



El sector energético Español.

**Propuesta de adquisición entre Endesa y FERSA
Energías Renovables.**

Trabajo de Fin de Máster.

Máster Universitario en Finanzas 2016–2017

Autor: Juan Antonio Vives Fontanet

Directora: María Luisa Garayalde Niño

Madrid, Junio 2017

1.	Introducción.....	5
1.1	Objetivos.....	5
1.2	Metodología.....	5
1.3	Estructura.....	6
2.	Marco Conceptual.....	7
2.1	Definiciones de Fusión y Adquisición.....	7
2.2	Tipos de F & A.....	7
2.3	Propósitos de una F & A.....	9
2.4	Procesos de una Fusión: Planificación y Estrategia.....	13
2.5	Financiación de una Fusión.....	16
2.6	Valoración de Empresas.....	19
	Los métodos de valoración de empresas.....	19
3.	El Sector Eléctrico.....	23
3.1	Introducción.....	23
3.2	Estructura.....	24
3.2.1	Actividades Primarias.....	25
3.2.2	Actividades de apoyo.....	31
3.2.3	Agentes de sistema eléctrico.....	32
3.3	Mercado Eléctrico Español.....	33
3.4	Objetivos para el Sector Eléctrico Europeo.....	34
4.	Análisis de las empresas participantes.....	36
4.1	ENDESA.....	36
4.1.1	Estructura Organizativa.....	36
4.1.2	Mapa Societario.....	36

4.1.3 Evolución del Negocio	37
4.1.4 Los pilares estratégicos.	41
4.1.5 Valoración de la compañía	44
4.2 FERSA	47
4.2.1 Órganos de Gobierno.....	47
5. Valoración de la Adquisición	47
6. Conclusión	49
7. Bibliografía.....	51
7.1 Bibliografía Complementaria	53
7.2 Anexos e Índices.....	54

1. Introducción

1.1 Objetivos

Este trabajo va a consistir en la propuesta de una adquisición corporativa de la compañía Fersa Energías Renovables, S.A. de manos de Endesa, S.A. Las principales motivaciones que me han llevado a la realización del mismo han sido, en primer lugar, la dependencia a nivel global de la electricidad y su crucial importancia en el desarrollo de cualquier economía. En segundo lugar, tratar de proponer un proyecto que se va a ver repetido en muchas ocasiones en los próximos años, debido a la cada vez mayor presencia e necesidad de obtención de energías renovables. Por último, me gustaría expandir mis habilidades hacia un sector tan complejo y sofisticado como es el energético y creo, profundamente, que el estudio de este proyecto me va a aportar unos conocimientos muy enriquecedores.

1.2 Metodología

Para la realización de las siguientes partes de este trabajo me voy a apoyar en la obtención de información de fuentes fiables, tales como las cuentas consolidadas de las compañías, así como de los agentes que controlan y gestionan el sector eléctrico español. La primera parte constará de un repaso conceptual de una fusión y sus características principales, para ello me he basado en el criterio de libros, publicaciones y “papers” de reconocido prestigio a nivel mundial como Damodaran, Ansoff, DePamphilis entre otros. Además, se seguirá el mismo criterio indicado anteriormente para explicar los métodos de evaluación que se van a utilizar en este estudio. Es cuando se procederá a definir el sector energético, su historia, sus agentes, su funcionamiento basado en el análisis en las principales fuentes que recoge información del sector, tal que REE, OMEI, UNESA, CNMV, etc.

Por último, a la hora de analizar las empresas componentes del estudio, se tomará como fuente de información las propias páginas web corporativas, los informes de auditoría, así como los planes estratégicos de las mismas. Con todo los pasos descritos anteriormente y mediante el uso del excel como base de cálculo de la valoración, se realizará una decisión de si se recomienda o no realizar la operación de

fusión o adquisición y se fundamentara si esta decisión añadirá o destruirá valor a la compañía.

1.3 Estructura

En primer lugar y antes de entrar con la valoración de las empresas voy a explicar, basándome en la teoría, los siguientes puntos que considero necesarios para obtener los criterios suficientes para comprender este proyecto:

- Estudio de los diferentes procesos de fusiones y adquisiciones.
- Principales motivos para llevar a cabo dichas fusiones o adquisiciones.
- Integración horizontal y sinergia operativa.

A continuación, se va a empezar realizando un breve resumen sobre el sector energético español y sus peculiaridades. A continuación, se definirán las empresas implicadas en el proyecto, así como las actividades que realizan y las estrategias que llevan a cabo. Con ello, definiré el resto de jugadores que participan en el sector energético español.

Una vez contextualizada la situación, haré una valoración económico-financiera de su situación actual, donde obtendré el valor de ambas compañías.

En consecuencia, detallaré los modelos más utilizados en los procesos de fusión y adquisición de empresas, los cuales utilizaré para realizar las valoraciones. De esta manera, analizaré modelos como la valoración a través del valor contable, modelos basados en múltiplos, y el descuento de flujos de fondos libres.

Una vez conocidos un poco más a fondo el sector energético, las empresas protagonistas del proyecto, el porqué de dicha adquisición y los métodos de valoración utilizados, comenzaré con la valoración de las empresas. Para ello, analizaré Endesa y Fersa por separado y finalizaré con la valoración de la posible adquisición, en la que se valorara la viabilidad de ésta.

2. Marco Conceptual

2.1 Definiciones de Fusión y Adquisición

En primer lugar vamos a hacer referencia a la diferencia técnica existente entre fusión y adquisición (M & A, término utilizado en inglés).

Una adquisición es una combinación de dos compañías, en la cual una compañía (A) adquiere parte de una compañía (B) mediante la compra de un activo, una división o incluso, toda la compañía (Scott, 2003), siendo $A+B=A$. Sin embargo, una fusión es una combinación de negocios en la cual dos o más compañías se fusionan para formar una nueva $A + B = C$.

También se aplica esta diferencia en relación al tamaño de las compañías integrantes de la operación. En lo referente a adquisición, tiende a utilizarse cuando una compañía difiere significativamente en tamaño, y en el caso de fusión cuando ambas compañías tienen un tamaño similar. (Gaughan, 2007)

A pesar de esta diferencia, el término fusión aplica en la práctica a la combinación de compañías, bien sean ambas compañías similares o diferentes respecto al tamaño.

2.2 Tipos de F & A

A continuación, se van a identificar las tipologías y la características principales de las operación de fusión según dos puntos de vista, el económico y el legal.

Desde un punto de vista legal se pueden diferenciar tres tipos de fusiones (DePamphilis, 2011).

- **Fusión por absorción:** Es una operación en la cual una empresa absorbe a una o más compañías, que se extinguen, anexándose a la compañía absorbente o creando una nueva.
- **Fusión subsidiaria:** En este caso, la empresa objetivo de la fusión pasara a ser una filial de la empresa matriz, manteniendo ambas su personalidad jurídica. Aunque para el público la nueva filial seguirá operando bajo su misma marca y nombre, estará bajo la propiedad y el control de la empresa adquirente.
- **Fusión de iguales:** Es tipo de fusión se realizan normalmente cuando las compañías integrantes en el proceso son similares y comparables en cuanto a

tamaño, capitalización, rentabilidad y posicionamiento competitivo, es por lo que no queda del todo claro cual de las empresas es la que aporta mayores sinergias o cual es la que cede el control. Por ello, en la empresa fusionada el comité de dirección y el ejecutivo se formará con la misma proporción de representación.

Desde un punto de vista económico se pueden diferenciar otros tres tipos:

- **Fusión vertical:** Es aquella en la que se adquiere una compañía perteneciente al mismo sector pero se ocupa de diferentes etapas en el proceso de producción o en otra fase de creación de valor. Además, la fusión vertical puede ser a través de la adquisición de un proveedor ``hacia atrás`` o de un distribuidor ``hacia delante``.
- **Fusión horizontal:** Esta se determina por la fusión de dos compañías que operan en el mismo sector. También, es definida como la consolidación del capital de compañías rivales (Perry and Porter, 1985).
- **Fusión por conglomerado:** Hace referencia a las operaciones en las cuales se unen dos o más empresas cuyo sector no esta relacionado, es decir, para empresas con negocios completamente diferentes.

En relación a las adquisiciones, término que se ha descrito en el apartado anterior cabe destacar que pueden ser amistosas; en el caso de que la oferta inicial se acepta, la dirección está conforme y recomienda el visto bueno de los accionistas; o bien hostiles cuando se realiza la operación sin apoyo del equipo directivo. Cabe destacar como en las operaciones hostiles suele aumentar el precio pagado en relación a las amistosas. Este fenómeno es debido a la resistencia de la empresa que recibe la oferta a llevarla a cabo (Schwert, 2000) .

Existen diversos tipos de adquisiciones dependiendo del método utilizado para la operación y del medio de pago utilizado. Por tanto, será una **adquisición de acciones** con derecho a voto cuando se haga una compra de acciones utilizando como contraprestación efectivo, acciones u otros valores y en el caso de que se lleve a cabo una transferencia de títulos de propiedad, se hablaría de una **adquisición de activos**. Las adquisiciones también se pueden clasificar atendiendo a la naturaleza de la compañía, cuando se trata con compañías cotizadas se utiliza el término oferta pública de adquisición (OPA), donde ``varias personas físicas o sociedades ofrecen a todos los accionistas de una compañía cotizada la compra de sus acciones, o de otros valores que permitan adquirirlas, a cambio de un precio`` (CNMV). o en el caso de ser

una compañía no cotizadas, se trata de adquisición privada cuando la propuesta de fusión se ofrece a un grupo privado de accionistas.

Se pueden encontrar otros tipo de adquisiciones menos usuales (Pablo Fernández y Antonio Bonet, 1989). Por un lado, el “**LBO**” (Leveraged-But-Out) se considera como una OPA con la peculiaridad de que las acciones que se adquieren son financiadas casi en su totalidad con nueva deuda adquirida por la compañía ofertante. Como resultado de este tipo de operaciones la estructura de capital de la compañía sufre un cambio considerable. Las proporciones de deuda utilizadas en los LBO normalmente giran en torno al 80%. Por otro lado, el “**MBO**” (Management-Buy-Out), es considerado como un caso especial de LBO en el que los encargados de realizar la OPA son los propios directivos de la empresa. Con ello, esto se convierten en directivo-propietarios.

Por último, cabe destacar como más allá de las fusiones y adquisiciones en las que se adquieren o se crean nuevas empresas con el fin de crear más valor, esta creación de valor puede llevarse a cado mediante las desinversiones. Recientes estudios concluyen que el volumen de F & A han ido decreciendo, a la vez que las compañías se están centrando en las desinversiones (Ernst & Young, 2013).

En ciertas ocasiones los equipos directivos de las empresas se preguntan si algunos de sus activos aportarían más valor a la empresa si estuvieran bajo la gestión de otros administradores, con lo que una desinversión se puede considerar como una estrategia para generar valor (Kengelbach, J., Roos, A. & Kelenburg, G., 2014).

Se pueden diferenciar distintos tipos de desinversiones, entre las que encontramos; una “divestiture” en la que una empresa vende, intercambia o cierra una división del negocio o filial a cambio de cash, acciones u otras formas de pago; un “spin-off” es un proceso por el cual en una empresa se crea una matriz con la expectativa de crear mayor valor por separado; un “equity carve-out” o también conocida como un “spin-off IPO” es una transacción en la que una empresa pone a cotizar en bolsa parte de una filial, manteniendo aun así el control.

2.3 Propósitos de una F & A

Uno de los principales motivos por el cual se realizan las fusiones (Garzella, Stefano et al, 2016), es porque, esta operación agrega valor; es decir, se crean sinergias. Esto quiere decir que la nueva empresa valdrá más, que la suma de las dos empresas participantes por separado, tal que $A > A + B$ (Brealey, A. Richard et al, 2010).

Las sinergias han sido definidas según diferentes autores. En primer lugar, para Ansoff las sinergias crean un valor combinado en los recursos de la nueva compañía, que es mayor que la suma de sus partes por separado (Ansoff, 1965). Por otra parte, R. Davis y L. Thomas consideraron que una sinergia es la valoración de una combinación de empresas la cual excede la suma de valoraciones por separado de las misma (Davis, R. & Thomas, L., 1993). A. Slutsky y R. Caves también aportaron su punto de vista en este tema, asegurando que el motivo de sinergias por adquisición manifiesta que combinando los recursos de dos compañías, se crean economías de escala y alcance, que en resultado, crean valor para la compañía combinada (Slutsky, A. & Caves, R., 1992).

Una vez definida que es una sinergia, se pueden clasificar en dos grupos, en las que se distinguen las Operativas y las Financieras. Las sinergias Operativas afectan a las operaciones de la nueva firma e incluye economías de escala, aumentando el poder de negociación del precio y su crecimiento potencial. Estas sinergias se presentan en forma de mayores flujos de caja esperados. Por otro lado, las sinergias Financieras se enfocan más en la obtención de beneficios fiscales, diversificación, mayor capacidad de deuda y uso para el exceso de caja (Damodaran, 2005).

Las **sinergias Operativas** son aquellas que permiten aumentar a las compañías sus ingresos operativos a partir de sus activos existentes, aumentar su crecimiento o ambas situaciones. Se pueden subdividir estas sinergias en cuatro tipos.

Las economías de escala surgen de los procesos de fusión, permitiendo a la nueva compañía ser más eficiente en costes y más estable. La fuente más frecuente de estas economías de escala es mediante la difusión de los costes fijos a raíz de una mayor producción. Los costes fijos surgen cuando hay indivisibilidades¹ en el proceso de producción. Las indivisibilidades están presentes en casi la totalidad de procesos de producción y el fallo de no poder detectar las economías de escala asociadas a ellas puede suponer graves problemas para las compañías (Besanko, David et al, 2012).

Entre obtener un mayor poder de negociación reduciendo la competencia o incrementando la cuota de mercado, lo cual resulta en un aumento en los márgenes y los ingresos operativos, son algunos de los tipos de sinergias que suelen ocurrir con más frecuencia en fusiones entre compañías del mismo sector (integración horizontal),

¹ Indivisibilidad hace referencia a que una entrada no puede ser reducida por debajo de cierto nivel mínimo, incluso cuando el nivel de salida es muy pequeño.

y se intensifica cuanto menor sea el número de agentes competidores en el mercado. Puesto que, combinando dos compañías es más probable crear un oligopolio con poder de mercado (Kilian, J. & Wilfred, D., 2013). Sin embargo, también se pueden obtener estas sinergias a través de fusiones verticales, donde se pueden optimizar los márgenes de intermediación al pasar de dos compañías a una única (Harrigan, 1985).

