



## INFORME

**EFICIENCIA ENERGETICA EN ZONAS INDUSTRIALES  
DE SAN VICENTE DEL RASPEIG, 2012**

**investratègia**

investigació comercial i estratègia de màrketing

avgda. lephant, 40 - 1º  
03726 poble nou de benitatxell (alacant)  
tel./fax 966 493 392  
tecnicos@investratègia.com  
www.investratègia.com

## 0.1. Índice del informe

	<u>Pág.</u>
<b>1. Introducción.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Objetivos.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Metodología.....</b>	<b>7</b>
3.1. Ficha técnica.....	8
<b>4. Perfil de la empresa.....</b>	<b>9</b>
4.1. Actividad.....	9
4.2. Ubicación.....	10
4.3. Tamaño.....	11
4.3.1. Plantilla.....	11
4.3.2. Superficie.....	13
4.4. Antigüedad.....	14
4.5. Evolución.....	15
<b>5. Consumo de energía.....</b>	<b>17</b>
<b>6. Energías renovables.....</b>	<b>22</b>
<b>7. Eficiencia energética.....</b>	<b>25</b>
7.1. Acciones realizadas.....	25
7.1.1. Encargados de eficiencia energética.....	27
7.2. Acciones previstas.....	28
7.3. Asesoramiento.....	30
<b>8. Motivaciones.....</b>	<b>32</b>
8.1. Inhibidores de la eficiencia energética.....	32
8.2. Incentivadores de la eficiencia energética.....	33
8.3. Deseabilidad social en eficiencia energética.....	35
<b>9. Tecnologías de mayor proyección.....</b>	<b>39</b>

## 0.2. Índice de tablas

	<u>Pág.</u>
<b>Tabla 1:</b> Actividad principal de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig.....	9
<b>Tabla 2:</b> Ubicación de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.....	10
<b>Tabla 3:</b> Plantilla de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.....	12
<b>Tabla 4:</b> Superficie de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.....	13
<b>Tabla 5:</b> Antigüedad media de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.....	15
<b>Tabla 6:</b> Evolución futura de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.....	16
<b>Tabla 7:</b> Consumo eléctrico anual de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.....	17
<b>Tabla 8:</b> Consumo anual de carburante en las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.....	18
<b>Tabla 9:</b> Consumo anual de gas en las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.....	19
<b>Tabla 10:</b> Peso del consumo energético sobre el gasto total de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.....	20
<b>Tabla 11:</b> Implantación de energías renovables en las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.	22
<b>Tabla 12:</b> Peso del consumo de energías renovables, en las empresas con implantación de estas tecnologías, emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.....	24
<b>Tabla 13:</b> Acciones de ahorro y eficiencia energética en las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.....	25
<b>Tabla 14:</b> Control de costes energéticos en las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.....	27
<b>Tabla 15:</b> Previsión de acciones de eficiencia energética en las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.....	28
<b>Tabla 16:</b> Asesores en eficiencia energética de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.....	30

	<u>Pág.</u>
<b>Tabla 17:</b> Inhibidores de la eficiencia energética de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.	32
<b>Tabla 18:</b> Valoración de los incentivos de la eficiencia energética en las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.....	34
<b>Tabla 19:</b> Sesgo de deseabilidad social de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig.....	36
<b>Tabla 20:</b> Importancia del ahorro energético para las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.	37
<b>Tabla 21:</b> Tecnologías de mayor proyección para las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.....	39

El presente estudio forma parte de la documentación entregable por parte del Ayuntamiento de San Vicente del Raspeig a sus socios del Proyecto Europeo OptimaGrid, consistente en la realización de encuestas representativas de las empresas de San Vicente del Raspeig situadas en las zonas industriales del municipio con el objeto de conocer las acciones de eficiencia energética implementadas, así como una serie de opiniones relativas a la disminución de los costes y optimización del uso de la energía.

En el documento iremos desgranando el comportamiento de las diferentes variables objeto de estudio las cuales irán acumulándose como dimensiones de control del resto. Para la redacción de todos los resultados aquí descritos se han realizado las pruebas estadísticas de contraste de hipótesis asociadas a la medición de las variables de análisis, de manera que las conclusiones aportadas responden siempre a la existencia de asociación o dependencia entre parámetros.

## 2.

## Objetivos

Tal y como se mencionaba en la introducción, **la finalidad básica de este estudio es conocer la penetración de las mejoras energéticas en las empresas del municipio, además de las opiniones que sobre este tema tienen los responsables de energía de dichas organizaciones.** Para alcanzar esta meta general, debemos no obstante acometer los siguientes objetivos específicos:

- ✓ Describir **el perfil de las empresas erigidas en las zonas industriales del municipio** con arreglo a diversos parámetros:
  - Actividad principal.
  - Ubicación geográfica.
  - Tamaño: en cuanto a capital humano (asalariados y no asalariados) y superficie (del establecimiento y la parcela).
  - Antigüedad.
  - Evolución futura del negocio.
- ✓ Cuantificar los **consumos** de electricidad, carburantes y gas efectuados por los distintos establecimientos, identificando el peso del mismo sobre la cuenta de resultados.
- ✓ Conocer **la penetración de las energías renovables** en los negocios de San Vicente del Raspeig y su peso sobre el total de energía consumida.
- ✓ Enumerar las **acciones de eficiencia energética** realizadas por los establecimientos ubicados en las zonas industriales del municipio **y las que tienen previsto iniciar a corto plazo.**
- ✓ Analizar la **existencia de encargados de eficiencia energética** en las compañías de San Vicente del Raspeig.
- ✓ Identificar a los **organismos, profesionales y empresas** utilizadas por los negocios del municipio **para asesorarse** en mejoras energéticas.
- ✓ Profundizar en los argumentos que esgrimen los responsables de las empresas para **no llevar a cabo mejoras en eficiencia energética y estudiar las acciones que podrían incentivarlas.**

- ✓ Medir el **sesgo de deseabilidad** social existente en estos planteamientos comprometidos con la ecología.
- ✓ Detallar **las tecnologías** que podrían tener **una mayor proyección futura**.

Para la consecución de los objetivos descritos se precisa una metodología cualitativa y cuantitativa, dando un mayor peso a esta última:

### 1. METODOLOGÍA CUALITATIVA:

- **Reuniones de trabajo:** con los técnicos del M. I. Ayuntamiento de San Vicente del Raspeig para el diseño del cuestionario, la identificación de las áreas industriales municipales y el control del proceso de trabajo.
- **Recolección y tratamiento de la base de datos de empresas de las zonas industriales<sup>1</sup> del municipio cedida por la Agencia de Fomento de Iniciativas Comerciales:**
  - Se completaron parte de los registros que no tenían teléfono.
  - Se efectuaron pruebas no paramétricas de chi cuadrado para medir si existían desviaciones en la distribución de las actividades de los registros con teléfonos y la base de datos original (con y sin teléfonos) cuyo resultado fue que no se podía concluir que las diferencias fueran estadísticamente significativas.
  - Se eliminaron las empresas duplicadas.

### 2. METODOLOGÍA CUANTITATIVA:

- **Encuesta a empresas:** mediante el barrido sistemático de todos los teléfonos de la base de datos de las empresas de San Vicente del Raspeig ubicadas en el área objeto de estudio. Una vez se obtuvieron las encuestas válidas se procedió a realizar una nueva prueba no paramétrica de chi cuadrado para establecer si la muestra de

<sup>1</sup> Se consideraron como zonas industriales los polígonos Canastell, Los Tubos y Torregroses, sin embargo, por su importancia, se ha creído conveniente incluir otros establecimientos industriales dispersos en el resto del municipio.



actividades obtenida difería<sup>2</sup> de la base de datos original con un resultado satisfactorio<sup>3</sup> que no hacía necesaria la ponderación de la muestra.

### 3.1. Ficha técnica

- **Universo de estudio:** empresas<sup>4</sup> situadas en las zonas industriales de San Vicente del Raspeig, 382 negocios.
- **Muestra:** 152 encuestas.
- **Intervalo de confianza:** 95,5%<sup>5</sup>.
- **Porcentaje de la característica:** P=Q=50%.
- **Error a priori de la estimación para proporciones:**  $\pm 6,31\%$ <sup>6</sup>.
- **Trabajo de campo:** se realizó entre el 9 y el 24 de julio de 2012.
- **Unidades de estudio:** responsables en materia energética de las empresas.

<sup>2</sup> Dado que algunos responsables de algunas empresas se negaron a contestar a la encuesta (por falta de tiempo, dificultad de contactar con el responsable, confidencialidad...) y parte de los teléfonos existentes en la base de datos eran erróneos (comunicaban en diferentes días y franjas horarias, estaban fuera de servicio, se desviaban a buzones de voz...). Estos últimos se intentaron recuperar con nuevas búsquedas de teléfono aunque lógicamente una proporción de ellos fueron irrecuperables.

<sup>3</sup> Las diferencias entre la muestra obtenida y la matriz original de empresas no difería significativamente desde un punto de vista estadístico.

<sup>4</sup> Fuente: Agencia de Fomento de Iniciativas Comerciales del M. I. Ayuntamiento de San Vicente del Raspeig, 2012.

<sup>5</sup> Reconocido por la Comunidad Científica y utilizado para los contrastes de hipótesis y en el cálculo del P-Valor.

<sup>6</sup> Es el error máximo en el que incurrimos, calculado para distribuciones de respuestas P=Q=50%; para resultados diferentes a éste, la desviación disminuye. Por ejemplo, en la variable *Implantación de energías renovables*, entre los que confiesan que no han implementado ninguna, el error es de  $\pm 4,07\%$ .

## 4.

## Perfil de la empresa

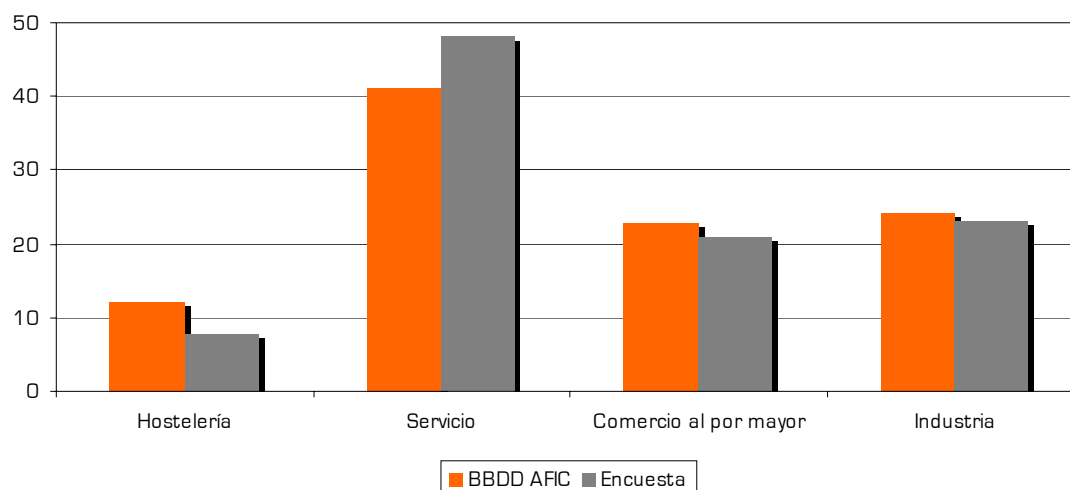
El primer punto que abordaremos es la descripción del perfil de la empresa, dado que las características del negocio pueden explicar, en parte, el comportamiento con respecto a la eficiencia y el ahorro energético, por ello, las variables que trataremos en este apartado se considerarán como magnitudes de contraste con el resto de parámetros objeto de estudio.

