



ANÁLISIS DE RESULTADOS EMPRESARIALES

Energía Eólica en España

Alumna: Cristina Abad Pérez

Tutora: Marisa Ramírez Alesón

02 / 12 / 2013

ÍNDICE:

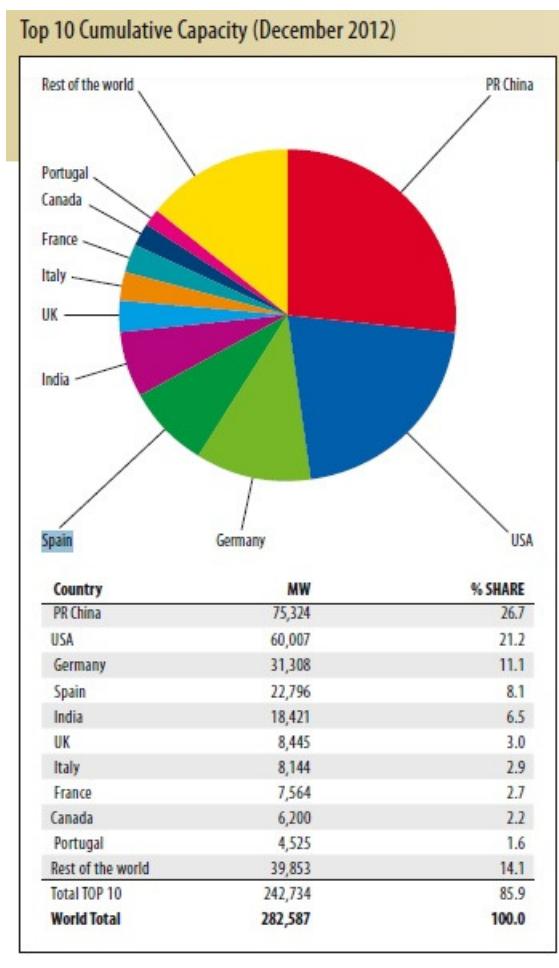
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. EL SECTOR ELÉCTRICO ESPAÑOL.....	3
2.1 El sector eólico: Importancia y evolución.....	7
2.2 Efectos de la energía eólica en la Balanza Comercial española.....	16
3. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	21
3.1. Presentación de la muestra y variables de los resultados.....	21
3.2. Análisis de resultados.....	28
3.3. Recomendaciones.....	32
4. CONCLUSIONES.....	37
5. ANEXO.....	39
6. BIBLIOGRAFÍA.....	59

1. INTRODUCCIÓN

La energía eólica en España es una fuente de energía eléctrica renovable, que fue pionera a nivel mundial, produciendo en 2007 el 20 % del total. La importancia de este tipo de energía ha convertido al sector energético eólico en uno de los líderes en investigación y desarrollo de tecnología energética renovable.

En el 2012, España consiguió ser el cuarto país del mundo en energía acumulada, cifra que se ha visto mermada por la actual crisis financiera y económica, situándose con una cuota global del 8,1% por delante de India, Reino Unido e Italia. Sin embargo, se posicionó por detrás en cuanto a inversiones en dicho sector, según datos del último estudio del Consejo Mundial de Energía Eólica (GWEC, 2012), como puede verse en la Figura 1.

Figura 1: Distribución de la capacidad energética mundial.



Fuente: Informe GWEC (2012, p. 10): http://www.gwec.net/wp-content/uploads/2012/06/Annual_report_2012_LowRes.pdf, consultada en Agosto 2013

Entre las razones por las que merece una especial atención hablar de la energía eólica se debe a que contribuye a la creación de empleo, al crecimiento del PIB, y a la seguridad energética; genera ingresos fiscales para el Gobierno central y para las administraciones locales; tiene un impacto positivo en los precios del mercado eléctrico; reduce la dependencia energética y evita la emisión de gases de efecto invernadero. Según como se explica en un estudio realizado por la Asociación Empresarial Eólica en 2013¹, con datos del 2012.

En 2012, España sigue manteniendo una fuerte dependencia energética. Sin duda, el papel de la energía eólica es un factor clave para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones de CO₂ y para disminuir nuestra dependencia energética del exterior, lo que es imprescindible en un entorno de crisis como el actual. No hay sospecha del impacto positivo de la energía eólica sobre la sostenibilidad medioambiental, pero tampoco la hay de que su aportación a la economía del país es positiva.

Por todo ello, me parece de especial relevancia tratar la energía eólica y poder acompañar el trabajo con los resultados económicos que aportan empresas de este sector, cuyo objetivo de este estudio será analizar los datos de 22 parques eólicos españoles, en el periodo comprendido entre 2006 y 2012, y así determinar su evolución, realizar recomendaciones, e incluso poder hacer predicciones de cara al futuro.

Para llevar a cabo el objetivo del estudio, el presente Trabajo Fin de Grado se estructura de la siguiente forma: Se comienza con un apartado que presenta la importancia del Sector eólico dentro del mercado de energía eléctrica; A continuación, se presenta la muestra objeto de estudio y las medidas de resultados que se van a utilizar. Posteriormente se analizan los resultados de las empresas de la muestra de forma individual y en comparación al resto; Y finalmente, se presenta en el apartado de conclusiones, los principales resultados obtenidos y las implicaciones económicas más notables.

¹ Estudio realizado por AEE, publicado 17/06/2013. Titulo: “Eólica 13. Toda la información del año 2012 que necesitas conocer sobre el sector”. Fuente: <http://www.aeeolica.org/es/aee-divulga/publicaciones/>, consultada en Nov. 2013.

2. EL SECTOR ELÉCTRICO ESPAÑOL

Hoy en día, el ser humano depende del suministro de energía eléctrica casi para cualquier actividad. No solo es utilizada en la mayor parte de los hogares del mundo, sino también en transportes, supermercados, empresas, e industrias.

Sin embargo, satisfacer esta demanda global está comenzando a pasar factura al medio ambiente del planeta. La generación de energía eléctrica se sigue obteniendo, en gran medida, por la quema de combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón).

Esta combustión está expulsando a la atmósfera gases contaminantes, como el dióxido de carbono, el cual es considerado por muchos científicos como el responsable del recalentamiento de la Tierra. En este mismo grupo de fuentes de energías no renovables, se encuentran las centrales nucleares, las cuales siguen despertando gran preocupación por el almacenamiento a largo plazo de sus residuos, así como por la posibilidad de que se produzcan accidentes que acarreen la liberación de agentes radioactivos al entorno. Ejemplos como el de Chernóbil (Ucrania) y Fukushima (Japón) ponen la voz de alarma sobre las graves consecuencias que pueden tener para el medio ambiente y la sociedad. En este sentido, cada vez es más frecuente que los gobiernos de diferentes países comiencen a apostar por el desarrollo de energías renovables como la eólica y solar.

Para comenzar el siguiente Trabajo de Fin de Grado se puede partir de la siguiente pregunta: ¿Cómo se genera la energía eléctrica?

La energía eléctrica se obtiene en las centrales de generación, las cuales están determinadas por la fuente de energía que se utiliza para mover el motor. A su vez, estas fuentes de energías pueden ser renovables o no.

En el grupo de las renovables se encuentran:

- las centrales hidráulicas (hacen uso de la fuerza mecánica del agua),
- eólicas (viento),
- solares (sol)
- y de biomasa (quema de compuestos orgánicos de la naturaleza como combustible).

Cada una de estas fuentes indicadas se puede regenerar de manera natural o artificial.

Frente a éstas últimas, se encuentran las centrales que utilizan fuentes de energía que no son renovables. Es decir, aquellas que tienen un uso ilimitado en el planeta y cuya velocidad de consumo es mayor que la de su regeneración. En esta segunda formación se agrupan:

- las centrales térmicas (se produce electricidad a partir de recursos limitados como el carbón, el petróleo, gas natural y otros combustibles fósiles)
- y las nucleares (a través de fisión y fusión nuclear).

Una vez que se ha generado la energía eléctrica por alguna de las técnicas precedentes, se procede a dar paso a la fase de transmisión. Para ello, se envía la energía a las subestaciones ubicadas en las centrales generadoras por medio de líneas de transmisión, las cuales pueden estar elevadas (si se encuentran en torres de sustentación) o subterráneas. Estas líneas de alta tensión trasmiten grandes cantidades de energía y se despliegan a lo largo de distancias considerables.

El último paso antes de obtener la electricidad en los hogares es el que corresponde a la distribución. Este sistema de suministro eléctrico tiene como función abastecer de energía desde la subestación de distribución hasta los usuarios finales.

No obstante, y a pesar de ser una de las energías más utilizadas por el ser humano debido a su aplicación en una diversa gama de productos y aparatos cotidianos, esta energía tiene la dificultad de no almacenar la electricidad. Este inconveniente provoca que la oferta tenga que ser igual que la demanda. Como consecuencia, es necesaria ya no sólo una coordinación en la producción de energía eléctrica, sino también entre las decisiones que se tomen para llevar cabo una inversión en la generación y en transporte de dicho bien.

La función de Red Eléctrica² consiste en garantizar ese equilibrio. Para ello, prevé el consumo y opera y supervisa en tiempo real las instalaciones de generación y transporte, logrando que la producción programada en las centrales coincida en todo

² Red Eléctrica: empresa española dedicada al transporte de energía eléctrica. No realiza distribución de energía eléctrica y es propietaria del 100% de la red de transporte de alta tensión. También es el operador del sistema eléctrico español.

momento con la demanda real de los consumidores. En el caso de que difiera, envía las órdenes oportunas a las centrales para que ajusten sus producciones aumentando o disminuyendo la generación de energía.

Red Eléctrica elabora anualmente las previsiones de evolución de la demanda eléctrica a medio y largo plazo, así como de su cobertura. Estas previsiones son fundamentales para la elaboración de los planes de desarrollo de la red de transporte para los próximos años, aprobados por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

Red Eléctrica también gestiona los denominados servicios de ajuste,³ que son aquellos que tienen por objeto adecuar los programas de producción resultantes de los mercados eléctricos diarios a los requisitos de calidad, fiabilidad y seguridad del sistema eléctrico.

Red Eléctrica tiene la certificación de AENOR para la operación del conjunto del sistema eléctrico español, conforme a las exigencias de la Norma Española UNE-EN-ISO 9001:2000.

El sector eléctrico español ha sufrido una profunda transformación desde el año 1998. Hasta entonces, la actividad del sector estaba concentrada en empresas caracterizadas por una importante estructura vertical, y que ejercían monopolio en las distintas regiones españolas.

Como consecuencia de la Ley 54/1997 del Sector Eléctrico, se estableció la separación entre las actividades reguladas (transporte y distribución) y las no reguladas (producción y comercialización), debiendo las empresas eléctricas separar contable y jurídicamente dichas actividades. Cabe señalar que aunque las actividades no reguladas se desarrollan en régimen de libre competencia, están sometidas a autorización administrativa.

Las principales actividades destinadas al suministro de energía eléctrica son las siguientes, según el Ministerio de Industria, Energía y Turismo del Gobierno de España:

- Generación: Consiste en la producción de energía eléctrica, pudiendo diferenciar entre generadores en régimen ordinario, que son las centrales que utilizan

³ Se entienden por servicios de ajuste o mercados de ajuste la solución de restricciones técnicas, la asignación de los servicios complementarios y la gestión de desvíos.

tecnología tradicional para la producción (carbón, hidráulica, nuclear...); y generadores en régimen especial que incluye tecnologías como la fotovoltaica, eólica, biomasa y cogeneración.

- **Transporte:** Tiene por objeto la transmisión de energía eléctrica por la red de transporte, utilizada con el fin de suministrarla a los distintos sujetos y para la realización de intercambios internacionales.

Esta red puede clasificarse en transporte primario (instalaciones de 380 Kw) y transporte secundario (hasta 220 Kw).

- **Distribución:** Se basa en la construcción, operación y mantenimiento de las instalaciones de distribución, destinadas a suministrar la energía eléctrica en los puntos de consumo. Hasta la desaparición total de las tarifas y, transitoriamente, hasta la aparición del suministro de último recurso, incluye también la venta de energía a aquellos consumidores finales o distribuidores que adquieran dicha energía a tarifa. Además, serán las encargadas de facturar la tarifa de peaje⁴ a los clientes y productores conectados a su red, en concepto del uso que hacen de dichas instalaciones.
- **Comercialización:** Consiste en la compra y venta de energía eléctrica. Los comercializadores pueden adquirir la energía en el mercado diario e intradiario en el mercado a plazo, a generadores tanto del régimen ordinario, como del régimen especial y a otros comercializadores. Por otro lado, pueden vender energía, bien a los consumidores mediante la libre contratación, o bien, directamente al mercado diario e intradiario, en el mercado a plazo y a otros comercializadores. En el *Anexo 2.0* se detalla en qué consiste este *Mercado Intradiario*.

Podemos distinguir dos tipos de figuras dentro de esta actividad:

- Comercializador mercado libre: con el que el cliente podrá negociar un precio libre que incluirá el suministro y el uso de las redes o peajes.

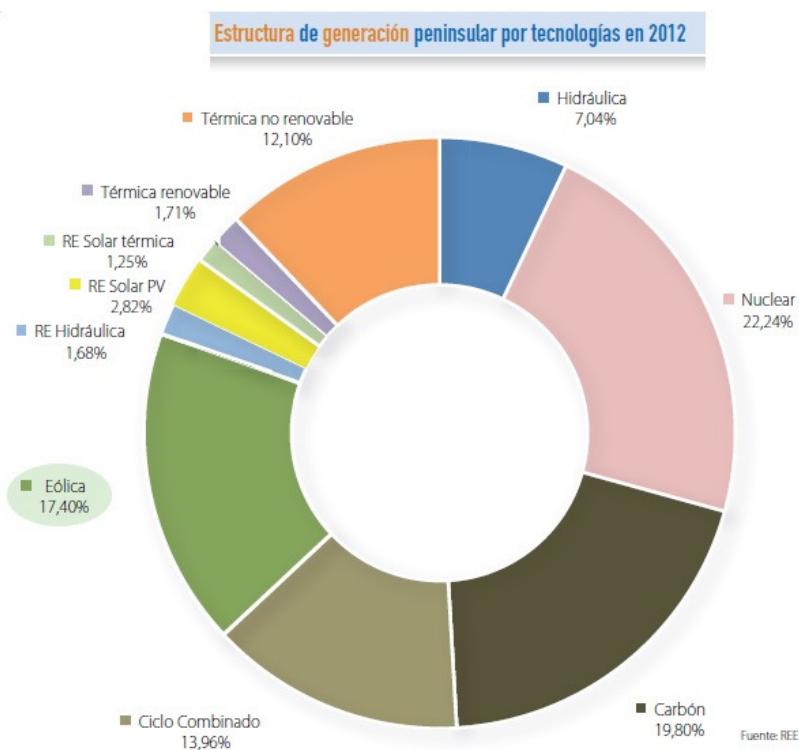
⁴ tarifa de acceso que corresponde al uso que hacen los generadores y consumidores de las redes del distribuidor. Este coste es fijado por el Gobierno y es único para todo el territorio nacional. Normalmente este concepto está incluido en la factura que el comercializador emite al cliente, salvo que éste decida asumirlo directamente con el distribuidor.

- Comercializador de último recurso: sustituyen lo que hacía el distribuidor hasta julio de 2009. Sólo algunos tipos de clientes podrán contratar con ellos, que serán los encargados de facturarles a un precio máximo determinado legalmente y que se conoce como Tarifa de Último Recurso⁵.

2.1 EL SECTOR EÓLICO: IMPORTANCIA Y EVOLUCIÓN

De esta manera y volviendo a los tipo de energías que existen, la eólica es la tercera fuente de generación eléctrica en España en 2012, con una producción de 48.156 GW y una cobertura de la demanda eléctrica del 17.41%, por detrás de la nuclear (22.24%) y del carbón(19.80%), según un estudio de AEE, 2013, como se muestra en la Figura 2.

Figura 2: Distribución de la demanda de energía en 2012.