También, surgen mediante la combinación de diferentes fuerzas en los procesos funcionales, este es el caso en el que una compañía que está especializada en marketing adquiere otra con una línea de productos muy variada. Es por ello, este tipo de sinergias pueden aplicar a una gran cantidad de fusiones, puesto que, los procesos funcionales clave se pueden transferir a través de las compañías.

Es común en el sector empresarial, que con el fin de adquirir cuota de mercado en uno existente o en uno nuevo, mediante un combinación de dos compañías. En el caso de que una compañía con gran peso en su mercado, con una marca reconocida y potentes canales de distribución adquiere una compañía en un mercado emergente, es capaz de aumentar su producción y sus ventas rápidamente por el simple hecho de estar bajo el amparo de una marca reconocida y con capacidad de producción y ventas a escala (Lubatkin, 1983) .

Por lo tanto, se ha reflejado como las sinergias operativas pueden afectar positivamente a los márgenes, la rentabilidad, el crecimiento y por ello al valor de las compañías involucradas en procesos de fusión o adquisición.

Las **Sinergias Financieras** son aquellas que surgen de una operación F&A y que dan como resultado un aumento de los flujos de caja o una disminución del coste de capital (coste al cual las empresas se financian) o ambos. También, se pueden encontrar las siguientes sinergias financieras.

La capacidad de asunción de deuda de una compañía aumenta, debido a que tras la unión de dos empresas las futuras ganancias y entradas de flujos se caja se prevén más estables y predecibles. Según (Lewellen, 1971) las fusiones reducen el riesgo de incumplimiento del pago de plazos, y por ello, un aumento en la capacidad de deuda. Además, el autor conjetura que una mayor capacidad de deuda lleva a conseguir un apalancamiento óptimo, ahorros fiscales y un aumento del valor de la compañía fusionada.

Los autores (Robert, C. Higgins & Lawrence, D. Schall, 1975) coinciden con Lewellen en que el valor de la compañía se incrementa con una fusión por el efecto de reducir el riesgo, sin embargo, añaden que los bonistas se verían beneficiados a costa de los

accionista, ya que al disminuir el riesgo el precio de los bonos adquiridos aumentaría y la solvencia de la nueva compañía se vería beneficiada.

Los Beneficios fiscales pueden surgir a través de dos actuaciones principalmente. En la primera encontramos como la nueva compañía puede aprovecharse de las leyes fiscales para consolidar los activos de la empresa adquirida, mientras que la segunda actuación viene dada a través del uso de las pérdidas operativas para proteger los beneficios. En relación a la segunda exposición (Majd, Saman & Stewart, C. Myers, 1987) argumentan que un conglomerado de compañías, refiriéndose a un fusión, paga menos impuestos que los segmentos por separado por el hecho del trato asimétrico del código fiscal sobre beneficios y pérdidas. Ya que, un segmento que experimenta pérdidas es más probable que genere beneficios fiscales a raíz de dicha pérdida si es parte de un conglomerado de empresas, que si operar como una entidad independiente.

Por último, se encuentra la Diversificación como una de las fuentes de sinergias financiera que atrae más controversia, hay muchos estudios que afirman y otros que desmienten que esta fuente sea propiamente una sinergia como tal. Según (Damodaran, 2005) en la mayoría de las compañías que cotizan en un mercado, los inversores pueden diversificar a un menor coste y con mayor facilidad que la propia compañía, sin embargo, para compañías no cotizadas o con poca capacidad puede haber un beneficio potencial por la diversificación. Tal y como expresan (Lang, L. & Stulz R. M., 1994) las empresas diversificadas son menos valiosas que las especializadas, puesto que las fusiones facilitan la financiación de proyectos con rentabilidades marginales que en el caso de actuar como entidad propia serian incapaces de conseguir, por ello, las empresas diversificadas son en promedio menos valiosas que las compañías especializadas pero más valiosas que en caso en que la diversificación no hubiera tenido lugar. Por último, (Fluck, Z. & Lynch, A., 1999) afirman en su estudio empírico que la diversificación no destruye valor, más bien, es el escaso valor de los activos lo que causa diversificación.

Se han descrito los principales motivos por los que las empresas realizan operaciones F & A, en las que buscan obtener un mayor crecimiento, aumentar su tamaño o incrementar su competitividad. Sin embargo, existen diversos motivos complementarios de los cuales podríamos destacar (Zozaya, N., 2007) ; el cambio de equipos directivos producido cuando en una compañía existe una mala gestión, este hecho puede llamar la atención de otras compañías con el fin de, tras adquirir la empresa y con una buena gestión se pueda aumentar el valor de los activos adquiridos; los cambios en la regulación pueden favorecer o dificultar que se lleven a

cabo estos procesos, ya que la regulación vive un constante cambio y puede alterar cualquier sector, premiando o perjudicando la competitividad; los avances en tecnología hace que se creen nuevos productos, procesos o necesidades , por lo que se generan nuevos mercados; los problemas de agencia existentes en las compañías en la relación dirección-accionista, en muchas ocasiones los miembros de la dirección van a anteponer su beneficio personal al de los accionista; los motivos macroeconómicos muestran que en periodos de expansión la economía vive una etapa de crecimiento achampañada de subidas en sus principales índices bursátiles y de bajos tipos de interés que lleva a las empresas a tener excesos de liquidez que tienden a ser invertidos, mientras que en periodos de recesión ocurre el caso opuesto.

2.4 Procesos de una Fusión: Planificación y Estrategia

Cuando se va a llevar a cabo una fusión, se debe de tomar en cuenta que esta operación tiene un proceso largo y con mucha complicación, ya que durante el proceso intervienen una serie de fases que son independiente pero necesarias para alcanzar el objetivo marcado por la fusión. Estas fases se pueden dividir en dos bloques, las previas y las posteriores a la operación (DePamphilis D. , 2011).

1- Desarrollo del Plan de Negocio: En el cual se realiza un estudio del sector, de sus participante con el fin de obtener un plan de acción para el desarrollo a posteriori de la posibilidad de una fusión. Esta etapa pre-proceso de puede subdividir a su vez en los distintos apartados:

Definición de la industria/sector: Definir la Industria o Sector en el que la empresa objetivo compite en términos de tamaño, crecimiento, oferta de productos, y otras características relevantes para la compañía adquirente.

Análisis externo: Descripción del comportamiento de la industria o sector en relación a los consumidores, competidores, barreras de entrada, proveedores y productos sustitutos. Esta fase se puede resumir en el análisis de las cinco fuerzas de Porter del sector.

Análisis interno: Describir las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas de la compañía adquirente y como estas se comparan a las de sus competidores. Este paso responde a un análisis DAFO.

Declaración de la misión/visión del negocio: Describir cuales que necesidades del mercado han de ser cubiertas, quienes son los consumidores objetivo y que recursos

o capacidades serán utilizadas para satisfacer las necesidades de los consumidores objetivo.

Objetivos estratégicos cuantificados: Indicar ambos objetivos financieros (rentabilidad, ventas, flujos de caja) y no financieros (Cuota de mercado, percepción del cliente o inversos, calidad del producto, precio, innovación, etc.).

Estrategia del negocio: Identificar como serán logrados la misión y los objetivos (convertirse en líder en costes, adoptar estrategias de diversificación, centrarse en algún segmento de mercado en específico).

Estrategia de implementación: A través de una serie de considerables opciones (Crecimiento o independencia estratégica, socio a través de una “joint venture” o licencia y mediante adquisiciones) indicar que opción sería la más adecuada para implementar la estrategia de negocio seleccionada, y porque la estrategia de implementación selecciona es más adecuada que el resto de opciones posibles.

Evaluación del plan de negocio: Proveer 5 años de proyecciones del beneficio, balance de situación, los flujos de caja y estimar el valor de la nueva compañía. Por ultimo, declarar las asunciones de proyección claves.

2- Plan de adquisición: Hace referencia a la planificación del proceso de fusión, en el cual los accionistas y el comité de dirección de la compañía definen el plan de negocio expuesto anteriormente. Además, este proceso se compone en los siguientes pasos.

Objetivos del plan: Identificar el principal propósito de la adquisición. Esto debe incluir los objetivos específicos que se deben lograr y como el logro de estos objetivos permitirá, de la mejor manera, implementar la estrategia de negocio a la compañía adquirente.

Planificación: Establecer una planificación para llevar a cabo la adquisición. Identificar las actividades clave que tienen que ser completadas e indicar el tiempo estimado requerido para ello. También, estimar los recursos necesarios (agentes involucrados, dinero, licencias, etc.) necesarias para completar cada actividad.

Evaluación de los recursos y capacidades: Evaluar la capacidades financieras y de gestión para completar el proceso. A la vez que identificar los límites en relación a cuanto es el máximo precio que el adquirente podría asumir para la adquisición.

Táctica: Indicar las preferencias del adquirente en cuanto a realizar una adquisición amistosa vs hostil, utilizando como medio de pago acciones, deuda, la caja o una combinación de estas.

Búsqueda de un plan: Crear un criterio de seguimiento para identificar a los potenciales objetivos y explicar los planes que supervisen la búsqueda, además de responder a preguntas como. ¿Por qué se eligió el objetivo final? y/o ¿Cómo se va a realizar el primer contacto con la compañía objetivo?.

Estrategia de negociación: Identificar los principales problemas del Comprador/Vendedor. Con ello recomendar un acuerdo que satisfaga las necesidades primarias de todas las partes involucradas. Tratar todos los elementos principales de la estructura del acuerdo incluyendo el medio de adquisición propuesto, el tipo de pago, la forma de adquisición y la estructura impositiva, etc.

Es durante esta etapa cuando ambas compañías firman una Carta de Intencionalidad, donde se resumen los principales términos de la operación. Además, de pasar por el proceso de Due-diligence (en el que se realiza una investigación y revisión de toda la documentación de la compañía que se va adquirir, con el fin de comprobar que la imagen de la compañía es fiel).

Estimación del precio de compra: Proveer de una proyección de los ingresos, balance de situación y generación de flujos de caja de la compañía objetivo y del consolidado formado por ambas compañías tras la adquisición/unión. A continuación, se debe elaborar un rango preliminar entre el precio mínimo y máximo de compra. Con ello, se especifica las fuentes de creación y destrucción de valor, se listan las asunciones clave para la proyección. Es cuando se identifica un precio de oferta inicial, y su composición (acciones, efectivo, deuda o una combinación de ellas) y porque se cree que el precio es apropiado en términos de cumplir las principales necesidades de ambos participantes de la operación.

Plan financiero: Tomando como referencia los estados financieros de la entidad consolidada se determina si la propuesta de precio inicial puede ser financiada sin perjudicar su valor o erosionar la rentabilidad y la generación de flujos de caja en el corto plazo.

Plan de integración: Identificar los potenciales retos de integración y sus posibles soluciones. Así como la pertinente comunicación a todos los miembros integrantes de la compañía (empleados, accionistas, proveedores), en la que se definirá la nueva

estructura de la compañía, así como su cambio de cultura. Remarcar que esta fase es crítica para el desarrollo favorable de la operación de fusión.

Por último se procede al cierre de la operación, que se da una vez todos los miembros involucrados en el proceso (accionistas, reguladores y otros posibles agentes) dan su consentimiento, es en tal caso cuando se rellena el acuerdo final de compra o fusión. En este acuerdo se registran los activos que van a adquirir, así como la forma de pago de los mismos. Además, se plasman que derechos y obligaciones le conciernen a cada parte, junto a las cláusulas y una serie de condiciones propuestas por cualquiera de las partes, que son vinculantes y en caso de ser incumplidas deberán ser remuneradas en por la entidad que falle.

Una vez terminado el proceso se pondrá en marcha el plan de integración nombrado anteriormente, seguido a su vez por un programa de evaluación del comportamiento de la fusión, y con ello dar información a los accionistas y a la dirección de la nueva compañía.

2.5 Financiación de una Fusión

Una vez asumido que el equipo directivo de la compañía adquirente ha realizado todos los procesos arriba descritos, se debe responder a la siguiente pregunta *¿Cómo se va a financiar la transacción?*.

Tal y como expresa (Sherman, 1998) la forma en la que el vendedor/adquirido va a ser pagado es claramente uno de los aspectos más importantes para estructurar el acuerdo. El método de pago para la adquisición de acciones o activos generalmente envuelve un balance entre las recompensas del negocio y los impuestos. Por lo que, normalmente un hecho en particular o un conjunto de circunstancias pueden dar un mayor peso a una de las dos retribuciones y determinar el método de pago. Aunque la necesidades de personal, estrategia y planificación de impuestos para todas las partes deben ser consideradas, por ello, hay una extensa variedad de formas de pago las cuales se deben considerar antes de determinar la decisión final.

Estas incluyen el efectivo, valores negociables, parcelas inmobiliarias, el derecho de activos intangibles (licencias, franquicias, etc...), pagarés garantizados y no garantizados, participaciones senior y preferentes del adquirente, acuerdos de consultoría y de empleo, cánones o incluso el intercambio de otro negocio. Todas estas herramientas deben ser consideradas en la estructuración de elementos de el precio de compra.

Por ejemplo, un vendedor preocupado por la viabilidad financiera o solvencia de un comprador demandara el pago en efectivo por los activos o las acciones disponibles para la venta. Alternativamente, un vendedor reacio a deshacerse completamente de una parte de interés de su negocio o el cual desea diferir el pago de impuestos a un ejercicio posterior estará dispuesto a aceptar las acciones de la compañía adquirente como forma de cobro, por lo que las retribuciones vía dividendos pueden decidir la forma de pago. Desde el punto de vista de comprador, la deuda es siempre preferible a al pago con acciones dado que el interés puede ser deducible. En tal caso, en una adquisición apalancada se espera que los activos adquiridos generen suficientes flujos de caja para devolver la deuda pedida para su compra.

Se pueden distinguir los siguientes métodos de pago:

Efectivo: También conocido como “El efectivo es el Rey” (Wadsworth, 2011) . Aunque en un principio la mayoría de los vendedores prevén que en todos los acuerdos, el efectivo en la mejor estrategia, y esto tiene sentido ,como ya se ha dicho anteriormente, cuando se sospecha que el comprador pueda no hacer frente su retribución. Sin embargo, desde la perspectiva del comprador, todas las transacciones realizadas con efectivo pueden ser financiadas internamente, financiada a través de una ampliación de capital o en conjunto con fondos de inversión o financiadas a través del flujo de caja del conjunto de las compañías o de las compañía adquirida, o incluso financiadas a través de prestamos en base a activos, los cuales utilizan como colateral los activos del negocio o las acciones adquiridas.