## 4.1. Actividad

Actividad principal de la empresa	Base de datos AFIC		Encuesta	
	Número	%	Número	%
<i>Hostelería</i>	46	12,04	12	7,89
<i>Servicio</i>	157	41,10	73	48,03
<i>Comercio al por mayor</i>	87	22,77	32	21,05
<i>Industria</i>	92	24,08	35	23,03
<b>Total</b>	<b>382</b>	<b>100</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

Fuente: Agencia de Fomento de Iniciativas Comerciales de San Vicente del Raspeig, 2012 y Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 1:** Actividad principal de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig.



En la tabla anterior, y su gráfico asociado, se detalla la distribución de las actividades en las zonas industriales del municipio de San Vicente de Raspeig de la matriz cedida

por el Ayuntamiento junto con el resultado obtenido de las encuestas, cuyas diferencias, como ya anunciábamos anteriormente, no fueron estadísticamente significativas.

Podemos concluir pues, que **las empresas de servicios son las más habituales** en estas zonas industriales **(48 de cada 100 negocios)**, seguidas a una gran distancia de las industrias y el comercial al por mayor. El sector de la hostelería es el más residual.

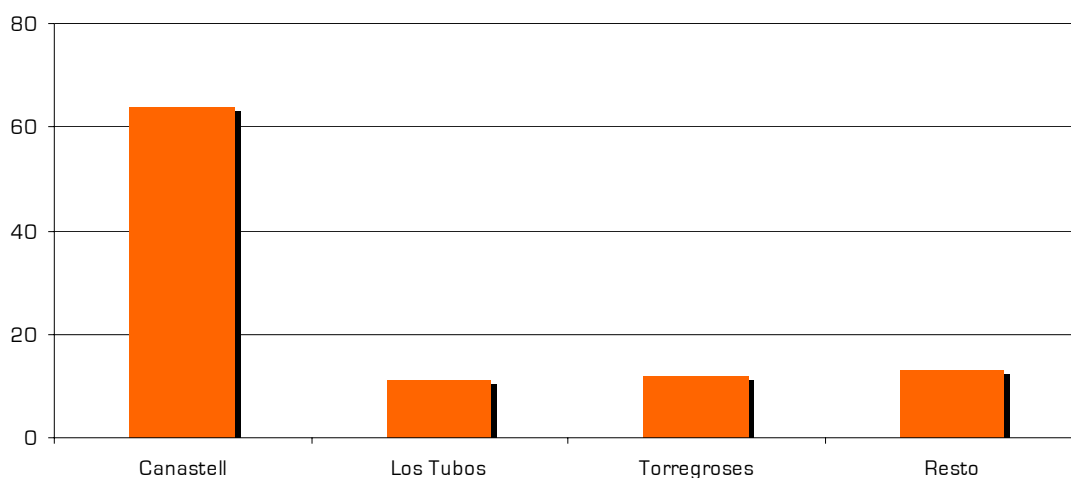
## 4.2. Ubicación

El **polígono Canastell aglutina la mayor parte de la oferta** de empresas del municipio (63,82%).

Ubicación geográfica de la empresa	Canastell	Los Tubos	Torregroses	Resto
Hostelería	33,33	16,67	25,00	25,00
Servicio	72,60	5,48	9,59	12,33
Comercio al por mayor	71,88	15,63	9,38	3,13
Industria	48,57	17,14	14,29	20,00
<b>Total</b>	<b>63,82</b>	<b>11,18</b>	<b>11,84</b>	<b>13,16</b>

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 2:** Ubicación de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.



A pesar de las diferencias que aparecen en las casillas de la tabla anterior, las pruebas estadísticas aplicadas nos confirman que la distribución de las actividades no difiere dependiendo del emplazamiento que se trate, o lo que es lo mismo, que esas diferencias se deben a la aleatoriedad de la muestra.

### 4.3. Tamaño

Para explorar el tamaño de las compañías ubicadas en las zonas industriales de San Vicente del Raspeig, nos basaremos en dos parámetros fundamentales: la plantilla y la dimensión física de sus instalaciones.

#### 4.3.1. Plantilla

La tabla de la página siguiente nos informa sobre el capital humano de las empresas de San Vicente del Raspeig emplazadas en el área objeto de estudio. Lo primero que llama la atención de la misma es que la media de trabajadores asalariados es de 10,72 personas mientras que la mediana<sup>7</sup> se sitúa en 4. Esta volatilidad en los indicadores nos demuestra que existe una alta variabilidad<sup>8</sup> en las respuestas, de hecho 11 de cada 100 negocios no tienen empleados (trabajan sólo los dueños del mismo) mientras que un porcentaje similar dispone de 30 o más personas en su plantilla. En consecuencia, con tal dispersión, conviene tener en cuenta otros estadísticos de tendencia central como los robustos centrales<sup>9</sup> y media recortada,

<sup>7</sup> Tanto la media como la mediana son estadísticos de tendencia central que tratan de resumir en un único indicador la distribución de una variable continua. La media aritmética se obtiene sumando el número de empleados y dividiéndolos por el número de empresas. La mediana, sin embargo, es el valor que deja el 50% de los datos por arriba y por debajo de la distribución.

<sup>8</sup> De hecho la desviación típica (que se puede definir como promedio de las desviaciones de los datos de la variable con respecto de la media) se sitúa en más de 19 empleados.

<sup>9</sup> Tanto la media recortada como los estimadores robustos centrales son estadísticos de tendencia central que intentan minimizar el efecto de los valores extremos de la serie de datos. La media recortada se trata de la media, pero calculada sin tener en cuenta el 5% de la distribución en los dos extremos. Los estimadores robustos centrales (concretamente empleamos el M de Huber, el Biponderado de Tukey, el M de Hampel y el Onda de Andrews) también minimizan la dispersión dando un peso superior a los valores centrales y uno inferior a los situados en los extremos. Su utilización es adecuada para distribuciones con una elevada variabilidad, como es la nuestra.

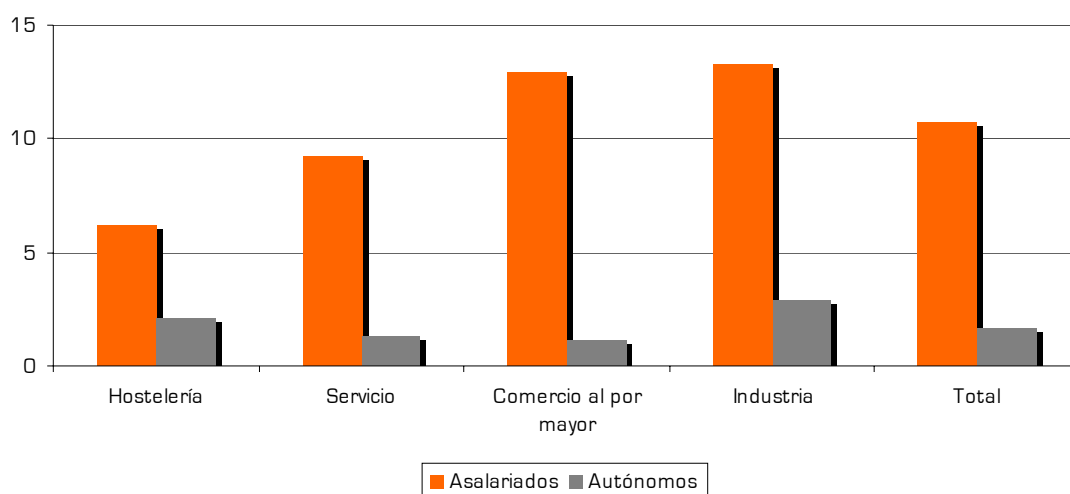
los primeros se sitúan entre los 4 y 5 trabajadores, mientras que la última alcanza el 7,65.

De todo lo anterior podemos concluir que a pesar de que la media aritmética y la recortada se sitúan en valores por encima del 7, por regla general nos encontraremos con **empresas que tienen alrededor de 4 empleados y un autónomo regentándolas.**

¿Cuántas personas trabajan en la empresa?	Asalariados		Autónomos	
	Media	Mediana	Media	Mediana
<i>Hostelería</i>	6,18	4	2,08	2
<i>Servicio</i>	9,28	4	1,35	1
<i>Comercio al por mayor</i>	12,87	6	1,10	1
<i>Industria</i>	13,26	4	2,85	1
<b>Total</b>	<b>10,72</b>	<b>4</b>	<b>1,70</b>	<b>1</b>

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 3:** Plantilla de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.



A pesar de que en la tabla anterior los promedios de trabajadores y autónomos en las diferentes actividades parecen ser desiguales, lo cierto es que aplicando las pruebas estadísticas pertinentes, y también observando las medianas, podemos concluir que los tamaños de las empresas no difieren según sector. Del mismo modo que no lo hacen teniendo en cuenta la zona de ubicación de los establecimientos.

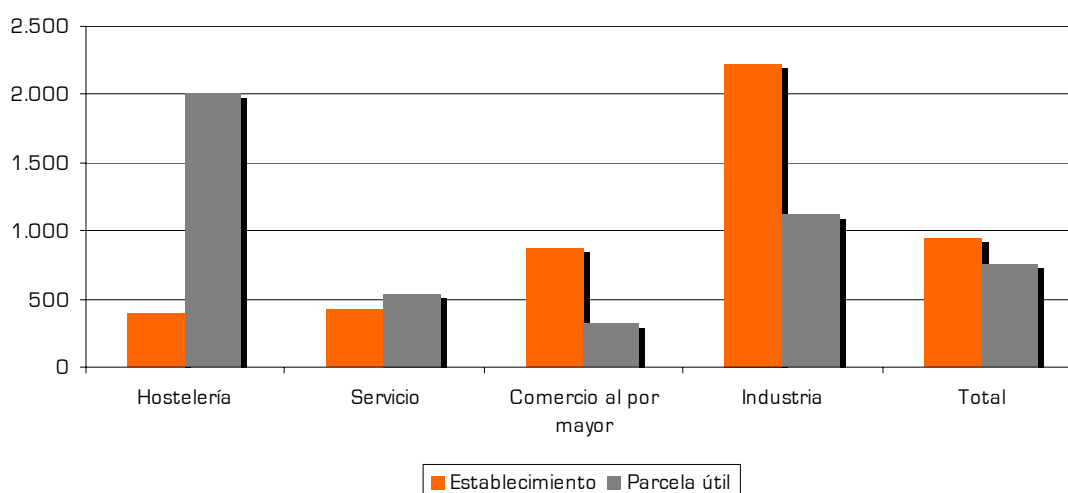
### 4.3.2. Superficie

Otro indicador empresarial, es la superficie en metros cuadrados que tiene el establecimiento, aunque para profundizar más en su caracterización hemos cuantificado también el tamaño del resto de superficies o parcelas útiles si las hubiere (aparcamientos, solares para almacenar productos, zonas verdes o ajardinadas que no son de uso común...). El resultado se muestra en la siguiente tabla y su gráfico asociado:

¿Cuál es la superficie en metros cuadrados del...?	Establecimiento		Parcela útil	
	Media	Mediana	Media	Mediana
<b>Hostelería</b>	393,33	165	2.004,17	0
<b>Servicio</b>	428,50	363	533,15	0
<b>Comercio al por mayor</b>	874,69	500	314,90	100
<b>Industria</b>	2.220,09	600	1.113,68	50
<b>Total</b>	<b>950,88</b>	<b>400</b>	<b>750,36</b>	<b>0</b>

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 4:** Superficie de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.



Si bien por término medio los establecimientos ubicados en las zonas industriales de San Vicente del Raspeig sobrepasan los 950 metros cuadrados de superficie, por regla general y teniendo en cuenta los indicadores menos sesgados, podemos concluir que habitualmente nos encontraremos **con negocios que rondarán los 400**

**metros cuadrados y que no cuentan con espacios adicionales<sup>10</sup> a estas superficies.**

En este caso sí que se puede afirmar que **las fábricas**, por su actividad, suelen tener **extensiones mucho más altas** que el resto de tipologías, mientras que en el lado opuesto los establecimientos hosteleros desempeñan su trabajo en equipamientos de menor tamaño.

