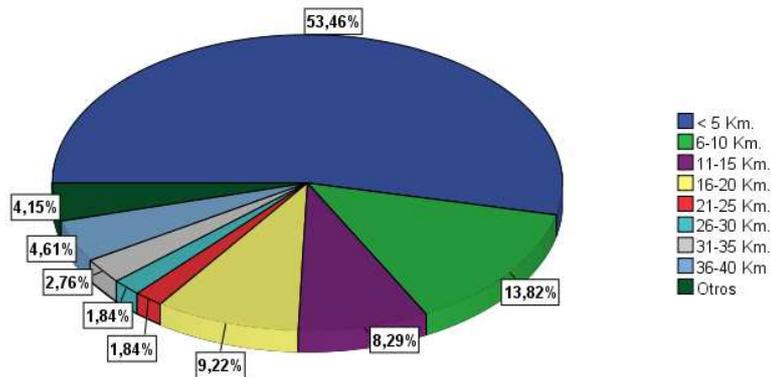
<i>Respuesta</i>	<i>Porcentaje</i>	<i>Porcentaje acumulado</i>
No	100,0	100,0
Sí	0,0	100,0

“ESTRATEGIA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESPAÑA (E4). PLAN DE ACCIÓN 2008-2012.  
 MEDIDA DE MEJORA DEL AHORRO Y DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR TRANSPORTE”

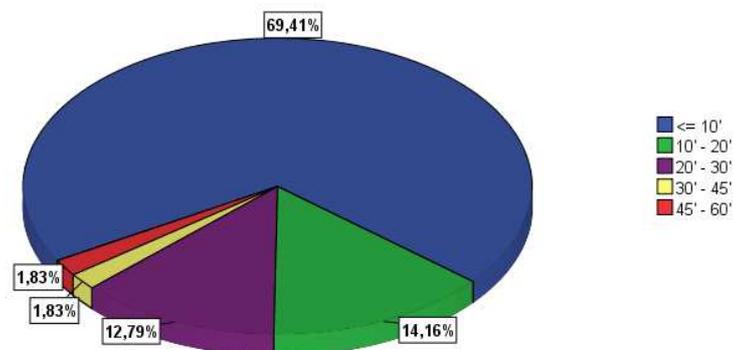
**Reparto de procedencia de los trabajadores**



**Distancia de casa al trabajo (Km.)**

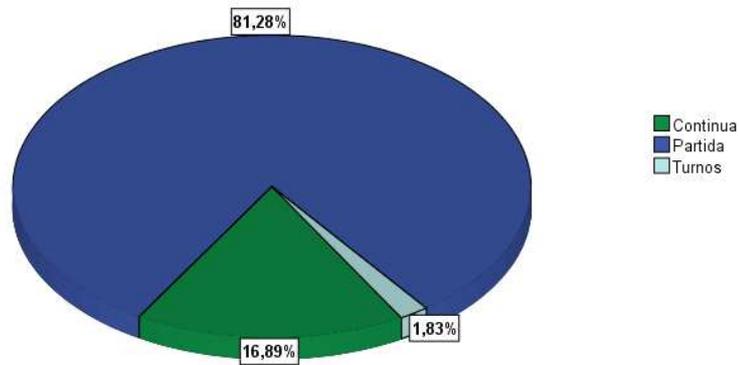


**Tiempo invertido en los desplazamientos al polígono (min.)**

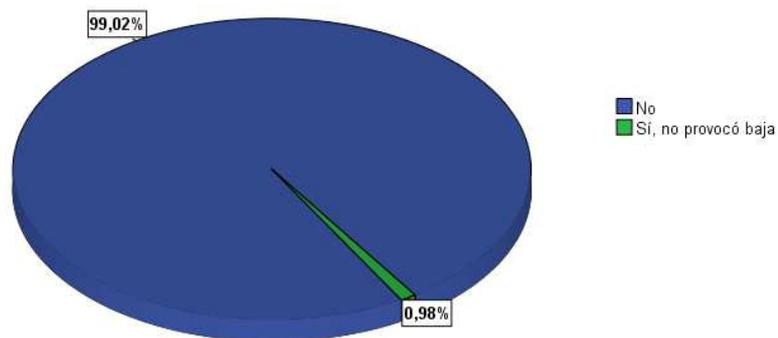


“ESTRATEGIA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESPAÑA (E4). PLAN DE ACCIÓN 2008-2012.  
 MEDIDA DE MEJORA DEL AHORRO Y DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR TRANSPORTE”

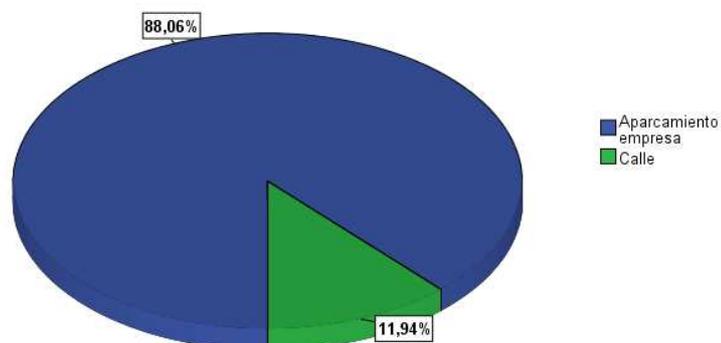
### Reparto de tipo de jornada



### Accidentes in itinere en el último año

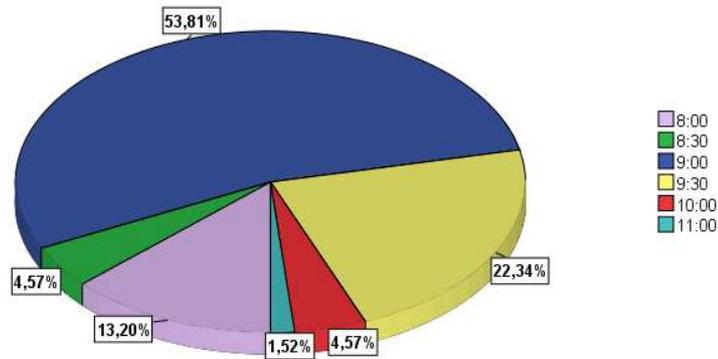


### Aparcamiento en el polígono

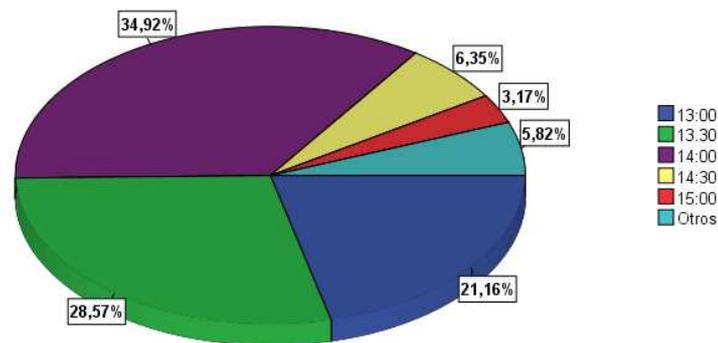


“ESTRATEGIA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESPAÑA (E4). PLAN DE ACCIÓN 2008-2012.  
 MEDIDA DE MEJORA DEL AHORRO Y DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR TRANSPORTE”