Deuda: Si la solvencia de un comprador es alta, entonces los vendedores podrían aceptar pagarés del comprador como forma de pago. También, es posible que los pagarés sean subordinados a un prestamista comercial (en el caso de que el comprador haya pedido prestado dinero del banco) como parte del capital necesario para adquirir el negocio del vendedor.

Acciones: Las acciones del comprador deben cubrir todo o parte del pago de los activos o acciones del vendedor. En algunas situaciones, se emitirán nuevas acciones del comprador o de la nueva compañía formada (o incluso una nueva clase de acciones preferentes) para incentivar al vendedor a mantener el interés económico de viabilidad de los activos o acciones que va a vender. Bajo este tipo de estructura de pago un vendedor puede participar como accionista en cualquier crecimiento futuro del valor o del beneficio derivado de la combinación de negocios y con la motivación de asegurar el éxito del negocio.

Acciones convertibles: Los valores de deuda convertible suelen permitir, tanto al comprador como al vendedor, obtener los beneficio de ambas formas de pago, en acciones o deuda. Por la parte del vendedor, estos valores proveen protección del riesgo a la baja y unos retornos fijos mientras posibilitan la oportunidad de obtener los beneficios del aumento del valor derivado de la combinación de negocios. Por otra parte, al comprador le provee beneficios fiscales y a su vez les permite evitar el pago del principal al vencimiento, puesto que, en este caso estos instrumentos se convierten en capital.

Pagos contingentes : A menudo los compradores y vendedores son incapaces de llegar a un acuerdo en la decisión del valor de los activo o las acciones que son vendidas o quieren reservarse el derecho de ajustar los términos de las transacciones a la espera de cambios en las circunstancias o expectativas. Estas contingencias proporcionan pagos adicionales basados en factores como ingresos, flujos de caja objetivos o sinergias logradas.

De tal forma, que las partes de un adquisición deben cubrir el pago de efectivo o de otras remuneraciones, a través del uso de garantías o otras disposiciones de seguridad, en el caso de que ocurran los imprevistos especificados.

Para concluir, la decisión a la hora de escoger la estrategia de financiación vendrá dada por la estructura de la compañía y su capacidad de endeudamiento, como también se tendrán que tomar en consideración otras variables como la situación fiscal, el riesgo, la generación de flujos de caja futuros o los tipos de interés. Además, en en el caso de que los accionistas mayoritarios no quieran desprender parte de su control de la compañía, tenderán a realizar el pago en efectivo, ya sea mediante ampliaciones de capital o a través del endeudamiento. Por tanto, seguirán teniendo e control de la compañía.

En el otro escenario, en el que por el gran tamaño de la compañía es accionariado esta muy disperso, se tiene a realizar los pagos con acciones evitando así el gran coste que podría aflorar con la deuda.

Con todo ello, se puede resumir que está en función de cada compañía y en relación a la persecución de sus objetivos, elegir la estructura del capital y el nivel de endeudamiento de la misma, siempre persiguiendo la maximización de los resultados.

2.6 Valoración de Empresas

Tal y como es definido por el profesor Fernández, no existe una fórmula exacta para realizar la valoración de una empresa, ya que depende del criterio en la utilización de las variables y herramientas por el individuo que la valore. Es por ello que no existe un único modelo para ejecutar tal valoración. Por tanto, se puede decir que no hay un método ideal para valorar una empresa, por lo que la valoración se va a basar en la utilización de métodos complementarios que se adapten según el tipo de empresa al que de dirija la valoración. Además, no hay una diferencia cualitativa en el uso de unos modelos o otros, aunque cabe destacar que depende del modelo utilizado se obtendrán unos resultados distintos (Fernández, 2013).

A continuación, se van a definir los modelos de valoración que se consideran más utilizados en la práctica, y de los cuales voy a hacer uso en mi posterior análisis. Además, estos métodos se centran en diferentes aspectos, que parten de las bases de el balance de situación o de la cuenta de resultados de las compañías.

Los métodos de valoración de empresas

Como se menciona en (Fernández, 2008) el proceso de valoración cualquier empresa es “un ejercicio de sentido común que requiere unos pocos conocimientos técnicos” y que con el paso de los años y la continua práctica acaba afinándose. Tal y como recoge el autor en su libro, existen diversos métodos para realizar una valoración y que se clasifican de la siguiente manera:

Métodos que se basan en la información obtenida del balance o también llamados métodos basados en el valor patrimonial, y por ello métodos que reflejan conclusiones en un momento determinado del tiempo, tales como: valor contable, valor de liquidación, valor neto real.

Métodos cuya base reside en la cuenta de resultados, los cuales reflejan conclusiones dinámicas y entre los que se encuentran: múltiplo de beneficios (PER), múltiplo de ventas, múltiplo de EBITDA.

Los métodos mixtos, los cuales son menos conocidos pero muy útiles dependiendo del tipo de sector, y se pueden distinguir: clásico, simplificado, indirecto, directo, tasa con riesgo y tasa sin riesgo y compra de resultados anuales.

Los métodos basados en el descuento de flujos, que mediante la previsión de los flujos de caja futuros de la compañía, determinan cual es el valor actual de esta. Este proceso se realiza descontando los flujos estimados con una tasa representativa del

riesgo. En este grupo se encuentran: descuento del flujo de caja libre operativo, descuento del flujo de caja para el accionista, descuento de dividendos y descuento de flujos de capital.

Por ultimo, se encuentran los métodos de creación de valor, que se encargan de medir la generación de valor de una empresa, cabe destacar: valor económico añadido y beneficio económico

En el caso de ser empresas que cotizan en bolsa, los modelos mas comunes para su valoración son por descuento de flujos de caja y por múltiplos comparables, ya sean en base al balance (Precio de la acción/Valor contable por acción) o a la cuenta de resultados (Valor empresa/ EBITDA o PER).

Valoración por descuento de flujos de caja

Se pueden distinguir distintos flujos de caja, que vendrán marcados en función del tipo de valoración que se vaya a realizar:

a) Flujo de caja libre para los accionistas. La cual destina los flujos de caja a los accionistas de la compañía, de forma equivalente a los dividendos liberados. Es el sobrante que queda tras realizarse los cobros y pagos de las operaciones, las inversiones y se hayan decidido las estrategias de financiación necesarias (aumentar o reducir deuda financiera). Estos flujos se tienen que descontar a la tasa de descuento de los recursos propios, que tomará el nombre de K_e .

b) Flujo de caja para la deuda. Este flujo va dirigido a retribuir a la deuda financiera (gastos financieros). La cual se va a descontar mediante la tasa de descuento de la deuda K_d .

c) Flujo de caja libre operativo (DCF). Es el flujo generado por los activos productivos de la compañía, en la cual no se tienen en cuenta cual es la estructura financiera de la empresa, sin embargo, incorpora la cantidad de impuestos teóricos que aparecerían con el supuesto de deuda financiera inexistente. Estos flujos se descontarán al coste medio ponderado de capital, que en el informe se denominará WACC.

d) Flujo de caja de capital. Se refiere a los flujos dirigidos a los proveedores de financiación, bien provengas de los recursos propios o ajenos. Estos vendrán descontados al WACC, con la condición de no incorporar el ahorro fiscal que supone la deuda financiera.

Para la realización de mi proyecto voy a utilizar el flujo de caja libre operativo como base de mi estudio, y que además es conocido por ser el método más utilizados en la práctica de los anteriormente citados.

Descuento del Flujo de Caja

La cuantía de un activo viene dado en función del dinero circulante que puede llegar a producir posteriormente, de manera directa o indirecta. Por este motivo, para poder estimar una empresa es necesario saber cuánto dinero líquido puede llegar a generar a lo largo del tiempo. Tras haberlo considerado, renovamos los flujos de caja esperados a una tasa de descuento acorde al riesgo para conocer el valor de la empresa en un momento determinado.

Esta liquidez también se conoce como flujo de caja libre. Este flujo de caja libre es el dinero líquido que manejan tanto los accionistas y acreedores de la empresa. Esto se puede deber a dos motivos: por una parte, se puede considerar que no es necesario volver a invertirlo en la empresa; y, por otra parte, puede que no sea rentable. El beneficio operativo antes de impuestos puede ser considerado aquel al que se le agregan las amortizaciones, sustrayéndole los pagos provenientes del incremento del fondo de rotación, a las inversiones en activo fijo y a la inversión en fondo de comercio.

El flujo de caja libre puede obtenerse llevando a cabo el siguiente procedimiento:

Ingresos por ventas

- Coste de las ventas

=Margen bruto de explotación

- Gastos generales

=EBITDA

- Amortizaciones

=BAIT/EBIT

- Impuestos

=BAIDT

+ Amortizaciones

=Flujo de caja bruto

-Inversión en CAPEX

-Inversión en Fondo de rotación (NOF)

=Flujo de caja libre

Las características que posee el descuento de flujos de caja hacen que sea el método más propicio para valorar las empresas. Esto se debe a que considera el valor fundamental de cada proyecto de inversión, tenido en cuenta gracias a la cantidad de dinero líquido que garantiza crear en el tiempo. Además, consiente la posibilidad de que exista una serie de modificaciones tras haber establecido el modelo a través de un

análisis de sensibilidad, cambiando algunas variables como pueden ser las tasas de crecimiento, los márgenes de beneficios, el riesgo o la eficiencia de los activos. Por este motivo, este análisis consigue establecer el precio de una empresa teniendo en cuenta un número muy alto de estimaciones sobre las operaciones que se deben consumir en el futuro.

Con el fin de llevar a cabo la actualización de los flujos de caja se utiliza el coste de capital o rentabilidad exigida por los accionistas (K_e) y de la rentabilidad exigida por los acreedores (K_d). Las ponderaciones se llevan a cabo de esta forma: En cuanto a la rentabilidad exigida por los accionistas, la ponderación se refiere al peso que tienen los capitales propios en la empresa, en correspondencia al valor de mercado de la empresa. En el caso de la rentabilidad exigida por los acreedores, la ponderación es el peso que tiene la deuda sobre el valor de mercado de la empresa. Dicho valor de mercado no es más que la suma de la deuda y los capitales propios.

Para calcular el coste del capital medio ponderado, hay que computar en primer lugar la rentabilidad exigida por los accionistas. La forma más eficiente de realizar el cálculo es llevando a cabo el modelo CAPM, cuya ecuación es la detallada a continuación:

$$K_e = R_f + (E_m - R_f) \times \beta$$

Donde R_f es el rendimiento generado por el activo sin riesgo. Por otro lado, E_m significa las expectativas de rendimiento del mercado durante el periodo de tiempo estimado. Por tanto, $(E_m - R_f)$ indica la prima de riesgo que rige en él.

Este coeficiente calcula la variación del beneficio de un título en relación a la variación del rendimiento del mercado. De esta manera, si el coeficiente utiliza como valor la unidad, significaría que el título llevará a cabo la misma actuación del mercado. Si sus oscilaciones son menores, serían de menor tamaño y viceversa. Posteriormente, se requiere medir el coste de las deudas. El cómputo se puede establecer mediante esta igualdad:

$$K_d^* = K_d \times (1 - t)$$

En esta fórmula K_d^* es considerado como el coste real de las deudas para la empresa, teniendo en cuenta que K_d es el tipo de mercado de la deuda con características del mismo grado de riesgo y vencimiento que las de la empresa. A este tipo hay que quitarle las consecuencias generadas por el ahorro impositivo. Este resultado se puede calcular multiplicando este tipo de mercado por $(1 - t)$, en el que t es el tipo impositivo marginal.

Tras computar ambas rentabilidades, solo sería necesario establecer cuál es el coste del capital medio ponderado. Para ello, debería medirse tal y como se ha explicado anteriormente y su expresión es la siguiente:

$$WACC = K_e \frac{E}{E+D} + K_d (1-T) \frac{D}{E+D}$$

3. El Sector Eléctrico

3.1 Introducción

Es sabido que para el buen funcionamiento de la economía de un país, se necesita de sectores competitivos y eficientes, por ello es posible afirmar que uno de sus principales condicionantes es el sector energético, ya que esta presente en todas las actividades económicas y todos los hogares del estado. Podemos decir que vivimos en una era que consume energía para funcionar y por ello se debería poner un gran esfuerzo por parte de los estados para lograr que este sector sea competitivo e eficiente².

Con ello, cabe distinguir que el sector energético es un sector estratégico, por ello, es un sector que esta intervenido en su gran mayoría por los gobiernos_(Kühn, K. & Machado, P., 2004)_ . Esto es un problema que se ve reflejado en la dependencia de las Importaciones de energía para cubrir las necesidades básicas, cuyas consecuencias afectan directamente al precio de la energía.

Según (Severin, B. & Bushnell, J., 1998) existen dos vías de actuación claras con el fin de mejorar esta situación, mediante el uso de las energías renovables, o bien, a través de la mejora de la eficiencia energética³. Sin embargo, al tratarse de procesos que requieren de una gran implicación económica, de planificación y de otra serie de factores por parte de todos los integrantes del sector y del propio gobierno, se trata de un proyecto a largo plazo.

² «eficiencia energética»: la relación entre la producción de un rendimiento, servicio, bien o energía, y el gasto de energía;

³ «mejora de la eficiencia energética»: el aumento de la eficiencia energética como resultado de cambios tecnológicos, de comportamiento y/o económicos;

Por ello, y para empezar con esta transformación se deberían implementar medidas que favorecieran una mayor eficiencia en el transporte, en la vivienda y por ende en el sector industrial_(Toman, A. and Jemelkova, B., 2003)_. Esto podría realizarse mediante el desarrollo de una política de eficiencia energética.

Por tanto, tal y como se refleja en (Rosenberg, 1998) aplicación coordinada de una política de eficiencia energética añadirá competitividad al mercado, reduciendo la factura media de la energía, mejorando la balanza comercial energética, disminuyendo progresivamente las emisiones de CO2 y por ello, aumentará la creación de empleo. Estas consecuencias se reflejan inmediatamente en una mejora de la situación económica.

3.2 Estructura

El sector eléctrico español hasta el año 1998 se caracterizaba por una excesiva concentración en pocas empresas que tenían su propia estructura vertical, y que ejercían monopolio en las diversas regiones españolas_(Ariño, Gaspar & López de Castro, L., 1998)_.