No existen relaciones entre la superficie de las diferentes firmas y la zona en la que están ubicadas, en cambio sí que se ha detectado una fuerte correlación<sup>11</sup> entre el tamaño físico del equipamiento y el del capital humano que allí trabaja, de manera que podemos sentenciar que **a mayor dimensión de plantilla<sup>12</sup> superior tamaño también<sup>13</sup> del edificio.**

#### 4.4. Antigüedad

Las compañías emplazadas en las zonas industriales de San Vicente del Raspeig llevan en promedio **efectuando su actividad desde hace 16 años**. En este caso los indicadores más suaves apenas corrigen este dato (mediana de 14, media recortada de 15 y robustos centrales que fluctúan entre los 13,32 y los 14,33 ejercicios). 42,86% de las firmas no superan la década, aunque 17 de cada 100 llevan 30 o más años en el mercado.

No se han detectado relaciones entre la variable en estudio y el resto de parámetros<sup>14</sup> empleados hasta ahora, salvo en lo referente al tamaño del negocio donde podemos concluir que **las empresas más longevas tienen un mayor número**

<sup>10</sup> En efecto, 52 de cada 100 firmas no tienen a su disposición más zonas que las propias del establecimiento en el que desempeñan su actividad, aunque conviene destacar que algo más del 10% cuentan con parcelas de 1.000 o más metros cuadrados para su uso particular.

<sup>11</sup> R de Pearson=0,587 y estadísticamente significativa.

<sup>12</sup> Tanto en número de empleados como de autónomos.

<sup>13</sup> Esta asociación no se da en lo relativo al tamaño de la parcela adicional útil.

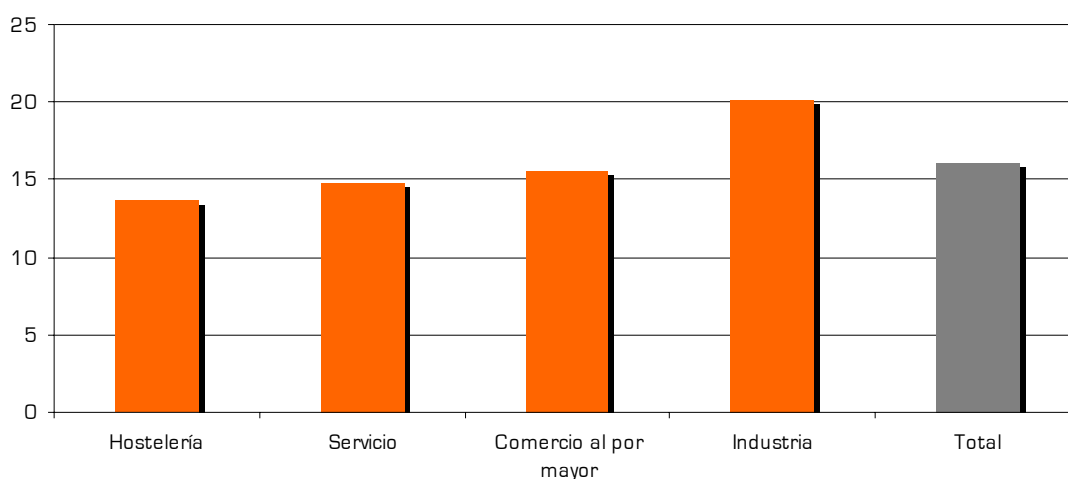
<sup>14</sup> Incluido el sector de actividad.

de trabajadores y superficie de establecimiento que las que llevan menos tiempo en el mercado.

¿Cuántos años lleva abierta la empresa con esta actividad?	Media	Mediana
<i>Hostelería</i>	13,64	12
<i>Servicio</i>	14,75	10
<i>Comercio al por mayor</i>	15,50	14
<i>Industria</i>	20,11	17
<b>Total</b>	<b>16,10</b>	<b>14</b>

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 5:** Antigüedad media de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.



## 4.5. Evolución

Un parámetro importante, sin duda, es la previsión que el responsable de eficiencia energética tiene de la evolución de la empresa, ya que la inversión o no en tecnologías de este tipo requerirá de negocios con una visión optimista de futuro.

Pues bien, por suerte **1 de cada 4 compañías planifican realizar inversiones** de algún tipo, aunque más de la mitad mantendrán el *statu quo* y 6 de cada 100 se verán abocados al cierre de sus puertas. 12,5% de los entrevistados no han sabido

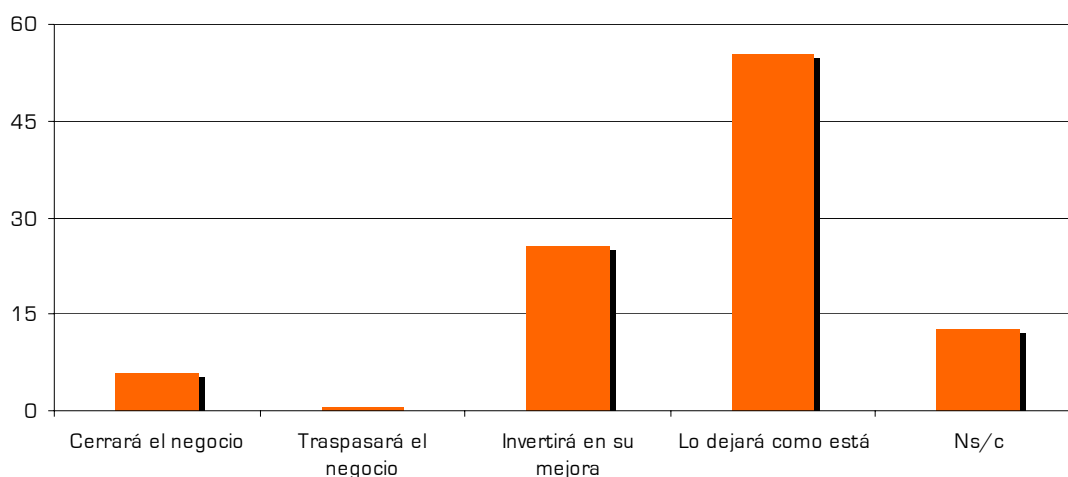


ubicarse en las opciones de respuesta dadas o han preferido no contestar a la pregunta.

¿Cuál será la evolución futura de este negocio en 3 años?	Cerrará el negocio	Traspasará el negocio	Invertirá en su mejora	Lo dejará como está	Ns/c
<b>Hostelería</b>	16,67	8,33	25,00	50,00	-
<b>Servicio</b>	5,48	-	21,92	58,90	13,70
<b>Comercio al por mayor</b>	-	-	28,13	56,25	15,63
<b>Industria</b>	8,57	-	31,43	48,57	11,43
<b>Total</b>	<b>5,92</b>	<b>0,66</b>	<b>25,66</b>	<b>55,26</b>	<b>12,50</b>

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 6:** Evolución futura de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.



La homogeneidad de la respuesta es tal que no aparecen diferencias al testar el comportamiento de esta variable en función del resto de magnitudes empleadas hasta ahora.

## 5.

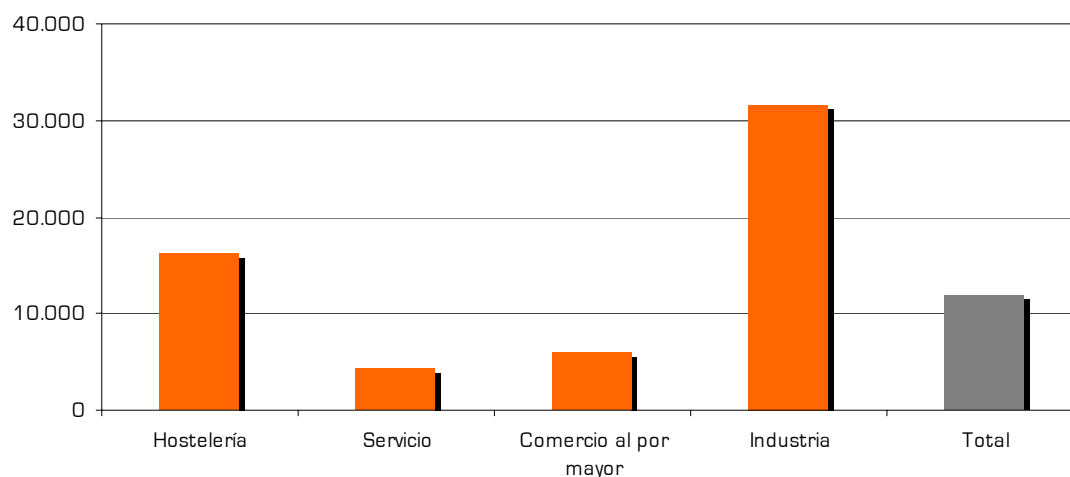
## Consumo de energía

Entrando ya en materia profundizaremos en uno de los puntos más importantes que no es otro que el consumo de energía que efectúan las empresas localizadas en las zonas industriales de San Vicente del Raspeig.

¿Cuál es el consumo eléctrico anual de su empresa?	KWh		Euros (IVA incluido)	
	Media	Mediana	Media	Mediana
<b>Hostelería</b>	65.375,30	72.600	16.200,00	18.000
<b>Servicio</b>	17.607,64	8.700	4.335,14	2.400
<b>Comercio al por mayor</b>	23.822,32	12.100	5.908,86	3.000
<b>Industria</b>	129.811,73	16.950	31.648,35	4.200
<b>Total</b>	<b>48.301,22</b>	<b>13.550</b>	<b>11.835,57</b>	<b>3.360</b>

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 7:** Consumo eléctrico anual de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.



Empezando por el consumo eléctrico, se constata que **en promedio** las empresas de San Vicente del Raspeig objeto de estudio gastan algo más de **11.800 euros** en electricidad lo que supone que destinan **más de 48.000 KWh** para realizar su actividad. Sin embargo, de nuevo aquí la dispersión de las contestaciones es muy elevada, prueba de ello es que la mediana se sitúa en 3.360 euros y 13.550 KWh. Además teniendo en cuenta la media recortada, que asciende a 6.143 euros y 25.213 KWh, junto con los indicadores robustos centrales que oscilan entre 2.700 y 3.600 euros (10.900 y 14.600 KWh), **parece conveniente revisar estos**

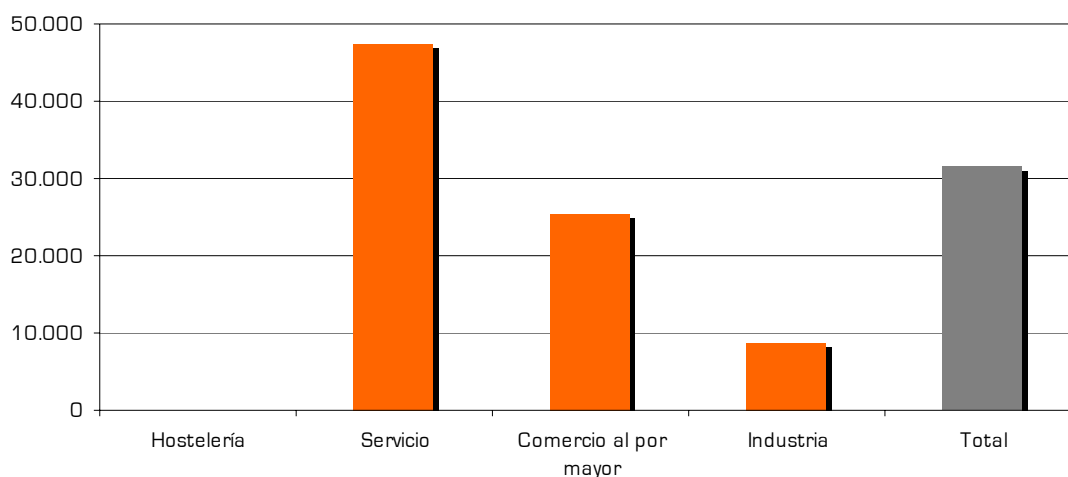
indicadores a la baja, pues lo más corriente es encontrar empresas cuyo **dispendio** estaría cercano, aunque por debajo, de los **4.000 euros mensuales<sup>15</sup>** y los **15.000 KWh**.