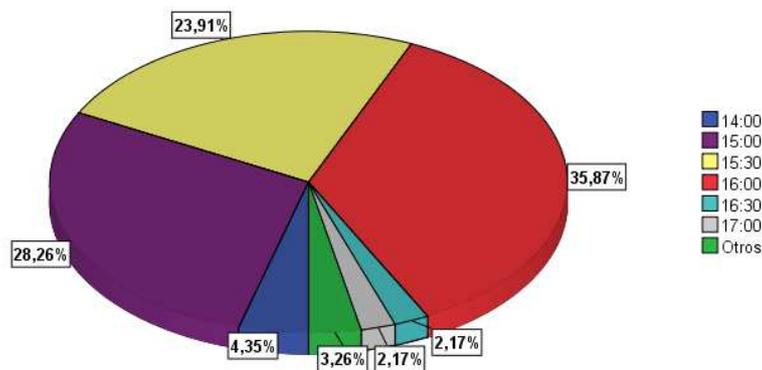
**Reparto de horarios de entrada por la mañana**



**Reparto de horarios de salida por la mañana**

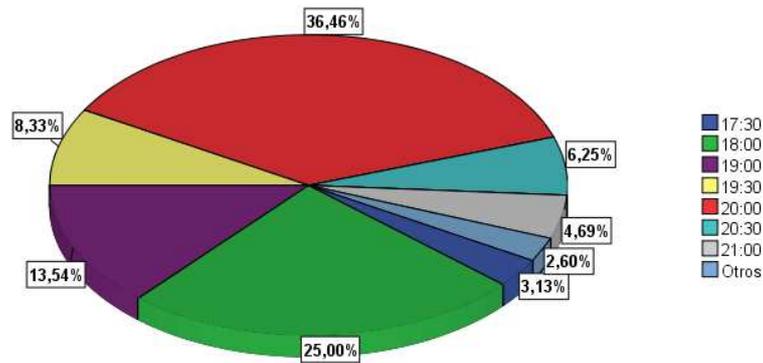


**Reparto de horarios de entrada por la tarde**

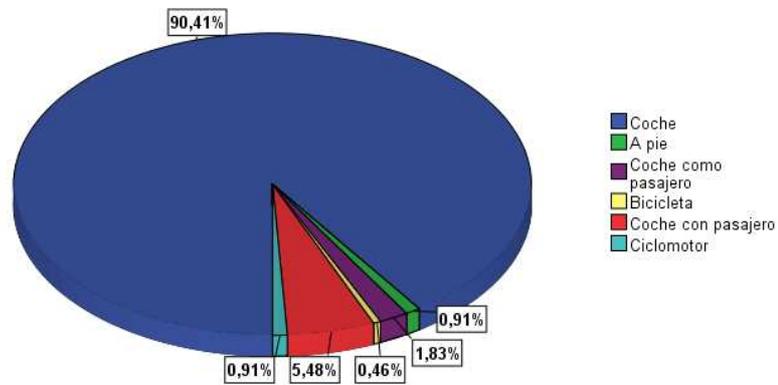


“ESTRATEGIA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESPAÑA (E4). PLAN DE ACCIÓN 2008-2012.  
 MEDIDA DE MEJORA DEL AHORRO Y DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR TRANSPORTE”

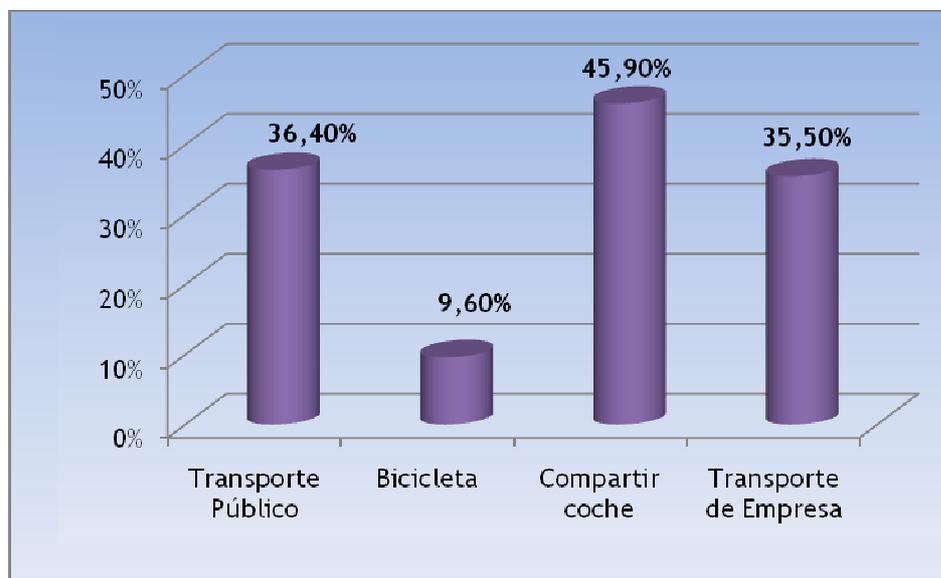
**Reparto de horarios de salida por la tarde**



**Reparto modal de desplazamiento**



### Disposición al cambio modal



<i>Condiciones para usar compartir coche</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Empresa busque a la persona</i>	13,8
<i>Empresa compense dinero/parking</i>	2,1
<i>Tener horario fijo</i>	4,3
<i>Empresa de alternativas si pasa algo</i>	7,4
<i>Empresa de alternativas viajes trabajo</i>	3,4
<i>Conocer</i>	7,8