A finales de la década de los '90 con la aprobación de la Ley 54/1997⁴ de 27 de noviembre del sector eléctrico, se inició en España el proceso de liberalización del sector, con esto se inició la apertura de las redes a terceros, junto con la creación de un mercado organizado de negociación de la energía y el aumento de la desintervención estatal en la gestión del sistema.

A finales de 2013 se aprobó la Ley 24/2013⁵ de 26 de diciembre del sector eléctrico con el fin de regular la estructura y el funcionamiento del sector. En esta normativa se sostiene la diferenciación entre actividades reguladas y no reguladas y fomenta la competencia en el sector, a través de medidas que fomenten la competencia de las comercializadoras, aumentado la información disponible para el consumidor y facilitando los procedimientos para cambiar de suministrador.

Para ponernos en contexto definimos el suministro de energía eléctrica, como el proceso de entrega de energía mediante redes de transporte y distribución por medio de una contraprestación económica con los requisitos de calidad y regularidad

4 «BOE» núm. 285, de 28 de noviembre de 1997, páginas 35097 a 35126 (30 págs.)

5 «BOE» núm. 310, de 27/12/2013

exigible. Las actividades asignadas al suministro de energía eléctrica, y que se van a definir a continuación, son: generación, transporte, distribución, servicios de recarga energética, comercialización e intercambios internacionales e intercomunitarios junto a las actividades de gestión económica y técnica del sistema eléctrico _ (Red Eléctrica de España)⁶).

3.2.1 Actividades Primarias

Estas actividades son las que forman la cadena de valor del suministro de energía del sector, el cual está basado en 4 etapas que siguen el orden de: la generación, el transporte, la distribución y la comercialización.

Generación de Energía:

Se le atribuye al proceso de obtener energía eléctrica mediante la transformación de energía primaria, provenientes de una fuente geotérmica, solar, térmica, eólica, atómica o hidráulica.

La obtención de energía eléctrica es mediante el uso de centrales, las cuales varían entre si dependiendo de los inputs utilizados y la tecnología en los procesos requeridos.

1. Centrales hidráulica, son instalaciones que permiten aprovechar la energía potencial gravitatoria presente en el agua de los ríos, y que convierten en energía eléctrica mediante turbinas hidráulicas acopladas a generadores eléctricos⁷. Esta obtención de energía también es conocida como renovable, sin embargo, produce un gran impacto ambiental debido a la construcción de las presas, debido a la tala masiva de vegetación, que inundan grandes superficies de terreno y modifican el caudal del río y la calidad del agua.
2. -Centrales térmicas, que producen energía eléctrica, a través del uso de combustibles fósiles⁸, como son el carbón, el fuelóleo o el gas. Además, utilizan tecnologías clásicas para la producción de electricidad, es decir, mediante un ciclo termodinámico de agua/vapor.

⁶ El 29 de enero de 1985 nació Red Eléctrica de España, la primera compañía del mundo dedicada en exclusiva a la operación del sistema eléctrico y al transporte de electricidad.

⁷ Información obtenida de UNESA (Asociación Española de la Industria Eléctrica)

⁸ Los combustibles fósiles son fuentes de energía que han estado presentes en la Tierra desde hace millones de años. Se formaron a partir del proceso natural de descomposición anaeróbica de organismos muertos y enterrados.

3. Central de cogeneración mediante biomasa: La energía calorífica obtenida se produce utilizando como combustible, principalmente los residuos forestales, los cultivos de plantas energéticas, o los residuos agrícolas, y que posteriormente se transforma en energía eléctrica .
4. Central de ciclo combinado: Es una central en la que la energía térmica es transformada en electricidad mediante dos ciclos termodinámicos: el correspondiente a una turbina de gas (ciclo Brayton) y el convencional de agua/turbina vapor (ciclo Rankine).
5. Centrales nucleares: Es una instalación que aprovecha el calor obtenido a partir de la fisión de los núcleos de uranio para producir energía eléctrica. Es por ello que, las centrales nucleares tienen un reactor, esto es una instalación que permite iniciar y controlar una reacción en cadena de fisión nuclear. El calor generado en dicha reacción se utiliza para convertir un líquido, normalmente agua, en vapor tal y como ocurre en las centrales térmicas de combustibles fósiles.
6. Centrales de energías renovables; son aquellas que se abastecen de energía limpia, gratuita e inagotable, se pueden destacar los siguientes tipos:
 - Energía eólica: Es una fuente de energía que utiliza la fuerza del viento para generar electricidad.
 - Energía solar: es una instalación que aprovecha la energía del sol para la producción de electricidad.
 - Energía geotérmica: Es la energía que se obtiene mediante el aprovechamiento del calor interno de la Tierra.
 - Energía del mar: Es la energía que se obtiene a partir de la fuerza del mar, ya sea por las olas, mareas, diferencias de temperatura y que se convierte en energía eléctrica.

La siguiente imagen indica la situación a día 31 de diciembre de 2016 de el número y localización de las centrales de producción de energía eléctrica que están en funcionamiento en España.



Ilustración 1:Centrales Eléctricas en España 2016. Fuente: www.ree.es

En España a día 31 de diciembre de 2016 se registro una potencia instalada de 105.308 MW(Gráfico 1). Sin embargo, se puede observar como los efectos de la crisis de 2008 mermaron el crecimiento de la potencia, llegándose a mantener plano desde el año 2012 hasta la actualidad. Además, en el año 2016 se ha producido un descenso de un 0,86% respecto al año anterior, debido principalmente al cese operacional de varias centrales de carbón.

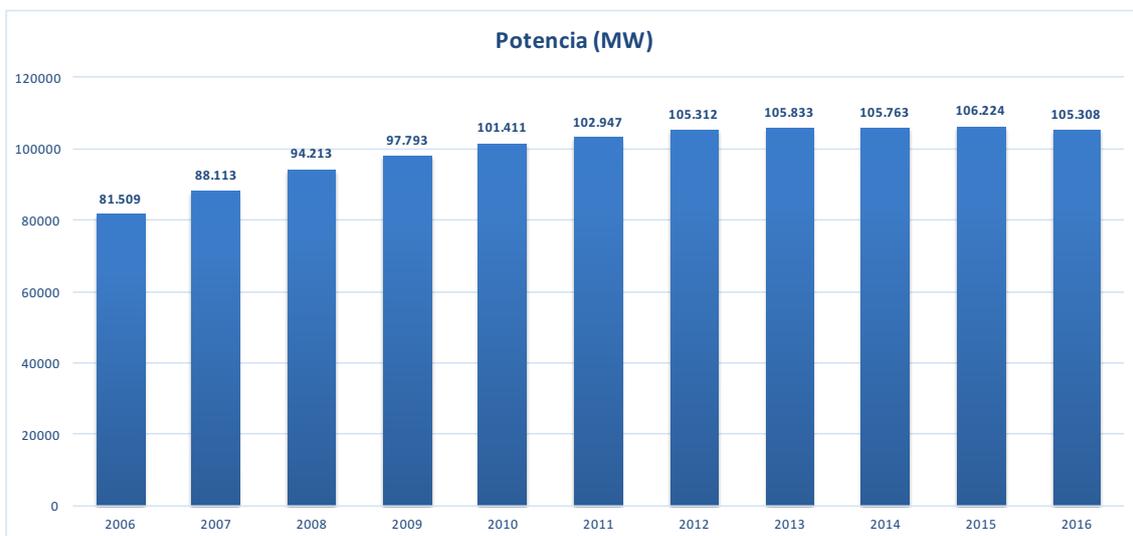


Gráfico 1: Evolución de la potencia instalada en España. Fuente: www.ree.es

En referencia a la siguiente tabla, destacar como el 49,24% del total de la energía instalada en España actualmente es energía Renovable, y cabe destacar el gran peso de la energía Hidráulica e Eólica, con un 19,3% y 21,86% sobre el total instalado. En cuanto a la no renovables, el ciclo combinado conforma una cuarta parte de toda la energía.

Potencia instalada nacional (MW)	2016	
	(MW)	(%)
Nuclear	7.573	7,19%
Térmica	45.879	43,57%
Carbón	10.004	9,50%
Fuel + Gas	2.490	2,36%
Ciclo combinado	26.670	25,33%
resto/Cogeneración	6.714	6,38%
Renovables	51.857	49,24%
Hidráulica	20.354	19,33%
Hidroeólica	11	0,01%
Eólica	23.020	21,86%
Solar fotovoltaica	4.669	4,43%
Solar térmica	2.300	2,18%
Térmica renovable/Otras renovables	748	0,71%
Residuos	754	0,72%
Total	105.308	100,00%

Tabla 1: Potencia instalada en España por tipo de Tecnología. Fuente: www.ree.es

Intercambio de Energía con Sistemas de otros Países

Para un buen funcionamiento de un sistema eléctrico es necesario una eficiente gestión de las interconexiones internacionales, estas son el conjunto de infraestructuras eléctricas que hace posible el intercambio de energía entre países vecinos y generan una serie de ventajas en los países enlazados.

Entre sus ventajas se pueden distinguir que una eficaz gestión de la interconexiones, aporta una mayor seguridad de suministro, un aumento de la eficiencia y competencia entre sistemas vecinos y una mejor integración de las energías renovables.

En su caso, España comercia a través de sus fronteras del sistema eléctrico con Francia, Andorra y Marruecos.

Tabla 2: Saldos de los Intercambios Internacionales por País de Energía Eléctrica. Fuente:

	Francia	Portugal	Andorra	Marruecos	Total
2012	1883	-7897	-286	-4900	-11200
2013	1708	-2777	-287	-5376	-6732
2014	3567	-903	-235	-5836	-3407
2015	7324	-2266	-264	-4927	-133
2016	6110	6688	-286	-5199	7313

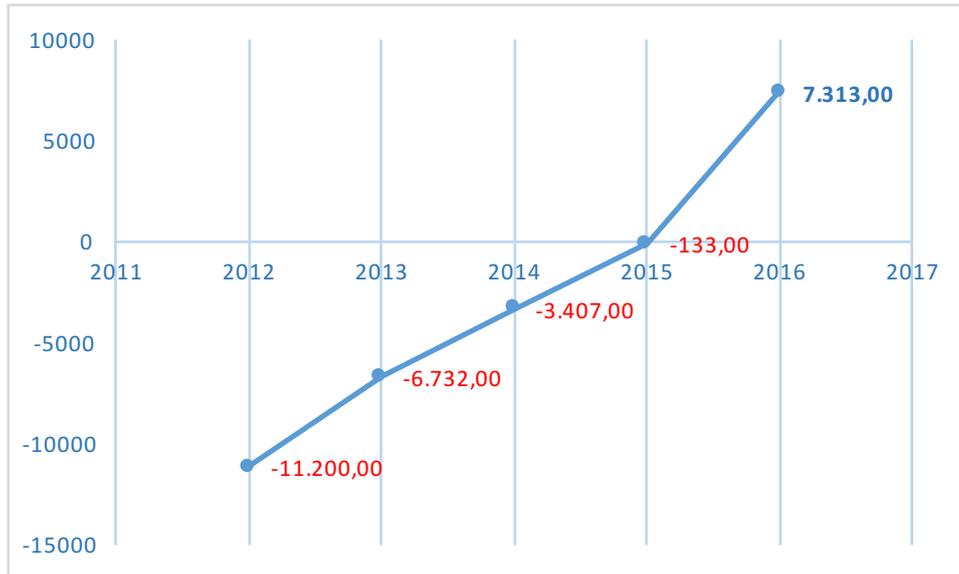


Gráfico 2: Evolución de los saldos (GWh) Internacionales de Energía Eléctrica. Fuente: www.ree.es

Durante el periodo 2012-2015 los saldos de intercambio de energía internacionales tienen saldos negativos⁹(Gráfico 2), es decir saldos exportadores. Sin embargo, en 2016 se revierte esta situación por primera vez desde 2003, debido principalmente al aumento de importaciones desde Portugal (Tabla 2) pasando de -2.266 GWh en 2015 a 6.688 GWh en 2016.

Transporte o transmisión de energía

Este proceso se basa en el transporte y transformación de energía eléctrica desde las centrales hasta las subestaciones de distribución en largas distancias y a distintos niveles de alta tensión.

En España Red Eléctrica Española (REE) ejerce como el transportista y operador del sistema español; su misión consiste en garantizar la seguridad y continuidad del suministro eléctrico, es decir reducir el número de cortes y el tiempo de energía no suministrada, y desarrollar una red de transporte fiable que contribuya al progreso de la sociedad.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Número de cortes	32	24	18	24	18	15
Energía no suministrada (MWh)	279,69	132,77	1.156,18	204,34	52,77	77,96
Tiempo de interrupción medio (minutos)	0,58	0,28	2,47	0,44	0,11	0,16

⁹ Valor positivo: saldo importador; Valor negativo: saldo exportador.

Tabla 3: Continuidad del suministro en España. Fuente: www.ree.es

El número de cortes ha ido decreciendo durante el intervalo estudiado, reduciéndose en un 53% en el periodo 2011-2016 (Tabla 3). En cuanto a la Energía no suministrada y el Tiempo de interrupción medio el servicio es bastante volátil, sin embargo, se aprecia una estabilización del servicio durante los últimos tres años.

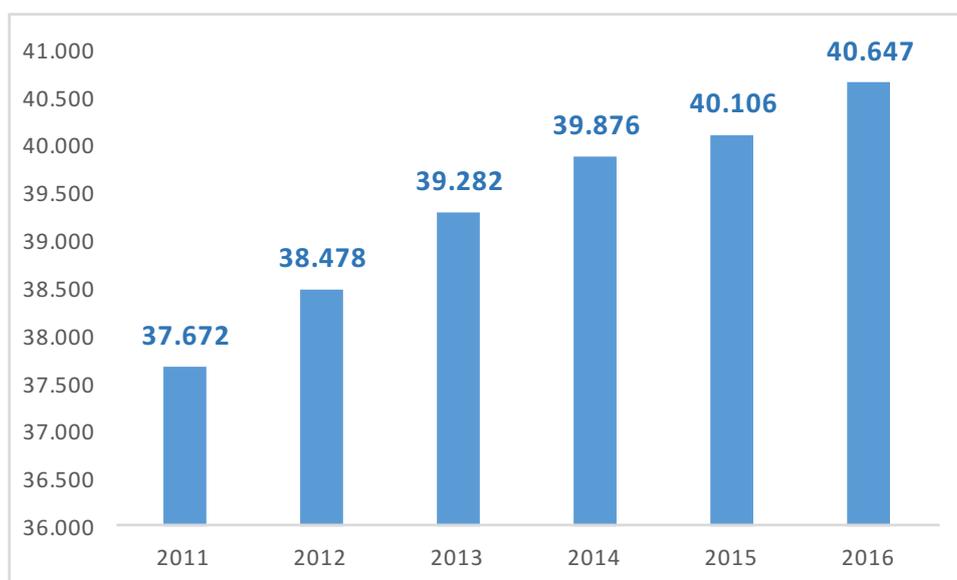


Gráfico 3: Evolución de la Red de Transporte (Km) en España. Fuente: www.ree.es

Se observa como durante los últimos 5 años, la Red de Transporte de energía eléctrica se ha incrementado en un 7,9%, pasando de 37.652 Km en 2011 a 40.647 Km en 2016.

