

## Presentación del Observatorio de las Empresas de Servicios Energéticos (ESEs) en España

### Presentation of Energy and Services Companies (Escos) Observatory in Spain

González Sanchez, E, Martínez Beloto, J.<sup>a</sup>, Martín Rubio, I.<sup>b</sup> y Florence Sandoval, E.<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Directora ANESE e ingeniero de ANESE, [egonzalez@anese.es](mailto:egonzalez@anese.es), <sup>b</sup> Dpto. Ing. Org., Admón de Emp., y Est. ETSIDI-UPM Risk Metrics, GASC, [irene.mrubio@upm.es](mailto:irene.mrubio@upm.es), and <sup>c</sup> Dpto. Ing. Org., Admón de Emp., y Est. ETSIDI-UPM, [antonio.florence.sandoval@upm.es](mailto:antonio.florence.sandoval@upm.es)

Recibido: 2017-01-29 Aceptado: 2017-02-09

---

#### **Abstract**

*The Observatory on the Market of Energy Services Companies (ESEs) 2016 in Spain has been jointly conducted by ANESE and the Higher Technical School of Engineering and Industrial Design of Technical University of Madrid.*

*The core of the study was based on the analysis of the data obtained from a specifically designed questionnaire, which has been completed by numerous representatives of ESEs in Spain.*

*The questionnaire has allowed to study the ESE market, showing a detailed vision of its true protagonists, the ESEs. In this way, it is possible to know the main opportunities and barriers for the development of the business.*

**Keywords:** [research]; energy service companies, energy efficiency barriers, observatory

---

#### **Objetivo**

El Observatorio sobre el Mercado de las Empresas de Servicios Energéticos (ESEs) 2016 en España, ha sido realizado conjuntamente por ANESE y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid. Martín Rubio; Florence y González, 2016 revisaron las relaciones de agencia que se establecen entre los diferentes participantes que intervienen en los proyectos de las ESEs.

Las Empresas de Servicios Energéticos, o ESEs, son organizaciones que ofrecen ahorro energético y ahorro económico a través de la implantación de medidas de mejora de la eficiencia energética mediante un proyecto de eficiencia energética. De esta forma, el cliente final consigue disminuir su consumo energético de manera considerable. Las ESEs, en la mayoría de los casos, condicionan el pago de los servicios prestados a la obtención real de ahorros de energía y pueden asumir total o parcialmente el riesgo técnico y económico del proyecto.

No hay que olvidar que, por un lado, es necesario partir de una buena base, es decir, haber ejecutado un diagnóstico energético correctamente que permita identificar los ahorros potenciales de la instalación o proceso y, por otro lado, establecer una serie de mecanismos que permitan el control y la verificación de las medidas o mejoras implantadas. De esta forma, se pueden confirmar los ahorros y tomar las medidas de corrección más oportunas.

El núcleo central del estudio se ha basado en el análisis de los datos obtenidos a partir de un cuestionario específicamente diseñado, que ha sido cumplimentado por numerosos representantes de ESEs de España.

Una vez recopilados los datos a partir del cuestionario, se ha llevado a cabo el procesamiento de los mismos a través del programa estadístico SPSS Statistics, con el objetivo de hacer un análisis exhaustivo de los resultados.

Para la muestra se ha seleccionado como base de datos las 62 ESEs que forman parte de ANESE. Además, se han añadido otras 12 ESEs españolas, no asociadas a ANESE pero que también son representativas en el sector, con el objetivo de incluir una muestra lo suficientemente representativa del mercado en España. El universo total analizado ha sido de 74 ESEs.

De este total se han utilizado 58 cuestionarios contestados, es decir, sólo se han contabilizado aquellos cuestionarios en los que se ha contestado más del 70% de las preguntas. Esto significa que la tasa de respuesta se ha situado en el 78%.

Respecto al contenido del cuestionario, este está organizado en las siguientes secciones:

- I. Perfil de la empresa,
- II. Modelo de negocio y
- III. Actividad

En todas las secciones se han incluido preguntas multirespuesta, y también preguntas de valoración, así como preguntas en las que es necesario contestar con datos cuantitativos. También se ha ofrecido a las ESEs encuestadas la posibilidad de incluir otras opciones que consideren relevantes, además, en algunos casos también se han ofrecido preguntas abiertas en las cuales el encuestado ha podido aportar los datos y las respuestas que creyera oportunas.

El cuestionario ha permitido profundizar en el mercado ESE, dando a conocer una visión detallada de sus verdaderos protagonistas, las ESEs. De esta forma, se pueden conocer las principales oportunidades y barreras existentes para el desarrollo del negocio bajo el modelo de garantía de ahorros energéticos y extraer así las propuestas de actuación más precisas.

El análisis estadístico llevado a cabo se ha desarrollado con el programa IBM SPSS Statistics y siguiendo la metodología explicada en el capítulo 2, a partir del cuestionario del Observatorio del Mercado de las ESEs. A modo de recordatorio, la muestra final es de 58 ESEs, que supone una tasa de respuesta del 78% de las ESEs a las que se ha enviado el cuestionario.

A partir del cuestionario se han establecido las variables de estudio y sus respectivas categorías, ver tabla 1.