<i>Condiciones para usar transporte de empresa</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Empresa de alternativas si pasa algo</i>	5,4
<i>Tener horario fijo</i>	4,3
<i>Suponga ahorro económico</i>	2,2
<i>Existiese</i>	8,4

### 5.3.2.- ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

#### 5.3.2.1.- PROCEDENCIA DE LOS TRABAJADORES, TIEMPO DE DESPLAZAMIENTO Y DISTANCIA RECORRIDA.

En el polígono de Sete Pontes el 73% de los trabajadores proceden del Ayuntamiento de Vilalba, donde está ubicado el propio polígono. Si se amplía el radio a los ayuntamientos limítrofes de, Abadín, Cospeito, Xermade, Begonte, Guitiriz, se obtiene un porcentaje de casi el 90% de los trabajadores. De estos ayuntamientos limítrofes, los que más peso tienen en la procedencia de los trabajadores son Abadín y Cospeito con un porcentaje cercano al 5%, a continuación Xermade y Begonte con porcentajes cercanos al 4% y al 3%, respectivamente. El último municipio a resaltar es Lugo, donde residen un 5% de los trabajadores. Las restantes procedencias no tienen un peso significativo en el reparto pues, presentan valores inferiores al 1%.

El reparto de kilómetros recorridos es el siguiente: el 54% de los trabajadores recorren distancias iguales o inferiores a los 5 Kilómetros, un 14% recorren de 6 a 10 kilómetros en cada desplazamiento al polígono. Estos valores se corresponden con el 69% de trabajadores que afirman tardar 10 minutos, como máximo. Un 17% recorren entre 11 y 20 kilómetros, que se corresponde con los trabajadores que afirman tardar entre 11 y 20 minutos. A la luz de estos resultados se confirman las informaciones de aportadas por los agentes de entrevistados, en relación a la ausencia de problemas de circulación del tráfico.

#### 5.3.2.2.- JORNADA LABORAL

El tipo de jornada laboral que predomina en el polígono de Sete Pontes es la jornada partida, para el 81% de los trabajadores. Un porcentaje del 17% tiene horario continuo y, a turnos sólo están un 2%. Este reparto se explica porque se trata de un polígono donde más del 80% de las empresas son de servicios y comercio.

#### 5.3.2.3.- ACCIDENTES IN ITINERE

Según los resultados obtenidos, el 1% de los trabajadores ha sufrido un accidente en sus desplazamientos al centro de trabajo durante el último año, aunque no fue necesaria una baja laboral. A pesar de que pueda parecer que este es un porcentaje demasiado pequeño y, al no ocasionar baja estos accidentes carece de importancia este dato, los pequeños accidentes provocan estrés, nerviosismo e inseguridad, lo que afecta a la calidad de vida, productividad y salud del trabajador.

#### 5.3.2.4.- ZONA DE APARCAMIENTO EN EL POLÍGONO

El 88% de los encuestados aparcan en el aparcamiento de la empresa, aunque como se ha indicado en la descripción del polígono, la mayoría de las empresas, no disponen de aparcamientos propiamente dichos, sino que se trata de los accesos delante de las propias empresas. El resto de trabajadores afirman estacionar en la calle.

#### 5.3.2.5.- HORARIOS DE ENTRADA Y SALIDA DEL TRABAJO.

Analizando los resultados de las encuestas, observamos que se corroboran las horas que los agentes de movilidad, que aportaron información para el análisis de la situación, identificaron como horas punta.

##### – Entrada por la mañana.

De los desplazamientos de entrada al polígono que se realizan por la mañana se observa que el 54% se producen a las 9, el 22% a las 9:30 y el 13% a las 8, estos datos confirman la información recibida por la asociación, de que la mayor afluencia de tráfico era el tramo horario de 8 a 9, en la que se producen el 72% de los desplazamientos. En el resto de horas, se producen una proporción de desplazamientos inferiores al 10%.

##### – Salida por la mañana.

Las 14:00 horas con un 35%, es la hora con mayor afluencia de salidas de trabajadores. El 29% de los trabajadores salen de su trabajo entre 13:30 y el 21% a las 13 horas, estos trabajadores tienen jornada partida. En total, entre las 13 y las 14 horas terminan su jornada matinal el 85% de los trabajadores.

– Entrada por la tarde.

Los horarios de entrada al trabajo por la tarde que más se repiten son, las 16 horas en un 36% de los casos, las 15 horas con un 28% y las 15:30 con un 24%, concentrándose así el 88% de los casos.

– Salida por la tarde.

El 58 de los trabajadores terminan su jornada laboral en el tramo horario comprendido entre a las 19 y las 20 horas, A las 18:00 se desplazan el 25% de los trabajadores. En los restantes tramos horarios los porcentajes son poco representativos, pues presentan valores cercanos al 5% o inferiores.

#### 5.3.2.6.- REPARTO MODAL DE LOS DESPLAZAMIENTOS

Los datos de reparto modal de los desplazamientos de los trabajadores reflejan que el 90% se desplazan diariamente solos, en su vehículo particular, un 5% se desplazan en su vehículo pero llevando algún acompañante que se traslada al polígono y un 2% afirman trasladarse como acompañante en vehículos de algún compañero. Añadiendo el porcentaje de trabajadores que emplean el ciclomotor (1%), el porcentaje total de desplazamientos en vehículo privado es cercano al 98%. Por último, porcentajes ínfimos declararon trasladarse a pie (1%), y en bicicleta (inferior al 1%)

Extrapolando las respuestas de las encuestas al universo de 700 trabajadores los repartos que obtenemos, según los porcentajes de las encuestas, son los siguientes:

<i>Respuesta</i>	<i>Nº trabajadores</i>
A pie	6
Bicicleta	3
Ciclomotor	6
Coche	633
Coche con pasajero	38
Coche como pasajero	13

A la luz de estos valores obtenidos, vamos a centrar el resto del análisis en los desplazamientos en vehículos privados de baja ocupación (en coche solo), pues resulta a nivel de eficiencia energética el objetivo para intentar modificar su modalidad.

Para el cálculo de la ocupación media del vehículo (O.M.V.), se toman en consideración los resultados de las encuestas, contando el número total de coches que se desplazan al polígono (179) y el número total de viajeros que afirman desplazarse en esos vehículos (192), de esta forma se obtiene un nivel de ocupación media del vehículo de 1,07.