Distribución:

La distribución es una actividad regulada por Real Decreto 1955/2000 y que se encarga de transmitir la energía eléctrica desde las redes de transporte, nombradas anteriormente, hasta los puntos de consumo.

Los distribuidores son responsables de la explotación, mantenimiento, y desarrollo de sus redes de distribución, además de la interconexión con otras redes y tener capacidad para atender a largo plazo una demanda aceptable de distribución de electricidad.

Sin embargo, la retribución de esta actividad se recoge en el Real Decreto 222/2008 de 15 de febrero; en el que se definen que la retribución se fija teniendo en cuenta los costes de inversión, operación, mantenimiento de instalaciones, energía circulada y modelo propio de cada zona de distribución.

Comercialización:

Esta actividad esta regulada por la Ley 24/2013 de 26 de diciembre y el Real Decreto 1955/2000 y consta de un proceso en el que las empresas acceden a las redes de distribución para adquirir energía y que venderán a los consumidores de energía.

En la regulación se definen las obligaciones de estas empresas, tales como:

- Cumplir con los requisitos de capacidad legal, técnica y económica en relación con el suministro de energía eléctrica
- Adquirir y pagar la energía necesaria para el desarrollo de su actividad
- Contratar y abonar el peaje de acceso a las redes de distribución a la empresa de distribución correspondiente
- Prestar las garantías que se establezcan reglamentariamente.

3.2.2 Actividades de apoyo

- **Gestión económica:** Esta gestión del sistema esta controlada por el la compañía Operadora del Mercado Español de Electricidad (OMEL), que se encarga de la gestión de las casaciones entre ofertas y demandas dentro del sistema de producción eléctrica Español.

La gestión funciona de la siguiente manera, en primer lugar OMEL recibe tanto las ofertas, de los productores de electricidad, como las demandas que ejercen los agentes del sistema (las distribuidoras); a continuación, la Operadora con toda esta información recibida clasifica para cada hora del siguiente día la cantidad de unidades de generación de energía partiendo de las ofertas más baratas hasta que se llegue a cubrir toda la demanda; fijando como precio final la última oferta casada. Todo este proceso esta dotado de total transparencia, ya que los agentes del mercado disponen de toda la información procesada por el Operador del mercado.

El encargado de regular y supervisar que el mercado liberalizado de energía eléctrica funciona correctamente recae en la Comisión Nacional de Energía (CNE) que a su vez, esta bajo supervisión del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo.

- **Gestión técnica:** De esta gestión se encarga en exclusiva Red Eléctrica de España (REE), y que además realiza las funciones de operador del sistema y de re responsable de la red de transporte del sistema eléctrico Español.

Entre sus funciones que realiza como operador del mercado se encuentran:

- La gestión de los programas de intercambios internacionales de electricidad

- Informar de la capacidad de transporte y de interconexión del sistema
- Analizar las solicitudes de conexión a la red limitando el acceso cuando no disponga de capacidad suficiente o hayan riesgos para la seguridad del suministro
- Coordinar junto con los agentes del sistema medidas para garantizar el servicio en caso de interrupciones

3.2.3 Agentes de sistema eléctrico

Según (Omi-Polo Español, S.A., 2017) es considerado como agente del mercado “toda persona física o jurídica que intervenga en las transacciones económicas que tengan lugar en el mercado de producción de energía eléctrica, comprando o vendiendo electricidad”. Además, estos agente para ejercer el derecho de comprar y vender energía en el mercado deben adherirse ala Reglas de Funcionamiento del Mercado de Producción de Energía Eléctrica y estar correctamente registrado en el Ministerio de Industria¹⁰.

A continuación, se muestra la clasificación y las principales características de los distintos tipos de agente que participan en el mercado eléctrico.

- Generadores: Son los productores/generadores de electricidad del mercado, su función es construir las centrales pertinentes, operar y mantenerlas para la transformación de la energía.
- Transportistas: Estos se encargan de transportar la electricidad de alta tensión desde los centros de generación hasta las estaciones de distribución y hasta los puntos de conexión con otros países. Además, son los encargados de realizan las tareas de construcción y mantenimiento de la red eléctrica de transporte, función realizada en España principalmente por REE.
- Distribuidores: Realizan el transporte de la electricidad de baja tensión hasta los consumidores, con el deber de construir, mantener y operar los canales de distribución.
- Comercializadores: Cuya actividad principalmente se centra en la venta de electricidad a los consumidores.

¹⁰ Dependiendo del tipo de agentes deberá inscribirse bien en el Registro Administrativo de Distribuidores, Comercializadores y Consumidores Cualificados o en el Registro Administrativo de Instalaciones de Producción de Energía Eléctrica.

- Reguladores: La función de regulación se le atribuye directamente a la Comisión Nacional de Energía (CNE), la cual depende del Ministerio de Industria Comercio y Turismo.
- Operadores: El mercado Español esta formado por dos operadores, Compañía Operadora del Mercado Español de Electricidad (OMEL) como responsable de la gestión económica del sistema y Red Eléctrica de España (REE) encargada de la gestión técnica del sistema.

3.3 Mercado Eléctrico Español

El mercado eléctrico Español esta constituido por dos mercados en los cuales se efectúa el proceso del suministro eléctrico que comienza cuando los generadores ofertan la energía producida hasta que los consumidores disponen de ella para su uso.

El **mercado mayorista** es aquel en el que tanto los generadores de la energía como los comercializadores de la misma negocian el precio de la electricidad, esto proceso se lleva a cabo a través de un sistema de subasta en el que en función de la oferta y demanda se fija un precio y una cantidad de energía eléctrica, esto ocurre el día anterior de efectuar el servicio de suministro eléctrico para cada hora del día siguiente, este mercado es el conocido mercado diario. Complementarios a este mercado diario, existen unos mercados intradiarios en los que a pocas horas antes de momento del suministro se realizan los ajustes necesarios en las ofertas y demandas y que permiten fijar las cantidades y los precios finales de la electricidad, además de unos mercados de servicios encargados de garantizar que los posibles desequilibrios entre la generación y la demanda queden corregidos a tiempo real.

El **mercado minorista** es aquel en que las comercializadoras entregan la energía a los consumidores finales. Para realizar este servicio, las empresas comercializadoras requieren del uso de las redes de transporte y distribución, a través de la contratación y el pago de los peajes de acceso. Las condiciones de acceso a las redes y los precios de los peajes correspondientes están regulados por la Administración.

Es así, como casando las curvas de oferta de las generadoras y la demanda de las comercializadoras se obtiene el precio de cada periodo horario en el mercado diario del mercado mayorista. Sin embargo, cabe destacar que el precio se fija mediante el sistema de precios marginales, en el que el precio que se impondrá dependerá de la última de generación de energía que entre en el mercado para cubrir la cantidad

demandada, básicamente, el precio que se le atribuirá será el más alto entre todas las centrales oferentes,

Por último, en cuanto al mercado minorista, el precio que los consumidores pagan por la energía es el compuesto por el precio estipulado en el mercado mayorista más un componente añadido regulado por la Administración.

3.4 Objetivos para el Sector Eléctrico Europeo

A continuación, se muestra la gran preocupación de la UE por el cambio climático, y que se ha visto reflejado en la continuas proposiciones de Directivas que influyen en todos los Estados miembro de la UE, con el fin de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, aumentar la eficiencia energética y promover el uso de energías limpias. Estas propuestas de obligado cumplimiento por los estados miembros de la UE, se resumen en los siguientes bloques:

Objetivos clave de la UE para 2020

Estas metas establecidas por los dirigentes de la UE en 2007 e incorporadas a la legislación en 2009 también figuran entre los objetivos principales de la estrategia Europa 2020 para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador.

- Reducción del 20% de las emisiones de gases de efecto invernadero con respecto a 1990
- 20% del consumo total de energía procedente de energías renovables
- Incremento del 20% de la eficiencia energética

Objetivos clave de la UE para 2030

Este marco adoptado por los dirigentes de la UE en octubre de 2014 tiene como base el paquete de medidas sobre clima y energía hasta 2020.

- Reducción de al menos el 40% de las emisiones de gases de efecto invernadero con respecto a 1990
- Al menos el 27% del consumo total de energía procedente de energías renovables
- Incremento de al menos el 27% de la eficiencia energética

Objetivo a largo plazo

Además, se ajusta a la perspectiva a largo plazo que contemplan la Hoja de ruta hacia una economía híper-carbónica competitiva en 2050, la Hoja de ruta de la energía para 2050.

- Para 2050 la UE quiere reducir sustancialmente sus emisiones en un 80-95% (Ilustración 2) con respecto a los niveles de 1990, uniendo así sus esfuerzos a los del conjunto de los países desarrollados.
- Pero además, hacer de la europea una economía de alta eficiencia energética y bajas emisiones de CO₂ dará impulso a la economía, creará empleo y mejorará la competitividad de Europa.

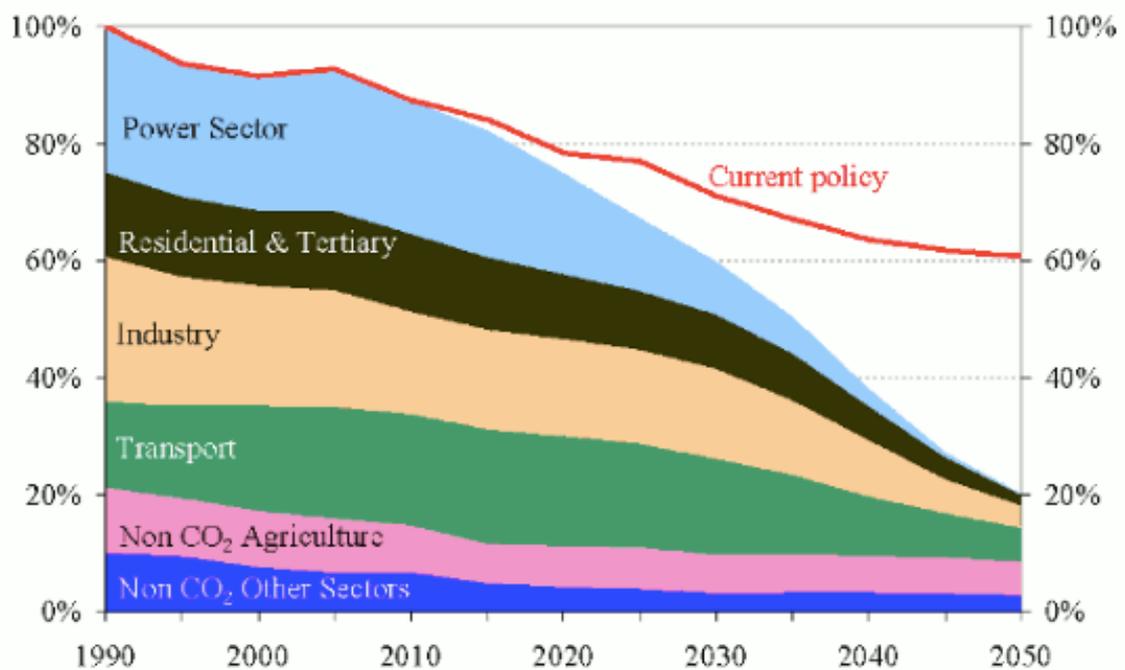


Ilustración 2: Propuesta de la EU para la reducción de GEI. Fuente: Comisión Europea

4. Análisis de las empresas participantes

4.1 ENDESA

ENDESA, S.A. se constituyó el 18 de noviembre de 1944, la empresa se desenvuelve y realiza sus actividades en el sector energético, concretamente en el negocio eléctrico y de gas fundamentalmente en los mercados Español y Portugués. Al mismo tiempo, la compañía comercializa electricidad y gas en otros mercados europeos y, en particular, en Alemania, Bélgica, Francia y Holanda, así como otros productos y servicios de valor añadido (PSVA) relacionados con su negocio principal.

La sociedad se basa en las actividades de generación, comercialización y distribución de electricidad y gas. Esto quiere decir que cubre todo el proceso de generación de valor, desde la producción hasta la puesta en disposición de la energía al consumidor.

Cabe remarcar que las actividades de generación y comercialización se realizan tanto en los mercados de España y Portugal, sin embargo, la distribución solo esta presente en el mercado Español.

4.1.1 Estructura Organizativa.

La estructura organizativa de ENDESA, S.A. y sus Sociedades Dependientes están integradas en el Grupo ENEL, cuya representante en España es ENEL Iberoamérica, S.L.U. .

Tal y como aparece en las cuentas auditadas a 31 de diciembre de 2016 la participación que el Grupo ENEL posee sobre el capital social de ENDESA esta participada a través de ENEL Iberoamérica, S.L.U., perteneciente del grupo ENEL, por 70,10% del total del accionariado.

4.1.2 Mapa Societario.

Para organizar las distintas Líneas de Negocio, ENDESA cuenta principalmente con las siguientes Sociedades:

Generación de energía: ENDESA Generación, S.A.U.

Distribución de energía: ENDESA Red, S.A.U.

Comercialización de energía: ENDESA Energía, S.A.U.

ENDESA, S. A. Bajo el control de las 3 empresas nombradas anteriormente tiene participaciones tanto parciales y el control total de 86 compañías, cuyas actividades se distribuyen entre la generación, distribución y comercialización de energía; servicios de gestión, financieros y añadidos principalmente.

Ver el detalle de todas las sociedades que forman parte de Endesa y con el grado de participación de las mismas (Anexo 3 y 4).

4.1.3 Evolución del Negocio

Se representan en los Anexos (1 y 2) el Balance de Situación y la Cuenta de resultados de la compañía obtenidas a través de las cuentas consolidadas auditadas de los años 2016 y 2015.