Respecto al uso<sup>16</sup> de carburantes, la situación se repite mostrando cifras muy alejadas entre la media y la mediana. Si bien **el promedio** de consumo es elevado (cerca de **31.500 euros anuales** y 26.850 litros), la mediana presenta guarismos muy inferiores (400 euros y 300 litros). El resto de índices están más próximos a este último indicador que al primero: la media recortada es de 7.100 euros y los robustos centrales oscilan entre 40 y 530 euros. De nuevo no es descabellado **aplicar una revisión a la baja** de este dispendio situándolo cercano a los **500 euros anuales**.

¿Cuál es el consumo anual de carburante en su empresa?	Litros		Euros (IVA incluido)	
	Media	Mediana	Media	Mediana
<b>Hostelería</b>	27,27	0	40,91	0
<b>Servicio</b>	41.662,14	970	47.436,88	1.100
<b>Comercio al por mayor</b>	18.652,04	3.429	25.392,00	4.800
<b>Industria</b>	7.345,35	1.100	8.686,30	1.200
<b>Total</b>	<b>26.844,89</b>	<b>300</b>	<b>31.471,50</b>	<b>400</b>

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 8: Consumo anual de carburante en las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.**



<sup>15</sup> En efecto 42 de cada 100 empresas entrevistadas desembolsan menos de 1.000 euros anuales en esta partida de gasto, aunque un 9,03% salda facturas por encima de los 100.000 euros. Estas últimas tienen un gran efecto sobre la media tirando de ella fuertemente hacia valores más altos.

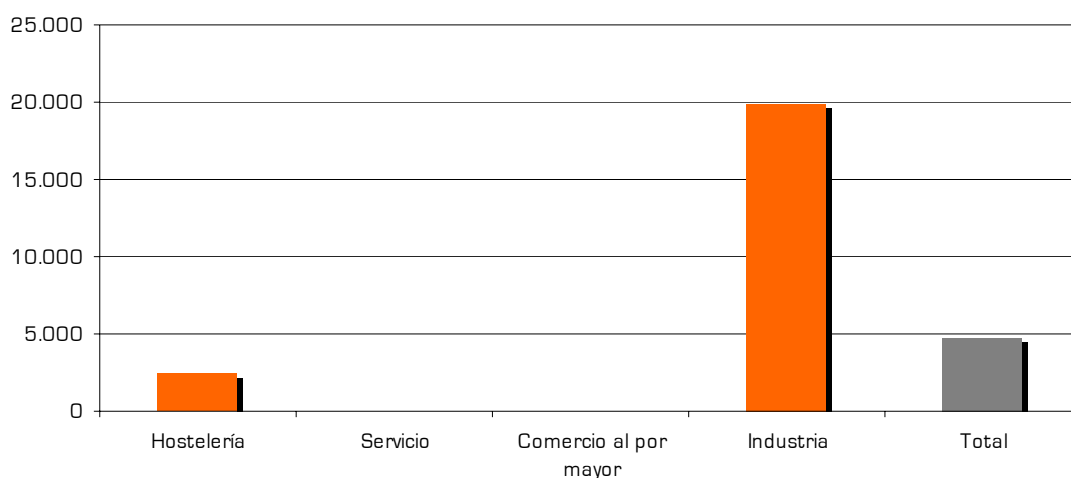
Una prueba más de que el uso de estos combustibles líquidos es muy dispar<sup>17</sup> entre empresas lo tenemos en el hecho de que casi 39 de cada 100 negocios no precisan estos hidrocarburos, pero 11,38% gastan más de 30.000 euros en este concepto al año.

Finalmente el consumo de gas no muestra números menos variables dado que la media de consumo está cercana a los 5.000 euros, pero **lo normal<sup>18</sup> es que las empresas no empleen esta fuente de energía.**

¿Cuál es el consumo anual de gas en su empresa?	Metros cúbicos		Euros (IVA incluido)	
	Media	Mediana	Media	Mediana
<b>Hostelería</b>	3.514,00	585	2.376,50	585
<b>Servicio</b>	0,00	0	0,00	0
<b>Comercio al por mayor</b>	0,00	0	0,00	0
<b>Industria</b>	35.794,29	0	19.885,71	0
<b>Total</b>	<b>8.519,53</b>	<b>0</b>	<b>4.766,57</b>	<b>0</b>

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 9: Consumo anual de gas en las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.**



Es una evidencia empírica que **el sector industrial es el más dependiente de la energía** y muy especialmente del suministro eléctrico.

<sup>16</sup> Aquí se incluyen todos los carburantes que emplea la empresa con independencia de su uso: transporte, calefacción, generación de electricidad...

<sup>17</sup> De hecho la desviación típica es de más de 200.000 euros.

El consumo de carburantes se da especialmente en el polígono Los Tubos, seguido de Canastell, mientras que es menos frecuente en el resto de demarcaciones del municipio.

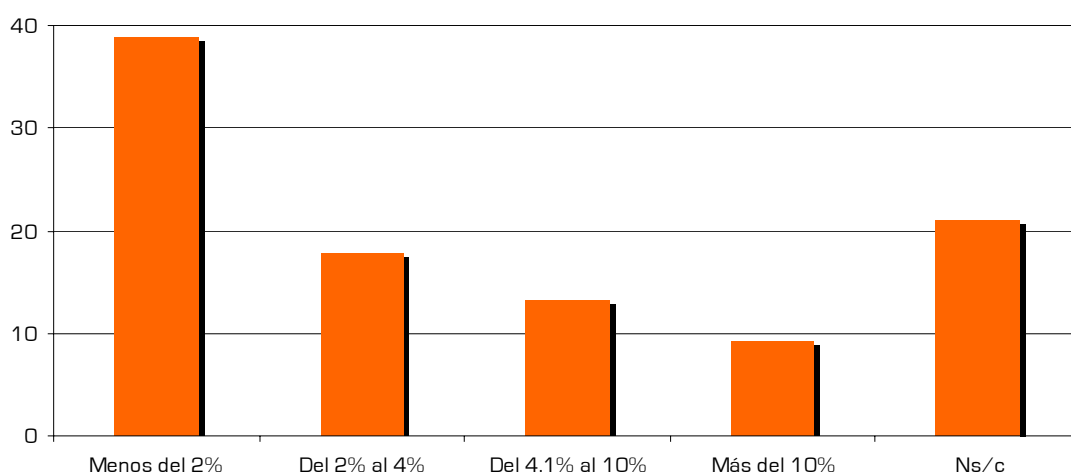
Por otro lado, las naves más grandes y con un mayor número de personas trabajando en ellas (tanto asalariados como autónomos) efectúan un gasto superior en energía (especialmente en electricidad y gas) que las empresas de menor envergadura. Además se ha podido observar que las firmas que más gas utilizan suelen ser también las que más líquido destinan al consumo eléctrico, con lo cual parece que el gas es una forma de reducir el gasto en electricidad.

Una vez visto lo anterior estamos en disposición de indagar en el peso que este consumo de energía tiene sobre la cuenta de resultados de la empresa:

¿Qué proporción representa el consumo energético sobre el gasto total?	Menos del 2%	Del 2% al 4%	Del 4,1% al 10%	Más del 10%	Ns/c
<b>Hostelería</b>	16,67	16,67	16,67	25,00	25,00
<b>Servicio</b>	42,47	15,07	15,07	8,22	19,18
<b>Comercio al por mayor</b>	46,88	12,50	-	9,38	31,25
<b>Industria</b>	31,43	28,57	20,00	5,71	14,29
<b>Total</b>	<b>38,82</b>	<b>17,76</b>	<b>13,16</b>	<b>9,21</b>	<b>21,05</b>

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 10:** Peso del consumo energético sobre el gasto total de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.



<sup>19</sup> 92,8% de las empresas no usan el gas para el desarrollo de sus funciones, aunque entre los que lo

Para un **38,82%** de las empresas el consumo energético está por debajo del **2%** del total de los gastos efectuados para desarrollar su actividad. Sólo 9,21% destinan más del 10% de sus recursos económicos a satisfacer las facturas de las compañías energéticas.

El desembolso energético **afecta más** a las cuentas de resultados del **sector industrial y el hostelero**, sobre todo frente al comercio al por mayor que en casi la mitad de los casos la factura en esta partida resta en menos de un 2% su balance comercial.

Al contrastar el comportamiento de estas variables con el resto de parámetros de estudio sólo podemos sentenciar que quienes **disponen de más superficies útiles** adicionales (aparcamientos, solares para ubicar productos...) son los que generalmente aglutinan **gastos** energéticos que están por encima del 10% de sus costes totales.

---

utilizan más del 18% saldan facturas por encima de los 100.000 euros.

## 6.

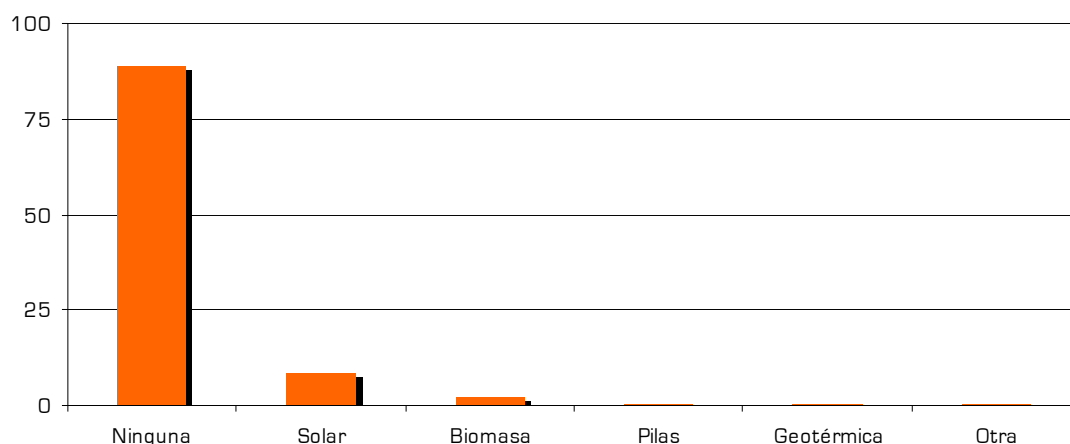
## Energías renovables

Nos sumergiremos ahora en el estudio de la implantación de las energías renovables en las empresas de San Vicente del Raspeig situadas en las zonas industriales del municipio. Pero antes, conviene apuntar un importante matiz procedimental y metodológico referente a preguntas abiertas con posibilidad múltiple de respuesta, como ésta. Así, en el presente informe, emplearemos siempre en estos casos una diferenciación entre respondientes y respuestas, representando los primeros el porcentaje de entrevistados que nombran a un ítem concreto, y constituyendo las segundas la proporción del total de respuestas emitidas. Se trata de una precisión imprescindible si queremos observar el fenómeno en cuestión en toda su amplitud, dado que una misma persona puede dar varias respuestas.