#### 5.3.2.7.- MOTIVOS PARA DESPLAZARSE SOLO EN EL COCHE.

Entre estos usuarios, los motivos más esgrimidos para la utilización de este medio de transporte son los siguientes:

- Comodidad (47%)
- Rapidez (38%)
- Necesario para su trabajo (26%)

Tal y como se comentó en el apartados 4.1.3 y 4.1.4., en el polígono de Sete Pontes no existe oferta de transporte público, ni de empresa, por este motivo los trabajadores se ven obligados a emplear medios de desplazamiento privados. A pesar de este déficit en la oferta de medios de transporte resulta inviable la instauración de un transporte público al

polígono dadas las características en la distribución de la población, ya que esta no se concentra en ningún gran núcleo poblacional.

#### 5.3.2.8.- DISPOSICIÓN AL CAMBIO MODAL.

De los trabajadores que emplean el vehículo privado sólo un porcentaje del 36% estaría dispuesto a emplear el transporte público, en caso de que existiese la oferta del mismo. Resulta llamativo este porcentaje, dado que a este tipo de preguntas los encuestados acostumbran a responder afirmativamente, por un efecto llamado disonancia cognitiva, por el cual, la persona contesta lo que presupone que el encuestador quiere oír, o lo que está mejor considerado socialmente, como en este caso, un medio de transporte menos contaminante.

Este hecho se puede comprobar analizando las respuestas a las condiciones que desean los trabajadores para el uso de este medio, así las condiciones de tener parada cerca del trabajo, de la vivienda, tiempo de incremento del viaje con respecto a su propio vehículo, frecuencia de paso del autobús carecen de importancia para más del 90% de los trabajadores que afirman estar dispuestos a usar el transporte público.

El mismo efecto se produce en el caso de la pregunta a la disposición al uso de la bicicleta para los desplazamientos, que contestaron afirmativamente el 9% de los trabajadores.

En el caso de compartir el coche, el 46% de los encuestados afirman estar dispuestos a hacerlo, siendo las condiciones más importantes para ello, que la empresa busque a la persona con la que compartir el viaje, un 14% de los casos, y conocer al compañero de viaje en un 8% de los casos.

El 36% de los trabajadores del polígono estarían dispuestos a emplear el transporte de empresa pero, resulta inviable la implantación del mismo debido los mismos motivos que impiden la implantación del transporte

público y, además, 34 de las 40 empresas del polígono tienen menos de 15 trabajadores.

#### 5.3.2.9.- EMISIONES DE CO<sub>2</sub> PRODUCIDAS POR VEHÍCULOS PARTICULARES

Para el cálculo de este valor sólo se tiene en cuenta el número de coches que se desplazan al polígono, dado que en la guía del IDAE, empleada como referencia para la realización de este plan, son los únicos vehículos de los que se ofrece un valor medio estimado de las emisiones de CO<sub>2</sub>. Por otro lado, como se ha comentado anteriormente, los coches de los trabajadores representan más del 95% de la modalidad de los desplazamientos.

Los valores medios son los siguientes:

- Cada litro de gasolina emite 2,35 kg de CO<sub>2</sub>.
- Cada litro de gasóleo emite 2,60 kg de CO<sub>2</sub>.
- El consumo medio de un coche de gasolina cada 100 km es 8,5 litros.
- El consumo medio de un coche diesel cada 100 km es 7 litros.

El cálculo, dado que resulta imposible saber la proporción de los trabajadores que tienen jornada partida realizan desplazamientos al mediodía hasta su domicilio o, son desplazamientos más cortos a un establecimiento para comer, se realiza por desplazamiento realizado.

El número total de vehículos que se desplazan al polígono es 684 con un reparto de, 78,8% diesel y 21,2% gasolina.

<i>Distancias recorridas</i>	<i>Reparto procedencia</i>	<i>Nº vehículos</i>	<i>Kg CO<sub>2</sub>/ desplazamiento</i>
< 5 Km.	53,5	366	181,8
6-10 Km.	13,8	94	125,0
11-15 Km.	8,3	57	122,2
16-20 Km.	9,2	63	187,5
21-25 Km.	1,8	12	46,9

“ESTRATEGIA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESPAÑA (E4). PLAN DE ACCIÓN 2008-2012.  
MEDIDA DE MEJORA DEL AHORRO Y DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR TRANSPORTE”

26-30 Km.	1,8	12	57,1
31-35 Km.	2,8	19	104,6
36-40 Km.	4,6	31	197,9
41-45 Km.	0,5	3	24,3
51-55 Km.	0,9	6	54,0
56-60 Km.	0,5	3	32,8
65-70 Km.	0,9	6	69,3
76-80 Km.	0,9	6	79,5
86-90 Km.	0,5	3	49,8
<b>TOTAL Kg CO<sub>2</sub>/ desplazamiento</b>			<b>1.332,9</b>

A partir de este reparto de procedencias y distancias recorridas, se calcula la distancia media recorrida, es 11,5 Km.

## 6.- PROPUESTAS DE MEJORAS

A continuación se desarrollan las propuestas de mejoras y acciones para la mejora de la movilidad en el Polígono de Sete Pontes. Para la consideración de las medidas se ha seguido la guía práctica PTT del IDAE, y para la definición de estas medidas se ha considerado la viabilidad técnica, económica así como las necesidades que se han observado en el polígono. Estas propuestas han sido valoradas y consensuadas por los agentes de movilidad implicados y por parte del equipo técnico de Serviguide.

## 6.1.- DEFINICIÓN DE LAS MEDIDAS

### 6.1.1.- PROMOCIÓN DEL USO COMPARTIDO DEL VEHÍCULO PARTICULAR

#### JORNADAS, SEMINARIOS, CONGRESOS (SP)

<b>CÓDIGO</b>	J1	<b>TÍTULO</b>	Jornada de Promoción del uso compartido del vehículo particular
---------------	----	---------------	---

<b>FECHA INICIO (m / a)</b>	01/11	<b>FECHA FIN (m / a)</b>	01/11	<b>Nº DESTINATARIOS</b>	40
<b>LUGAR DE CELEBRACIÓN</b>	Escogido por la Asociación de empresarios de Sete Pontes				
<b>Nº HORAS</b>	3	<b>PONENTE</b>	Designado por la Asociación de empresarios de Sete Pontes		

#### Objetivos y temática de la acción:

Concienciar a los responsables de las empresas instaladas en el polígono de Sete Pontes de la importancia del cambio modal en los desplazamientos al polígono y que en el ámbito de sus empresas incentiven el uso del vehículo particular compartido para los desplazamientos de los trabajadores al polígono.