Sin embargo, para poder sacar las conclusiones necesarias del comportamiento de las diferentes partidas, se va a realizar un análisis más exhaustivo de los los bloques más representativos del negocio.

Antes de proceder al análisis mas exhaustivo de las partidas principales, cabe remarcar un hecho que ha marcado las diferencias entre los años 2015-2016, ya que el 27 de julio de 2016 ENDESA adquirió a ENEL Green Power International B.V el 60% del capital social de ENEL Green Power España, S.L.U. (EGPE), de la cual ya tenía un 40% del capital social en su cartera.

EGPE es una compañía dedicada íntegramente a la producción de energía eléctrica obtenida a partir de fuentes renovables, y cuenta actualmente con alrededor de 91 plantas de generación eólica, hidráulica y solar en todo el territorio español.

Con esta adquisición ENDESA aumenta su actividad en su mercado peninsular de generación añadiendo a su “mix” de producción aportando más a los activos de producción de electricidad de procedencia renovable.

El precio que se pago por la adquisición del 60% de dicha participación fue de 1.207 millones de euros. La empresa financió el pago con la difusión de Euro Commercial Paper (ECP) a través de International ENDESA, B.V., las cuales están respaldadas por líneas de crédito bancarias irrevocables.

Ventas

Ventas	31/12/15	31/12/16
Ventas de Electricidad	14168	13541
Ventas Mercado Liberalizado	8425	8213
Comercialización a Clientes de Mercados Liberalizados fuera España	987	961
Ventas a Precio Regulado	2885	2412
Ventas Mercado Mayorista	815	875
Compensaciones de los Territorios No Peninsulares (TNP)	1044	1015
Otras Ventas de Electricidad	12	65
Ventas de Gas	2378	2079
Ingresos Regulados de Distribución de Electricidad	2054	2048
Otras Ventas y Prestación de Servicios	687	639
TOTAL	19.281	18.313

Se puede corroborar como las ventas totales han disminuido un 5% durante este periodo, sin embargo, esta descenso ha sido liderado por las ventas de gas y las ventas a precio regulado. El 2016 se ha caracterizado por el precio bajo de la media del mercado mayorista un 21% menor al de 2015, principalmente por la elevada producción eólica e hidroeléctrica y de los reducidos precios de las “commodities”. Con ello el aumento de las unidades vendidas no ha podido compensar las disminución en los precios medios de venta al cliente final.

Costes

Costes de Explotación	31/12/15	31/12/16
Aprovisionamientos y Servicios	14818	13327
Compras de Energía	4795	4056
Consumo de Combustibles	2123	1652
Gastos de Transporte	5781	5813
Otros Aprovisionamientos Variables y Servicios	2119	1806
Gastos de Personal	1332	1128
Otros Gastos Fijos de Explotación	1212	1209
Amortizaciones y Pérdidas por Deterioro	1441	1467
TOTAL	19281	17131

La estructura de los costes ha sufrido el efecto contrario al de las ventas, con una disminución del 8,9%, debido principalmente a la disminución de las compras por la bajada del precio de medio de la energía en el mercado. Por otra parte, el consumo de combustible se ha reducido en un 22,2%, debido a una menor producción térmica durante el ejercicio y el efecto del la reducción en los precios.

En relación a los gastos de Personal, se observa una caída del 15,3%, que se explica en su totalidad por la restructuración de la platilla tras la incorporación del grupo ENEL Green Power España, S.L.U.

Márgenes

Margen de Contribución	31/12/15	31/12/16	% Aportación al Total
Generación y Comercialización	3113	3344	59,2
Distribución	2445	2399	42,4
Estructura y Otros	-77	-91	-1,6
TOTAL	5481	5652	100

Los márgenes se obtienen restándole los Aprovisionamientos y Servicios a los Ingresos, con ello podemos obtener la conclusión que casi un 60% de los márgenes de la compañía se representan con los negocios de Generación y Comercialización.

Deuda

	31/12/15	31/12/16
Deuda Financiera Neta:	4323	4938
Deuda Financiera no Corriente	4680	4223
Deuda Financiera Corriente	0	1144
Efectivo y otros Medios Líquidos Equivalentes	-346	-418
Derivados Financieros Registrados en Activos Financieros	-11	-11
Patrimonio Neto:	9039	9088
De la Sociedad Dominante	9036	8952
De los Intereses Minoritarios	3	136
Apalancamiento (%)	47,8	54,3

Tal y como se observa en el gráfico anterior, el apalancamiento aumenta en un 6,5% debido a la adquisición de el 60% de EGPE.

CAPEX

CAPEX	31/12/15	31/12/16
Generación y Comercialización	328	388
Distribución	585	595
Otros	2	2
TOTAL MATERIAL	915	985
Generación y Comercialización	47	57
Distribución	37	55
Otros	26	31
TOTAL INMATERIAL	110	143
FINANCIERA	59	93
TOTAL INVERSIONES	1084	1221

Se observa como ha habido un claro aumento de las Inversiones brutas durante el periodo estudiado, estas se pueden atribuir:

- Las inversiones en generación se corresponden, en gran parte, por las realizadas en centrales que ya estaban en funcionamiento, por la adaptación a la normativa europea medioambiental, tras un alargamiento de su vida útil. Además, de inversiones relativas a la renovación de los activos de tecnología renovable.
- Las inversiones brutas en activos intangibles provienen principalmente de aplicaciones informáticas.

Cuota de mercado

Cuota de Mercado (Electricidad) en %	31/12/15	31/12/16
Generación Peninsular Ordinaria	38,8	35,1
Generación Renovable (Sin hidráulica)	Na	3,5
Distribución	43,5	43,7
Comercialización	35,7	35,3

Cuota de Mercado (Gas) en %	31/12/15	31/12/16
Mercado Liberalizado	16,9	16,5

Para poder hacer una comparativa de Endesa con su competencia del Sector, tenemos que hacer referencia a los datos estadístico de UNESA (Asociación española de la industria eléctrica) como referencia del sector, ya que tiene como empresas asociadas a ENDESA, IBERDROLA, Gas Natural Fenosa, Viesgo (E.ON) y EDP. En los datos estadísticos de UNESA 2013, la cuota de mercado del mercado Español del grupo de empresas por cada actividad era el siguiente:

- Generación con un 76%
- Distribución con un 98%

- Comercialización con un 86%

Esto es debido a que no disponemos de los datos actualizados para los años actuales. Sin embargo, podemos concluir que ENDESA es la empresa líder del sector eléctrico Español.

Calificación crediticia

Calificación Crediticia	31/12/15	31/12/16
Standard & Poor's	BBB	BBB
Moody's	Baa2	Baa2
Fitch Ratings	BBB+	BBB+

Tal y como aparece en el gráfico anterior, las tres principales agencias de rating consideran a Endesa como una empresa con calidad “Investment grade” o grado de inversión, esto indica que la empresa tiene un riesgo de quiebra o insolvencia de pagos bajo o relativamente bajo. Esta calificación le permite a la compañía obtener financiación a un menor coste, debido a su grado de solvencia, además de permitirle un mayor acceso a los mercados de capitales.

4.1.4 Los pilares estratégicos.

Según el plan estratégico de Endesa 2017-2019, se describen los cuatro planes de actuación que la empresa va a seguir durante los próximos años, y que según el documento la estrategia a seguir por la empresa esta “alineada con los nuevos desafíos y también con el nuevo paradigma energético, que impulsará el crecimiento sostenible” . Por ello, la empresa se va a basar en los siguientes pilares estratégicos:

- a) Decarbonización del “mix” de generación eléctrica de ENDESA en el año 2050.*
- b) Refuerzo de la posición en redes eléctricas inteligentes de cara al crecimiento esperado.*
- c) Focalización en la excelencia del servicio al cliente.*
- d) Compromiso continuo con las mejoras de la eficiencia en todos los negocios.*

Cabe añadir, que ENDESA fijara como premisa la digitalización como el principal catalizador para alcanzar los objetivos propuestos.

a) Decarbonización del “mix” de generación eléctrica de ENDESA en el año 2050.

ENDESA se propone reducir gradualmente las emisiones de GEI¹¹ para alcanzar el objetivo final de cero emisiones en el año 2050¹². Es por ello, que se plantea objetivos importantes en el ámbito de energías renovables utilizando la reciente adquisición de ENEL Green Power España, S.L.U. (EGPE) como plataforma de energías renovables eficiente y sostenible.

Entre las actuaciones pronosticadas para la extensión de una plataforma de energías renovables podemos apreciar la realización de inversiones para la ampliación de la vida útil de los parques eólicos, la aprehensión de sinergias por medio de la optimización de la carta de ENEL Green Power España, S.L.U. (EGPE) y el beneficio de oportunidades adicionales de progresión,

Exactamente, ENDESA procura integrar alrededor de 300 MW en los siguientes 3 años, complementarios a los 1705 MW integrados en 2016 tras la obtención del 60% de ENEL Green Power España, S.L.U. (EGPE) , y a más prolongado plazo, ENDESA invertirá en la expansión orgánica de estas tecnologías.

En cuanto a la cartera de generación convencional, se estima que es clave para asegurar el suministro durante la etapa de transformación hacia la decarbonización del “mix” de generación eléctrica.

b) Refuerzo de la posición en redes eléctricas inteligentes de cara al crecimiento esperado.

El futuro engrandecimiento de red eléctrica será promovido por la electrificación de la demanda y la incorporación de las energías renovables

ENDESA reconoce los siguientes proyectos para acondicionar la red eléctrica con vista al futuro:

-Proyectos en el ámbito de la digitalización centralizados primordialmente en los contadores inteligentes, cuyo vencimiento es a finales de 2018, y la mecanización de

¹¹ Gas de Efecto Invernadero (GEI), Corresponden a aquellas emisiones de gases provenientes de las actividades o procesos habituales del ser humano.

¹² Medida propuesta por la Comunidad Europea, Revisión de la Directiva 2003/87/CE.

la red a través de la instalación de dispositivos a control remoto, con la finalidad de aminorar el tiempo de interrupción.

-Ampliación de la red eléctrica a través del progreso de un plan de inversiones focalizado en el crecimiento y mejora de su estructura

-Modernización y mejora de la red eléctrica a través de el incremento de la eficiencia, proyectos de aminoración de perdidas y de disputa contra el fraude, para así poder obtener el sumo valor del modelo de retribución actual. Asimismo, continuar promoviendo los planes de I+D+i (Desarrollo e Innovación)

c) Focalización en la excelencia del servicio al cliente.

ENDESA se concentrará en el liderazgo sostenible y la expansión del negocio minorista:

Electricidad: afianzamiento de la ubicación en el mercado español, creación de productos flexibles y sofisticados, y aumento en Portugal en los segmentos B2C y B2B

Gas: Consolidación de la ubicación actual en España a través de modernos canales de venta y productos, y aumento en Portugal de segmentos B2C y B2B, y en Francia de B2B. Se atiende a las siguientes actuaciones para poder conseguirlo:

- Fomentar la expansión de los canales digitales como motor de la calidad del servicio y una novedosa forma de interacción con los clientes,
- Explotar la fortaleza de la gestión del margen integrado de los negocios de generación y suministro en el negocio liberalizado.
- Incremento de los servicios y productos de valor añadido (PSVA) en el negocio global de suministro a merced a la experiencia almacenada

d) Compromiso continuo con las mejoras de la eficiencia en todos los negocios.

ENDESA posee un sólido compromiso con la persecución continua de eficiencias y creación de planes de eficiencia en todas sus inversiones dirigidas a la minoración de costes:

En Generación, el amañamiento de costes unitarios se logrará a través del progreso de prácticas de intercambio y constante mejora de las tecnologías, la renegociación de los contratos de renegociación y sostenimiento, la optimizaron de la gestión de los

combustibles y por último la persecución de eficiencias provenientes de la utilización de planes digitales a la base de activos.

Concretando las energías renovables, se pronostica la adquisición de sinergias en costes debido a la incorporación de los centros de control, la unión de las licitaciones y los métodos de despacho.

En Distribución, la reducción de personal, equipos y sistemas de convergencia posibilitará la consecución de la minoración de costes.

En Comercialización, una mejoría de costes se obtendrá mediante la comprobación de los procesos principales y la contribución de las iniciativas de digitalización

ENDESA trabajara como la principal influencia de los planes de eficiencia de las Líneas de Negocio.

En Generación, a través de la modificación digital de los activos industriales para su sostenimiento, seguridad y operación.

En Distribución, mediante el completo uso de los contadores inteligentes, la mecanización de la red, la incorporación de dispositivos de control remoto y la invención tecnológica

En Comercialización, a través del disfrute de las plataformas digitales para conectar con los clientes y los beneficios que de esto se obtiene.

Por último, el conjunto de propósitos del Plan Estratégico de ENDESA se consideran conectados con la nueva incertidumbre de la energía y con los acuerdos de desarrollo sostenible integrados en su Plan de Sostenibilidad.

Descarbonización del “mix” energético en el año 2050 a través de un proyecto de decrecimiento de emisiones y la consolidación de la ubicación en las energías renovables.

La iniciativa de la digitalización de la red y los clientes a través del desarrollo de resoluciones dirigidas a fomentar la mecanización, electrificación y la calidad de suministro.

4.1.5 Valoración de la compañía

En este apartado se va a realizar la valoración de ENDESA mediante el descuento de flujos de caja operativos, tal y como hemos descrito anteriormente.

Para la creación del modelo vamos a estimar una proyección de los flujos de caja durante los próximos cinco años, con ello estimaremos la proyección de la cuenta de resultados para los años 2017, 2018, 2019, 2020 y 2021.

Las hipótesis del modelo se ven reflejadas en la siguiente tabla:

Hipótesis	
Rf	4,5%
Beta	0,68
Em	12%
Kd	3,0%
ke	9,60%
WACC	8,29%
g	0,5%

Tanto la Beta como la Rf han sido obtenidas a través de la plataforma Eikon Reuters, esta nos indica en primer lugar la Beta apalancada para el periodo estudiado en el análisis, además de cual es la tasa libre de riesgo para una compañía como Endesa dadas las peculiaridades del sector eléctrico al que pertenece. A continuación, en base al modelo CAPM se han obtenido tanto la Kd, Ke y WACC. Para el cálculo del WACC se ha tenido en cuenta el apalancamiento financiero de la empresa. Este ha sido calculado de tal forma que las proporciones de deuda (deuda neta) y recursos propios (capitalización bursátil) respecto a su total es de 17,33% y 82,67%, respectivamente.