¿Han implantado fuentes de energía renovable?	Respon- dientes	Respuestas				
		Total	Hostelería	Servicio	C. mayor	Industria
<b>Ninguna</b>	<b>88,82</b>	<b>87,66</b>	91,67	85,14	87,88	91,43
<b>Solar</b>	<b>8,55</b>	<b>8,44</b>	0,00	9,46	9,09	8,57
<b>Biomasa/biocombustible</b>	<b>1,97</b>	<b>1,95</b>	8,33	1,35	3,03	-
<b>Pilas combustibles</b>	<b>0,66</b>	<b>0,65</b>	-	1,35	-	-
<b>Geotérmica</b>	<b>0,66</b>	<b>0,65</b>	-	1,35	-	-
<b>Otra</b>	<b>0,66</b>	<b>0,65</b>	-	1,35	-	-
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 11:** Implantación de energías renovables en las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.



Lo primero que destaca es que **88,82% de las empresas no han implantado ningún tipo de fuente de energía renovable**. Entre los que sí que implementaron estas tecnologías **destaca la energía solar** que se genera en 8,55% de las empresas, representando al 8,44% de las contestaciones. Merece también la pena destacar la biomasa o los biocombustibles que se utilizan en casi 2 de cada 100 compañías situadas en las zonas industriales de nuestro municipio. El resto<sup>19</sup> tienen una representación muy exigua.

Del cruce de la variable en estudio con los parámetros vistos hasta ahora sólo podemos concluir que quienes **han implementado alguna energía renovable son empresas que generalmente efectúan un gasto mayor en energía, sobre todo en carburantes y cuyo peso de estos consumos es más del 10% de los gastos totales de la compañía**. Con lo cual, probablemente, ese elevado desembolso es el que les ha motivado a utilizar las energías limpias.

Llegados a este punto resulta interesante **cuantificar el peso que las energías renovables tienen sobre el total del consumo energético** que realizan las empresas de San Vicente del Raspeig. En la tabla de la página siguiente se sintetizan estos datos pudiendo concluir que, de las empresas que utilizan energías de este tipo, el consumo de las renovables sobre el total **llega al 27,69% en promedio**, aunque la mediana disminuye<sup>20</sup> hasta un 15%. Sin embargo, si calculamos el mismo índice pero **teniendo en cuenta a todas las empresas estudiadas**, no sólo a las que tienen energías renovables, la media **se reduciría drásticamente a un 2,93% del total**<sup>21</sup> del consumo, dado que la mayoría de las firmas estudiadas no tienen este tipo de tecnologías.

A pesar de las diferencias que aparecen en la tabla 12 es de rigor afirmar que la proporción de consumo de energías renovables sobre el consumo total de energía no

<sup>19</sup> La última opción que figura como "otra", hace referencia a una empresa que advierte que utiliza lo que comúnmente se llama el KW Verde. La clasificamos como energía renovable dado que es energía proveniente de compañías eléctricas que certifican que esa corriente proviene de generadores 100% verdes. No la adscribimos a ningún ítem anterior dado que desconocemos el *mix* o procedencia concreta de esa energía, pero está claro que proviene de fuentes renovables y que, por su precio, manifiesta un claro compromiso de la empresa con la sostenibilidad y la eficiencia energética.

<sup>20</sup> Y el resto de estadísticos insesgados también descienden: la media recortada se queda en 25% y los indicadores robustos centrales oscilan entre el 16% y el 20%.



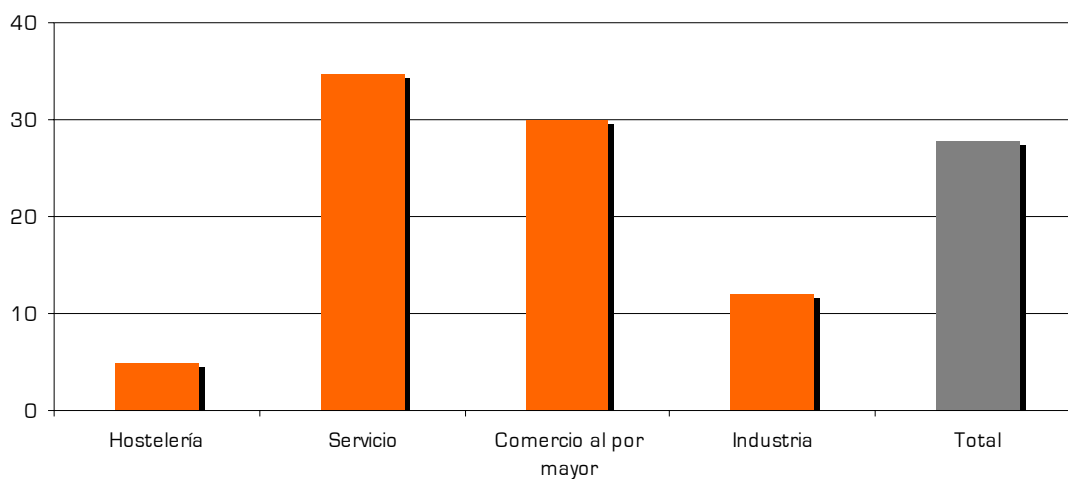
difiere significativamente según sector de actividad, así como tampoco la hace con el resto de variables utilizadas hasta ahora.

¿Qué proporción representa el consumo de las energías renovables sobre el total que consume la empresa?	Media	Mediana
<i>Hostelería</i>	5,00	5
<i>Servicio</i>	34,67	20
<i>Comercio al por mayor</i>	30,00	30
<i>Industria</i>	12,00	5
<b>Total</b>	<b>27,69</b>	<b>15</b>

Base: Empresas que tienen implantadas energías renovables: 11,18%.

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 12:** Peso del consumo de energías renovables en las empresas, con implantación de estas tecnologías, emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.



<sup>21</sup> Lógicamente en este caso la mediana sería 0 debido a que la mayor parte de las empresas de San Vicente del Raspeig no han implantado estas tecnologías.

7.

**Eficiencia energética**

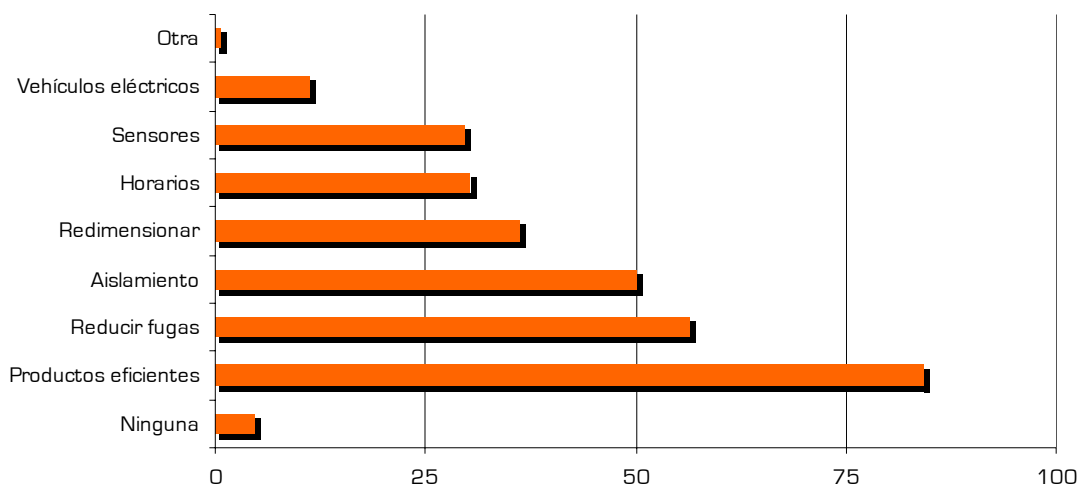
Entramos de lleno en el análisis del compromiso de las empresas de San Vicente del Raspeig con la eficiencia energética.

**7.1. Acciones realizadas**

¿Han realizado alguna acción de eficiencia?	Respon- dientes	Respuestas				
		Total	Hostel.	Servicio	C. mayor	Industria
<i>Ninguna</i>	4,61	1,52	-	2,90	1,10	-
<i>Productos eficientes</i>	84,21	27,77	21,28	28,99	27,47	28,45
<i>Reducir fugas, aprovechar luz...</i>	56,58	18,66	14,89	18,84	20,88	18,10
<i>Aislamiento (materi. construcción)</i>	50,00	16,49	19,15	16,91	19,78	12,07
<i>Redimensión de necesidades</i>	36,18	11,93	12,77	11,11	12,09	12,93
<i>Limitación de horarios</i>	30,26	9,98	8,51	11,11	6,59	11,21
<i>Sensores de presencia</i>	29,61	9,76	19,15	8,21	6,59	11,21
<i>Vehículos eléctricos</i>	11,18	3,69	2,13	1,93	5,49	6,03
<i>Otra</i>	0,66	0,22	2,13	-	-	-
<b>Total</b>	-	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 13:** Acciones de ahorro y eficiencia energética en las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.



Aparte de la implantación de energías renovables, que estudiamos en el punto anterior, preguntamos a los encuestados sobre la incorporación en sus empresas de

una serie de acciones de ahorro y eficiencia energética con el siguiente resultado: la **utilización de productos eficientes** como bombillas de bajo consumo, etc. es la **estrategia de conservación energética más común**, efectuada por 84,21% de las empresas, representando el 27,77% de las acciones realizadas. A ésta le siguen las actuaciones en los edificios orientadas a reducir fugas de frío o calor y a aprovechar la luz natural, junto con la utilización del aislamiento y otros materiales de construcción que consigan retener la temperatura del equipamiento, nombradas por 56,58% y 50% de las empresas respectivamente, dando cuenta del 18,66% y 16,49% de las contestaciones. El resto<sup>22</sup> de acciones tienen un peso específico bastante más bajo.

Por tipología de actividad vemos que la industrial y los servicios, dado que no precisan un trato tan directo con los clientes como la hostelería o el comercio al por mayor, efectúan limitaciones horarias. En bares y restaurantes se implantan más sensores de presencia que en el resto, mientras que los mayoristas suelen haber realizado más **intervenciones en el edificio** que reduzcan fugas (con el empleo de materiales de construcción especiales para tal efecto) y aprovechen la luz natural que disponemos en nuestra zona.

Las medidas efectuadas varían sustancialmente si las clasificamos según el peso que el consumo energético tiene sobre la cuenta de resultados de la empresa. En efecto, las compañías que **no realizan ninguna de estas acciones, o que sólo emplean productos eficientes como bombillas y otros enseres, son las que tienen un coste energético que representa menos del 2% de los gastos totales**. En cambio las actuaciones en los edificios junto con el empleo de materiales de construcción aislantes han sido intervenciones más habituales para aquellos donde el peso energético representa más del 10% de sus gastos. También se ha podido constatar que conforme aumenta el montante del coste energético sobre el total de los gastos de la empresa, mayor es la probabilidad de limitar los horarios para reducir este dispendio.

<sup>22</sup> El ítem "otra" hace referencia a una empresa que ha comentado espontáneamente que disponía de un condensador de eliminación de energía reactiva.

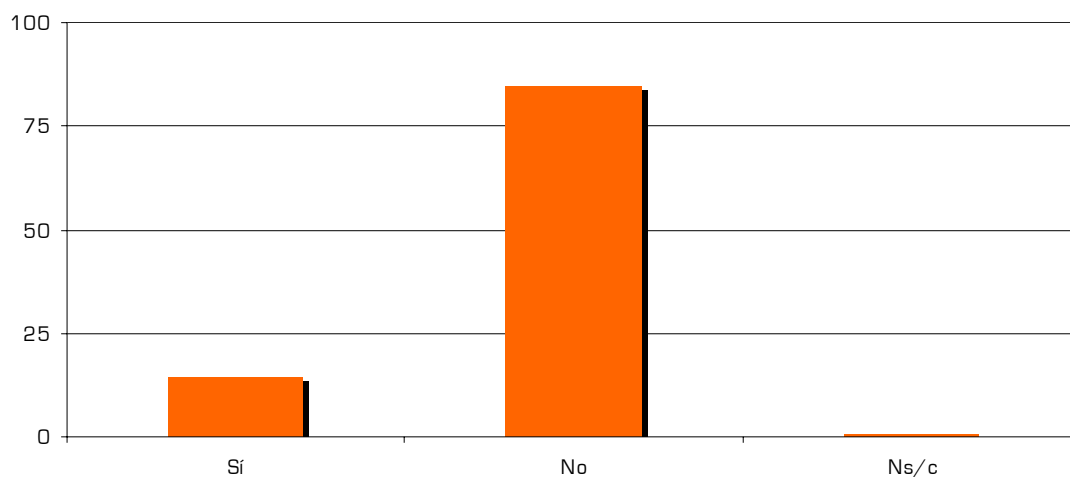
### 7.1.1. Encargados de eficiencia energética

Otro elemento que mide objetivamente la voluntad real de una corporación con el ahorro y la eficiencia energética es la contratación de personas o empresas encargadas de controlar los costes energéticos con arreglo<sup>23</sup> a unos objetivos.