Transcurridos 6 meses de la ejecución del plan de comunicación y concienciación, se realizará un trabajo de campo en el polígono con entrevistas cortas a los trabajadores para averiguar qué medio de transporte han empleado para llegar al polígono y se calculará el indicador ocupación media del vehículo (O.M.V.) para evaluar la efectividad de la medida.

- Indicador de ocupación media del vehículo anterior a la acción 1,07
- Indicador de ocupación media del vehículo buscado después de ejecutada la acción 1,2

#### Programación, planificación y metodología de la acción:

Se programa un plan de información de 3 horas a impartir de forma presencial, en 2 jornadas en tardes diferentes para asegurar las posibilidades de asistencia de los convocados. Centrando la atención en los resultados del estudio de movilidad de Sete Pontes y, en los beneficios que el uso del vehículo particular compartido aporta a trabajadores, empresas, polígono y al medio ambiente. También se les suministrará material gráfico (carteles y trípticos) para su distribución en su empresa y entre los trabajadores. Todo el material, carteles, trípticos y soporte gráfico para la presentación será elaborado mediante consenso entre la Asociación de empresarios, representantes de alguna empresa, consultora de gestión medioambiental y una empresa de comunicación para conseguir un material más eficiente y atrayente.

Los contenidos serán los siguientes:

1. Introducción. ¿Qué es la sostenibilidad?

“ESTRATEGIA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESPAÑA (E4). PLAN DE ACCIÓN 2008-2012.  
MEDIDA DE MEJORA DEL AHORRO Y DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR TRANSPORTE”

<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Carta Aalborg.</li> <li>3. La Agenda 21 Local             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. ¿Qué es?</li> <li>b. Objetivos.</li> </ol> </li> <li>4. La eficiencia energética. Aplicación a la movilidad.</li> <li>5. “Plan de Acción 2008-2012 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4)”, ejercicio 2009</li> <li>6. Plan de movilidad de Sete Pontes.</li> <li>7. Justificación y beneficios del uso del coche compartido.</li> </ol>
<b>Descripción de los destinatarios:</b>
Los destinatarios de para los que está programada esta acción son los gerentes y responsables de RRHH de las empresas localizadas en Sete Pontes.
<b>Descripción de la forma en la que se pretende acceder a los destinatarios:</b>
A través de la base de datos de la Asociación de Empresarios de Sete Pontes.
<b>Descripción de la forma en la que se va a acreditar documentalmente los destinatarios:</b>
Se realizará un registro de las empresas que están representadas en la jornada.
<b>Material a suministrar a los destinatarios (libros, fotocopias, etc.):</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Carteles. 200 carteles</li> <li>▪ Trípticos. 700 trípticos</li> </ul> <p>El material que se suministrará, se situará en zonas comunes de la empresa (carteles), y se repartirá entre los trabajadores para incentivar el cambio modal en los desplazamientos. El diseño de este material debe cumplir los siguientes requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Provocar la acción del receptor, motivando percepciones positivas sobre la nueva modalidad de desplazamiento.</li> <li>– Cambiar opiniones y pautas de desplazamiento al trabajo menos eficientes.</li> <li>– Informar y formar sobre las repercusiones medioambientales generadas por los métodos habituales de desplazamiento.</li> <li>– Organizar y desarrollar el contenido con un diseño que responda a los propósitos planteados.</li> </ul>
<b>Información complementaria</b>
Al término de la jornada informativa los asistentes rellenarán un breve cuestionario para, evaluar la calidad de la misma y el nivel de asimilación de la información.

“ESTRATEGIA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESPAÑA (E4). PLAN DE ACCIÓN 2008-2012.  
MEDIDA DE MEJORA DEL AHORRO Y DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR TRANSPORTE”

---

**Presupuesto ( IVA no incluido):**

Se valora el presupuesto en 3.062€ con las siguientes partidas:

- Preparación y realización de las jornadas: 1.080€
- Edición del material divulgativo: 350€
- Realización de las encuestas de seguimiento, tratamiento de la información, redacción y presentación del informe de resultados: 1.632 €

### 6.1.2.- PROMOCIÓN DE LA CONDUCCIÓN EFICIENTE

#### MATERIAL INFORMATIVO Y DIVULGATIVO (PAPEL) (MP)

<b>CÓDIGO</b>	GBP	<b>TÍTULO</b>	Guía de conducción eficiente
---------------	-----	---------------	------------------------------

<b>FECHA INICIO (m / a)</b>	01/11	<b>FECHA FIN (m / a)</b>	01/11	<b>Nº DESTINATARIOS</b>	700
<b>Nº DE EJEMPLARES<sup>2</sup></b>	700				

#### Objetivos y temática de la acción:

El cambio detectado hacia las actitudes más respetuosas con el medio ambiente está claramente fomentado por el proceso de información o de comunicación social que está produciéndose desde distintos niveles de nuestra sociedad.

Estas campañas de información y sensibilización enfocadas de cara a la mejora de la gestión medioambiental, no solamente proporcionan la obtención de buenos rendimientos en los procesos incluidos dentro del alcance de las guías, sino que sirven para evidenciar la problemática derivada de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

También sirve como complemento para evidenciar la problemática medioambiental.

#### Objetivos:

- Dar a conocer a los trabajadores del polígono las prácticas de conducción eficiente y los beneficios que aportan a distintos niveles: reducción de un 15% en el consumo de combustible, reducción proporcional de emisiones de CO<sub>2</sub>, sin que estos beneficios repercutan en los tiempos de viaje.
- Cambiar las pautas y hábitos de conducción de los destinatarios.

#### Descripción de la edición:

Para alcanzar los objetivos deseados se considera necesario desarrollar unas guías que permitan aprender, comprender y retener, pero sobre todo que consiga la respuesta deseada, por lo tanto, se evitará la creación de una comunicación complicada, fragmentada y poco efectiva, lo que incrementa las posibilidades de éxito.

De este modo la información se transmitirá utilizando mensajes relevantes y prácticos, que permitan comunicar ideas sencillas sin largas descripciones sobre los beneficios ambientales pero altamente efectivas en el incremento del índice de participación. Los receptores recibirán una serie de

“ESTRATEGIA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESPAÑA (E4). PLAN DE ACCIÓN 2008-2012.  
MEDIDA DE MEJORA DEL AHORRO Y DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR TRANSPORTE”

sugerencias respecto a la modificación de sus hábitos de conducción. Así con la intención de que el receptor se dé por aludido y se sienta involucrado en los planteamientos, los mensajes serán personalizados, por lo que se tenderá a redactar el texto en segunda persona del singular.