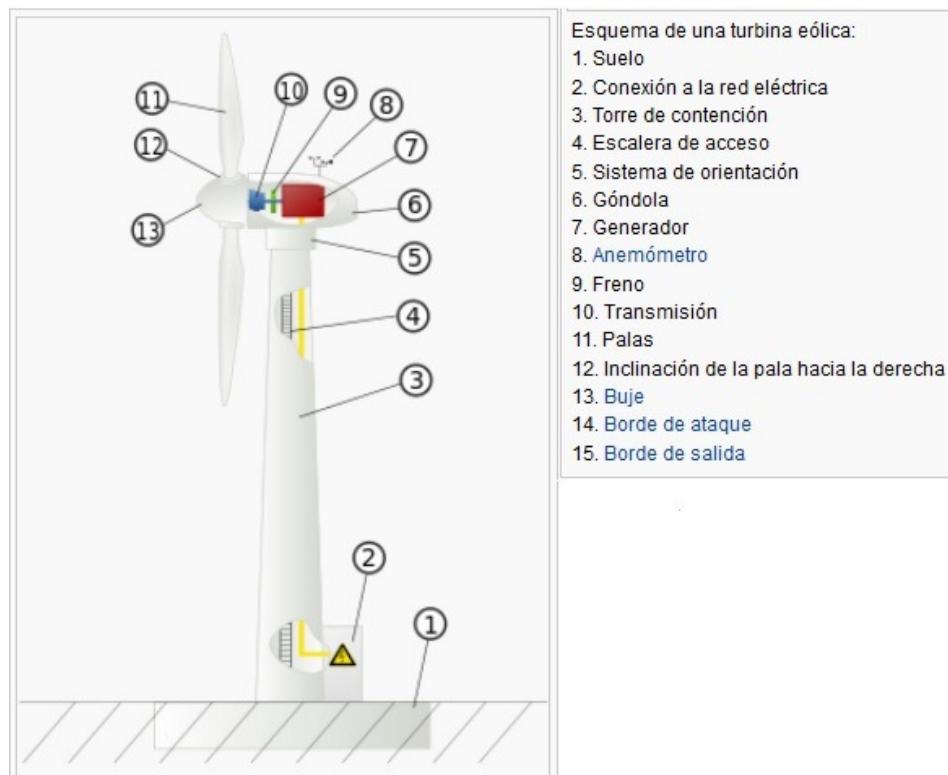
Fuente: Estudio AEE 17/06/2013, datos del 2012 (p.26) <http://www.aeeolica.org/es/new/eolica-13-toda-la-informacion-del-ano-2012-que-necesitas-conocer-sobre-el-sector/> , consultada en septiembre 2013.

⁵ TUR es el precio máximo y mínimo, único en todo el Estado y aprobado por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, que pueden cobrar las comercializadoras de último recurso a los consumidores que se hayan acogido a ella. De acuerdo con las normas que lo regulan y con carácter general, el precio se revisa semestralmente. Pueden acogerse a ella los consumidores en baja tensión y cuya potencia contratada sea inferior o igual a 10 kW.

El sector de energía eólica está integrado por todos los equipos que componen el desarrollo, la instalación, la generación y el mantenimiento de los parques eólicos.

Por subsectores se puede hablar de aerogeneradores y sus componentes: Turbinas; Góndolas; Fustes, torres y anclajes; y Palas. Concretamente, la Figura 3 recoge un aerogenerador y sus componentes.

Figura 3: Componentes de una turbina eólica



La industria eólica española es un referente mundial. Cuenta con un tejido empresarial relevante en todas las fases de la cadena de valor del sector y con una clara orientación hacia un mercado global. Dicha red de empresas, está compuesta por promotores de parques eólicos y fabricantes de aerogeneradores, pero también incluye un entramado de empresas de fabricación de componentes y servicios que se han desarrollado a partir del rápido crecimiento de este tipo de industria, siendo por tanto líderes mundiales del sector y su presencia se extiende a los cinco continentes.

El elevado desarrollo tecnológico y económico de las empresas españolas del sector les ha permitido un reconocimiento mundial importante y una presencia cada vez mayor en los principales mercados internacionales.

Por otra parte, atraídas por la notable actividad industrial nacional, empresas de otros países se han instalado en España, lo que contribuye a nuestro crecimiento económico y supone un impulso más en el avance tecnológico.

La cifra de los parques eólicos instalados y explotados en otros países por empresas españolas asciende a prácticamente 9.210 MW distribuidos en 17 países. Destaca nuestra presencia en Estados Unidos, con más de 4.000 MW instalados por empresas españolas.

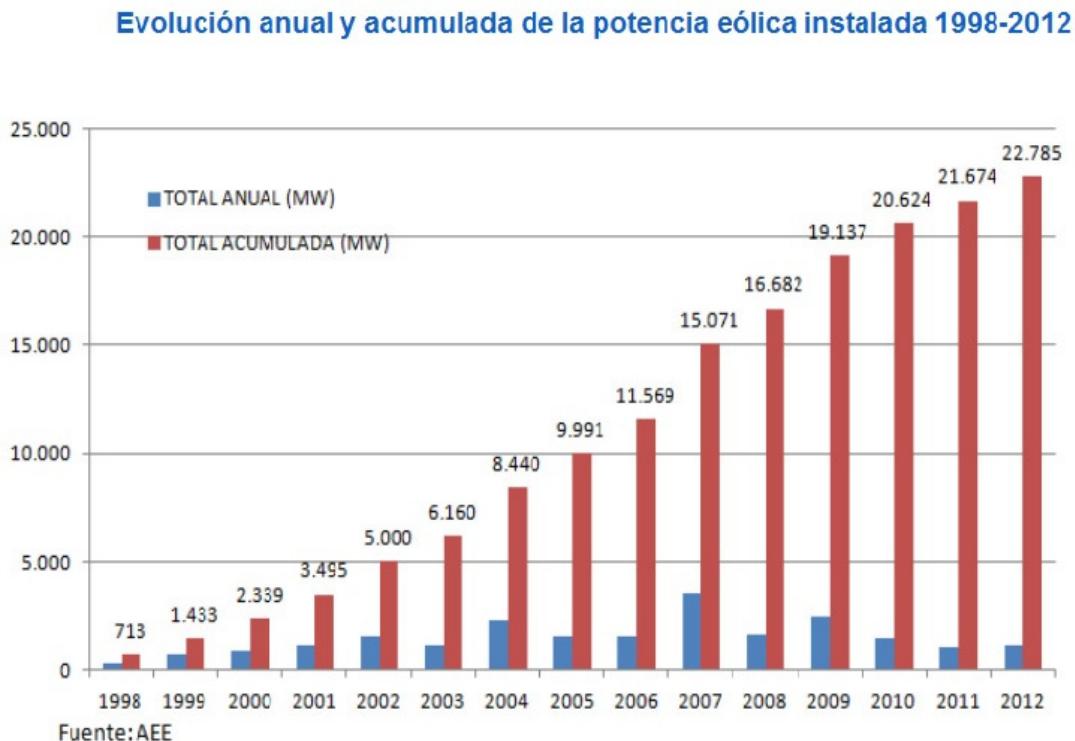
Otro aspecto relevante en relación a la importancia del sector eólico español en el mundo, y que no se refleja en las exportaciones por no ser producción interior, es la presencia directa de las grandes empresas españolas (fabricantes de aerogeneradores y promotores-productores principalmente) en los principales mercados como China o Estados Unidos. Solo en este país, hoy líder mundial en potencia eólica instalada, se calcula que más de una cuarta parte de la misma tiene nombre español, ya sea por la empresa promotora o por el fabricante de los aerogeneradores.

De esta forma, el ser humano ha aprovechado la energía del viento desde el desarrollo de las primeras civilizaciones, pero en España no es hasta 1979 cuando el Ministerio de Industria y Energía pone en marcha un programa de desarrollo para convertir la energía eólica en eléctrica. Iniciándose el proceso de instalaciones eólicas, participando así, en el nuevo mercado energético.

En los últimos años se ha experimentado un crecimiento de la tecnología eólica notable, no solo en el incremento de potencia y fiabilidad de los aerogeneradores, sino que además se han reducido los costes de las instalaciones.

A finales de los noventa la potencia eólica instalada en España, según fuentes de la Asociación Empresarial Eólica (AEE, 2013) era de 713 MW. Y quince años después se ha multiplicado esta cifra por treinta, situándose en 2012 en 22.785MW. Por lo que se puede prever una tendencia a desarrollar aerogeneradores de mayor potencia de cara al futuro, apoyado en los crecientes resultados. Esta tendencia constante y creciente se puede ver reflejada en la Figura 4: Evolución de la potencia eólica instalada desde 1998 hasta 2012.

Figura 4: Evolución de la potencia eólica instalada desde 1998 hasta 2012.



Fuente: Datos obtenidos de la Asociación Empresarial Eólica. <http://www.aeeolica.org/es/sobre-la-eolica/la-eolica-en-espana/potencia-instalada/> consultada en Septiembre 2013.

A partir de la década de los noventa, España apostó por la energía eólica intentando reducir la dependencia de las importaciones de terceros, a la par que se conseguía reducir la expulsión de CO₂ de la obtención de otras fuentes de energías.

La energía eólica es una fuente de energía renovable. Es limpia, inagotable y con grandes perspectivas de desarrollo. Con su consumo se contribuye a evitar producir dióxido de carbono, petróleo, óxidos de nitrógeno y dióxido de azufre.

Desde los inicios del primer parque eólico en 1984 en Gerona hasta nuestros días, el sector ha ido evolucionando y adaptándose según las normativas y a las tecnologías habidas.

En la Figura 5: se puede ver la distribución de la potencia instalada y el número de parques eólicos por ciudades. Donde Castilla y León es la ciudad con mayor potencia instalada, junto con Castilla la Mancha, seguida de Galicia y Andalucía; Aragón, también ocupa puestos destacables. Además, esta tabla nos informa del número de parques eólicos instalados en cada ciudad, según los datos ofrecidos por el Instituto Aragonés de Estadística a fecha del 2012.

Figura 5: Distribución de la potencia instalada y el número de parques eólicos por ciudades

	Potencia instalada (MW)	Parques eólicos (nº)
España	22.785,8	1.055
Castilla y León	5.510,6	236
Castilla-La Mancha	3.806,5	139
Galicia	3.311,5	156
Andalucía	3.263,2	149
Aragón	1.893,3	87
Cataluña	1.258,1	45
Comunidad Valenciana	1.189,0	38
Navarra	979,9	47
Asturias	512,5	20
Rioja (La)	446,6	14
Murcia	262,2	14
Islas Canarias	160,1	54
País Vasco	153,3	7
Cantabria	35,3	3
Islas Baleares	3,7	46

Nota: el número de parques instalados incluye ampliaciones y parques experimentales.

(*) Datos a 31 de diciembre de 2012. Las CCAA que no aparecen es que no tienen potencia eólica instalada.

Publicación: © Instituto Aragonés de Estadística (IAEST), 25 de julio de 2013.

Fuente: Instituto Aragonés de Estadística (IAEST), según datos de la Asociación Empresarial Eólica

De manera gráfica se puede ver estos datos en la Figura 6: Mapa de potencia instalada por ciudades. Que corresponde con un mapa de elaboración propia a partir de los datos ofrecidos anteriormente por el IAEST.

Figura 6: Mapa de potencia instalada por ciudades.



Fuente: Elaboración propia

Mientras tanto, el aumento de la generación de energía se ha consolidado como una realidad: la eólica se sitúa mes a mes entre las primeras tecnologías del sistema y contribuye a rebajar el precio del mercado eléctrico de forma importante, ya que cuanta más energía eólica entra en la red, menos lo hacen otras fuentes más caras y contaminantes. Una mayor penetración de la energía eólica reduce el precio de venta al contado (spot). En España el coste medio final de la electricidad en 2009 se redujo en 3,4 € MW/h respecto al año anterior, lo que supuso un ahorro de 685 millones de euros.

Además, gracias a la eólica, se evitan importaciones de combustibles fósiles y de derechos de emisión, con lo cual se frena la transferencia de rentas al extranjero. En el año 2009, último año del que hay datos disponibles, según el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía –IDAE-, la energía aportada por la eólica ha evitado importaciones de combustibles fósiles por valor de 1.541 millones de euros.

En cuanto a las ayudas que recibe el sector de la energía eólica, están basadas en incentivos por primas, donde en los últimos años han ido disminuyendo debido a la actual situación económica y financiera que atraviesa nuestro país.

Las primas son unos incentivos nacidos en España en los años noventa con el objetivo de fomentar el desarrollo de las energías autóctonas y limpias (renovables), en vez de penalizar a las más contaminantes. Para ello, se estableció el Régimen Especial del sector eléctrico, donde estaban integradas todas las tecnologías que se querían fomentar. Son necesarias porque la tecnología eólica es muy intensiva en capital y las empresas necesitan incentivos para invertir.

En nuestro país funciona el sistema de primas o de *feed in tariff*, que consiste en que las empresas ceden la electricidad al sistema y perciben a cambio una tarifa fija durante un periodo de tiempo determinado.

Actualmente, el sistema retributivo se rige por el Real Decreto-Ley 2/2013, que ofrece una prima alrededor de 81 €/MWh.

Este sistema de *feed in tariff*, está considerado por la Comisión Europea como el más eficiente para las energías renovables de los que existen en Europa en la actualidad.

Según los datos del estudio elaborado por la consultora IHS (2013), España mantiene un nivel de apoyo a la energía eólica muy limitado, en comparación con el resto de Europa. Concretamente, en nuestro país se paga una de las cifras más bajas.

Tan sólo Eslovaquia, Irlanda, Bulgaria, Turquía, Dinamarca y Suecia están por debajo de España en el apoyo a esta tecnología, mientras que el resto de países mantiene pagos superiores como pueden ser los 82 € de Francia, los 89 € que se pagan en Alemania, los 101 € del Reino Unido, los 127 € de Italia o los 148 € de Rumanía, que mantiene la retribución más elevada.

El apoyo a la energía eólica ha caído un 3 % en toda Europa y en estos momentos sitúa la media de retribución en los 96 euros.

Las primas no son cantidades fijas: se cobra más prima cuanto más bajos están los precios de la energía y viceversa.

Las primas son un coste más del sistema, por lo que sólo engordan el déficit si las previsiones del Gobierno sobre lo que van a suponer son inferiores a su coste real. Eso es lo que ocurrió en 2010. El impacto de las primas en el déficit de tarifa depende exclusivamente de las previsiones del Gobierno. En cualquier caso, la energía eólica tiene un impacto muy pequeño en el déficit, de alrededor del 5% del total.

Los planes que se han llevado a cabo para instaurar parques eólicos y ayudar a las empresas son tres principalmente: el Plan de Infraestructuras (2002), Plan de Fomento de las Energías Renovables (2000- 2010), junto con su revisión del Plan de Energías Renovables (2005-2010); el Real Decreto-Ley 1/2012; y el Real Decreto-Ley 2/2013

El plan de energías renovables 2005-2010, constituye la revisión del Plan de Fomento de las Energías Renovables en España 2000-2010 hasta ese momento vigente. Con esta revisión, tratan de mantener el compromiso de cubrir con fuentes renovables al menos el 12% del consumo total de energía en 2010, así como de incorporar dos objetivos indicativos: 29,4% de generación eléctrica con renovables y 5,75% de biocarburantes en transporte para ese año.

La aprobación del Real Decreto-Ley 1/2012 impuso la suspensión de los incentivos para la nueva generación en Régimen Especial. Tras otros dos reales decreto-

ley con nuevas medidas para reducir los costes de la energía, se aprobó la Ley de Medidas Fiscales para la Sostenibilidad Energética que, lejos de proporcionar la necesaria estabilidad a largo plazo al sector, se limitó a introducir nuevas medidas recaudatorias, incluyendo un impuesto fijo sobre la generación eléctrica.

Entre las dificultades más importantes a los que se enfrenta el sector son los relacionados con la inestabilidad regulatoria y la crisis financiera. Hace tiempo que el sector viene reclamando al Gobierno un nuevo marco regulatorio que sustituya al Real Decreto 661/2007, que venció el 31 de diciembre de 2012. Sin embargo, el sector se muestra contrario a la propuesta de real decreto que el Ministerio de Industria ha comenzado a tramitar, porque supone una moratoria de facto para el sector eólico.

