



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y ENERGÍAS RENOVABLES: HACIA MODELOS DE NEGOCIO MÁS SOSTENIBLES

Autor: Jacobo Cosmen García
Director: María Luisa Blázquez de la Hera

RESUMEN

La llegada de las energías renovables ha supuesto una revolución en el sector energético, basada en la producción verde y sin emisiones. Esto ha obligado a las compañías de este sector a someterse a una transición rápida y eficiente para poder seguir manteniendo su liderazgo. Es en este contexto donde la producción a través de recursos naturales es clave para responder a la demanda de los clientes y a las políticas establecidas por los gobiernos.

En el presente trabajo se va a analizar el proceso de transición que una empresa debe llevar a cabo, con sus beneficios y posibles inconvenientes en la elección de los recursos clave. Esto se acompañará con el estudio de cuatro compañías nacionales: Iberdrola, Repsol, Naturgy y Endesa, comparándolas con una empresa internacional: Électricité de France (EDF). De forma paralela, se demostrará la necesidad de someterse a dicha transición, la cual es necesaria para no quedarse atrás.

Palabras clave: energías renovables, transformación, transición, recursos claves, digitalización, diversificación, comercialización.

ABSTRACT

The arrival of renewable energies has brought about a revolution in the energy sector, based on green, emission-free production. This has forced companies in this sector to undergo a rapid and efficient transition to maintain their leadership. It is in this context where production through natural resources is key to respond to customer demand and to the policies established by governments.

This paper will analyze the transition process that a company must carry out, with its benefits and possible drawbacks in the choice of key resources. This will be accompanied by the study of four national companies: Iberdrola, Repsol, Naturgy and Endesa, comparing them with an international company: Électricité de France (EDF). In parallel, it will demonstrate the need to undergo this transition, which is necessary in order not to be left behind.

Keywords: renewable energies, transformation, transition, key resources, digitalization, diversification, commercialization.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	7
1.1 PLANTEAMIENTO DEL TEMA.....	7
2. MARCO CONCEPTUAL	10
2.1 DEFINICIÓN SECTOR ENERGÉTICO Y ENERGÍAS RENOVABLES	10
2.2 EVOLUCIÓN DEL SECTOR ENERGÉTICO	11
2.3 ANÁLISIS DEL SECTOR.....	14
2.3.1 <i>Análisis PESTEL</i>	14
2.3.2 <i>Análisis PORTER</i>	18
3. RECURSOS CLAVE	22
3.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS RECURSOS CLAVE.....	22
3.2 LA TECNOLOGÍA: DIGITALIZACIÓN.....	23
3.3 DIVERSIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	24
3.4 COMERCIALIZACIÓN	26
3.5 INTERNACIONALIZACIÓN	30
3.6 CONCLUSIÓN	32
4. ESTUDIO DE CASOS	33
4.1 REPSOL	35
4.1.1 <i>Breve descripción de la firma</i>	35
4.1.2 <i>Cambio estratégico</i>	35
4.1.3 <i>Transición del cambio estratégico</i>	37
4.2 IBERDROLA	39
4.2.1 <i>Breve descripción de la firma</i>	39
4.2.2 <i>Transición del cambio estratégico</i>	39
4.3 ENDESA	41
4.3.1 <i>Breve descripción de la firma</i>	41
4.3.2 <i>Transición del cambio estratégico</i>	41
4.4 NATURGY	43
4.4.1 <i>Breve descripción de la firma</i>	43
4.4.2 <i>Transición del cambio estratégico</i>	44
4.5 ÉLECTRICITÉ DE FRANCE (EDF)	46

4.5.1 Breve descripción de la firma.....	46
4.5.2 Cambio estratégico.....	46
4.5.3 Transición del cambio estratégico	47
5. CONCLUSIONES	50
6. ANEXOS:	54
7. BIBLIOGRAFÍA	59

ÍNDICE ILUSTRATIVO DE FIGURAS

Figura 1. Comparativa generación de energía en España 2012 vs 2021

Figura 2. Número de compañías comercializadoras y usuarios de energía por país

Figura 3. Principales comercializadoras de energía en España

Figura 4. Composición de una factura de electricidad

Figura 5. Proceso de comercialización efectivo

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del tema

A lo largo de estas últimas décadas se ha visto una profunda transformación en el sector energético impulsado por las políticas propuestas por los diversos gobiernos en el mundo, para controlar las emisiones en el medio ambiente y poder producir de manera sostenible. Este cambio ha dado lugar a las energías renovables, dejando atrás la producción de energía a partir de combustibles fósiles para centrarse únicamente en la producción a través de fuentes naturales.

Esta revolución energética no admite alternativa posible, y esto desemboca en la creación de nuevos mercados y a la alteración de producir y competir de las compañías.

Para lograr hacerle frente a esta situación que está teniendo lugar en todo el mundo y que está afectando directamente al negocio energético, es esencial desarrollar una estrategia acorde a los cambios para poder llevar a cabo esta transformación. Esto, será un reto desafiante a la vez que estimulante, creando nuevas oportunidades para poder diferenciarse en su actividad.