El formato que, en principio, parece más adecuado para las guías de estas características es de tamaño A4. Las guías serán editadas en papel reciclado, ayudando de esta manera a transmitir el mensaje de colaboración con el mantenimiento del medio ambiente. Así, el diseño y contenido de la guía, será elaborado mediante consenso entre la Asociación de empresarios, consultoría de gestión medioambiental y una empresa de comunicación para conseguir un material más eficiente y atrayente.

**Descripción del contenido:**

1. Introducción a la conducción eficiente. Ahorros y beneficios.
2. Técnicas de conducción eficiente
3. Manejo de accesorios del vehículo
4. Autotest para consolidar información

**Descripción de los destinatarios:**

Los trabajadores del polígono que se desplazan en vehículo propio o de la empresa.

**Descripción del mecanismo de distribución:**

La Asociación de empresarios de Sete Pontes repartirá entre las empresas las guías en función del número de trabajadores de cada una.

**Presupuesto ( IVA no incluido):**

Se valora el presupuesto en 3.672€, con las siguientes partidas:

- Elaboración y edición del material divulgativo: 2.040€
- Realización de las encuestas de seguimiento, tratamiento de la información, redacción y presentación del informe de resultados: 1.632 €

## 6.2.- DISMINUCIÓN EN LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub>

Para cuantificar el ahorro en emisiones de CO<sub>2</sub> se realizaron los cálculos en base a los valores que presenta la Guía Práctica PTT del IDAE:

- Cada litro de gasolina emite 2,35 kg de CO<sub>2</sub>.
- Cada litro de gasóleo emite 2,60 kg de CO<sub>2</sub>.
- El consumo medio de un coche de gasolina cada 100 km es 8,5 litros.
- El consumo medio de un coche diesel cada 100 km es de 7 litros.
- El incremento del O.M.V. al 1,07 suponen 73 vehículos menos circulando del total de coches particulares, 684 que se desplazan al polígono.
- Se parte del supuesto que un 20% de los trabajadores, de los 684 vehículos particulares que se desplazan a diario, desarrollarán las prácticas de conducción eficiente, y reducirán sus emisiones en un 15%.
- Calculado el valor de la media de las distancias recorridas resulta ser 11,5 Km, valor se tomará para los cálculos de emisiones.

Con estos valores se realizó el cálculo de las emisiones de CO<sub>2</sub> que se espera, se eviten con las distintas medidas propuestas, los valores obtenidos se muestran en la tabla del punto 6.4 “Tabla de resumen de las medidas recursos y objetivos.”

### 6.3.- OTRAS MEJORAS ASOCIADAS

Parte de las mejoras que se esperan obtener con las medidas propuestas en este plan, no son cuantificables, económica o numéricamente, pero no por ello resultan menos importantes como vemos en la relación siguiente:

- Reducción del absentismo laboral y aumento de la productividad, pues al disminuir el estrés de la plantilla mejorará su rendimiento.
- Mejor accesibilidad para todos: trabajadores, visitantes, proveedores, etc.
- Desaparece la ansiedad provocada por la conducción.
- Ahorro en los costes de combustible
- Reducción de accidentes in itinere.
- Disminución de atascos y efectos negativos de la congestión viaria.
- Disminución de consumo energético.
- Se favorece la inclusión social y el acceso al mercado de trabajo.
- Todo ello, a su vez, repercutirá en un aumento importante de la calidad de vida.

#### 6.4.- TABLA DE RESUMEN DE LAS MEDIDAS RECURSOS Y OBJETIVOS

MEDIDAS RECURSOS Y OBJETIVOS									
Nº	MEDIDAS	RECURSOS ECONÓMICOS (sin IVA)	RECURSOS MATERIALES	RECURSOS / RESPONSABLES	INDICADOR / MEJORA ASOCIADA	VALOR ACTUAL	VALOR OBJETIVO	REDUCCIÓN EMISIONES (Kg CO <sub>2</sub> / DESPLAZAMIENTO)	ESPACIO TEMPORAL
1	Promoción del uso compartido del vehículo particular	3.062€	Carteles (200 uds)  Trípticos (700 uds)	Empresa Comunicación	Ocupación media del vehículo	1,07	1,20	138,33	6 meses
				Consultoría de Gestión Medioambiental					
				Representantes empresas Sete Pontes					
				Asociación de empresarios Sete Pontes					
2	Promoción conducción eficiente	3.672€	Guía de conducción eficiente (700 uds)	Empresa Comunicación	Reducción de emisiones CO <sub>2</sub>	—	—	39,07	6 meses
				Consultoría de Gestión Medioambiental					
				Asociación de empresarios Sete Pontes					
		<b>6.734€</b>						<b>177,40</b>	

## 6.5.- MATRIZ TEMPORAL DE LAS MEDIDAS

MEDIDAS PROPUESTAS	AÑO 1											
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12
<b>1.- PROMOCIÓN DEL USO DEL VEHÍCULO COMPARTIDO</b>												
Diseño de contenidos y ejecución de las Jornadas												
Período de implantación por parte de las empresas												
Redacción encuestas de seguimiento, análisis de la información y presentación resultados												
<b>2.- PROMOCIÓN DE CONDUCCIÓN EFICIENTE</b>												
Creación y edición del material divulgativo												
Distribución del material divulgativo												
Redacción encuestas de seguimiento, análisis de la información y presentación resultados												

## 6.6.- CONCLUSIONES GENERALES

A modo de resumen de los aspectos más importantes observados en el polígono de Sete Pontes durante la realización de este plan, se plasman los aspectos más significativos de plan de movilidad.