Desde hace una década, el sistema eléctrico español genera un déficit tarifario que, con el paso del tiempo, se ha convertido en estructural, debido a que los costes reales asociados a las actividades reguladas y al funcionamiento del sector eléctrico resultan superiores a la recaudación por los peajes que fija la Administración y que pagan los consumidores.

Según los últimos datos disponibles de la Comisión Nacional de Energía, en un saldo de deuda acumulada de 26.062,51 millones de euros a 10 de mayo de 2013. De forma complementaria al cálculo de la deuda del sistema eléctrico, dicha Comisión señala que desde el año 2003 y hasta el 10 de mayo de 2013, el importe satisfecho para financiar el déficit del sistema eléctrico a través de las anualidades que se incorporan en los peajes de acceso de los consumidores, a precios corrientes de cada año, asciende a 11.823 millones de euros.

Estas cifras dan cuenta del carácter insostenible del déficit del sector eléctrico y de la necesidad de adoptar medidas urgentes, de vigencia inmediata que permitan poner término a dicha situación.

De esta manera, se aprobó con carácter de urgencia en el sistema eléctrico y en el sector financiero, el Real Decreto-ley 2/2013. Se introdujo nuevas medidas para corregir los desajustes entre los costes del sector eléctrico y los ingresos obtenidos a partir de los precios regulados, tratando de evitar la asunción de un nuevo esfuerzo por parte de los consumidores.

Para ello, la modificación más destacable fue el índice de actualización de los costes del sector eléctrico, con el fin de utilizar una referencia más estable que no se

viera afectada por la volatilidad de los precios de alimentos no elaborados, ni de los combustibles de uso doméstico. Así, con efectos a partir del 1 de enero de 2013, la referencia al Índice de Precios de Consumo prevista en la normativa del sector para actualizar las retribuciones, tarifas y primas se sustituyó por la referencia al Índice de Precios de Consumo a impuestos constantes, sin alimentos no elaborados, ni productos energéticos (IPC-IC subyacente).

En cuanto a la medida que ataña a la energía eólica aprobado en el Real Decreto-Ley 2/2013, es la suspensión temporal de los procedimientos de Pre-asignación⁶ de retribución, suprimiéndose también y de forma temporal los incentivos económicos para nuevas instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de cogeneración, fuentes de energía renovable y residuos.

La determinación de suspender el Registro de Pre- asignación implica que muchos parques no podrán construirse por problemas ajenos a la voluntad de los promotores (retrasos en la planificación de la red de transportes y de las líneas de distribución, dificultades administrativas, etcétera). Fuera de esto y a la luz de los últimos cambios regulatorios, es difícil prever ni cómo ni cuándo se instalará más eólica en España.

Si no se propone una regulación estable y sostenible que garantice la continuidad de la energía eólica, que hasta ahora había sido clave para la economía española, dejará de ser competitiva en un par de años, siendo difícil después su reactivación.

El sector eólico español tiene que hacer un esfuerzo muy importante en los próximos años para mantenerse en la cabeza mundial, y lo puede conseguir; pero para ello es necesario que pueda seguir desarrollándose con objetivos y normativas a largo plazo que le den estabilidad.

Se está avanzando tanto en el terreno de aerogeneradores de mayor potencia unitaria para optimizar el impacto sobre el terreno, como en el incremento de la eficiencia y las mejoras en la integración en red.

⁶ Registro de Pre- asignación: es una de las secciones del Registro Administrativo de Instalaciones de Producción de Energía Eléctrica, donde deben inscribirse todas las instalaciones de producción de energía eléctrica que hayan sido autorizadas.

También hay líneas de investigación abiertas para resolver el problema del almacenamiento de energía y las redes inteligentes, y más concretamente, las relacionadas con el coche eléctrico. Estas líneas permitirán un mayor potencial de penetración a la energía eólica.

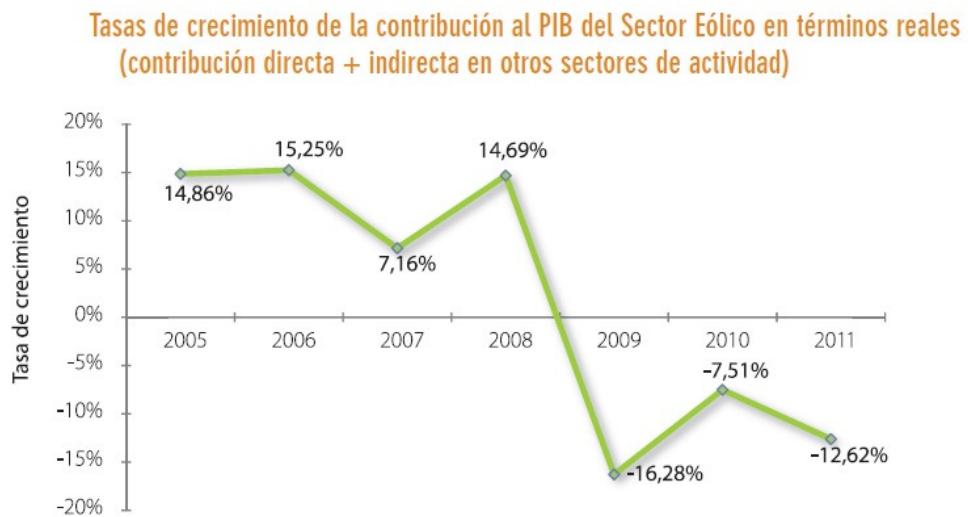
2.2 EFECTOS DE LA ENERGÍA EÓLICA EN LA BALANZA COMERCIAL ESPAÑOLA

España tiene una fuerte dependencia del exterior, donde el 81% de la energía primaria que se consume es importada y procede de combustibles fósiles, por tanto, necesita más seguridad en el aprovisionamiento de energía. De esta manera la eólica es una fuente de energía autóctona que genera el 18% de la electricidad, según un estudio de la AEE en 2012, además de evitar importaciones de combustibles fósiles por valor de más de 300 millones de euros.

El último estudio Macroeconómico elaborado por la consultora externa Deloitte sobre el Impacto del Sector Eólico en España, fue en 2012, con datos del 2011 para la Asociación Empresarial Eólica –AEE- y analiza el impacto socioeconómico de la eólica en nuestro país dando a conocer las principales magnitudes económicas: la aportación al PIB, su efecto en la balanza fiscal y comercial, la contribución a la autosuficiencia energética, etcétera.

De esta manera, la contribución total del Sector Eólico al PIB en 2011 fue de 2.623 millones de € (suma de la aportación directa e indirecta). El sector ha experimentado una caída en términos reales del 12,62% respecto a 2010 y del 19,18% respecto a 2009. No obstante, la evolución de los diferentes subsectores ha sido distinta: los productores de energía han incrementado su contribución, mientras que las áreas industriales han sufrido una fuerte contracción en sus niveles de actividad. Tal y como se puede apreciar en la siguiente figura 7: Tasa de crecimiento de la contribución al PIB 2005-2011.

Figura 7: Tasa de crecimiento de la contribución al PIB 2005-2011.



Fuente: Asociación Empresarial Eólica –AEE- (pág. 6)

http://www.aeeolica.org/uploads/documents/Estudio_macro_AEE_2012.pdf, consultado en Noviembre 2013.

España es un país muy pobre en reservas energéticas fósiles. Así, respecto a los hidrocarburos cabe destacar que las producciones nacionales de petróleo y de gas natural no alcanzan ni el 1% del consumo de estos combustibles. Respecto al carbón, las reservas son mayores, aunque continúan siendo relativamente pequeñas y de mala calidad, por lo que se utilizan principalmente para la generación de electricidad. Sin embargo los potenciales de energía hidráulica, eólica y solar son relativamente altos comparados con otros países del entorno.

En el Informe Eléctrico Anual de UNESA del 2012, pone de manifiesto que la producción eléctrica con carbón creció en ese año en torno a un 25% en relación al año anterior 2011, cuando experimentó un espectacular crecimiento, cercano al 80%. En ambos casos, el aumento se puede atribuir a la aplicación del Real Decreto 134/2010.

En cuanto al consumo la energía primaria del petróleo en 2012 fue del 42%. Dada la escasa producción nacional de petróleo (menos del 1%), la mayoría de su consumo ha de ser importado. En 2012 las importaciones de crudo se elevaron a 58,6 millones de toneladas, un 12,6% superiores a las de 2011. Las importaciones procedentes de países de Oriente Medio (Arabia Saudí, Irak e Irán, principalmente) disminuyeron en el año un 28,5%. Por el contrario, las importaciones de crudo

procedente de África aumentaron más de un 40%; destacó el crecimiento de las importaciones de Libia (que se multiplicaron por cuatro, tras la caída del año previo) y Argelia (que se duplicaron en el ejercicio 2012).

En cuanto a las importaciones de crudo europeo, decrecieron casi un 2%; sólo tuvieron un ligero aumento las procedentes de Rusia que, no obstante, suponen casi un 14% del total. Asimismo, tuvieron un llamativo aumento, del 74%, las importaciones de petróleo americano, sobre todo de Venezuela.

En el año 2012, y según reflejan los datos de la Corporación de Reservas Estratégicas de Productos Petrolíferos (CORES⁷), el consumo de productos petrolíferos se situó en 59,44 millones de toneladas, un 7,5% menos que en el año anterior; además, descendió el consumo de todos los productos. Respecto del consumo del año 2008, comienzo de la crisis, el consumo ha descendido un 18%.

En cuanto a las importaciones españolas de gas natural en 2012 procedieron, en un 41% de Argelia –principal suministrador-, seguidas de las de Nigeria (15,4%), Noruega (11,7%), Catar (11,5%), Perú (7%) y Trinidad y Tobago (6,7%).

Se mantiene, de este modo, una gran diversificación en cuanto al origen de los suministros de gas natural, tanto desde el punto de vista geográfico como de zonas económicas y de influencia, lo que contribuye a mejorar la seguridad en el abastecimiento.

Los intercambios de electricidad realizados en el 2012 según en el Informe Eléctrico Anual de UNESA del 2012, con Francia, Portugal, Andorra y Marruecos tuvieron un saldo exportador de 18.986 millones de kWh, superior al de 2011 en un 35%. Con todos los países, el saldo resultante fue de signo exportador, excepto con Francia, que continúa siendo importador.

El saldo importador con Francia se cifró en 1.883 millones de kWh, correspondiendo a unas exportaciones de 3.028 millones de kWh y a unas

⁷ CORES es la responsable de la gestión de estas reservas estratégicas de productos petrolíferos y del control de las existencias mínimas de hidrocarburos (productos petrolíferos y gas natural).

importaciones de 4.911 millones de kWh; con Francia, las importaciones aumentaron un 22,9% y las exportaciones un 23,2%.

Con Portugal se ha registrado un saldo exportador de 7.897 millones de kWh, superior al también saldo exportador de 2011 en un 180,6%; las exportaciones alcanzaron la cifra de 10.768 millones de kWh, con un aumento anual del 59,7%, y las importaciones fueron de 2.871 millones de kWh, con una reducción del 27,0%.

El saldo exportador con Marruecos alcanzó los 4.900 millones de kWh con un ascenso del 9,0% respecto al también saldo exportador de 2011; las exportaciones a Marruecos fueron de 4.904 millones de kWh con un aumento respecto de 2011 del 8,7%; las importaciones fueron casi nulas. Tal y como se precisa en la Figura 8.

Figura 8: intercambios internacionales de energía eléctrica en 2012.

INTERCAMBIOS INTERNACIONALES DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE ESPAÑA. AÑO 2012

Pais		Millones kWh
Francia	Exportaciones	3.028
	Importaciones	4.911
	Saldo	1.883
Portugal	Exportaciones	10.768
	Importaciones	2.871
	Saldo	-7.897
Marruecos	Exportaciones	4.904
	Importaciones	5
	Saldo	-4.900
Andorra	Exportaciones	286
	Importaciones	0
	Saldo	-286
TOTAL	Exportaciones	18.986
	Importaciones	7.786
	SALDO	-11.200

Export+import - Disponible mercado España - Ratio expor+import/demanda bc

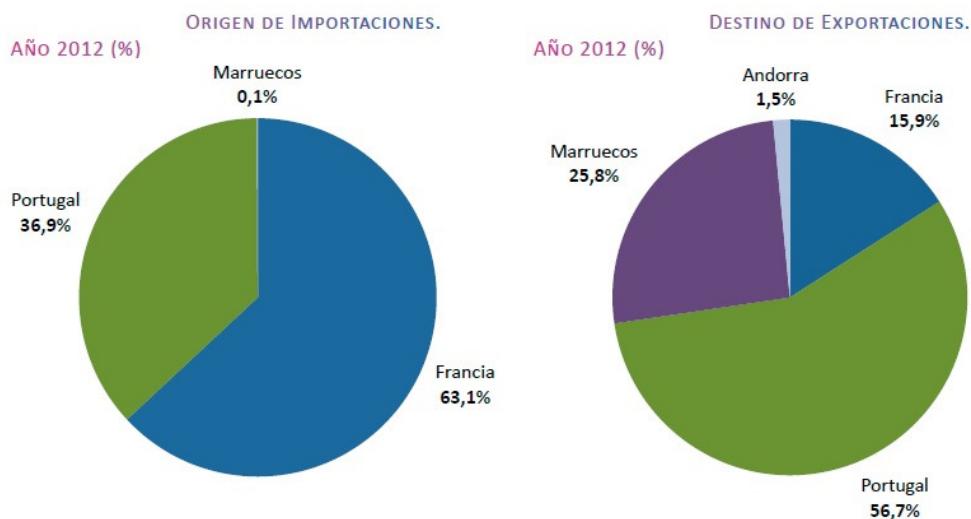
Fuente: REE.

Fuente: Memoria 2012 de UNESA, Informe Eléctrico, Memoria de Actividades, Memoria de Estadísticas. <http://www.unesa.es/biblioteca/category/10-memorias>, consultado en Noviembre 2013.

El volumen de intercambios de 2012, importaciones más exportaciones, alcanzó la cifra de 26.772 millones de kWh y experimentó un aumento del 21,9% frente al de 2011. Si se considera como referencia la energía eléctrica disponible para el mercado español, cifrada en 264.068 millones de kWh, el volumen de intercambios representó casi el 10,0% de la citada energía.

Las importaciones realizadas, 7.786 millones de kWh, procedieron en un 63,1% de Francia y un 36,9 de Portugal. Las exportaciones realizadas por España, 18.986 millones de kWh, fueron destinadas en un 56,7% a Portugal, un 25,8 a Marruecos, un 15,9% a Francia y un 1,5% a Andorra. Como se puede observar en la Figura 9: origen de las importaciones y exportaciones.

Figura 9: Origen de las importaciones y exportaciones.



Fuente: Memoria 2012 de UNESA, Informe Eléctrico, Memoria de Actividades, Memoria de Estadísticas. <http://www.unesa.es/biblioteca/category/10-memorias>, consultado en Noviembre 2013.

Según el ICEX (2013), el coste en la balanza comercial española de las importaciones de energía alcanzó en 2012 un nuevo record, en 45.000 millones de euros. El coste para la economía española por cada punto porcentual de dependencia energética es por tanto de 637,4 millones.

Según un estudio de la CNE (2013) en términos netos, la eólica ahorró a la balanza comercial más de 2.500 millones en 2012, mientras que los incentivos que recibió en el año ascendieron a 2.037 millones.

Los datos estadísticos de Red Eléctrica de España, la empresa que se encarga de la gestión y distribución del sistema eléctrico nacional señalan que, según el avance de datos del 2012 - a fecha 21 de diciembre - las exportaciones se elevaron a 18.857 GWh (14.023 GWh en 2011), mientras que la cifra de importaciones se redujo a 7.427 GWh (7.932 en 2011). Como resultado, el saldo neto exportador ha sido de 11.430 GWh, un

87,7% superior al del 2011. Se trata del noveno año consecutivo en que España exporta más energía eléctrica que la que importa.