Finalmente, se ha estimado el crecimiento de la empresa en un 0,5%, ya que para la obtención del valor residual esta es una de las variables que más le afectan. Esta decisión viene influida por las peculiaridades de madurez del sector que dificultan grandes variaciones en las cuotas de mercado de las empresas participantes en él.

Cuenta de resultados							
	FY16	FY17e	FY18e	FY19e	FY20e	FY21e	
Ingresos	18.979	19.045	19.122	19.217	19.323	19.458	
Crecimiento de las ventas	-6,50%	0,35%	0,40%	0,50%	0,55%	0,70%	
EBITDA	3.432	3.527	3.553	3.578	3.604	3.648	
Margen deEBITDA	18,08%	18,52%	18,58%	18,62%	18,65%	18,75%	
EBIT	1.965	2.097	2.116	2.134	2.152	2.189	
Margen de EBIT	10,35%	11,01%	11,06%	11,11%	11,14%	11,25%	
B° Neto	1.412	1.415	1.437	1.458	1.478	1.513	
Crecimiento del B° Neto	29,54%	0,19%	1,57%	1,49%	1,36%	2,37%	

En cuanto a la proyecciones propuestas para las partidas de la cuenta de resultados, cabe destacar un crecimiento paulatino de los ingresos, que vendrá provocado principalmente por la subida de los precios de la energía durante el año 2017, además

de un incremento de la demanda por parte de los consumidores, provocada principalmente por la mejora de las condiciones económicas avanzadas por el FMI y la UE, con aumentos del PIB español de entre el 2% y 3% durante el año 2017 y una mejora de las previsiones de futuro.

En relación a los costes de explotación y su directa repercusión en el margen de EBITDA, se ha estimado un leve crecimiento en dicho margen debido principalmente a las sinergias que se han creado en la empresa tras la reciente adquisición, y que tal y como se expresa en el plan estratégico de la compañía, se va a mejorar la cartera de activos, reflejándose directamente en una reducción de costes para el grupo.

Flujos de Caja Libres						
	FY16	FY17e	FY18e	FY19e	FY20e	FY21e
EBITDA	3.432	3.527	3.553	3.578	3.604	3.648
Marginal Tax Rate	25%	25%	25%	25%	25%	25%
EBITDA (1-t)	2.574	2.645	2.665	2.684	2.703	2.736
Amortización	1.467	1.430	1.437	1.444	1.452	1.459
Amortización (t)	367	358	359	361	363	365
Variación en CAPEX		404,9	411,0	417,2	423,4	429,8
Variación en NOF		80,9	75,3	70,0	65,1	60,5
DFCL	2.941	2.517	2.538	2.558	2.577	2.611
Valor residual						33.694
DFCL + VR	2.941	2.517	2.538	2.558	2.577	36.305

En la tabla anterior se muestran los resultados obtenidos al realizar el método de flujos de caja libres, los cálculos realizados para la obtención de los mismos ha sido la siguiente:

En primer lugar, se ha establecido una tasa impositiva del 25%, tal y como aparece reflejada en la memoria de la compañía. El criterio de amortización se explica que tras las sinergias obtenidas con la adquisición de EGPE, se darán de baja instalaciones que no sean rentables o que tengan una actividad ociosa. Sin embargo, en los siguientes años se aumentarán estas amortizaciones principalmente por el incremento de inversión en CAPEX estimado en un 1,5% anual.

Por otra parte, se ha estimado un aumento en las inversiones en NOF del 7%, dado por la evolución histórica de la misma. Por último, se ha obtenido el valor residual con las variables descritas anteriormente.

VAN	32.759,98 €
Valor de la empresa	27.821,98 €
Precio por acción	26,28 €

Tras haber evaluado todas variables necesarias, se ha obtenido un precio objetivo para ENDESA de 26,28€, con lo que se estima en este estudio una revalorización del 18,13% en el periodo estudiado.

4.2 FERSA

FERSA Energías Renovables se constituye en el año 2000 como la primera compañía independiente que cotiza en la bolsa española y dedicada exclusivamente al desarrollo de las energías renovables, mayoritariamente la eólica. El objeto de la compañía es la generación de energía eléctrica empleando fuentes 100% renovables. La andadura internacional de FERSA comienza en 2008, cuando comienza la diversificación internacional de su actividad. Actualmente FERSA tiene presencia en dos continentes: América y Europa.

4.2.1 Órganos de Gobierno

FERSA Energías Renovables, S.A. es una sociedad holding que esta al mando de la y de un grupo de empresas nacionales e internacionales dedicadas a la producción de energía eléctrica a partir de fuentes renovables. Juntas constituyen el Grupo FERSA Energías Renovables. La presencia de FERSA en los dos continentes en los que tiene presencia (Latinoamérica y Europa) se estructura a través de participaciones en sociedades de forma directa o indirecta. En el ámbito internacional, FERSA desarrolla su actividad a través de sociedades domiciliadas en cada país donde tiene presencia.

5. Valoración de la Adquisición

En primer lugar, se había propuesto una posible adquisición en la que ENDESA, tras haber realizado un estudio de todas las variables, valorar las sinergias, analizar la empresa financiera y estratégicamente y por ultimo fijar un precio por acción objetivo de la FERSA para su posible oferta de adquisición, siempre y cuando cumpliera los requisitos de aportar valor a la compañía adquirente.

A continuación, se van a nombrar los motivos por los cuales no se va a recomendar dicha oferta de adquisición. Es decir, ENDESA cuya valoración ha sido representada y analizada, no va a estar interesada en la adquisición de FERSA.

- 1- En primer lugar, ENDESA el 27 de julio de 2016, adquiere el 60% de EGPE, de la cual ya poseía en su cartera el 40%, esta inversión la realiza para tener el control de una empresa que se dedica exclusivamente a la generación de energías renovables, con el fin principal de mejorar su mix energético para cumplir con las exigencias marcadas por la Comisión Europea y para apostar por el futura a través de las energías limpias. A raíz de esta adquisición, la cual

hizo aumentar el endeudamiento de la compañía en gran medida, ENDESA ya no requiere en la actualidad de realizar inversiones precipitadas en más empresas de exclusiva actividad con energías renovables, ya que hoy en día la tecnología de estas energías no está lo suficiente avanzada como para hacer que esta energía sea rentable en su totalidad. Además, tal y como nombra en el plan estratégico para los años 2017-2019, una de sus claves es optimizar la cartera de activos de su reciente gran adquisición. Por lo que por esta parte, se podría descartar una posible oferta por FERSA.

- 2- En segundo lugar, tras haber realizado un análisis de las cuentas consolidadas de FERSA con el fin de obtener una valoración de la compañía y con ello un precio objetivo, entre sus cuentas resalta que durante los años 2015 y 2016 la empresa había reportado pérdidas mayores que el 500% de su cifra de negocios (Ingresos). Es por ello, que tras intentar valorar la empresa por el método de Descuento de Flujos de Caja Libres, utilizados para valorar ENDESA, no se obtienen resultados coherentes con los que poder una decisión precisa. Esto continúa dando señales de que ENDESA no va a estar muy interesada en realizar una inversión tan arriesgada, sin tener constancia de si FERSA puede añadir o destruir valor de la compañía en el caso de ser adquirida.
- 3- En tercer lugar, como posible alternativa se intenta realizar una valoración por el método de múltiplos comparables, sin embargo se hace muy complicado encontrar comparables de FERSA, ya que esta es la cabecera de un holding de un grupo de entidades dependientes, negocios conjuntos y empresas asociadas que se dedican a la producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energías renovables. Además, al tener esta característica tan especial la manera más adecuada de realizar una valoración es mediante la valoración individual de cada una de sus participaciones, es decir a la suma total de valor de sus participaciones por separado. Aun así, al tener tantas participaciones en empresas, se observa que parte de estas empresas participadas no cotizan en ningún mercado, y por ello se dificulta la obtención de la información necesaria y fiables para realizar las valoraciones de los activos.
- 4- Además, para concluir se observa en la memoria de FERSA que hay una investigación pendiente sobre una posible sanción tributaria, que no da buena vibración al conocer todas las razones nombradas anteriormente.

Cabe destacar que no todos son puntos negativos sobre el análisis de la compañía, ya que existe un gran potencial de crecimiento de su cifra de negocios, aun así, ponderando todas las razones estudiadas, ENDESA no puede obtener a corto plazo muchas oportunidades positivas de la transacción tratada en el informe.

6. Conclusión

En el apartado anterior doy las razones tanto positivas como negativas que me he ido encontrando a lo largo de la realización de este trabajo. Todo comienza con el entusiasmo de aprender, de practica, de tocar y de bucear por un mar de información para seleccionar que es a q lo que quieres dedicarle tantas horas de trabajo. Es por ello, que sin tener ningún tipo de conocimiento sobre el tema escogí el sector eléctrico, pues siempre me ha parecido un sector desconocido y por el que me gustaría saber más. A continuación, escogí un proyecto de valoración de empresas sumado a una posible transacción como es el de una adquisición. Durante la realización del trabajo me he ido encontrando obstáculos y salvavidas que me han ido guiando hacia aquí. Por ello, tras haber realizado un análisis del sector eléctrico y su funcionamiento, del sector eléctrico español y sus peculiaridades y ver la transición que esta llevando el mercado a nivel macroeconómico, puedo concluir que es un sector con expectativas de crecimiento, en el cual todas las empresas están apostando por la mejora de la tecnología y el aumento de energías renovables en sus carteras. Todo esto viene acompañado de unas expectativas de crecimiento a nivel económico nacional, y un posible aumento del precio de las energías (que tanto daño ha hecho a las empresas del sector eléctrico).

A esto se puede sumar el final del déficit de tarifa, que fomentara el crecimiento de las rentabilidades del sector eléctrico.

En cuanto al análisis de la empresas en cuestión, tras haber realizado la valoración de ENDESA he entendido los factores que mueven los márgenes, las generaciones de flujos de caja futuros y las variables que afectan o ayudan a la mejora del negocio. AL haber obtenido un precio objetivo mayor al de mercado, y al no poder ralizar ni la valoración de FERSA (por separado), ni la posible valoración de la inversión de adquisición por parte de ENDESA, mi recomendación es invertir en ENDESA, ya que es líder junto a IBERDROLA en el mercado eléctrico español, es una empresa que apuesta por la mejor tecnología, por añadir valor al cliente y por fomentar la utilización de energías renovables en su mix de producción de energía. Para finalizar diré, que

durante la realización de este trabajo he ido haciendo un viaje por muchos campos, los cuales nunca pensé que tendrían relación con el sector eléctrico y que me ha servido para aprender y ganar experiencia en la valoración y análisis de empresas.

7. Bibliografía

Ansoff. (1965). *Corporate Strategy: An analytical approach to business policy for growth and expansion*. McGraw-Hill.

Ariño, Gaspar & López de Castro, L. (1998). *El sistema eléctrico español. Regulación y competencia*. Montecorvo.

Besanko, David et al. (2012). *Economics Of Strategy*. 6th Edition.

Brealey, A. Richard et al. (2010). *Principios de Finanzas Corporativas* (Vol. cuarta). McGraw Hill.

Damodaran. (2005). *The Value of Synergy*.

Davis, R. & Thomas, L. (1993). Direct Estimation of Synergy: A New Approach to the Diversity-Performance Debate. *Management Science* , 1334 - 1346.

DePamphilis. (2011). *Mergers and Acquisitions Basics: All You Need To Know*.

DePamphilis, D. (2011). *Mergers, Acquisitions, and Other Restructuring Activities* (Vol. 6th). Academic Press.

Ernst & Young. (2013). *Global Corporate Divestment Study: maximizing divestment success in a n uncertain economy*.

Fernández, P. (2013). *Valoración de empresas y sensatez* (5a ed.). (I. B. School, Ed.)

Fernández, P. (2008). *Valoración de empresas por descuento de flujos: Diez métodos y siete teorías*. IESE Business School.

Fluck, Z. & Lynch, A. (1999). Why Do Firms Merge and Then Divest? A Theory of Financial Synergy. *The Journal of Business* , 72 (3), 319-346.

Garzella, Stefano et al. (2016). *Synergy Value and Strategic Management: Inside the Black Box of Mergers and Acquisitions*. Springer.

Gaughan, P. A. (2007). *MERGERS, ACQUISITIONS, AND CORPORATE RESTRUCTURINGS* (Vol. FOURTH EDITION). JOHN WILEY & SONS, INC.

Harrigan, K. R. (1985). Vertical Integration and Corporate Strategy. *Academy of Management Journal* .

- Kühn, K. & Machado, P. (2004). *Market Power and Vertical Integration in the Spanish Electricity Market*. Informes de IAE (CSIC).
- Kengelbach, J., Roos, A. & Kelenburg, G. (2014). *Creating Shareholder Value with Divestitures*. BCG Perspectives.
- Kilian, J. & Wilfred, D. (2013). *Understanding Mergers and Acquisitions in the 21st Century: A multidisciplinary Approach*. palgrave macmillan.
- Lang, L. & Stulz R. M. (1994). Tobin's q, Corporate Diversification, and Firm Performance. *Journal of Political Economy*, 102 (6), 1248-1280.
- Lewellen, W. G. (1971). A Pure Financial Rationale for the Conglomerate Merger. *The Journal of The American Finance Association*.
- Lubatkin, M. (1983). Mergers and the Performance of the Acquiring Firm. *Academy of Management*.
- Majd, Saman & Stewart, C. Myers. (1987). Tax Asymmetries and Corporate Income Tax Reform. *National Bureau of Economic Research*.
- Omi-Polo Español, S.A. (2017). Omei. Obtenido de <http://www.omie.es/inicio/informacion-de-agentes>
- Pablo Fernández y Antonio Bonet. (1989). Fusiones, Adquisiciones y Control de las Empresas. N° 523-524, págs. 39-60.
- Perry and Porter. (1985). *Oligopoly and the Incentive for Horizontal Merger* (Vol. 75). American Economic Review.
- Red Eléctrica de España. (s.f.). Obtenido de <http://www.ree.es/es/>
- Robert, C. Higgins & Lawrence, D. Schall. (1975). Corporate Bankruptcy and Conglomerate Merger. *The Journal of Finance*.
- Rosenberg, N. (1998). The Role of Electricity in Industrial Development. *The Energy Journal*, 19 (2), 7-24.
- Schwert, G. (2000). *Hostility in Takeovers: In the Eyes of the Beholder?* (Vol. vol. 55). Journal of Finance.
- Scott, D. L. (2003). *Wall Street Words: An A to Z Guide to Investment Terms for Today's Investor* (Vol. Third edition). Houghton Mifflin Company.
- Severin, B. & Bushnell, J. (1998). *An Empirical Analysis of the Potential for Market Power in California's Electricity Industry*. NBER Working Paper.