CONCLUSIONES GENERALES	
Situación de partida	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 90% de los trabajadores se desplazan solos en su vehículo.</li> <li>▪ 73% de los trabajadores residen en el Ayuntamiento de Vilalba.</li> <li>▪ Ocupación media del vehículo 1,07.</li> <li>▪ Emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos particulares 1.333 (Kg CO<sub>2</sub>/desplazamiento)</li> </ul>
Situación propuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reducir un 11% de los trabajadores se desplazan solos en su vehículo.</li> <li>▪ Ocupación media del vehículo 1,2.</li> <li>▪ Reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> en 177 (Kg CO<sub>2</sub>/desplazamiento)</li> </ul>
Actuaciones propuestas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jornada de promoción del uso compartido del vehículo particular</li> <li>▪ Creación y distribución de guías de conducción eficiente.</li> </ul>
Recursos necesarios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Asociación de empresarios de Sete Pontes</li> <li>▪ Empresa Comunicación</li> <li>▪ Consultoría de Gestión Medioambiental</li> <li>▪ Representantes empresas Sete Pontes</li> </ul>
Actuaciones complementarias	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Campañas de sostenibilidad llevadas a cabo por diferentes instituciones, Ayuntamiento de Vilalba, Xunta de Galicia, Ministerio de Medio Ambiente, etc.</li> </ul>

## ANEXO 1

### ENCUESTAS DE MOVILIDAD

"ESTRATEGIA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESPAÑA (E4). PLAN DE ACCIÓN 2008-2012.  
MEDIDA DE MEJORA DEL AHORRO Y DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR TRANSPORTE"

### 1. DATOS GENERALES

**POLÍGONO EN EL QUE TRABAJA:** \_\_\_\_\_  
 Edad: \_\_\_\_\_ Sexo:  Hombre  Mujer **Lugar de residencia:** CP: \_\_\_\_\_ Población: \_\_\_\_\_  
 Empresa: \_\_\_\_\_ Categoría profesional: \_\_\_\_\_  
 Tienes contrato fijo:  No  Si  
 Tienes carné de coche:  Si  No Tienes carné de moto:  Si  No  
 Tienes vehículo propio:  Si  No

### 2. HORARIO DE TRABAJO

<b>Jornada habitual:</b> <input type="checkbox"/> Continua <input type="checkbox"/> Partida <input type="checkbox"/> Turnos	<b>Horario/s</b>
	<b>Anual o invernal</b> <b>Verano</b>
Cambias tu horario habitualmente (trabajas a turnos, días alternos) <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si	Entrada mañana _____ Entrada mañana _____
Dispones de flexibilidad horaria <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si	Salida mañana _____ Salida mañana _____
Cambias el horario en verano <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si	Entrada tarde _____ Entrada tarde _____
	Salida tarde _____ Salida tarde _____

### 3. MEDIO DE TRANSPORTE PARA IR A TRABAJAR

Si usas varios márcalos, y dinos cuantos días a la semana lo usas.	¿Por que usas ese medio? (el que más veces uses a la semana.)																																																				
<table border="1"> <tr> <td>Medio</td> <td>Diario</td> <td>3-4</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> A pie</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Bicicleta</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Ciclomotor</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Motocicleta</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Autobús urbano</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Autobús interurbano</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Autobús de la empresa</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Tren</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Coche solo</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Coche <b>llevando</b> pasajero/s *</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Coche <b>como</b> pasajero *</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> Otros</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Medio	Diario	3-4	1-2	<input type="checkbox"/> A pie				<input type="checkbox"/> Bicicleta				<input type="checkbox"/> Ciclomotor				<input type="checkbox"/> Motocicleta				<input type="checkbox"/> Autobús urbano				<input type="checkbox"/> Autobús interurbano				<input type="checkbox"/> Autobús de la empresa				<input type="checkbox"/> Tren				<input type="checkbox"/> Coche solo				<input type="checkbox"/> Coche <b>llevando</b> pasajero/s *				<input type="checkbox"/> Coche <b>como</b> pasajero *				<input type="checkbox"/> Otros				<input type="checkbox"/> Precio <input type="checkbox"/> Problemas para aparcar <input type="checkbox"/> Horario de transporte público inadecuado <input type="checkbox"/> No hay paradas de transporte público cerca de mi lugar de trabajo <input type="checkbox"/> No hay paradas de transporte público cerca de mi casa <input type="checkbox"/> No tengo vehículo particular <input type="checkbox"/> No tengo carné de conducir <input type="checkbox"/> Es rápido <input type="checkbox"/> Resulta cómodo <input type="checkbox"/> Aprovecho los viajes para hacer otras cosas <input type="checkbox"/> Lo necesito por mi trabajo <input type="checkbox"/> Otros
Medio	Diario	3-4	1-2																																																		
<input type="checkbox"/> A pie																																																					
<input type="checkbox"/> Bicicleta																																																					
<input type="checkbox"/> Ciclomotor																																																					
<input type="checkbox"/> Motocicleta																																																					
<input type="checkbox"/> Autobús urbano																																																					
<input type="checkbox"/> Autobús interurbano																																																					
<input type="checkbox"/> Autobús de la empresa																																																					
<input type="checkbox"/> Tren																																																					
<input type="checkbox"/> Coche solo																																																					
<input type="checkbox"/> Coche <b>llevando</b> pasajero/s *																																																					
<input type="checkbox"/> Coche <b>como</b> pasajero *																																																					
<input type="checkbox"/> Otros																																																					
*Número total de ocupantes del coche _____ Distancia de casa al trabajo _____ Km. Tiempo que tardas _____ minutos Conoces las posibilidades que tienes para llegar al trabajo en transporte público <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si	En el caso de que cambies de medio de transporte, por que lo haces: <input type="checkbox"/> Por el tiempo (lluvia, frío, viento, etc...) <input type="checkbox"/> Día de la semana <input type="checkbox"/> Tengo que hacer viajes de trabajo <input type="checkbox"/> Otros																																																				

¿A la ida o a la vuelta del trabajo, aprovechas para hacer alguna actividad? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si, cuales...	¿Realizas desplazamientos por motivos de trabajo? <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Si, en ese caso señala la frecuencia y el medio de transporte:												
<table border="1"> <tr> <td>de casa al trabajo</td> <td>del trabajo a casa</td> </tr> <tr> <td>Acompañar a los hijos</td> <td>Acompañar a los hijos</td> </tr> <tr> <td>Acompañar otros</td> <td>Acompañar otros</td> </tr> <tr> <td>Gimnasio</td> <td>Gimnasio</td> </tr> <tr> <td>Compras</td> <td>Compras</td> </tr> <tr> <td>Otros</td> <td>Otros</td> </tr> </table>	de casa al trabajo	del trabajo a casa	Acompañar a los hijos	Acompañar a los hijos	Acompañar otros	Acompañar otros	Gimnasio	Gimnasio	Compras	Compras	Otros	Otros	Frecuencia: <input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Pocas veces <input type="checkbox"/> Muchas veces <input type="checkbox"/> A diario  Medio de transporte: <input type="checkbox"/> A pie <input type="checkbox"/> Bicicleta <input type="checkbox"/> Ciclomotor/moto <input type="checkbox"/> Tren <input type="checkbox"/> Autobús <input type="checkbox"/> Yo solo en mi coche <input type="checkbox"/> Yo solo en coche de empresa <input type="checkbox"/> Compartiendo coche de empresa <input type="checkbox"/> Compartiendo mi coche <input type="checkbox"/> Otros: _____
de casa al trabajo	del trabajo a casa												
Acompañar a los hijos	Acompañar a los hijos												
Acompañar otros	Acompañar otros												
Gimnasio	Gimnasio												
Compras	Compras												
Otros	Otros												