Desde el inicio de la crisis la demanda eléctrica nacional ha ido en descenso en los años 2009, 2011 y 2012 frente al crecimiento de los años 2008 y 2010. La media de descenso en los últimos cinco años ha sido del -3,7%.

A nivel internacional, el incremento constante de la demanda de energía en todo el mundo, principalmente de los países emergentes, genera una perspectiva de cada vez mayor inestabilidad de los precios de los hidrocarburos, lo que va a hacer ganar competitividad a la energía eólica de una forma constante. En el medio plazo, la energía eólica es una garantía de competitividad para los países que apuesten por ella seriamente en su cesta energética.

En definitiva, la energía eólica está siendo una buena inversión para la economía española y está aportando más, las importaciones son más caras y se prevé que aumenten en el futuro.

3. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

3.1 PRESENTACIÓN DE LA MUESTRA Y VARIABLES DE LOS RESULTADOS

Tras analizar el sector eléctrico y en especial el eólico, y observar que puede ser una alternativa de energía de cara al futuro, he decidido realizar el presente estudio tomando como muestra los parques eólicos de España.

Este Trabajo de Fin de Grado lo he situado en el periodo temporal de 2006-2011, aunque he incluido también datos del 2012, de aquellas empresas que tengas los resultados actualizados disponibles.

He decidido situarlo entre estas dos fechas debido a dos motivos: en primer lugar en el año 2005 se aplicaron definitivamente en los parques eólicos las Normas

Internacionales de Información Financiera –NIIF⁸- De esta forma, cuando analizaba los balances anteriores a 2006 los resultados eran dispares, diferentes e incluso mucho más elevados, siendo así difícil realizar un estudio que mostrase la verdadera tendencia de estos últimos años. En segundo lugar, no he podido tomar el año 2013 por que aún no se ha cerrado el periodo contable, que es anual para realizar las cuentas anuales; el año 2012 en los gráficos que más adelante están incluidos en el anexo aparecerá con un asterisco, ya que algunas empresas aún no han actualizado sus balances, y por tanto dicho año será orientativo, pero no el definitivo. Así que realmente el año exacto para concluir con el estudio es 2011.

Toda esta información de los balances y resultados económicos ha sido obtenida de la base de datos que la universidad pone a disposición de los alumnos y profesores para realizar estudios, en formato de página web, llamada SABI.

De esta forma, SABI es un registro donde se encuentran incluidas la mayoría de las empresas de cualquier categoría. En ella introduce unos filtros para obtener la información que necesitaba. Realicé la búsqueda por las palabras: “Parques eólicos” y el resultado fueron 877, como muestra el *gráfico del Anexo 3.1.1*. Eran demasiadas empresas así que apliqué dos criterios de selección a la muestra:

- La primera pauta fue la selección de aquellos parques eólicos que estuvieran activos, ya que si estuvieran inactivos o en suspensión de forma temporal, no se podría realizar una previsión de cara al futuro.
- En segundo lugar, elegí aquellas empresas con balances comprendidos entre 2006 y 2012. Si no hubiera añadido este filtro, me hubieran aparecido empresas que podrían haber sido creadas en 2008 por ejemplo, y no hubiera tenido balances anteriores, con lo cual no sería cierto dicho estudio.
- Y en tercer lugar, el mismo código CNAE⁹: 3519 –Producción de Energía Eléctrica de otros tipos. Y en especial el código 3518 –Producción de Energía Eléctrica de origen Eólico.

⁸ Constituyen los Estándares Internacionales o normas internacionales en el desarrollo de la actividad contable, aceptadas de la misma manera para todo el mundo.

⁹ La Clasificación Nacional de Actividades Económicas o CNAE de España permite la clasificación y agrupación de las unidades productoras según la actividad que ejercen de cara a la elaboración de estadísticas.

A pesar de haber incluidos dos criterios de selección, seguía teniendo 239 empresas e intenté depurar más la muestra como se observa en el *gráfico 3.1.2 del Anexo*. Las ordené de mayor a menor Ingresos de Explotación, y me di cuenta que a partir de 5.000€ de Ingresos de Explotación hasta 0€ las empresas mostraban Rentabilidades Económicas demasiado negativas, con lo que las medias para realizar las evoluciones temporales se desvirtuaban. Me quedé por tanto, con 158 parques eólicos. Como se puede observar en la imagen *3.1.3 del Anexo*.

Comencé a seleccionar empresas. El objetivo de este trabajo era ver la evolución de las variables financieras en el periodo de tiempo de 2006-2012 y observar como los ratios de Rentabilidad Económica, Rentabilidad Financiera, Fondo de Maniobra, Endeudamiento, Liquidez y Solvencia iban variando, o si se habían visto alterados por la actual crisis financiera y económica.

Para poder hacer una tabla con las medias de todos los parques eólicos hay que traspasar los datos uno a uno de la web de la universidad de SABI a un documento Excel, y una vez ahí darle los formatos pertinentes. Al realizar este proceso me percaté de que aunque la red de SABI es bastante exacta, fallaron empresas por falta de datos en balances, que aun existiendo dichos balances, a la hora de analizarlos mostraban Datos No Disponibles. Terminé de homogeneizar la muestra, eliminando aquellos parques que tuvieran rentabilidades negativas o cercanas a cero, resultando una muestra de 22 parques eólicos.

Por tanto, la muestra homogénea definitiva ha sido de veintidós Parques Eólicos de España, con los mismos criterios temporales -2006-2012, idénticos CNAE -3518, 3519-, Empresas activas, con Ingresos de Explotación superiores a 5.000€ y rentabilidades económicas superiores a 1 %. De estos Parques adjunto en el *Anexo 3.1.4*, una presentación de cada uno, junto con su correspondiente tabla para calcular la media de cada ratio. Los datos han sido obtenidos de la web SABI, consultada en Nov. 2013.

Se puede pensar que esta muestra no es realista, ya que en ella no hay recogidas empresas con resultados excesivamente negativos, o que están inactivas, muy común con este periodo de crisis. Puede parecer que sólo he tomado las 22 empresas con mejores resultados, y que éstas no son las representativas del sector eólico; tal vez sea así, pero aunque no representen a las 877 del sector, sí forman parte del conjunto.

A pesar de ello, llevaré a cabo un análisis de los siguientes ratios de Rentabilidad Económica, Rentabilidad Financiera, Fondo de Maniobra, Endeudamiento, Liquidez y Solvencia. Para establecer los intervalos deseados para cada uno de los ratios analizados se sigue a Andreu et al. (2010).

El sentido de aplicar un adecuado análisis de ratios, reside en la oportunidad de detectar problemas, así como puntos fuertes en las empresas. Con esto se podrán hacer recomendaciones, plantear soluciones o incluso reforzar ventajas de dichas empresas.

La rentabilidad y el riesgo constituyen los indicadores de síntesis por excelencia de la actividad empresarial en una economía de mercado. Relacionan los diferentes escalones del beneficio con las magnitudes empresariales que contribuyen a su generación.

Un ratio de rentabilidad consiste siempre en una comparación de cociente entre una cifra de beneficio y una magnitud empresarial. Pero no hay que confundir rentabilidad con beneficio. Aunque la relación entre ambos es directa, la rentabilidad no depende del beneficio que se obtenga si no también del volumen de la inversión realizada para su obtención.

Cuando decimos que la rentabilidad relaciona el beneficio con la magnitud o magnitudes que colaboran en su obtención, estamos indicando la existencia de diferentes rentabilidades según cuál sea ésta en comparación con el beneficio. De esta forma, si el beneficio se deriva de la explotación del activo, la rentabilidad es la Rentabilidad Económica. Y sí el beneficio descuenta el coste de la financiación para compararse luego con los fondos propios, nos referimos a la Rentabilidad Financiera.

- La *Rentabilidad económica* –RE- es la relación entre el beneficio antes de impuestos –BAIT- y el activo total. Se toma el BAIT para evaluar el beneficio generado independientemente de cómo se haya financiado, y por tanto, sin tener en cuenta los gastos financieros.

$$RE = \frac{BAIT}{\text{Activo Total}} * 100$$

Cuanto más elevado sea este ratio mejor, ya que la Rentabilidad Económica indica la eficiencia con que la dirección ha aplicado los recursos disponibles a la obtención de ingresos.

- El ratio de *Rentabilidad Financiera* es la relación entre el Beneficio Después de Impuestos –BDT- y los capitales propios. Mide la capacidad de la empresa para remunerar a los capitales propios. Está considerado el ratio más importante ya que mide el beneficio generado en relación a la inversión por parte de la empresa.

Se obtiene de la siguiente fórmula:

$$RF = \frac{BDT}{\text{Recursos Propios}} *100$$

En la empresa debe existir una cierta correspondencia entre la naturaleza de las inversiones y las fuentes financieras. Las inversiones en activo fijo son inversiones a largo plazo de la empresa, ya que se van recuperando lenta y gradualmente por el proceso de amortización. Junto a ellas encontramos inversiones en activo corriente. La prudencia aconseja que las inversiones a largo plazo sean financiadas con capitales permanentes.

Nunca las deudas a corto plazo deben financiar inmovilizados, puesto que no existe correspondencia entre la inversión y el crédito, y la empresa debería continuamente renovar sus deudas a corto plazo, lo cual constituiría una amenaza constante de suspensión de pagos¹⁰.

- Los capitales permanentes además del inmovilizado, deben financiar una parte del circulante, es el denominado *Fondo de Maniobra* – FM- constituyendo un margen de seguridad financiera, que permite compensar los desajustes entre los flujos financieros de entrada y salida. En el *gráfico 3.1.5 del Anexo* queda reflejado.

El Fondo de Maniobra se puede expresar mediante dos fórmulas:

$$FM = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}.$$

$$FM = \text{Patrimonio Neto} + \text{Pasivo No Corriente} - \text{Activo No Corriente}.$$

¹⁰ procedimiento judicial mediante el cual se concede a un comerciante o sociedad mercantil, que prevé el impago de sus deudas, la posibilidad de llegar a un acuerdo con sus acreedores, con la finalidad de evitar la quiebra y asegurar así la continuidad de la empresa

En general, el Fondo de Maniobra ha de ser positivo. Es la situación ideal y supone que parte del activo corriente está financiada con recursos a largo plazo, lo que da un margen operativo a la empresa.

Es necesario analizar si el Fondo de Maniobra es demasiado elevado, en cuyo caso se dispone de un exceso de recursos permanentes que se podrían utilizar para la realización de nuevas inversiones.

Otro resultado que puede darse es que el Fondo de Maniobra sea igual a cero, lo cual implica que el activo corriente = pasivo corriente. El activo corriente está totalmente financiado con préstamos a corto plazo, por lo tanto, dificultades en la renovación del pasivo supondrían disminuciones del activo rentable.

Sí el Fondo de Maniobra es negativo, supone que parte del activo no corriente está financiada con recursos a corto plazo. Esta es una situación alarmante, ya que la empresa podría tener problemas para pagar sus deudas y estar cerca de una suspensión de pagos. Sin embargo, hay empresas, como los hipermercados, que funcionan con un fondo de maniobra muy pequeño o negativo - el periodo medio de pago a proveedores es superior a la duración de su ciclo de explotación (PMM)¹¹. También depende de la política de inventarios -*Just in time*-.

Representado en el Anexo 3.1.6.

- El *Ratio de Endeudamiento* hace referencia a la composición de la estructura del pasivo, relacionando entre sí a los principales componentes del capital financiero de la empresa.

Indica por tanto, la proporción entre recursos propios y ajenos. Se utiliza como medida del riesgo financiero que asume la empresa, diagnostica la calidad y la cantidad de la deuda; si la estructura de capital contiene un grado elevado de deuda, la empresa podría tener problemas para afrontar los vencimientos de los intereses y nominales de sus deudas.

Este ratio se expresa en tanto por uno, y se define de la siguiente manera:

¹¹ Es el conjunto de fases por las que pasa un input desde que es adquirido del exterior hasta que es cobrado mediante su venta como output. Se mide en días y constituye una aproximación a la situación de liquidez dinámica de la empresa.

$$\text{R. Endeudamiento: } \frac{\text{Pasivo No Corriente} + \text{Pasivo Corriente}}{\text{Fondos Propios}} = \frac{\text{Fondos Ajenos}}{\text{Fondos Propios}}$$

Si este resultado, por ejemplo fuera igual a uno, indicaría que el pasivo se distribuye al 50% entre fondos propios y ajenos. Lo ideal sería resultados ligeramente inferiores a la unidad, entre 0.6 y 0.4. Si estuviera por encima de estos valores, indicaría que el volumen de deudas es excesivo y se está perdiendo autonomía financiera frente a terceros; y si está por debajo de 0.4 puede indicar que la empresa tenga un exceso de fondos propios.

- El *Ratio de Liquidez* mide la capacidad que tiene la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo, mediante sus activos corrientes.

$$\text{R. liquidez} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

Como norma general se considera adecuado un resultado entorno a uno. Sí fuera superior a dos, el ratio indicaría que en la empresa existen activos corrientes ociosos, y por tanto está perdiendo rentabilidad. En caso de que fuera inferior a uno, la empresa posiblemente tendrá dificultades para pagar sus deudas inmediatas y tendrá que renegociarlas, o de lo contrario, entrará en suspensión de pagos.

- El *Ratio de Solvencia* mide la capacidad que tiene la empresa con sus bienes –activos- para hacer frente a su pasivo exigible.

Este ratio se expresa en tanto por uno, y se define de la siguiente manera:

$$\text{Solvencia: } \frac{\text{Activo Total real}}{\text{Pasivo Corriente} + \text{Pasivo No Corriente}}$$

Una empresa será más solvente cuanto mayor sea el resultado de este ratio – mayor que uno-. Sí por el contrario es menor que uno, significa que la empresa se halla en quiebra técnica¹².

3.2 ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una vez detallados los ratios que se van a analizar sobre los 22 parques eólicos realizamos una media anual de cada variable tal y como se muestra en el en la Figura 10 a continuación. Es decir, de cada ratio se ha hecho una media por años y se ha reflejado en los siguientes gráficos.

Figura 10: MEDIA DE LAS 39 EMPRESAS							
Años	2012*	2011	2010	2009	2008	2007	2006
R. Económica (%)	13,592	12,191	9,780	8,831	12,519	9,188	7,784
R. Financiera (%)	35,148	36,543	33,286	34,334	54,398	54,426	49,856
Fondo de Maniobra	1896339,938	1593993,688	1856738,188	1749497,938	1952936,313	2461876,313	1726199,375
Ratio de Liquidez	1,158	1,101	1,138	1,063	1,237	1,064	1,062
Ratio de Solvencia	4,149	3,538	3,117	2,696	2,436	1,868	1,841
R. Endeudamiento	0,268	0,296	0,336	0,404	0,494	0,675	0,632

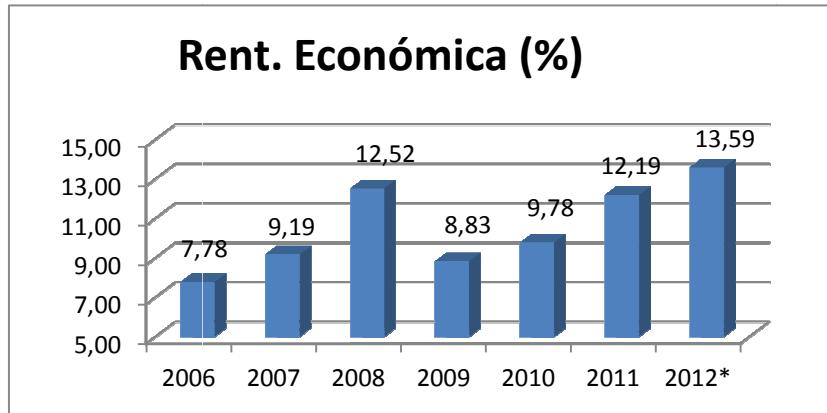
2012* Año incompleto, hay empresas que no disponen de este ultimo año actualizado. Es un dato orientativo pero no definitivo. Tabla de elaboración propia en base a los datos ofrecidos por SABI de la web de Unizar, consultada en Nov. 2013.