Sherman, A. J. (1998). *Mergers and Acquisitions From A to Z: Strategic and Practical Guidance for Small- and Middle-Market Buyers and Sellers* (Vol. 1st). American Management Association.

Slutsky, A. & Caves, R. (1992). Synergy, agency, and the determinants of premia paid in mergers. *Journal of Industrial Economics* , 96-277.

Toman, A. and Jemelkova, B. (2003). Energy and Economic Development: An Assessment of the State of Knowledge. *The Energy Journal* , 24 (4), 93-112.

Wadsworth, S. (2011). *Cash Is King: Investing in REIT Preferreds to Generate Long-term Income*. BookMasters.

Zozaya, N. (2007). *Las fusiones y adquisiciones como fórmula de crecimiento empresarial*. Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Madrid.

7.1 Bibliografía Complementaria

<http://data.cnmc.es/datagraph/> (CNMC)

<http://www.unesa.es/>

<http://www.boe.es/>

www.minetad.gob.es/es-ES (Ministerio de Industria, Energía y Turismo)

<http://www.ree.es/>

<http://www.omie.es/>

www.Endesa.com

www.CNMV.es

www.fersa.es

https://ec.europa.eu/commission/index_es

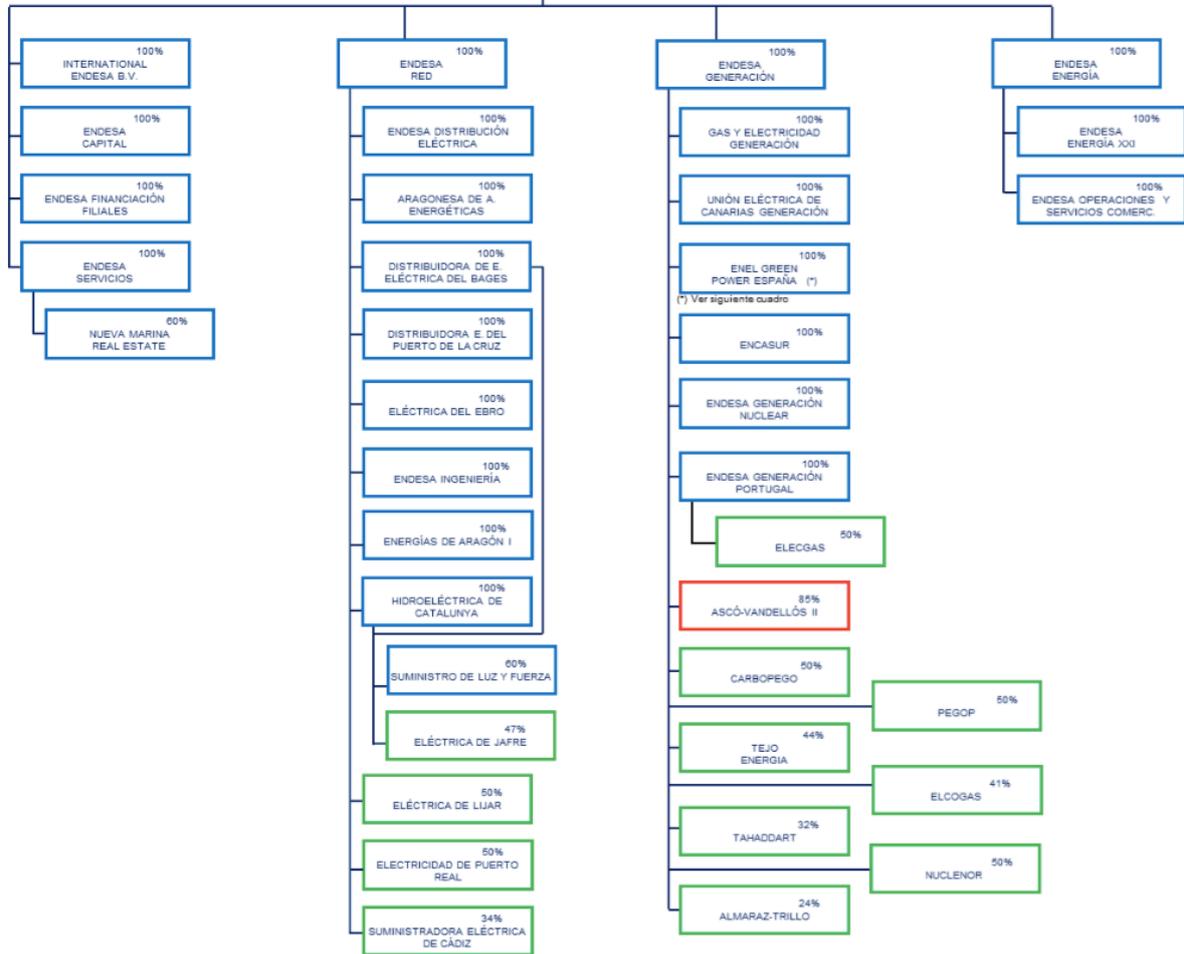
7.2 Anexos e Índices

Cuenta de Resultados	31/12/14	31/12/15	31/12/16
INGRESOS	21.512	20.299	18.979
Ventas	20.473	19.281	18.313
Otros Ingresos de Explotación	1.039	1.018	666
APROVISIONAMIENTOS Y SERVICIOS	15.974	14.818	13.327
Compras de Energía	5.126	4.795	4.056
Consumo de Combustibles	2.486	2.123	1.652
Gastos de Transporte	5.918	5.781	5.813
Otros Aprovisionamientos Variables y Servicios	2.444	2.119	1.806
MARGEN DE CONTRIBUCION	5.538	5.481	5.652
Trabajos Realizados por el Grupo para su Activo	113	102	117
Gastos de Personal	1.245	1.332	1.128
Otros Gastos Fijos de Explotación	1.316	1.212	1.209
RESULTADO BRUTO DE EXPLOTACION	3.090	3.039	3.432
Amortizaciones y Pérdidas por Deterioro	1.618	1.441	1.467
RESULTADO DE EXPLOTACION	1.472	1.598	1.965
RESULTADO FINANCIERO	-166	-186	-182
Ingreso Financiero	110	55	44
Gasto Financiero	-280	-229	-222
Diferencias de Cambio Netas	4	-12	-4
Resultado Neto de Sociedades por el Método de Participación	-44	-15	-59
Resultado de otras Inversiones	2	-1	2
Resultado en Ventas de Activos	-25	-5	-16
RESULTADOS ANTES DE IMPUESTOS	1.239	1.391	1.710
Impuesto sobre Sociedades	296	301	298
RESULTADO DESPUES DE IMPUESTOS DE ACTIVIDADES CONTINUADAS	943	1.090	1.412
RESULTADO DESPUES DE IMPUESTOS DE ACTIVIDADES INTERRUMPIDAS	3.045		0
RESULTADO DEL EJERCICIO	3.988	1.090	1.412
Sociedad Dominante	3.337	1.086	1.411
Intereses Minoritarios	651	4	1

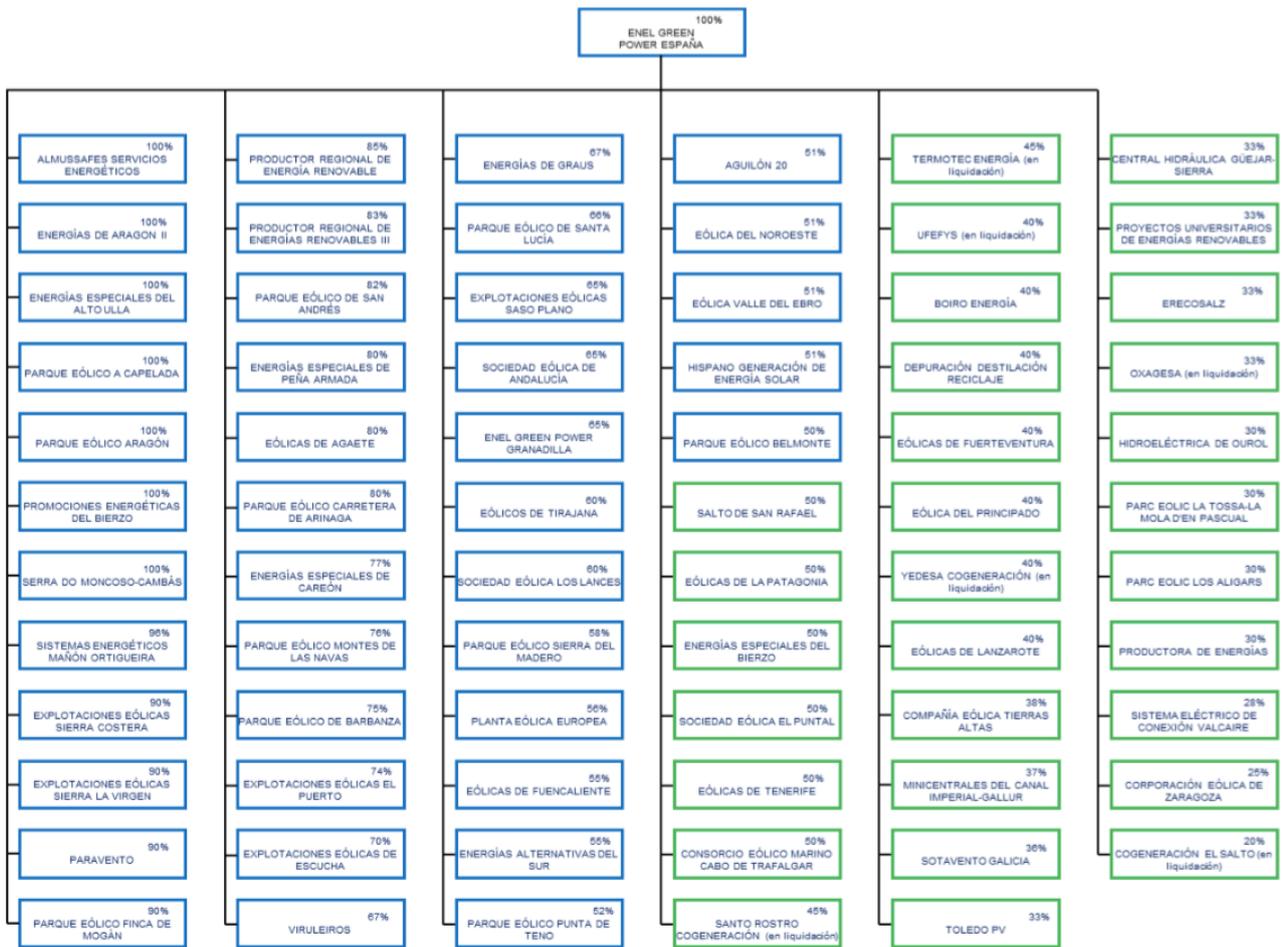
Anexo 1: Evolución de la Cuenta de Resultados de Endesa

ACTIVO	31/12/14	31/12/15	31/12/16
Activo no Corriente	24.512	24.266	25.529
Inmovilizado material	21.104	20.815	21.891
Inversiones Inmobiliarias	22	21	20
Activo Intangible	388	428	1.172
Fondo de Comercio		0	300
Inversiones Contabilizadas por el Método de Participación	1.104	1.087	208
Activos Financieros no Corrientes	619	629	714
Activos por Impuesto Diferido	1.275	1.286	1.224
Activo Corriente	6.184	4.979	5.435
Existencias	1.247	1.262	1.202
Deudores Comerciales y otras Cuentas a Cobrar	3.071	2.977	3.452
Activos Financieros Corrientes	1.210	353	363
Efectivo y otros Medios Líquidos Equivalentes	648	346	418
Activos no Corrientes Mantenidos para la Venta y de Actividades Interrumpidas	8	41	0
TOTAL ACTIVO	30.696	29.245	30.964
PATRIMONIO NETO Y PASIVO	31/12/14	31/12/15	31/12/16
Patrimonio Neto	8.575	9.039	9.088
De la Sociedad Dominante	8.576	9.036	8.952
De los Intereses Minoritarios	-1	3	136
Pasivo No Corriente	15.715	14.335	14.355
Ingresos Diferidos	4.612	4.679	4.712
Provisiones no Corrientes	3.591	3.405	3.718
Deuda Financiera no Corriente	6.083	4.680	4.223
Otros Pasivos no Corrientes	556	632	601
Pasivos por Impuesto Diferido	873	939	1.101
Pasivo Corriente	6.406	5.871	7.521
Deuda Financiera Corriente	1	0	1.144
Provisiones Corrientes	544	638	567
Acreedores Comerciales y otros Pasivos Corrientes	5.861	5.233	5.810
Pasivos Asociados a Activos no Corrientes Mantenidos para la Venta y de Actividades Interrumpidas	0	0	0
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO	30.696	29.245	30.964

Anexo 1: Evolución del Balance de Situación de Endesa



Anexo 3: Mapa Societario de Endesa, Fuente: Cuentas Consolidadas de Endesa



Anexo 3: Mapa societario de la reciente adquisición de Endesa, Fuente: Cuentas consolidadas de Endesa

Gráfico 1: Evolución de la potencia instalada en España. Fuente: www.ree.es	27
Gráfico 3: Evolución de los saldos (GWh) Internacionales de Energía Eléctrica. Fuente: www.ree.es	29
Gráfico 3: Evolución de la Red de Transporte (Km) en España. Fuente: www.ree.es	30
Tabla 1: Potencia instalada en España por tipo de Tecnología. Fuente: www.ree.es	28
Tabla 2: Saldos de los Intercambios Internacionales por País de Energía Eléctrica. Fuente: www.ree.es	28
Tabla 3: Continuidad del suministro en España. Fuente: www.ree.es	30
Ilustración 1: Centrales Eléctricas en España 2016. Fuente: www.ree.es	27
Ilustración 2: Propuesta de la EU para la reducción de GEI. Fuente: Comisión Europea	35
Anexo 3: Mapa Societario de Endesa, Fuente: Cuentas Consolidadas de Endesa	56
Anexo 4: Mapa societario de la reciente adquisición de Endesa, Fuente: Cuentas consolidadas de Endesa	57