¿En su compañía hay personas o tiene contratadas empresas para controlar los costes energéticos?	Sí	No	Ns/c
Hostelería	8,33	91,67	-
Servicio	13,70	84,93	1,37
Comercio al por mayor	12,50	87,50	-
Industria	20,00	80,00	-
<b>Total</b>	<b>14,47</b>	<b>84,87</b>	<b>0,66</b>

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 14:** Control de costes energéticos en las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.



**14,47% de las empresas** ubicadas en las zonas industriales de San Vicente del Raspeig contratan empresas o cuentan en sus plantillas con personas **encargadas del control de los costes energéticos** con arreglo a unos objetivos concretos, el resto no.

<sup>23</sup> Se introdujo en la formulación de la pregunta esta aclaración junto con un ejemplo (*verbi gratia*: reducir el consumo en un 2%) para que los encuestados respondieran de una forma inequívoca, evitando que contestaran afirmativamente cuando en efecto no tuvieran a estas personas o empresas para dichos menesteres.

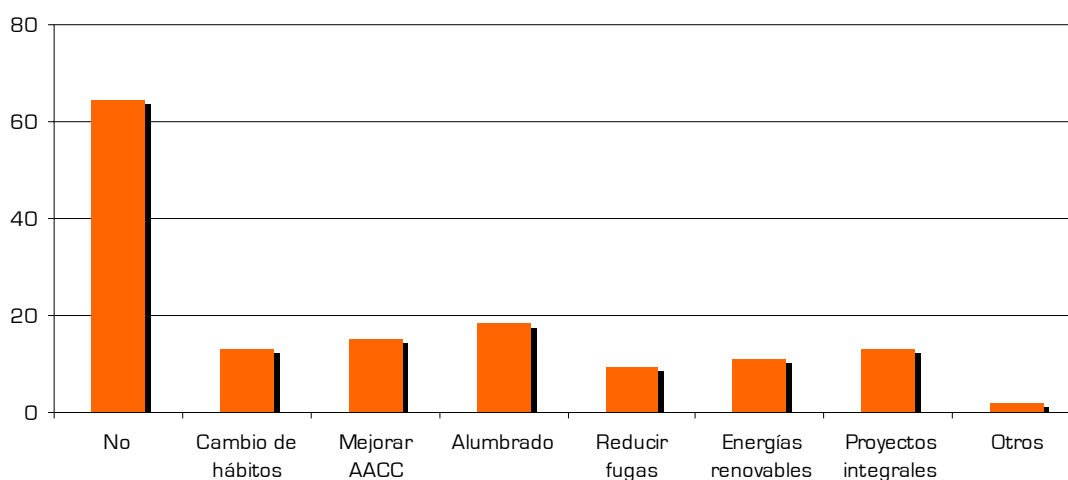
La máxima anterior es aplicable a todas las empresas con independencia de su sector de actividad, ubicación, tamaño, antigüedad y el resto de variables estudiadas hasta ahora salvo una: el consumo eléctrico. De hecho, queda demostrado que son las empresas que más dinero desembolsan en la factura eléctrica las que suelen contar con personas o empresas para controlar los costes energéticos.

## 7.2. Acciones previstas

¿Prevé realizar a corto plazo alguna de estas acciones?	Respon- dientes	Respuestas				
		Total	Hostel.	Servicio	C. mayor	Industria
<b>No</b>	<b>64,47</b>	<b>43,95</b>	30,00	41,44	52,38	48,00
<b>Cambiar hábitos de trabajo</b>	<b>13,16</b>	<b>8,97</b>	10,00	8,11	4,76	14,00
<b>Mejorar el acondicionamiento</b>	<b>15,13</b>	<b>10,31</b>	10,00	10,81	9,52	10,00
<b>Mejorar el alumbrado</b>	<b>18,42</b>	<b>12,56</b>	20,00	12,61	11,90	10,00
<b>Reducir fugas y aprovechar luz</b>	<b>9,21</b>	<b>6,28</b>	10,00	6,31	2,38	8,00
<b>Implementar energías renovables</b>	<b>11,18</b>	<b>7,62</b>	10,00	9,91	4,76	4,00
<b>Proyectos de ahorro integrales</b>	<b>13,16</b>	<b>8,97</b>	5,00	9,91	11,90	6,00
<b>Otros</b>	<b>1,97</b>	<b>1,35</b>	5,00	0,90	2,38	-
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 15:** Previsión de acciones de eficiencia energética en las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.



Con independencia de las actuaciones realizadas por las empresas hasta ahora, indagamos en las acciones que tienen previstas a corto plazo en materia de

eficiencia energética y pudimos comprobar que el **64,47% de la dotación empresarial estudiada no tiene previsto** llevar a cabo más mejoras energéticas. Entre las que sí que pretenden realizar alguna intervención destacan mejorar el alumbrado y el acondicionamiento con más de un 15% de empresas que secundarían estas mejoras respectivamente, seguido del cambio de los hábitos de trabajo y proyectos de ahorro integrales que se llevarán a cabo en algo más de un 13% de negocios, representando casi al 9% de las acciones que se efectuarán respectivamente.

Las conclusiones anteriores se dan con independencia del sector de actividad y la zona de ubicación de la empresa.

No tienen previsto ejecutar acciones de mejora las empresas que cerrarán sus negocios o los dejarán como están, mientras que aquellas que **manifiestan una voluntad de invertir** en la mejora de su actividad se plantean **proyectos de ahorro integrales o mejoras en el alumbrado** principalmente.

Es un hecho incuestionable que los establecimientos cuyos costes en energía no superan el 2% de los gastos totales son los que menos mejoras en eficiencia se plantean a corto plazo, mientras que los que **destinan más de un 10% se plantean, sobre todo, la implementación de energías<sup>24</sup> renovables.**

Por otro lado, existe **una alta retroalimentación**, de suerte que aquellos que ya han probado las bondades de la implementación de energías renovables se plantean en mayor medida que el resto el introducir nuevas energías limpias, por el contrario los que no han incorporado estas tecnologías a su empresa suelen ser los que no aplicarán ningún tipo de acción en un futuro.

<sup>24</sup> Si aglutinamos las empresas cuyo consumo energético tiene un peso superior al 4% de los gastos totales, la acción más enumerada es la mejora del alumbrado.

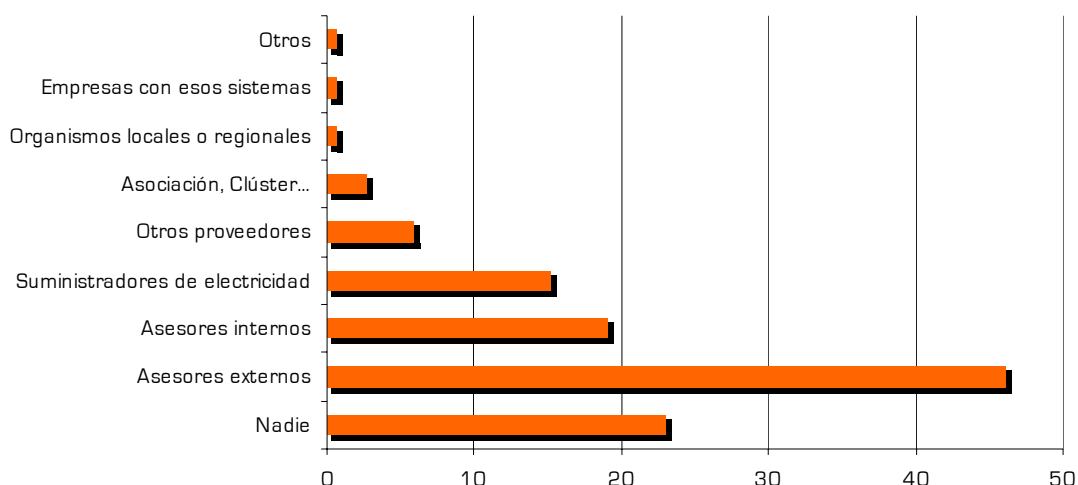
### 7.3. Asesoramiento

Que los responsables de la energía estén bien asesorados es un hecho fundamental para que afloren acciones orientadas al ahorro energético, por ello intentamos vislumbrar a los prescriptores que tienen las empresas de San Vicente del Raspeig en esta materia:

Para asesorarse sobre eficiencia, ¿a quién suelen dirigirse?	Respon- dientes	Respuestas				
		Total	Hostel.	Servicio	C. mayor	Industria
<b>A nadie</b>	<b>23,03</b>	<b>20,23</b>	<b>14,29</b>	<b>25,88</b>	<b>8,11</b>	<b>21,62</b>
<b>Asesores externos a la empresa</b>	<b>46,05</b>	<b>40,46</b>	<b>42,86</b>	<b>35,29</b>	<b>51,35</b>	<b>40,54</b>
<b>Asesores internos de la empresa</b>	<b>19,08</b>	<b>16,76</b>	<b>0,00</b>	<b>22,35</b>	<b>13,51</b>	<b>13,51</b>
<b>Compañías de suministro eléctrico</b>	<b>15,13</b>	<b>13,29</b>	<b>28,57</b>	<b>8,24</b>	<b>16,22</b>	<b>16,22</b>
<b>Otros proveedores de energía</b>	<b>5,92</b>	<b>5,20</b>	<b>7,14</b>	<b>3,53</b>	<b>8,11</b>	<b>5,41</b>
<b>Asociaciones/cooperativas/clúster</b>	<b>2,63</b>	<b>2,31</b>	<b>7,14</b>	<b>2,35</b>	<b>2,70</b>	<b>-</b>
<b>Organismos locales o regionales</b>	<b>0,66</b>	<b>0,58</b>	<b>-</b>	<b>1,18</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Empresas que tienen esos sistemas</b>	<b>0,66</b>	<b>0,58</b>	<b>-</b>	<b>1,18</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Otros</b>	<b>0,66</b>	<b>0,58</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2,70</b>
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 16:** Asesores en eficiencia energética de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.



Por suerte, únicamente 23,03% no se asesoran sobre eficiencia energética debido a que el gasto que efectúan (especialmente en consumo eléctrico) es muy bajo. Entre los que sí se informan lo más normal es utilizar **asesores externos a la empresa**, prueba de ello es que **46 de cada 100 firmas** lo hacen representando el 40,46% de las respuestas emitidas. A mucha distancia le siguen los negocios que tienen

asesores en plantilla (19,08% del total representando el 16,76% de las contestaciones). Las compañías de suministro eléctrico, así como otras empresas proveedoras de energía ocupan el tercer y cuarto puesto respectivamente. El resto tienen una frecuencia<sup>25</sup> mucho menor.

En este caso tampoco la actividad consigue segmentar los datos significativamente, sí lo hace en cambio la ubicación, de manera que podemos afirmar que en el polígono **Torregroses y Canastell es donde más se informan con asesores externos**, aunque también es en este último donde se emplazan las empresas que tienen en sus filas a sus propios técnicos en eficiencia energética. En el polígono Los Tubos han recurrido generalmente a las compañías de suministro eléctrico para asesorarse al respecto.