El primer ratio analizado es la Rentabilidad Económica, es el indicador básico para juzgar la eficiencia en la gestión empresarial, ya que es precisamente el comportamiento de los activos con independencia de su financiación el que determina con carácter general que una empresa sea o no rentable en términos económicos. Y que en este caso tiene una tendencia en general creciente. En 2006 dicha rentabilidad ascendía a 7.78% y en tan solo seis años esta rentabilidad se sitúa en 2011 con 12.19%. Si observamos con detenimiento en el año 2008 la RE es del 12.52%, es decir hay un crecimiento del 3.33% respecto del 2007. Del 2008 al 2009 se produce una caída brusca del 3.69%. Este pico desmedido del 2008 y la consiguiente caída en 2009 puede ser

¹² Cuando aun siendo el pasivo exigible superior al valor del activo real, la empresa no ha hecho cesación de pagos ni el estado legal de quiebra ha sido declarado.

debido a la contracción del Sector Eólico a raíz de la crisis financiera y la inestabilidad regulatoria que produjo la introducción del Real Decreto-Ley 6/2009. El resultado de este ratio interesa que sea lo mayor posible. Vemos su evolución en siguiente Figura 11.

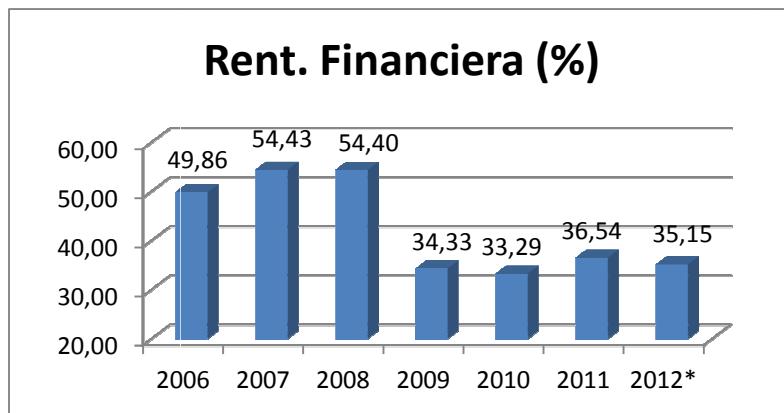
Figura 11: Evolución de la Rentabilidad Económica



2012* Año incompleto. Es un dato orientativo pero no definitivo.

En cuanto a la Rentabilidad Financiera, considerada también una medida más cercana a los accionistas y propietarios que la rentabilidad económica, en la Figura 12 que se adjunta, podemos ver como del 2006 al 2008 incluido los resultados son mayores- alrededor del 50%- que del 2009 hasta 2011, donde parece que no llevan ninguna tendencia al alza y suelen rondar valores parecidos entorno al 34%. Esta diferencia es notable, ya que se puede notar los efectos de la crisis actual están afectando a los resultados obtenidos, quedándose éstos como en un estado de “stand by” a la espera de que el sector sea reactivado con nuevos incentivos.

Figura12: Evolución de la Rentabilidad Financiera.



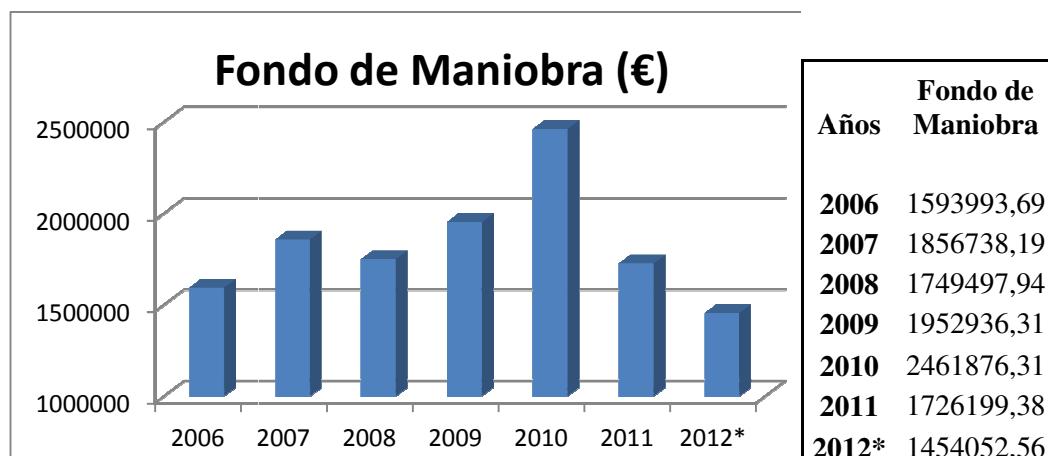
2012* Año incompleto. Es un dato orientativo pero no definitivo.

El Fondo de Maniobra es fundamental para garantizar la supervivencia de la empresa, además de poder aumentar la rentabilidad de la misma. Este resultado es interesante que sea lo más alto posible. Si observamos la Figura 13: Evolución del Fondo de Maniobra, vemos como desde el 2006 hasta el 2010 incluido, había una tendencia creciente, pero el 2011 ha vuelto a resultados como antes de la crisis con valores de 1726199,38€.

Se podría prever una posible bajada de cara a los próximos años de este margen. Si este resultado hubiera sido negativo, hubiera sido una situación preocupante, ya que los parques eólicos podrían haber tenido problemas para pagar sus deudas y estar cerca de una suspensión de pagos.

Además sería interesante conocer el fondo de maniobra de otros parques eólicos fuera de España, y así poder hacer comparaciones dentro de la misma tipología de empresa, para comprobar si se producen desviaciones o si están dentro de la media.

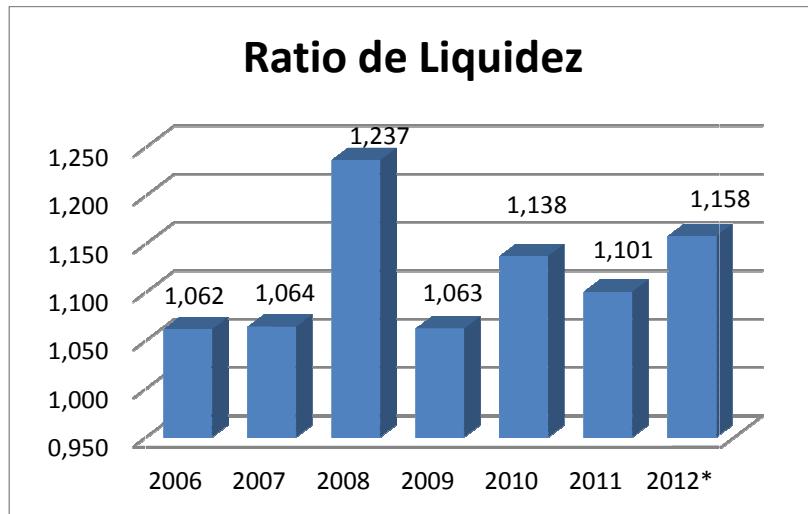
Figura 13: Evolución del Fondo de Maniobra.



2012* Año incompleto. Es un dato orientativo pero no definitivo.

El ratio de liquidez está ligado al Fondo de Maniobra, y si éste último ha sido positivo, por lo general serán resultados aceptables los de liquidez. Si miramos la Figura 14: Evolución del Ratio de Liquidez, podemos comprobar que los datos obtenidos están en torno a uno que es el resultado ideal. Destaca un poco 2008 con un resultado de 1,237, tal vez marcado por el comienzo de la crisis, el resto se mantienen alrededor de 1.1, como es el caso del año 2011.

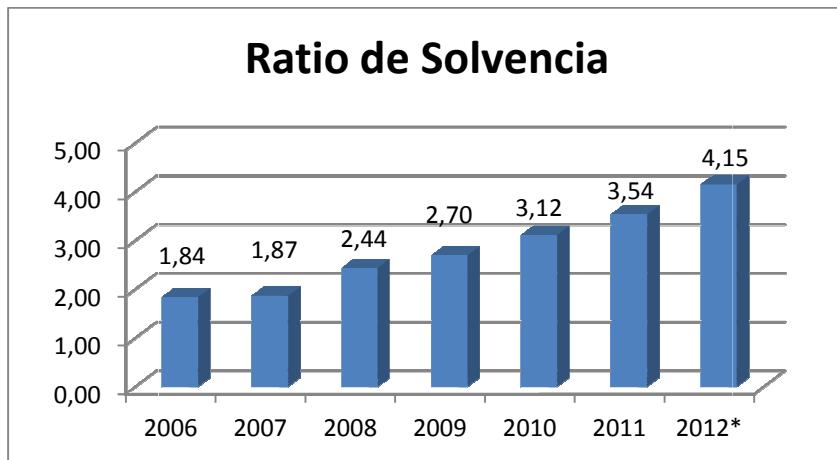
Figura 14: Evolución del Ratio de Liquidez.



2012* Año incompleto. Es un dato orientativo pero no definitivo.

En el ratio de Solvencia de la Figura 15 vemos claramente una evolución ascendente progresiva de los resultados, con ello nos pone de manifiesto que el conjunto de parques eólicos son capaces de afrontar las obligaciones de pago. Sí el resultado hubiera sido menor que uno, significaría se hubieran hallado en quiebra técnica. Pero en 2006 el ratio era de 1.84, y en 2011 de 3.54 lo que deja muy bien posicionado este ratio.

Figura 15: Evolución del Ratio de Solvencia

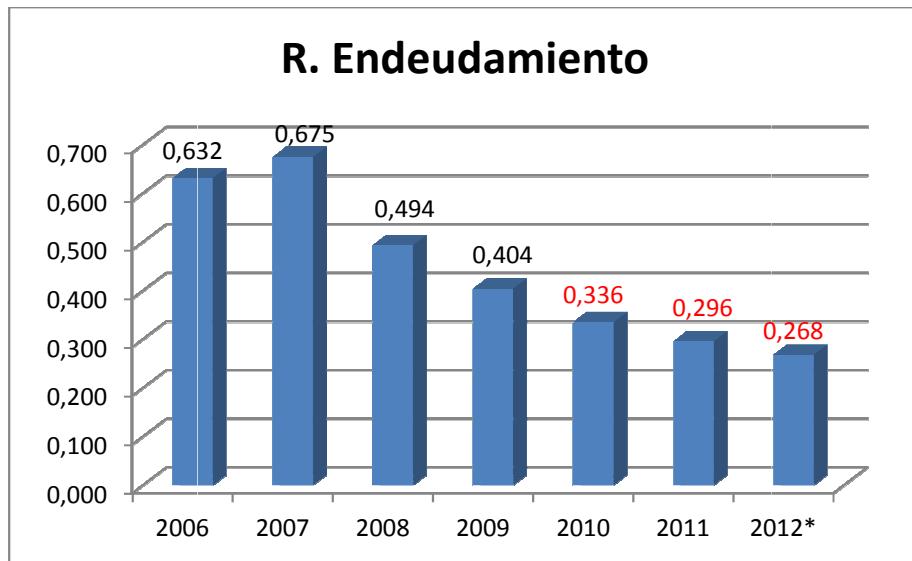


2012* Año incompleto. Es un dato orientativo pero no definitivo

Si el ratio de Solvencia cada vez nos indicaba un mayor resultado, por consiguiente el Ratio de Endeudamiento debe ser cada vez menor. De esta manera en la Figura 16 se puede apreciar esta reducción anual. Un resultado comprendido entre 0.6 y 0.4 sería lo conveniente. Vemos como en el 2006 que el Endeudamiento era del 0.63,

hasta 2009 que era de 0.4 se situaría en los valores óptimos. Sin embargo 2010 y 2011 ofrecen unos resultados de 0.3, por debajo de lo recomendable. Aunque no sea demasiado inferior, habría que determinar si existe un exceso de fondos propios.

Figura 16: Evolución del Ratio de Endeudamiento.



2012* Año incompleto. Es un dato orientativo pero no definitivo.

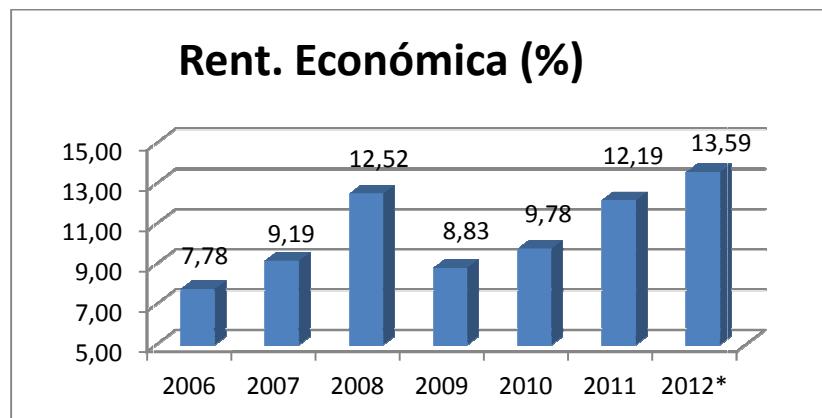
3.3 RECOMENDACIONES

Una vez analizados los resultados obtenidos de los parques eólicos, se podrían dar una serie de recomendaciones para que dichos ratios fueran aun mejores de cara al futuro.

En cuanto a la Rentabilidad Económica tal y como se ve en la Figura 17 se puede intuir un resultado superior para el 2012 respecto del 2011, e incluso para el 2013 a pesar de los cambios introducidos en el Real Decreto Ley 2013.

Para que este resultado fuera mayor habría que obtener unos beneficios superiores, o lo que podría ser lo mismo, incrementar las ventas.

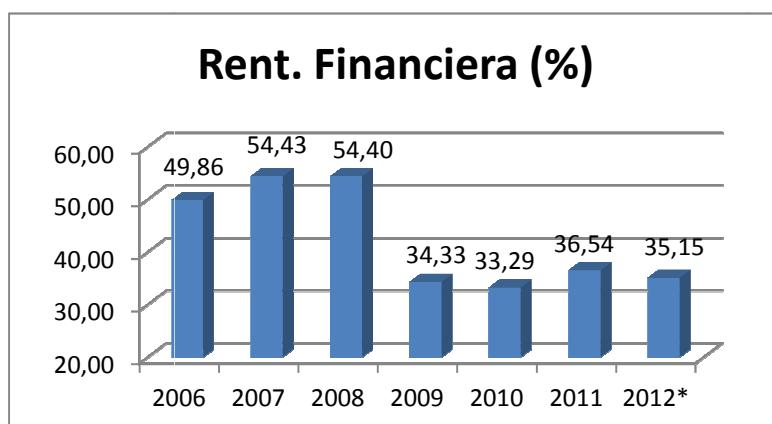
Figura 17: Evolución de la Rentabilidad Económica.



2012* Año incompleto. Es un dato orientativo pero no definitivo.

Si observamos la Rentabilidad Financiera, incluyendo el 2012, parece que no va a tener ninguna evolución de cara al futuro y lo que se espera es que la rentabilidad se quede en torno al 35%, tal y como se muestra en la Figura 18: Evolución de la Rentabilidad Financiera, a continuación. Para intentar mejorar este dato sería interesante poder analizar a fondo dicha Rentabilidad Financiera¹³, ya que en ella hay un componente que es el Factor Apalancamiento, que mide la influencia del endeudamiento sobre la rentabilidad financiera, este factor suele estar motivado por un excesivo coste financiero, lo que hace reducir la rentabilidad. Un objetivo para marcarnos, sería revisar la estructura financiera y en general, la política de financiación de los parques eólicos.

Figura 18: Evolución de la Rentabilidad Financiera.