#### 4. PARA USUARIOS DE VEHÍCULO PROPIO (el resto pasen al apartado 5)

Tipo de vehículo:  Coche  Moto Combustible:  Gasolina  Diesel N° de ocupantes: \_\_\_\_\_  
 Cilindrada:  < 1.500 cc  entre 1.500 y 2.000 cc  > 2.000 cc  
 Tienes plaza de aparcamiento en casa:  Si, en mi vivienda  Si, cerca de casa  No, aparco en la calle  
 Donde aparcas en el trabajo:  Aparcamiento de la empresa  Aparcamiento que pago yo  Calle  Otros  
 Dispones de vehículo de la empresa:  Si, para uso propio  Si, compartido  No  
 Tuviste algún accidente a la ida o a la vuelta del trabajo en el último año  No  Si  
 Cogiste baja por causa del accidente  No  Si, cuantos días \_\_\_\_\_

Si no usas transporte público, lo usarías:  No  Si, en caso de...:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> conocer a oferta que hay   | <input type="checkbox"/> el tiempo de viaje no superase en _____ minutos el tiempo que tardo con el coche |
| <input type="checkbox"/> tener asiento  | <input type="checkbox"/> la empresa pagase parte del billete  |
| <input type="checkbox"/> paradas cerca de mi trabajo, y no tener que caminar más de _____ minutos | <input type="checkbox"/> horarios de entrada y de salida acordes con el transporte público                |
| <input type="checkbox"/> paradas cerca de mi casa, y no tener que caminar más de _____ minutos    | <input type="checkbox"/> buena frecuencia de servicio, no esperar más de _____ minutos                    |
| <input type="checkbox"/> la Empresa ofertase otros medios para mis viajes de trabajo              | <input type="checkbox"/> pudiera hacer otras actividades en el trayecto                                   |
| <input type="checkbox"/> los tramos a pie fuesen seguros, limpios, etc.                           | <input type="checkbox"/> Otros _____  |

Si no usas la bicicleta, estarías dispuesto a usarla  No  Si, en caso de...:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> tener carril bici                      | <input type="checkbox"/> la Empresa me ofreciese otras posibilidades para mis viajes de trabajo |
| <input type="checkbox"/> aparcamiento seguro para las bicis     | <input type="checkbox"/> Otros _____  |
| <input type="checkbox"/> la Empresa me diese una bici           |   |
| <input type="checkbox"/> tuviese opción de cambiarme o ducharme |   |

En el caso de que no compartas coche, estarías dispuesto a compartirlo:  No  Si, en caso de...:

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> la Empresa buscarse con quién compartirlo   | <input type="checkbox"/> la Empresa ofreciese otras posibilidades para mis viajes de trabajo |
| <input type="checkbox"/> la Empresa me diese una compensación económica o facilidades para aparcar                     | <input type="checkbox"/> Otros _____   |
| <input type="checkbox"/> la Empresa me diese un horario fijo   |  |
| <input type="checkbox"/> la Empresa me asegurase un medio de transporte alternativo en caso de tener alguna incidencia |  |

Si no usas el transporte colectivo de empresa, estarías dispuesto a usarlo:  No  Si, en caso de...:

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> tener paradas cerca de mi casa, y no tuviese que caminar más de _____ minutos           | <input type="checkbox"/> la Empresa me asegurase un medio de transporte alternativo en caso de producirse alguna incidencia |
| <input type="checkbox"/> la Empresa me ofreciese otras posibilidades en mis viajes de trabajo                    | <input type="checkbox"/> Pudiese aprovechar el viaje para hacer otras actividades   |
| <input type="checkbox"/> el tiempo de viaje no superase en _____ minutos al tiempo que me llevaba en mi vehículo | <input type="checkbox"/> Otros _____  |

“ESTRATEGIA DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN ESPAÑA (E4). PLAN DE ACCIÓN 2008-2012.  
MEDIDA DE MEJORA DEL AHORRO Y DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR TRANSPORTE”

**5. PARA USUARIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO, EMPRESA, BICICLETA O A PIE**

Que recomendaciones harías para mejorar estos medios de transporte:

Usuarios de Transporte da Empresa	Ciclistas y peatones
<input type="checkbox"/> Ninguna, estoy satisfecho <input type="checkbox"/> Recorridos más flexibles para aprovechar el viaje para hacer otras actividades <input type="checkbox"/> Tiempos de viaje más cortos <input type="checkbox"/> Horarios adaptados a las entradas y salidas del trabajo <input type="checkbox"/> Paradas más cerca de mi casa, que no tenga que caminar más de _____ minutos <input type="checkbox"/> Que toda la plantilla pueda beneficiarse del servicio <input type="checkbox"/> Mejoras para personas de movilidad reducida <input type="checkbox"/> Otros _____ _____	<input type="checkbox"/> Ninguna, estoy satisfecho <input type="checkbox"/> Mejoras en los carriles bici y aceras <input type="checkbox"/> Rutas más directas <input type="checkbox"/> Mejoras en los aparcamientos para las bicis (seguridad, que sean cubiertos,...) <input type="checkbox"/> tener oportunidad de cambiarme o ducharme <input type="checkbox"/> Otros _____ _____
Usuarios de Transporte Público	
<input type="checkbox"/> Ninguna, estoy satisfecho <input type="checkbox"/> Más frecuencia de paso <input type="checkbox"/> Menor número de transbordos <input type="checkbox"/> Tiempo de viaje más corto <input type="checkbox"/> Horarios adaptados a las entradas y salidas de mi horario de trabajo <input type="checkbox"/> Paradas más cerca de mi trabajo	<input type="checkbox"/> Paradas más cerca de mi casa <input type="checkbox"/> Mejoras para personas con movilidad reducida <input type="checkbox"/> La Empresa pagase parte dos billetes <input type="checkbox"/> Las paradas, y los recorridos a pie fuesen más atrayentes (mejora da limpeza, seguridad, iluminación) <input type="checkbox"/> Otros _____ _____
<p>Puedes añadir otras propuestas u observaciones que consideres adecuadas para completar y mejorar este plan:</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	