Aquellos que confesaron que **invertirán en la mejora de sus negocios están bien informados** a través de sus asesores internos o externos, en cambio los que cerrarán sus puertas suelen ser los negocios que no se han dejado aconsejar sobre estos temas.

No se han informado de ninguna manera los establecimientos que no han implantado acciones de eficiencia energética, ni tienen previsto aplicarlas en un futuro, mientras que los que **usan asesores internos o externos a la empresa han efectuado acciones de eficiencia energética y tienen previsto ampliarlas en un futuro**.

<sup>25</sup> El ítem "otros" ha sido nombrado por una empresa que afirma que se informó por medio de una empresa proveedora de tecnología fotovoltaica.



## 8.

## Motivaciones

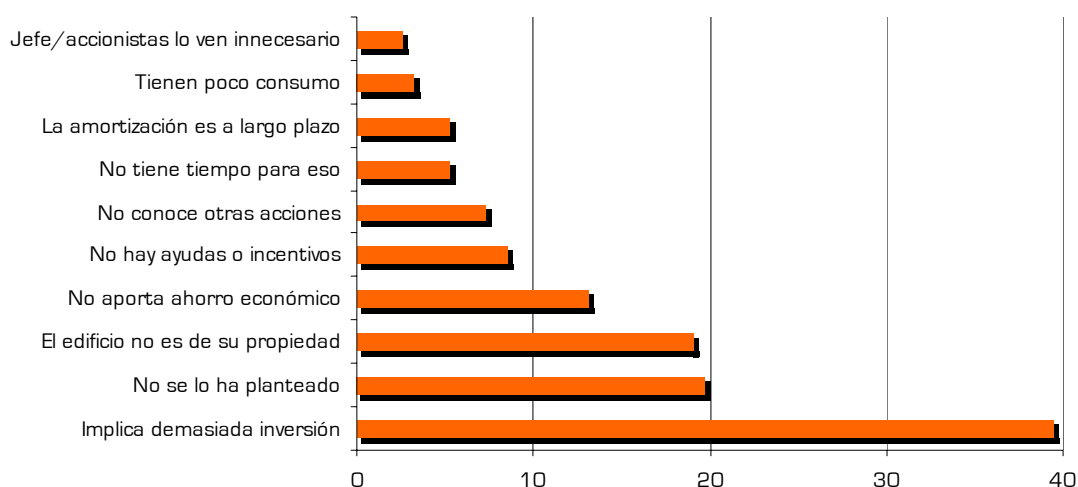
Llegados a este punto estamos en disposición de investigar las motivaciones que llevan a las empresas a implementar, o no, sistemas de eficiencia energética.

## 8.1. Inhibidores de la eficiencia energética

¿Por qué no ha realizado más mejoras en eficiencia energética?	Respon- dientes	Respuestas				
		Total	Hostel.	Servicio	C. mayor	Industria
<i>Implica demasiada inversión</i>	39,47	29,85	47,37	31,03	20,45	29,41
<i>No se lo ha planteado</i>	19,74	14,93	5,26	13,79	13,64	21,57
<i>El edificio no es de su propiedad</i>	19,08	14,43	5,26	16,09	18,18	11,76
<i>No aporta ahorro económico</i>	13,16	9,95	5,26	11,49	18,18	1,96
<i>No hay ayudas o incentivos</i>	8,55	6,47	26,32	5,75	0,00	5,88
<i>No conoce otras acciones</i>	7,24	5,47	5,26	4,60	6,82	5,88
<i>No tiene tiempo para eso</i>	5,26	3,98	-	3,45	9,09	1,96
<i>La amortización es a largo plazo</i>	5,26	3,98	5,26	2,30	2,27	7,84
<i>Tienen poco consumo</i>	3,29	2,49	-	3,45	2,27	1,96
<i>Jefe/accionista lo ve innecesario</i>	2,63	1,99	-	1,15	2,27	3,92
<i>Cada año implementan una mejora</i>	1,97	1,49	-	-	4,55	1,96
<i>No tiene personal para eso</i>	1,32	1,00	-	1,15	2,27	-
<i>Otras</i>	5,26	3,98	-	5,75	-	5,88
<b>Total</b>	-	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 17:** Inhibidores de la eficiencia energética de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.



El **principal escollo** que encuentran los responsables de la empresa (especialmente quienes regentan negocios hosteleros) para implementar sistemas de ahorro energético es **la elevada inversión** que éstos implican (39,47% de las compañías lo argumentan representando el 29,85% de las enumeraciones). A éste le siguen el mero hecho de no haberse planteado mejoras en este campo (sobre todo las manufacturas) o la tenencia del local en alquiler con un porcentaje de nombramientos similar (más de 19 de cada 100 negocios, dando cuenta de cerca del 15% de las limitaciones nombradas).

13 de cada 100 encuestados (especialmente comercios al por mayor) entienden que estos sistemas a la postre no aportan un ahorro, mientras que un porcentaje menor (8,55%) denuncian que no existen ayudas suficientes en esta materia (principalmente equipamientos hosteleros). Más del 5% de la dotación empresarial señala que no conocen más acciones (en especial negocios de pequeño tamaño en superficie), no tienen tiempo para dedicar recursos personales a estos temas o piensan que la amortización es a muy largo plazo. El resto<sup>26</sup> de ítems presentan prevalencias más bajas.

Podemos sentenciar que los que **tienen previsto realizar mejoras energéticas a corto plazo tropiezan especialmente con la elevada inversión y la falta de ayudas o incentivos**, mientras que los que no pretenden efectuar optimización alguna esgrimen como argumentos para ello el no habérselo planteado o que el edificio en el que desempeñan su actividad no es de su propiedad.

## 8.2. Incentivadores de la eficiencia energética

Conviene evaluar, desde un punto de vista práctico, qué elementos condicionan mayormente a las empresas para que implanten estos sistemas de ahorro y

<sup>26</sup> El ítem "otros" aglutina las siguientes respuestas en idéntico porcentaje: miedo a no tener suficiente corriente o energía, ahora no es el momento, no precisa de más mejoras, para el tipo de empresa que es han tomado las acciones necesarias, hace poco que tienen la empresa, sólo realizan las mejoras que precisan, se cambian de local y están realizando otras acciones más prioritarias.

eficiencia energética, pues una vez los conozcamos podremos utilizarlos como argumentos para promover la introducción de estas mejoras en otras empresas.

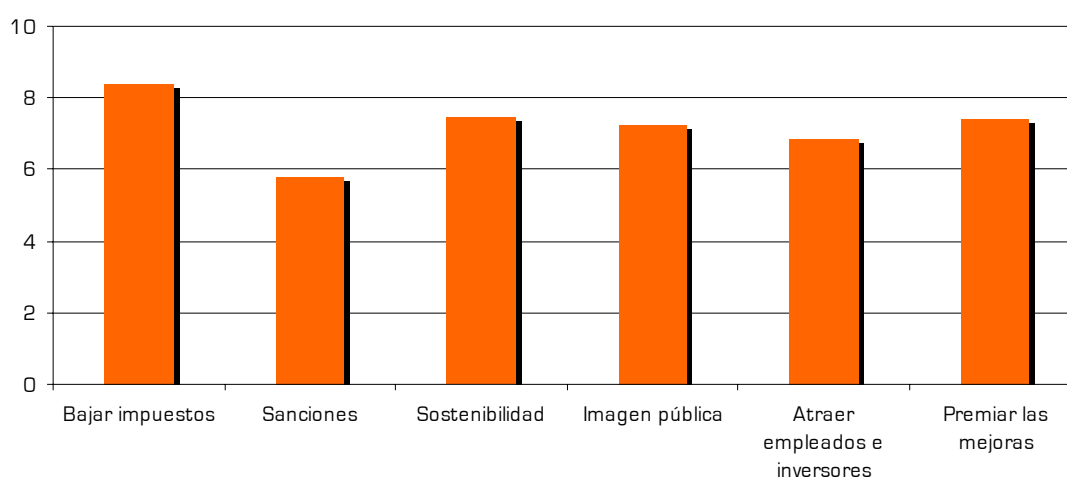
De los seis argumentos empleados, los decisores en materia energética de las compañías de San Vicente del Raspeig emplazadas en las zonas industriales evalúan mejor el **bajar los impuestos o subvencionar dichas mejoras**, ya que se puntúa con **un 8,38** en una escala de 0 a 10 y 38 de cada 100 entrevistados les han dado la máxima valoración. A este aspecto le siguen a una gran distancia la colaboración de la empresa en la sostenibilidad ambiental o que los inversores de la empresa premiaran las mejoras que sus empleados pudieran identificar en eficiencia energética, con un 7,46 y un 7,42 respectivamente.

<i>¿Cómo le incentivarían estas acciones para introducir mejoras energéticas?*</i>	<i>Hostelería</i>	<i>Servicio</i>	<i>C. mayor</i>	<i>Industria</i>	<i>Total</i>
<b><i>Bajar impuestos o subvencionar</i></b>	8,67	8,41	8,41	8,20	<b>8,38</b>
<b><i>Sanciones administrativas</i></b>	6,08	5,97	5,69	5,40	<b>5,79</b>
<b><i>Colaborar en la sostenibilidad</i></b>	8,08	7,54	7,31	7,20	<b>7,46</b>
<b><i>Mejorar la imagen pública empresarial</i></b>	8,00	7,25	7,03	7,03	<b>7,21</b>
<b><i>Atraer empleados o colaboradores</i></b>	7,33	6,63	6,91	7,06	<b>6,84</b>
<b><i>Los inversores premiaran las mejoras</i></b>	8,75	7,23	7,44	7,34	<b>7,42</b>

\*Escala 0 a 10 donde 0=nada y 10=mucho.

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 18:** Valoración de los incentivos de la eficiencia energética en las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.



Es muy sintomático que las sanciones administrativas sólo logren un 5,79 sobre 10 y 30 de cada 100 entrevistados suspendan a esta forma de incentivación. Esto ocurre porque realmente el encuestado está considerando aspectos valorativos, o sea, lo que nos está diciendo es que no le gustaría que hubiera sanciones al respecto, y por lo tanto, no se sentiría incentivado aunque tuviera que implantar dichas acciones para evitar multas.

Las empresas que cuentan con personal<sup>27</sup> o servicios externos especializados en control energético y se asesoran, bien interna o externamente, son más proclives a verse motivadas porque se premien a los empleados que aporten mejoras o porque las mejoras les permitan atraer o retener a empleados, colaboradores, inversores...

Se ha podido constatar que las compañías que **tienen previsto aplicar mejoras** energéticas a corto plazo se verían **estimuladas**, en mayor medida que el resto por **cualquiera de las actuaciones** enumeradas a excepción de las sanciones administrativas donde las diferencias no han sido significativas desde un punto de vista estadístico.