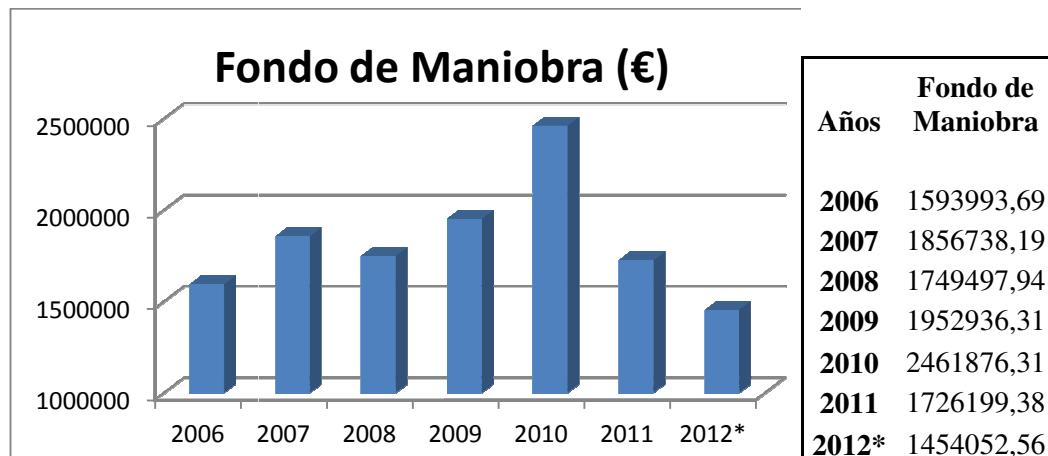
2012* Año incompleto. Es un dato orientativo pero no definitivo.

¹³ La RF puede descomponerse en varios factores: Rotación de Activo, Margen sobre Beneficios, Apalancamiento y Efecto Fiscal. El apalancamiento está considerado el de mayor relevancia entre todos ellos. Y se obtendría de la siguiente fórmula: Apalancamiento = $\frac{\text{Activo}}{\text{FP}} * \frac{\text{BAT}}{\text{BAIT}}$

El Fondo de Maniobra se prevé que siga descendiendo, es una situación que hay que intentar evitar, ya que de momento es un buen indicador que sea positivo. Tal y como se puede apreciar en la Figura 19: la Evolución del Fondo de Maniobra.

Para conseguir que aumente dicho Fondo, habrá que incrementar la partida de Activo corriente y disminuir la de Pasivo Corriente. Para ello o bien, destinamos fondos para la adquisición de existencias, o bien, reducimos el pasivo circulante, lo que implica reducir las deudas exigibles a corto plazo, lo que también implica destinar fondos. Y estos recursos que deben aplicarse a corto plazo, tienen que haber sido originados a largo plazo.

Figura 19: Evolución del Fondo de Maniobra

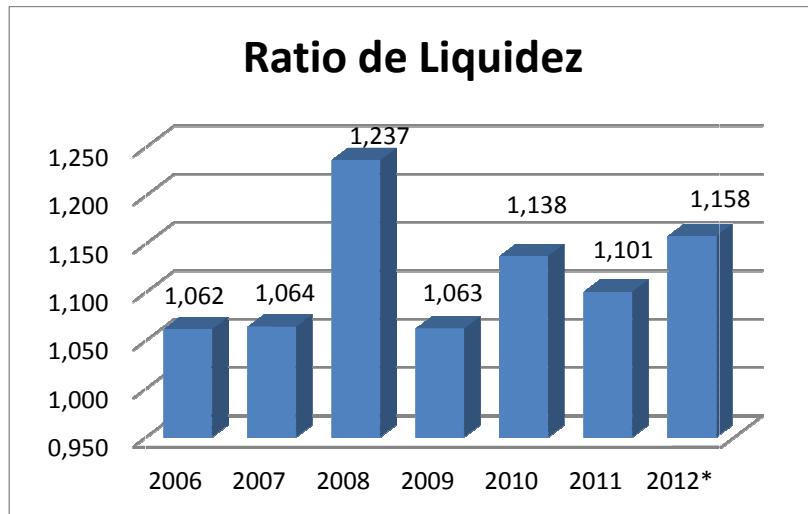


2012* Año incompleto. Es un dato orientativo pero no definitivo.

El fondo de liquidez muy relacionado con el Fondo de Maniobra, nos ha mostrado unos resultados muy correctos sobre uno con uno, tal y como lo muestra en la Figura 20: Evolución del Ratio de Liquidez, lo que implica que están dentro del rango. Sí fuera superior a dos, el ratio indicaría que en los parques eólicos existen activos corrientes ociosos, y por tanto se está perdiendo rentabilidad. Y en caso de que fuera inferior a uno, posiblemente tendrían dificultades para pagar sus deudas inmediatas y habría que renegociarlas, o de lo contrario, entrarían en suspensión de pagos.

Por tanto, en este caso la recomendación sería intentar mantener los mismos resultados de cara a años futuros.

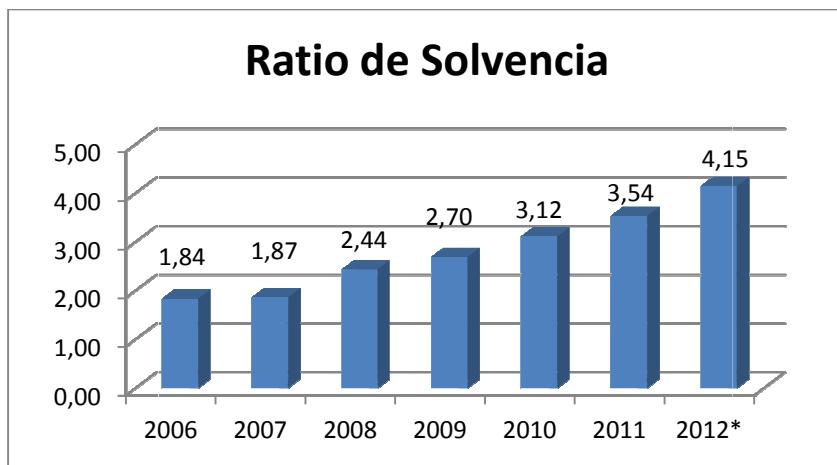
Figura 20: Evolución del Ratio de Liquidez.



2012* Año incompleto. Es un dato orientativo pero no definitivo.

El ratio de solvencia que se muestra la Figura 21, muestra una tendencia favorable. Obteniendo unos resultados cada vez mayores, lo ideal sería que siguieran con esa tendencia al alza, ya que cuanto más solventes sean los parques eólicos mejor.

Figura 21: Evolución del Ratio de Solvencia.



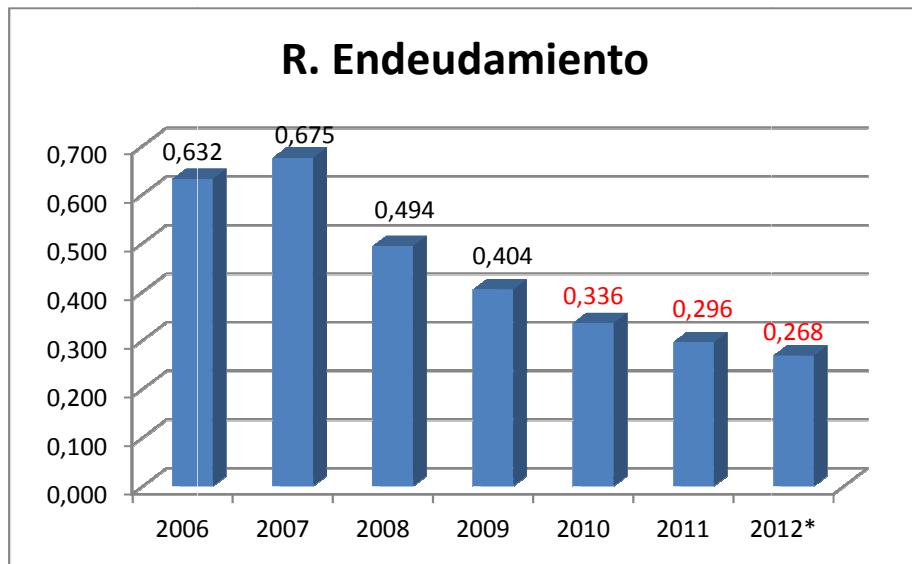
2012* Año incompleto. Es un dato orientativo pero no definitivo

El ratio de Endeudamiento es inverso al de Solvencia, si el de solvencia era una tendencia ascendente, el de Endeudamiento cada vez se contraían más los resultados. Que los valores hasta 2009 estuvieran dentro de los límites de 0.6 y 0.4 era lo adecuado. Lo preocupante viene en 2010 y 2011 cuando sus resultados son de 0.3, por debajo de lo esperado, tal y como se aprecia en la Figura 22: Evolución del Ratio de Endeudamiento; según esto, nos indica que hay un exceso de fondos propios, por lo tanto, habría que

destinarlos para cubrir otras partidas, como en forma de dividendos o para cubrir parte de las financiaciones a corto plazo. Consiguiendo así, no solo volver a un resultado esperado entre 0.6 y 0.4, sino que además se mejoraría el ratio de solvencia.

Por otro lado el dato orientativo de 2012 indica que seguirá esa tendencia a la baja, tal vez motivado por la incertidumbre causada con el último Decreto Ley del 2013. Si el panorama del marco normativo y legal se estabiliza los parques eólicos podrían intentar destinar esos fondos en otras partidas.

Figura 22: Evolución del Ratio de Endeudamiento



2012* Año incompleto. Es un dato orientativo pero no definitivo.

Si bien es cierto que estos ratios pueden ser más altos de cara al futuro, no hay que olvidar que una buena gestión en las políticas de inversión del Gobierno para incentivar la obtención de energías de energías limpias como es el caso de la eólica, podría proporcionar unos resultados aun mejores. Por tanto, la elaboración de un Decreto Ley para el 2014 será imprescindible para dar sentido a estos resultados. Además sería conveniente conocer los resultados de otros países y hacer un estudio comparativo para poder comprobar que los parques eólicos de España están dentro de la media, o incluso destacan.

4. CONCLUSIONES

El argumento de este Trabajo de Fin de Grado ha estado basado en la energía eólica, elemento relativamente relevante de la energía ya que solo representa el 17.41% del total, que nosotros habitualmente consumimos, y que en ocasiones no deparamos en ello.

El tema propuesto era el análisis de resultados empresariales, es por tanto, que tras analizar veintidós parques eólicos, y que apoyándome en sus ratios y en su evolución temporal he podido obtener una serie de conclusiones.

Donde la primera y fundamental es que el sector eólico está siendo perjudicado por la crisis económica y financiera que atraviesa en estos momentos el país, y como consecuencia de ello no se están aplicando las medidas económicas correctas, poniendo en duda en ocasiones el límite admisible que puede soportar este sector de la energía eólica.

En segundo lugar, y relacionado con la primera conclusión, es que sería adecuado tomar medidas para seguir manteniendo los niveles y puestos destacados que tiene España mediante inversiones en las nuevas tecnologías.

Y por último, acerca de los datos que he obtenido de los ratios de los parques eólicos, se muestra esa incertidumbre acerca del futuro de la energía, que podrán ser resultados positivos o negativos según se apliquen los Decretos-Ley que puedan aprobar en años siguientes. Donde la Rentabilidad Económica, el Ratio de Liquidez y Solvencia parece que sigue una ligera tendencia al alza, y muestran resultados correctos; sin embargo, la Rentabilidad Financiera ha descendido a raíz de dicha crisis y se prevé que siga mostrando resultados similares, al igual que con el Fondo de Maniobra, o el Ratio de Endeudamiento.

En líneas generales, la energía eólica en España ha sido y es un referente a nivel mundial. Debido a que es una fuente de energía que garantiza la sostenibilidad ambiental, reduciendo las emisiones de CO₂; haciendo que se reduzcan las importaciones de otros combustibles fósiles más contaminantes, y por consiguiente abarata precios y genera riqueza. No obstante, sería conveniente invertir en esta modalidad de producción de energía de cara al futuro e incluso seguir investigando en

formas alternativas, como es actualmente la energía eólica marina, o incluso, la energía Minieólica, que podrían ser otras opciones que España podría barajar para volver a ser líderes en este sector.

5. ANEXO

2.0 Mercado Intradiario: Compañía Operadora del Mercado Español de Electricidad

<http://www.omel.es/inicio/mercados-y-productos/mercado-electricidad/diario-e-intradiario/mercado-intradiario>, consultada en Septiembre 2013.

El mercado de electricidad es el conjunto de transacciones derivadas de la participación de los agentes del mercado en las sesiones de los mercados diario e intradiario, mercado a plazos, y de la aplicación de los Procedimientos de Operación Técnica del Sistema. Los contratos bilaterales físicos realizados por vendedores y compradores se integran en el mercado de producción una vez finalizado el mercado diario.

Los agentes del mercado son las empresas habilitadas para actuar en el mercado de producción como vendedores y compradores de electricidad. Pueden actuar como agentes del mercado los productores, comercializadores de último recurso y comercializadores de electricidad así como los consumidores directos de energía eléctrica y las empresas o consumidores, residentes en otros países externos al Mercado Ibérico, que tengan la habilitación de comercializadores.

El mercado intradiario es un mercado de ajustes al que pueden acudir como demandantes y oferentes las unidades de producción, los comercializadores de último recurso, así como los comercializadores residentes y no residentes, y consumidores directos, que tengan la condición de agentes del mercado. En el caso de los compradores en el mercado diario, para poder acudir al mercado intradiario han de haber participado en la correspondiente sesión del mercado diario o en la ejecución de un contrato bilateral físico. En el caso de los productores deben haber participado en la correspondiente sesión del mercado diario o en la ejecución de un contrato bilateral físico, o haber estado indisponible para su participación en el mercado diario y haber quedado disponible posteriormente.

3.1.1 Búsqueda en SABI por el concepto de “Parques Eólicos y código CNAE 3518” y sus resultados.

<http://roble.unizar.es:9090/login?url=https://sabi.bvdinfo.com/ip> consultada en Septiembre 2013.

sabi 1.250.000 Spanish and 500.000 Portuguese companies

Empresas **Contactos** **Noticias**

Nombre empresa, NIF o número BvD

Alertas **Personalizar** **Ayuda** **Contactarnos** **Cerrar sesión**

Inicio

Búsqueda **Búsquedas guardadas** **Favoritos** **Historial**

Esconder

Vista agrupada **Lista alfabética** **Encontrar un criterio** **Incorporar criterio de búsqueda**

Nombre empresa **Datos financieros**

Números de identificación **Empleados**

Estado **Ratios**

Forma jurídica **Remuneraciones (ES)**

Fecha de constitución **Incidentes de pago (PT)**

Información de contacto **Tipos de cuentas y disponibilidad**

Localización **Datos bursátiles**

Actividad **Informes actualizados**

Administradores **Datos personalizados**

Consejeros & auditores **Todas las empresas**

Página de inicio por defecto

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA **Guardar** **Imprimir** **Borrar todos los pasos**

	Resultado etapa	Resultado búsqueda
1. Nombre empresa, NIF o número BvD: Parques eólicos	28	28
2. Nombre empresa, NIF o número BvD: parque eólico	177	177
3. CNAE 2009(Solo códigos primarios): 3518 - Producción de energía eléctrica de origen eólico	787	877

TOTAL : 877

Búsqueda booleana **Actualizar** **Ver lista de resultados**

3.1.2 Grafico de la primera depuración de SABI.

sabi 1.250.000 Spanish and 500.000 Portuguese companies

Empresas **Contactos** **Noticias**

Nombre empresa, NIF o número BVD

Alertas **Personalizar** **Ayuda** **Contactarnos** **Cerrar sesión**

Inicio > Lista (Mi lista 1)

Esconder

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

- 1. CNAE 2009(Sólo códigos primarios): 3518 - Producción de energía eléctrica de origen eólico 787
- 2. Empresas seleccionadas: (1 suprimidas) 1
- 3. Empresas suprimidas: desde 350 hasta 786 349
- 4. Empresas seleccionadas: (10 suprimidas) 10
- 5. Empresas suprimidas: desde 1 hasta 100 239

Búsqueda booleana [5 De ((3 De (1 Y No 2)) Y No 4)] **Actualizar** **TOTAL : 239**