**Tabla 1:** Variables de Estudio del OBSERVATORIO DE ANESE y sus categorías

Descripción del mercado
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector de actuación                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Público</li> <li>○ Privado</li> <li>○ Ambos</li> </ul> </li> </ul>
Modelo de negocio
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipos de contrato                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ EPC – Ahorros Garantizados</li> <li>○ EPC – Ahorros Compartidos</li> <li>○ EPC – Ahorros Garantizados + Compartidos</li> <li>○ ESC</li> <li>○ Integral (5Ps)</li> <li>○ Contrato Propio</li> </ul> </li> <li>• Duración del contrato</li> <li>• Período de maduración del contrato. Causas</li> <li>• Tecnología                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Iluminación</li> <li>○ Sistemas HVAC</li> <li>○ Regulación y control</li> <li>○ Motores</li> <li>○ Envolverte</li> <li>○ Aplicaciones Industriales</li> </ul> </li> <li>• Sistemas de medición y verificación</li> </ul>
Actividad de una ESE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presupuesto del proyecto de servicios energéticos</li> <li>• Ayuda                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El cliente recibe ayuda</li> <li>○ La ESE la que recibe ayuda</li> </ul> </li> <li>• Grado de éxito de las ESEs</li> <li>• Impacto:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Ahorro energético</li> <li>○ Ahorro de emisiones CO2</li> <li>○ Ahorro económico</li> </ul> </li> </ul>
Perfil de la empresa
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumen de facturación</li> <li>• Tamaño de la ESE</li> <li>• Titulados superiores/medios</li> <li>• Localización de la sede</li> <li>• Radio de actuación</li> <li>• Responsabilidad Social Corporativa</li> </ul>
Oportunidades y barreras del sector

El estudio contempla el análisis de todos los datos recopilados, el resultado se ha presentado a través de tablas de frecuencias y gráficos explicativos. Además, se han cruzado todas las categorías analizadas en busca de algún patrón característico, pero solo se han presentado las ideas más relevantes en las que se asume un nivel de significación del 95% ( $p\text{-value} < 0.05$ ), en otras palabras, las ideas representadas no se deben al azar con una seguridad del 95%. En algunos \*casos excepcionales\* sí se han indicado únicamente para indicar la tendencia existente basándose en datos cualitativos.

En el Workshop ACEDEDOT se presentarán los resultados obtenidos en el estudio. Resumiendo, podemos señalar lo siguiente:

El resultado del análisis ha demostrado que el mercado ESE evoluciona. Hace unos años la principal barrera del mercado era la falta de financiación. Esta tendencia ha variado y actualmente la principal barrera es la desconfianza del mercado. Esta desconfianza se explica por varios motivos. Por un lado, se debe a la multitud de definiciones que ha tenido el término ESE a lo largo de los años, lo que ha creado una confusión generalizada en el cliente final.

Desde ANESE se trabaja para definir y aportar claridad al cliente final, de esta forma la Asociación presenta un punto de referencia para el mercado. Por otro lado, en algunas ocasiones esta desconfianza se debe a un conflicto de intereses ya que algunas empresas se muestran reticentes de dar a conocer sus datos de consumo a una empresa externa y por tanto, estas empresas no acaban de materializar la firma del contrato de servicios energéticos.

Este trabajo, contribuye al estudio de las empresas de servicios energéticos en España, en la línea de Gluch et al. 2013, Chai, et. al. 2012 y Rhodin et al. 2007. Rhodin fue el primero en poner de manifiesto la función de las empresas de servicios enérgicos para disolver las barreras en las que se encuentra el sector, y generar confianza.

## Agradecimientos

Agradecemos especialmente la labor realizada en el Observatorio ANESE, por Javier Martínez Beloto (ANESE), así como de los colaboradores de Risk Metrics (UPM): Ana Tarquis y Antonio Saa (ETSIAA Biosistemas), así como a D. Andina del Grupo de Investigación GASC-UPM (ETSI Telecomunicaciones).

## Referencias

- ANESE con la colaboración UPM (ETSIDI, Risk Metrics y GASC) (2017) Observatorio sobre el Mercado de las Empresas de Servicios Energéticos.
- Chai, K.H.; Yeo, C. (2012). Overcoming energy efficiency barriers through systems approach – a conceptual framework. *Energy Policy*, Vol 46, pp. 460-472.
- Gluch, P.; Johansson, L.; Räisänen, C. (2013). Knowledge sharing and learning across community boundaries in an arena for energy efficient buildings. *Journal Clean Production*, Vol. 48, pp. 232-240.
- Martin Rubio, I.; Florence Sandoval, A.; González Sánchez, E. (2016) Agency and Learning Relationships against energy efficiency barriers. En Lefebvre, G., Jiménez, E., y Cabañas, B.. “Environment, Energy and Climate Change II: Energies from New Resources and the Climate Change. *Hdb. Env. Chem*, 34”. Springer, Switzerland, pp. 227-259.

Presentación del Observatorio de las Empresas de Servicios Energéticos (ESEs) en España  
González Sánchez, E.; Martínez Beloto, J.; Martín Rubio, I.; Florence Sandoval, A.

Rhodin, P.; Thollander, P.; Solding, P. (2007). Barriers to and drivers for energy efficiency in the Swedish foundry industry. *Energy Policy*, Vol. 81, Num. 2, pp. 115-126.