### 8.3. Deseabilidad social en eficiencia energética

Medir el compromiso de la empresa con el ahorro energético resulta algo fundamental, pero a la vez complicado dado que ante una pregunta que exige un posicionamiento en el ámbito de lo que es socialmente correcto o incorrecto requiere un tratamiento especial que pueda contrarrestar el sesgo de deseabilidad social del encuestado. Está claro que el despilfarro energético resulta algo mal visto y que cualquier pregunta directa, sin matices en ese sentido, podría darnos un resultado algo más a favor de la conservación energética de lo que es real. Bajo este prisma se decidió conseguir esta información de dos maneras mediante una pregunta directa al inicio del cuestionario que se contrastaba con la misma pregunta efectuada una vez se habían estudiado las acciones en materia de ahorro y eficiencia

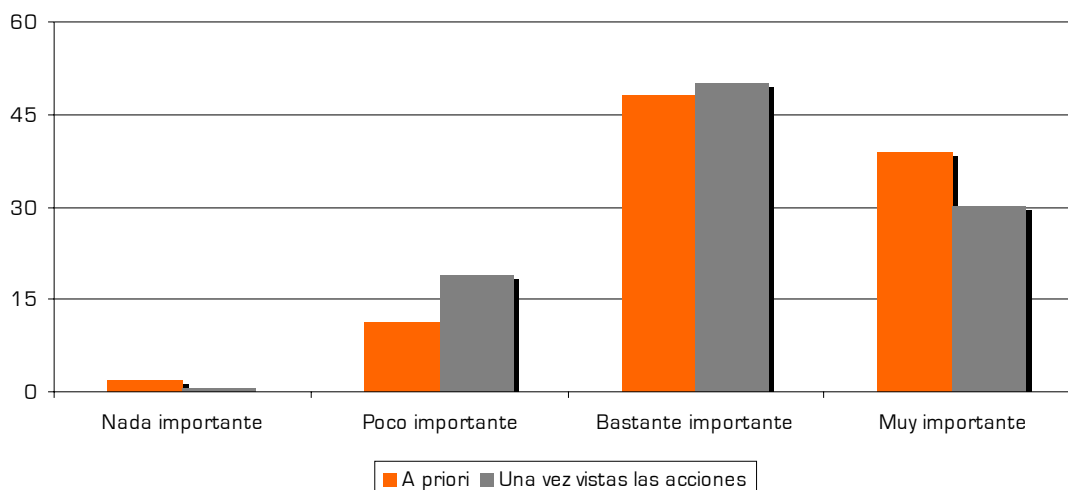
<sup>27</sup> Que lógicamente es el sujeto encuestado y que por lo tanto sería el que se vería incentivado.

energética que la empresa había implementado y pretendía implementar. En esta última pregunta además les pedíamos una valoración teniendo en cuenta la implementación o no de esas acciones. El resultado se recoge en la tabla siguiente:

¿En su empresa el ahorro energético se considera algo...?	A priori	Una vez vistas las acciones
<i>Nada importante</i>	1,97	0,66
<i>Poco importante</i>	11,18	19,08
<i>Bastante importante</i>	48,03	50,00
<i>Muy importante</i>	38,82	30,26
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 19: Sesgo de deseabilidad social de las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig.**



Se comprueba que existe un cierto **sesgo<sup>28</sup> de deseabilidad social** en la pregunta sobre la implicación de la empresa en temas relacionados con la eficiencia energética, dado que una vez vistas las acciones realizadas por las empresas y volviéndole a preguntar al encuestado para que reconsiderare su opinión, los datos se centralizan más (se vacían en los casos extremos del gradiente) y tienden a la baja. En efecto, a priori sólo 13% de los entrevistados decían que para su empresa el ahorro energético era poco o nada importante, mientras que al reformular la cuestión esta proporción se incrementa hasta casi un 20%. Además al preguntarles al principio del cuestionario 39 de cada 100 definían este tema como muy

<sup>28</sup> Contrastado con la prueba no paramétrica de Wilcoxon para muestras relacionadas.

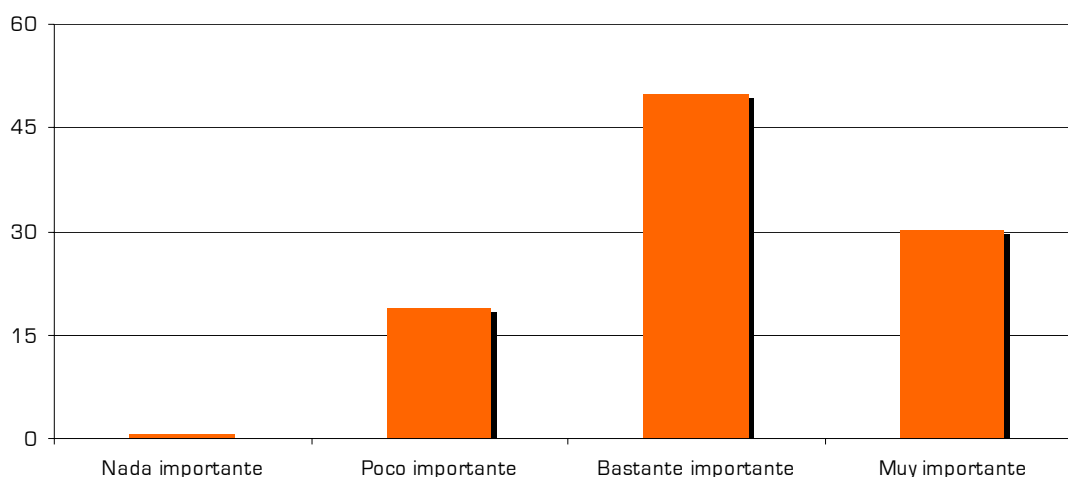
importante para la empresa, pero, teniendo en cuenta su comportamiento empresarial, al final dicha proporción se reducía hasta un 30,26%.

En consecuencia para el análisis de este parámetro utilizaremos la segunda respuesta, pues seguro que es más ajustada a la realidad que la primera.

¿En su empresa el ahorro energético se considera algo...?	Nada importante	Poco importante	Bastante importante	Muy importante
<i>Hostelería</i>	-	8,33	41,67	50,00
<i>Servicio</i>	1,37	15,07	54,79	28,77
<i>Comercio al por mayor</i>	-	25,00	46,88	28,13
<i>Industria</i>	-	25,71	45,71	28,57
<b>Total</b>	<b>0,66</b>	<b>19,08</b>	<b>50,00</b>	<b>30,26</b>

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 20:** Importancia del ahorro energético para las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.



Una mayoría de los entrevistados confiesa que para su empresa **el ahorro energético se ha convertido en algo bastante o muy importante** (80 de cada 100 firmas), con independencia del sector de actividad que se trate y la ubicación de la misma.

Lógicamente, conforme el **dispendio energético representa un montante más abultado sobre la cuenta de gastos** de la empresa **mayor es la importancia** que la compañía presta a esos temas y a la inversa, los negocios cuyo peso del coste

energético apenas influye en el balance de resultados tienden a dar menos centralidad al ahorro energético.

Por otro lado, consideran **la austeridad energética como algo primordial** los equipamientos que:

- Tienen personas o servicios especializados en ahorro energético con arreglo a unos objetivos.
- Se asesoran al respecto.
- Piensan aplicar mejoras energéticas a corto plazo.
- Efectúan un gasto económico superior en electricidad.

**No ven tan trascendental** el ahorro energético los negocios que:

- No cuentan con plantilla ni contratan empresas para reducir los costes energéticos.
- Ni se asesoran sobre estos temas.
- Ni tienen previsto efectuar acción alguna para ahorrar energía.
- Gastan menos en suministro eléctrico.

## 9.

**Tecnologías de mayor proyección**

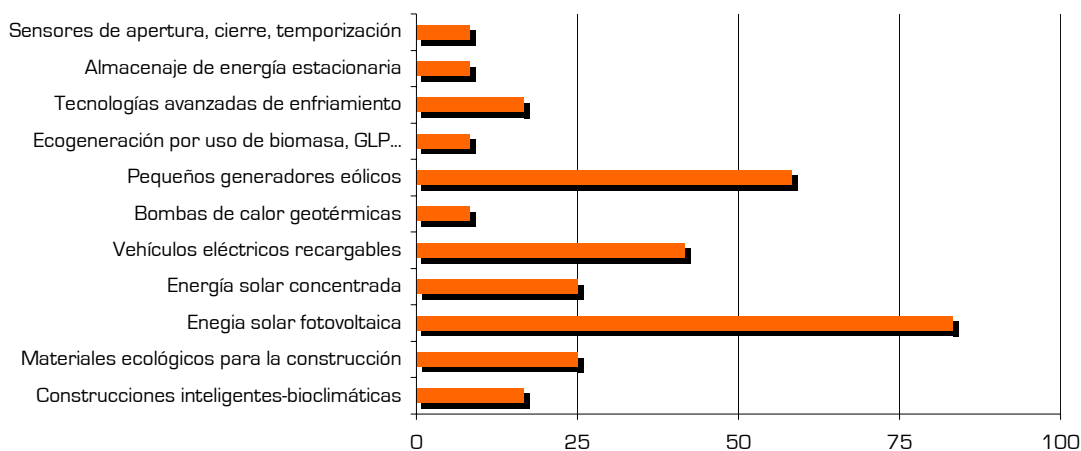
En este último punto enumeraremos las tecnologías que tienen mayor proyección para los especialistas en eficiencia y ahorro energético de las empresas de San Vicente del Raspeig ubicadas en zonas industriales. Por lo tanto, la pregunta no ha sido realizada a toda la muestra, dado que a las personas que no tienen formación en este tema les resultaría difícil responder de una manera objetiva esta cuestión. Por lo tanto, los datos de la tabla siguiente proceden del 7,90% de la muestra.

De las siguientes tecnologías, ¿cuáles tendrán mayor desarrollo?	Respon- dientes	Respuestas			
		Total	Servicio	C. mayor	Industria
<b>Construcciones inteligentes-bioclimáticas</b>	<b>16,67</b>	<b>5,56</b>	4,17	-	33,33
<b>Materiales ecológicos para la construcción</b>	<b>25,00</b>	<b>8,33</b>	4,17	22,22	-
<b>Energía solar fotovoltaica</b>	<b>83,33</b>	<b>27,78</b>	29,17	33,33	-
<b>Energía solar concentrada</b>	<b>25,00</b>	<b>8,33</b>	8,33	11,11	-
<b>Vehículos eléctricos recargables</b>	<b>41,67</b>	<b>13,89</b>	16,67	-	33,33
<b>Bombas de calor geotérmicas</b>	<b>8,33</b>	<b>2,78</b>	4,17	-	-
<b>Pequeños generadores eólicos</b>	<b>58,33</b>	<b>19,44</b>	20,83	22,22	-
<b>Ecogeneración por uso de biomasa, GLP...</b>	<b>8,33</b>	<b>2,78</b>	4,17	-	-
<b>Tecnologías avanzadas de enfriamiento</b>	<b>16,67</b>	<b>5,56</b>	4,17	11,11	-
<b>Almacenaje de energía estacionaria</b>	<b>8,33</b>	<b>2,78</b>	4,17	-	-
<b>Sensores de apertura, cierre, temporización</b>	<b>8,33</b>	<b>2,78</b>	-	-	33,33
<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Base: Entrevistados especialistas en eficiencia y ahorro energético: 7,90%.

Fuente: Encuesta sobre Eficiencia Energética en Zonas Industriales de San Vicente del Raspeig, 2012.

**Tabla 21:** Tecnologías de mayor proyección para las empresas emplazadas en zonas industriales de San Vicente del Raspeig según tipología de actividad.





Para la mayor parte de los expertos en ahorro energético de las empresas de San Vicente del Raspeig **la energía solar fotovoltaica será la tecnología con mayor desarrollo en los próximos 10 años**, así lo atestiguan el 83,33% de los especialistas representando al 27,78% de las contestaciones<sup>29</sup> dadas.

Han nombrado con bastante asiduidad a los pequeños generadores eólicos (58,33%) y a los vehículos recargables eléctricos (41,67%), dando cuenta del 19,44% y el 13,89% de las respuestas emitidas.

Los avances menos nombrados han sido las bombas de calor geotérmicas, la ecogeneración por uso de biomasa, ecocombustibles y GLP, el almacenaje de energía estacionaria junto con los sensores de apertura, cierre o temporización (incluyendo el alumbrado).

---

<sup>29</sup> Conviene afirmar aquí que se les pedía a los encuestados que mencionaran sólo 3 tecnologías para obtener así una respuesta más concreta y meditada, evitando así que señalaran todas las opciones de respuesta.