	Nombre	Código consolidació	Ingresos de explotación mil EUR	Total Activo mil EUR	Rentabilidad económica (%) %	Estado
1.	GAS NATURAL FENOSA RENOVABLES SL	U1	105.723	1.419.588	-11,52	Activa
2.	MOLINOS DEL EBRO SA	U1	105.107	111.861	28,48	Activa
3.	OLVENTO SL	U1	73.663	558.543	1,95	Activa
4.	ACCIONA EOLICA DE GALICIA SA	U2	53.363	178.256	13,54	Activa
5.	PARKER POWER SYSTEMS IBERIA SL	U1	52.722	356.448	-1,41	Activa
6.	PARKER POWER SYSTEMS IBERIA SL	U1	56.003	196.792	-7,20	Activa
7.	COMPANIA EOLICA ARAGONESA SA	U1	35.861	107.768	20,89	Activa
8.	DESARROLLO DE ENERGIAS RENOVABLES DE NAVARRA SA	U1	33.949	86.497	23,89	Activa
9.	GAS NATURAL ELECTRICIDAD SDG SA	U1	30.706	120.343	-7,94	Activa
10.	GALICIA VENTO SL	U1	30.583	84.435	12,59	Activa
11.	ESQUIVELVENT SL	U1	25.535	221.452	3,05	Activa
12.	COMPANIA EOLICA TIERRAS ALTAS SA	U1	25.520	61.228	19,62	Activa
13.	EOLICA CAMPOLLANO SA	U1	22.412	93.478	12,85	Activa
14.	SIERRA DE SELVA SL	U1	21.971	54.848	23,68	Activa
15.	ENERGIAS ALTERNATIVAS CASTILLA LA MANCHA SOCIEDAD LIMITADA INVESTIGACION Y DESARROLLO DE ENERGIAS RENOVABLES IDE...	U1	11.110	412.721	-2,7	Activa

Volver a la búsqueda

Búsqueda
Nueva búsqueda
Modificar búsqueda actual
Definir el formato
Formato de lista
Análisis
Segmentación
Análisis de grupo
Agregación
Distribución estadística
Análisis de concentración
Regresión lineal

Esconder

3.1.3 Muestra definitiva de los parques eólicos para el análisis.

sabi 1.250.000 Spanish and 500.000 Portuguese companies

Empresas Contactos Noticias

Nombre empresa, NIF o número BvD

Alertas Personalizar Ayuda Contactarnos Cerrar sesión

Inicio > Lista (Mi lista 1)

- Esconder

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

- 1. CNAE 2009(Sólo códigos primarios): 3518 - Producción de energía eléctrica de origen eólico 787
- 2. Empresas seleccionadas: (1 suprimidas) 1
- 3. Empresas suprimidas: desde 350 hasta 786 349
- 4. Empresas seleccionadas: (10 suprimidas) 10
- 5. Empresas suprimidas: desde 1 hasta 100 239
- 6. Empresas seleccionadas: (156 suprimidas) 156

Búsqueda booleana (5 De ((3 De (1 Y No 2)) Y No 4)) Y No 6 Actualizar

TOTAL : 83

	Nombre	Último año disponible	Código consolidació	Ingresos de explotación mil EUR	Total Activo mil EUR	Rentabilidad económica (%)	Estado	Fecha Constitución	Añad
1.	ACCIONA EOLICA DE GALICIA SA	31 dic 2012	U2	36.363	178.916	19,54	Activa	19 mar 2007	
2.	PARQUES EOLICOS DE BUJO SL	31 dic 2012	U1	36.703	180.796	5,20	Activa	10 mar 2003	
3.	EOLICA CAMPOLLANO SA	31 dic 2012	U1	22.412	93.478	12,85	Activa	11 may 2002	
4.	SIERRA DE SELVA SL	31 dic 2012	U1	21.971	54.848	23,68	Activa	29 dic 1998	
5.	DESARROLLO DE ENERGIAS RENOVABLES DE LA RIOJA SOCIEDAD...	31 dic 2012	U1	18.389	45.996	21,12	Activa	3 feb 1998	
6.	DESARROLLOS EOLICOS DE LUGO SA	31 dic 2012	U1	17.895	67.476	16,43	Activa	5 dic 2002	
7.	DESARROLLOS EOLICOS DUMBRIA SA	31 dic 2012	U1	15.814	82.129	7,45	Activa	11 feb 2005	
8.	MARINVENTO MONTOUROS SL	31 dic 2012	U1	10.619	28.299	32,20	Activa	23 jun 2000	
9.	EOLICA DE BUBIO SL	31 dic 2012	U1	13.677	65.253	7,82	Activa	15 nov 2004	
10.	EXPLOTACIONES EOLICAS DE ALDEHUELAS SL	31 dic 2012	U1	13.526	30.925	23,01	Activa	16 jul 1998	
11.	PARQUE EOLICO ALENTISQUE SL	31 dic 2012	U1	12.608	56.446	9,80	Activa	26 jul 2004	
12.	PARQUES EOLICOS DEL CANTABRICO SA	31 dic 2012	U1	11.974	51.994	9,11	Activa	19 may 2000	
13.	GEOLICA MAGALLON SL	31 dic 2012	U1	11.617	31.201	18,11	Activa	24 ene 2003	
14.	PARQUE EOLICO LA CARRACHA SL	31 dic 2012	U1	11.385	31.950	10,45	Activa	11 mar 1999	

Última actualización de datos: 2013

3.1.4 Tablas de presentación de los parques eólicos y sus Ratios.

Tablas de elaboración propia, con datos extraídos de SABI, consultada Nov. 2013

1. PARQUE EÓLICO SAN ANDRÉS SA.	
15707 SANTIAGO DE COMPOSTELA (LA CORUÑA, ESPAÑA)	
Empresa privada	
Forma jurídica	Sociedad anónima
Fecha constitución	12 dic. 1997
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	8.088.000 EUR
Resultado ejercicio	3.910.000 EUR
Total activo	17.591.000 EUR

Años	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)	32,06	21,28	18,82	17,54	20,42	17,87	18,2
Rent. Financiera (%)	116,03	108,36	106,79	104,49	108,79	116,01	111,56
Fondo de maniobra	3967000	2129149	3746550	2994518	1996495	1686511	1104180
Ratio de Liquidez	0,4	0,49	0,47	0,56	0,61	0,81	1,02
Ratio de Solvencia	27,63	19,64	17,62	16,78	18,77	15,4	16,32
R. Endeudamiento	2,6	4,093	4,675	4,958	4,327	5,493	5,128

2. PARQUE EOLICO DE A RUÑA SL	
15707 SANTIAGO DE COMPOSTELA (LA CORUÑA, ESPANA)	
Empresa privada	
Forma jurídica	Sociedad limitada
Fecha constitución	10 mar 1999
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	6.271.000 EUR
Resultado ejercicio	2.471.000 EUR
Total activo	14.233.000 EUR

2. PARQUE EÓLICO DE A RUÑA SL.

Años	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)	24,8	26,08	21,48	14,06	21,18	14,81	13,83
Rent. Financiera (%)	41,95	52,18	51,6	45,17	77,07	105,3	88,13
Fondo de maniobra	1428000	1285000	1436000	829000	1178000	777042	625664
Ratio de Liquidez	1,34	1,41	1,52	1,33	1,92	1,48	2,11
Ratio de Solvencia	59,12	49,97	41,62	31,13	27,49	14,06	15,69
R. Endeudamiento	0,691	1,001	1,403	2,213	2,638	6,111	5,373

3. PARQUE EÓLICO DE VIRXE DO MONTE SL.

15707 SANTIAGO DE COMPOSTELA (LA CORUÑA, ESPANA)

Empresa privada

Forma jurídica	Sociedad limitada
Fecha constitución	21 dic. 1998
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	4.273.000 EUR
Resultado ejercicio	1.628.000 EUR
Total activo	9.863.000 EUR

3. PARQUE EÓLICO DE VIRXE DO MONTE SL.

Años	2012*	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)		23,58	24,69	19,9	13,66	18,39	13,74
Rent. Financiera (%)		45,15	63,58	57,74	68,11	100,08	372
Fondo de maniobra		839000	636000	758000	626000	803000	470121
Ratio de Liquidez		0,75	0,61	0,93	0,56	1,15	0,7
Ratio de Solvencia		52,24	38,84	34,47	20,05	18,38	3,69
R. Endeudamiento		0,914	1,575	1,901	3,988	4,442	26,084

2012* Año incompleto. Es un dato orientativo pero no definitivo.

4. PARQUE EÓLICO DE BARBANZA SA.

15707 SANTIAGO DE COMPOSTELA (LA CORUÑA, ESPANA)
Empresa privada

La matriz global de esta participada es ENEL SPA (IT)

Forma jurídica	Sociedad anónima
Fecha constitución	31 jul. 1996
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	5.400.000 EUR
Resultado ejercicio	1.937.000 EUR
Total activo	12.959.000 EUR

4. PARQUE EÓLICO DE BARBANZA SA.

Años	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)	21,35	24,8	24,57	32,88	25,74	24	19,55
Rent. Financiera (%)	35,64	35,1	34,52	45,75	37,41	47,33	40,46
Fondo de maniobra	1330000	1688000	1293000	1595000	-142000	-150000	701000
Ratio de Liquidez	1,11	0,95	0,68	1,14	0,55	0,16	0,53
Ratio de Solvencia	59,91	70,65	71,17	71,88	68,8	50,69	48,31
R. Endeudamiento	0,669	0,416	0,405	0,391	0,453	0,973	1,070

5. PARQUE EÓLICO DE CURRAS SL.

15707 SANTIAGO DE COMPOSTELA (LA CORUÑA, ESPANA)
Empresa privada

Forma jurídica	Sociedad limitada
Fecha constitución	26 jul. 2001
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	2.326.000 EUR
Resultado ejercicio	927.000 EUR
Total activo	6.565.000 EUR

5. PARQUE EÓLICO DE CURRAS SL.

Años	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)	20,17	19,73	13,87	10,46	12,26	13,65	11,68
Rent. Financiera (%)	60,87	74,3	61,64	64,36	99,9	143,21	140,93
Fondo de maniobra	405000	321000	312000	283000	402000	253808	250864
Ratio de Liquidez	1,47	1,53	1,65	1,46	1,59	1,19	1,63
Ratio de Solvencia	33,13	26,55	22,5	16,25	12,28	9,53	8,29
R. Endeudamiento	2,018	2,767	3,445	5,152	7,146	9,494	11,062

6. PARQUE EÓLICO A CAPELADA SL.

15707 SANTIAGO DE COMPOSTELA (LA CORUÑA, ESPANA)
Empresa privada

La matriz global de esta participada es ENEL SPA (IT)

Forma jurídica	Sociedad limitada
Fecha constitución	21 oct. 1994
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	7.651.000 EUR
Resultado ejercicio	2.418.000 EUR
Total activo	13.629.000 EUR

6. PARQUE EÓLICO A CAPELADA SL.

Años	2012*	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)		17,74	23,09	17,8	37,78	27,22	26,72
Rent. Financiera (%)		27,33	28,61	29,15	55,41	43,2	58,88
Fondo de maniobra		1686000	247000	783000	678000	-320000	-445000
Ratio de Liquidez		1,66	1,3	0,75	0,74	0,7	0,3
Ratio de Solvencia		64,92	80,69	61,06	68,18	63,01	45,39
R. Endeudamiento		0,540	0,239	0,638	0,467	0,587	1,203

2012* Año incompleto. Es un dato orientativo pero no definitivo.

7. PARQUE EÓLICO DE ADRAÑO SL.

15707 SANTIAGO DE COMPOSTELA (LA CORUÑA, ESPANA)
Empresa privada

Forma jurídica	Sociedad limitada
Fecha constitución	21 dic. 1998
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	5.659.000 EUR
Resultado ejercicio	1.995.000 EUR
Total activo	16.264.000 EUR

7. PARQUE EÓLICO DE ADRAÑO SL.

Años	2012*	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)		17,53	12,63	7,61	13,52	11,43	11,02
Rent. Financiera (%)		80,31	62,99	76,67	171,31	101,23	60,75
Fondo de maniobra		752000	863000	787000	993000	555143	579999
Ratio de Liquidez		1,37	1,77	1,28	1,73	1,27	1,83
Ratio de Solvencia		21,83	20,05	9,92	7,89	0,38	3,07
R. Endeudamiento		3,581	3,988	9,077	11,667	16,256	31,523

2012* Año incompleto. Es un dato orientativo pero no definitivo.

8. PARQUE EÓLICO DE LA BOBIA Y SAN ISIDRO SL.

33401 AVILES (ASTURIAS, ESPANA)

Empresa privada

Forma jurídica	Sociedad limitada
Fecha constitución	26 jun. 2001
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	10.723.000 EUR
Resultado ejercicio	3.530.000 EUR
Total activo	29.706.000 EUR

8. PARQUE EÓLICO DE LA BOBIA Y SAN ISIDRO SL.

Años	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)	16,97	12,28	10,23	8,86	14,52	10	7,24
Rent. Financiera (%)	40,64	36,71	34,35	33,32	62,46	56,31	59,77
Fondo de maniobra	2627000	1980000	1835000	2847000	1951000	677447	734736
Ratio de Liquidez	1,09	1,29	1,45	1,49	1,42	1,06	1,05
Ratio de Solvencia	41,76	33,45	29,8	26,59	23,25	17,76	12,11
R. Endeudamiento	1,394	1,990	2,356	2,760	3,301	4,630	7,254

9. PARQUE EÓLICO SIERRA DE AGUAS SL.

31192 ARANGUREN (NAVARRA, ESPANA)

Empresa privada

Forma jurídica	Sociedad limitada
Fecha constitución	3 nov. 2003
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	3.761.489 EUR
Resultado ejercicio	1.245.797 EUR
Total activo	10.429.141 EUR

9. PARQUE EÓLICO SIERRA DE AGUAS SL.

Años	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)	16,59	17,46	11,29	12,37	17,87	7,22	8,72
Rent. Financiera (%)	39,71	44,43	30,84	38,29	60,06	29,41	29,73
Fondo de maniobra	444211	550984	583754	692896	647853	375494	645650
Ratio de Liquidez	0,83	1,15	1,12	1,42	1,38	1,37	1,96
Ratio de Solvencia	41,78	39,31	36,6	32,31	29,76	24,56	29,34
R. Endeudamiento	1,394	1,544	1,732	2,095	2,360	3,071	2,408

10. PARQUE EÓLICO LA SOTONERA SL.

50002 ZARAGOZA (ZARAGOZA, ESPAÑA)
Empresa privada

La matriz global de esta participada es EDP -
ENERGIAS DE PORTUGAL, S.A (PT)

Forma jurídica	Sociedad limitada
Fecha constitución	2 abr. 2003
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	4.909.857 EUR
Resultado ejercicio	1.833.758 EUR
Total activo	18.728.241 EUR

10. PARQUE EÓLICO LA SOTONERA SL.

Años	2012*	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)		13,99	10,9	8,61	14,31	9,93	8,43
Rent. Financiera (%)		46,85	41,08	38,17	69,59	59,88	50,68
Fondo de maniobra		732897	545602	480888	562782	595358	273815
Ratio de Liquidez		0,92	0,92	0,92	1,11	1,18	2,25
Ratio de Solvencia		29,86	26,53	22,57	20,56	16,59	16,64
R. Endeudamiento		2,3495	2,7688	3,4311	3,8645	5,0295	5,0085

2012* Año incompleto. Es un dato orientativo pero no definitivo.

11. PARQUE EÓLICO DE TEA SL.

15707 SANTIAGO DE COMPOSTELA (LA CORUÑA, ESPAÑA)
Empresa privada

La matriz global de esta participada es ENEL SPA (IT)

Forma jurídica	Sociedad limitada
Fecha constitución	1 mar 2002
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	10.810.000 EUR
Resultado ejercicio	3.336.000 EUR
Total activo	34.200.000 EUR

11. PARQUE EÓLICO DE TEA SL.

Años	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)	13,94	8,97	6,09	5,08	13,05	8,35	5,8
Rent. Financiera (%)	31,6	24,53	18,93	18,22	52,13	43,53	40,9
Fondo de maniobra	2305000	1814000	1660000	2011000	2099000	1168315	1329463
Ratio de Liquidez	1,07	1,46	1,44	1,39	1,64	1,08	1,15
Ratio de Solvencia	44,11	36,59	32,2	27,88	25,03	19,19	14,18
R. Endeudamiento	1,267	1,733	2,106	2,587	2,995	4,211	6,051

12. PARQUE EÓLICO DE DEVA SL.

15707 SANTIAGO DE COMPOSTELA (LA CORUÑA, ESPAÑA)

Empresa privada

Forma jurídica	Sociedad limitada
Fecha constitución	21 dic. 1998
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	8.236.000 EUR
Resultado ejercicio	2.603.000 EUR
Total activo	27.815.000 EUR

12. PARQUE EÓLICO DE DEVA SL.

Años	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)	13,37	9,7	8,54	6,34	12,51	8,39	6,13
Rent. Financiera (%)	23,11	21,05	22,42	21,03	49,5	51,1	48,62
Fondo de maniobra	1736000	1384000	1341000	1730000	1769000	-831599	981125
Ratio de Liquidez	0,92	1,1	1,12	0,91	1,24	0,9	1,17
Ratio de Solvencia	57,85	46,07	38,09	30,16	25,27	16,42	12,6
R. Endeudamiento	0,729	1,171	1,626	2,316	2,958	5,091	6,937

13. PARQUE EÓLICO DE AMEIXENDA-FILGUEIRA SL

15707 SANTIAGO DE COMPOSTELA (LA CORUÑA, ESPAÑA)

Empresa privada

Forma jurídica	Sociedad limitada
Fecha constitución	21 dic. 1998
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	7.664.000 EUR
Resultado ejercicio	2.480.000 EUR
Total activo	27.370.000 EUR

13. PARQUE EÓLICO DE AMEIXENDA-FILGUEIRA SL

Años	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)	12,94	13,73	12,99	6,99	12,2	11,87	9,81
Rent. Financiera (%)	28,72	33,76	32,91	23,74	45,48	55,6	47,55
Fondo de maniobra	1747000	1476000	1742000	1383000	1516000	857062	861286
Ratio de Liquidez	1,57	1,6	2,31	1,42	1,72	1,22	1,53
Ratio de Solvencia	45,07	40,68	39,47	29,43	26,83	21,34	20,63
R. Endeudamiento	1,219	1,458	1,534	2,398	2,727	3,685	3,847

14. PARQUE EÓLICO DE MALPICA SA.

15113 MALPICA DE BERGANTÍNOS (LA CORUÑA, ESPAÑA)
Empresa privada

La matriz global de esta participada es CANTILES XXI SL (ES)

Forma jurídica	Sociedad limitada
Fecha constitución	22 dic. 1994
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	2.431.906 EUR
Resultado ejercicio	242.227 EUR
Total activo	3.854.428 EUR

14. PARQUE EÓLICO DE MALPICA SA.

Años	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)	10,17	15,95	11,87	8,88	13,12	8,17	7,84
Rent. Financiera (%)	13,42	30,16	32,46	26,96	42,44	27,4	37,22
Fondo de maniobra	361107	406935	787753	786459	1250918	353378	276145
Ratio de Liquidez	1,69	0,78	0,8	0,78	1,21	1,23	0,7
Ratio de Solvencia	75,76	52,88	36,55	32,93	30,91	29,81	21,08
R. Endeudamiento	0,320	0,891	1,736	2,037	2,235	2,354	3,744

15. PARQUE EÓLICO DE VICEDO SL.

15707 SANTIAGO DE COMPOSTELA (LA CORUÑA, ESPAÑA)

Empresa privada

Forma jurídica	Sociedad limitada
Fecha constitución	4 abr. 1997
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	4.896.000 EUR
Resultado ejercicio	943.000 EUR
Total activo	13.519.000 EUR

15. PARQUE EÓLICO DE VICEDO SL.

Años	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)	9,96	5,25	1,05	3,32	10,34	7,62	8,68
Rent. Financiera (%)	20,86	14,72	3,71	14,23	52,51	55,69	104,03
Fondo de maniobra	1047000	699000	646000	55000	430000	421997	259037
Ratio de Liquidez	1,69	0,54	0,5	0,61	0,88	0,79	0,77
Ratio de Solvencia	47,77	35,63	28,18	23,32	19,7	13,68	8,34
R. Endeudamiento	1,0934	1,8066	2,5492	3,2888	4,0769	6,3088	10,9848

16. PARQUE EÓLICO LA PEÑUCA SL.

24400 PONFERRADA (LEÓN, ESPANA)

Empresa privada

Forma jurídica	Sociedad limitada
Fecha constitución	30 jul. 2004
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	8.750.649 EUR
Resultado ejercicio	2.185.540 EUR
Total activo	31.808.501 EUR

16. PARQUE EÓLICO LA PEÑUCA SL.

Años	2012*	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)		9,82	5,27	1,11	9,86	4,65	6,95
Rent. Financiera (%)		35,47	20,36	4,65	44,37	31,34	56,63
Fondo de maniobra		1323440	1540439	708896	1839358	403614	555310
Ratio de Liquidez		1,15	1,15	1,04	2,01	1,2	1,28
Ratio de Solvencia		27,67	25,88	23,85	22,22	14,83	12,28
R. Endeudamiento		2,613	2,864	3,193	3,500	5,744	7,142

2012* Año incompleto. Es un dato orientativo pero no definitivo.

17. PARQUE EÓLICOS DEL CANTÁBRICO SA.

33007 OVIEDO (ASTURIAS, ESPANA)

Empresa privada

La matriz global de esta participada es EDP - ENERGIAS DE PORTUGAL, S.A (PT)

Forma jurídica	Sociedad Anónima
Fecha constitución	19 mayo 2000
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	11.974.165 EUR
Resultado ejercicio	3.316.492 EUR
Total activo	51.993.909 EUR

17. PARQUE EÓLICOS DEL CANTÁBRICO SA.

Años	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)	9,11	6,22	3,69	2,27	10,05	5,08	4,37
Rent. Financiera (%)	15,04	11,62	7,56	5,36	25,24	14,82	15,98
Fondo de maniobra	1199372	1519396	2545555	960562	130512	185331	1294911
Ratio de Liquidez	0,54	0,4	0,57	0,43	0,73	0,4	1,36
Ratio de Solvencia	60,6	53,5	48,75	42,39	39,8	34,26	27,34
R. Endeudamiento	0,650	0,869	1,051	1,359	1,512	1,919	2,658

18. PARQUES EÓLICOS CIUDAD REAL SL.

28108 ALCOBENDAS (MADRID, ESPANA)

Empresa privada

La matriz global de esta participada es ACCIONA, SA
(ES)

Forma jurídica Sociedad limitada

Fecha constitución 23 jul. 2003

Cuentas disponibles No Consolidadas

Ingresos explotación 12.999.000 EUR

Resultado ejercicio 3.302.000 EUR

Total activo 57.777.000 EUR

18. PARQUES EÓLICOS CIUDAD REAL SL.

Años	2012*	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)		8,17	6,77	6,04	11,87	4,52	2,15
Rent. Financiera (%)		19,47	19,67	21,96	51,31	33,36	21
Fondo de maniobra		1849000	2269000	1927000	2647000	1236000	1776000
Ratio de Liquidez		0,9	0,73	0,92	1,04	1,4	1,38
Ratio de Solvencia		41,94	34,4	27,53	23,14	13,55	10,22
R. Endeudamiento		1,385	1,907	2,633	3,322	6,380	8,784

2012* Año incompleto. Es un dato orientativo pero no definitivo.

19. PARQUE EÓLICO DE TORTOSA SL.

28108 ALCOBENDAS (MADRID, ESPAÑA)
Empresa privada

La matriz global de esta participada es ACCIONA, SA
(ES)

Forma jurídica	Sociedad limitada
Fecha constitución	9 ene 2002
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	5.616.000 EUR
Resultado ejercicio	1.344.000 EUR
Total activo	27.292.000 EUR

19. PARQUE EÓLICO DE TORTOSA SL.

Años	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)	7,04	4,67	3,6	3,23	8,18	6,4	2,91
Rent. Financiera (%)	20,42	16,42	14,47	14,67	42,16	48,95	33,63
Fondo de maniobra	1540000	1452000	1098000	1097000	1464000	3549000	3634308
Ratio de Liquidez	1,49	1,36	1,09	0,97	1,53	0,58	0,31
Ratio de Solvencia	34,49	28,46	24,89	22,03	19,4	13,07	8,64
R. Endeudamiento	1,899	2,514	3,018	3,540	4,154	6,652	10,572

20. PARQUES EÓLICOS DE BUIO SL.

15707 SANTIAGO DE COMPOSTELA (LA CORUÑA, ESPAÑA)

Empresa privada

Forma jurídica	Sociedad limitada
Fecha constitución	10 mar 2003
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	36.703.000 EUR
Resultado ejercicio	6.951.000 EUR
Total activo	190.796.000 EUR

20. PARQUES EÓLICOS DE BUJO SL.

Años	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)	5,2	3,37	3,44	1,42	5,15	2,78	0
Rent. Financiera (%)	30,35	25,38	29,3	15,94	60,98	66,65	0,01
Fondo de maniobra	8282000	6421000	6736000	7579000	10519000	20810000	11798000
Ratio de Liquidez	1,13	1,19	1,11	0,85	1,41	0,91	0,88
Ratio de Solvencia	17,15	13,28	11,76	8,88	8,45	4,18	5,7
R. Endeudamiento	4,831	6,530	7,507	10,258	10,840	22,951	16,537

21. PARQUE EÓLICO BELMONTE SL.

28042 MADRID (MADRID, ESPANA)

Empresa privada

La matriz global de esta participada es ENEL SPA (IT)

Forma jurídica	Sociedad limitada
Fecha constitución	7 mayo 2002
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	4.567.655 EUR
Resultado ejercicio	445.462 EUR
Total activo	29.953.108 EUR

21. PARQUE EÓLICO BELMONTE SL.

Años	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)	2,2	0,28	1,73	4,63	1,9	-0,01	-0,18
Rent. Financiera (%)	19,66	2,95	17,58	40,3	23,16	-0,08	-0,61
Fondo de maniobra	1527361	1454208	2220596	2312768	1255867	4465287	1043532
Ratio de Liquidez	1,14	1,03	1,16	1,32	1,16	2,02	0,45
Ratio de Solvencia	11,21	9,47	9,83	11,49	8,19	6,59	29,27
R. Endeudamiento	7,918	9,558	9,172	7,706	11,205	14,169	2,417

22. PARQUE EÓLICO HINOJAL SL.

08017 BARCELONA (BARCELONA, ESPANA)
Empresa privada

La matriz global de esta participada es:
FERSA ENERGIAS RENOVABLES SA (ES)

Forma jurídica	Sociedad limitada
Fecha constitución	13 nov. 2001
Cuentas disponibles	No Consolidadas
Ingresos explotación	6.762.002 EUR
Resultado ejercicio	503.982 EUR
Total activo	45.015.633 EUR

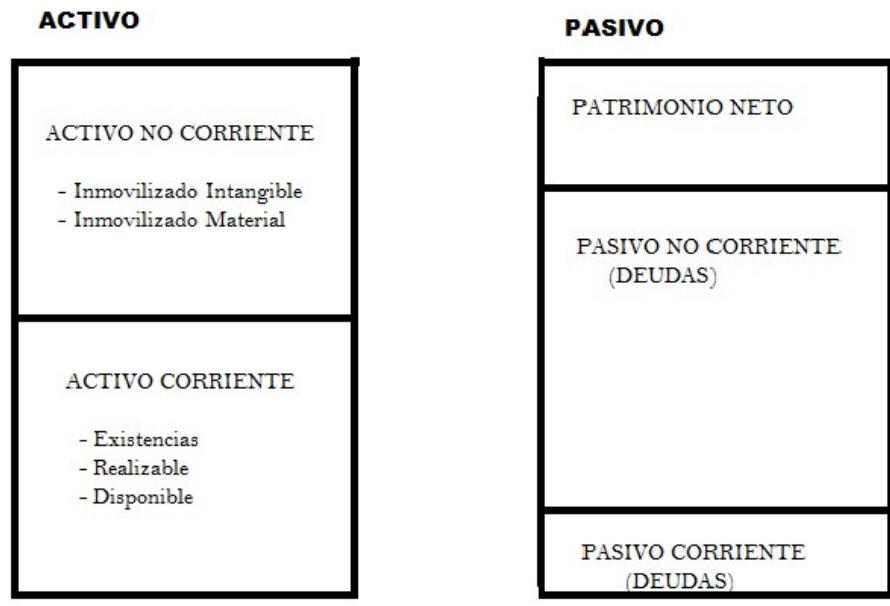
22. PARQUE EÓLICO HINOJAL SL.

Años	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Rent. Económica (%)	1,6	5,29	3,22	2,97	1,82	0,8	-0,03
Rent. Financiera (%)	24,34	53,02	33,49	37,51	31,07	9,59	-0,21
Fondo de maniobra	395388	923227	1724603	835764	4779336	4790948	2079289
Ratio de Liquidez	1,05	1,33	1,21	0,92	0,8	1,83	0,37
Ratio de Solvencia	6,57	9,98	9,61	7,93	5,85	8,39	16,64
R. Endeudamiento	14,218	9,020	9,403	11,611	16,081	10,924	5,009

3.1.5 Fondo de Maniobra: Explicación ilustrativa.

http://educativa.catedu.es/44700165/aula/archivos/repositorio//2750/2792/html/3_3_el_fondo_de_maniobra_o_capital_circulante.html

Consultada en Noviembre 2013.



3.1.6 Just in time:

http://www.ub.edu/gidea/recursos/casseat/JIT_concepte_carac.pdf

Consultada en Noviembre 2013.

-JIT- literalmente quiere decir “Justo a tiempo”. Filosofía que define la forma en que debería optimizarse un sistema de producción.

Se trata de entregar materias primas o componentes a la línea de fabricación de forma que lleguen “justo a tiempo” a medida que son necesarios.

El JIT no es un medio para conseguir que los proveedores hagan muchas entregas y con absoluta puntualidad para no tener que manejar grandes volúmenes de existencia o componentes comprados, sino que es una filosofía de producción que se orienta a la demanda.

La ventaja competitiva ganada deriva de la capacidad que adquiere la empresa para entregar al mercado el producto solicitado, en un tiempo breve, en la cantidad requerida. Evitando los costes que no producen valor añadido también se obtendrán precios competitivos.



6. BIBLIOGRAFÍA

- Asociación Empresarial Eólica – AEE-
<http://www.aeeolica.org/>
- Actualidad de la energía eólica –EOLUS-
www.eolus.es/
- Asociación de Productores de Energías Renovables –APPA-
<http://www.appa.es/>
- Asociación Española de la Industria Eléctrica -UNESA-
<http://www.unesa.es/>
- Centro de Formación en Energías Renovables –CENIFER-
www.cenifer.com/
- Centro de Información y Portal de las Energías Renovables de la U.E. – AGORES-
www.agores.org/
- Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas – CIEMAT-
www.ciemat.es/
- Centro Nacional de Energías Renovables –CENER-
www.cener.com/es/index.asp
- Comisión Nacional de la Energía –CNE-
www.cne.es
- Consejo Mundial de Energía Eólica – GWEC-
<http://www.gwec.net/>

- E.ON España
www.eonespana.com
- Energías Renovables
www.energias-renovables.com
- España Exportación e Inversión -ICEX-
<http://www.icex.es>
- European Wind Energy Association -EWEA-
www.ewea.org
- Fundación Energías Renovables –FER-
www.fundacionenovables.org
- IHS Consultora
<http://www.ihs.com/index.aspx>
- Instituto Aragonés de Estadística - IAEST-
<http://www.aragon.es/iaest>
- Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía – IDAE-
<http://www.idae.es/>
- Laura Andreu, Sandra Ferreruela, Carlos Gimeno, Eduardo Ortas, Pilar Pellejero.
Manual de Finanzas de Empresa 2010: Inversión y Financiación.
- Ministerio de Industria Energía y Turismo:
<http://www.mineco.es/energia/electricidad/Paginas/sectorElectrico.aspx>
- Red Eléctrica de España –REE-
<http://www.ree.es/>

- Revista Eólica y del Vehículo Eléctrico –REVE–
<http://www.evwind.com/>

- SABI Unizar
<http://roble.unizar.es:9090/login?url=https://sabi.bvdinfo.com/ip>