El futuro de estas empresas está ligado al poder adaptarse a esta transición ya que, por un lado, el modelo de producción ya no es sostenible ni eficiente, y, por otro lado, se identifican nuevas demandas por parte de los consumidores. Esto se suma al proceso de digitalización al que también tienen que hacer frente y que no pueden dejar de lado para no quedarse atrás. Cuanto antes se produzca este cambio, más provechoso será para la empresa ya que podrán optimizar muchas tareas y podrán ofrecerle una mayor propuesta de valor al cliente, redefiniendo así su modelo de negocio.

Todo este cambio, implica también la revisión de la cultura empresarial de cada compañía, la misión y la visión del negocio que estarán enfocadas a los nuevos objetivos. Por lo tanto, esto obligará a que los empleados se adapten a una nueva forma de trabajo a través de una mentalidad abierta y flexible, para generar cambios constructivos y que sean de valor para la empresa.

A través de esta transformación, las empresas conseguirán lograr un nuevo modelo de negocio vinculado a las nuevas necesidades que demanda el sector energético. Por esta razón, cuando una compañía se apoye en las energías renovables para potenciar su negocio, a partir de las oportunidades que ofrecen, estarán pensando en un futuro sostenible y adaptándose a las demandas de los clientes.

Es importante resaltar la importancia que tiene desarrollar una estrategia agresiva para que, tanto los cambios en los procesos de la compañía sean rápidos y receptivos a la innovación, como los cambios en la forma de trabajar y en la estructura organizativa sean ordenados y acordes a los objetivos, pero siempre que no se pierda la esencia de esa compañía.

También, me gustaría resaltar la gran repercusión que está teniendo este sector en nuestro día a día. No dejamos de ver que el precio de la luz sube a una velocidad muy rápida y esto principalmente es debido a la guerra entre Rusia y Ucrania. En concreto, España, es un país muy afectado por su gran dependencia que tiene a importar energía. Esto afecta directamente a los gastos de todos los habitantes, teniendo que pagar grandes cantidades por un suministro mínimo vital. La oportunidad de crecer en este sector en base a las energías renovables sería una oportunidad para dejar de ser tan dependientes y asegurarse que se puede producir un gran volumen en nuestro país.

En este trabajo se ha considerado interesante hacer un profundo análisis del sector energético, el gran papel que tienen las energías renovables actualmente y cuales serán los recursos clave para tener en cuenta por parte de las compañías, para llevar a cabo esa transformación necesaria e imprescindible y conseguir ser una empresa líder en el futuro del sector energético.

1.2 Justificación geográfica y empresarial

Durante estos últimos años hemos podido observar la gran transformación que están llevando a cabo las empresas energéticas, buscando las fuentes de energía del futuro, y por ello, desinvirtiendo en una gran cantidad de energía proveniente de los combustibles fósiles e invirtiendo en las energías renovables. Para esto es muy importante localizarse en una zona geográfica rica en elementos naturales que podrán ser utilizados para producir dicha energía. En este caso, España cuenta con muchos recursos energéticos por

unidad de área, como, por ejemplo, la durabilidad y la intensidad del sol. (Prieto, 2020) El caso de España es también particular, ya que siempre ha sido conocido por su falta de recursos energéticos, por lo tanto, siempre ha tenido una gran dependencia en la importación, dándose una situación de déficit. En 2019, el grado de dependencia energética exterior en España fue del 75% (Statista Research Department, 2021), por lo que España solo tenía un 25% de abastecimiento. Pero esta situación cambia totalmente con la fuerte apuesta por las energías renovables. Debido a la situación geográfica en la que se encuentra España, tiene mucha facilidad para producir energía solar y térmica, posicionando a España como un país renovable a coste competitivo. Según un estudio, España podría ser 100% renovable, destacando su alto grado de capacidad que tiene para producirla. (Prieto, 2020)

En cuanto al sector energético español, hay una gran cantidad de empresas que se han posicionado a nivel mundial debido a la gran transformación que están llevando a cabo y por sus altos niveles de inversión en energías renovables. Es por eso, que en este trabajo me centraré en las empresas Iberdrola, Repsol, Naturgy y Endesa debido al gran tamaño que tienen en nuestro país y la presencia que tienen por los diferentes países del mundo.

Aún así, creo que también es importante analizar otra compañía energética para así poder compararla con las españolas. Por eso, he decidido seleccionar la empresa Électricité de France (EDF) ya que fue la primera en producir y distribuir la electricidad en Francia y de Europa, y la segunda productora mundial de electricidad después de una empresa china. He considerado analizar esta compañía francesa para compararla con las empresas españolas debido a su proximidad geográfica y al mercado en el que se encuentra.

Es por todo esto por lo que creo que es interesante conocer como se están transformando las empresas españolas junto con el mercado nacional e internacional. Me resulta muy atractivo ya que, por un lado, considero que es un tema que afecta a todas las personas en muchos ámbitos y que cuanto más cambie este sector, más cambios se verán en el día a día. Por otro lado, me asombra el campo de la estrategia, como dichos cambios se pueden observar en la evolución de cada empresa y como se están implementando.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1 Definición sector energético y energías renovables

Antes de empezar a analizar la evolución del sector energético y en que situación se encuentra hoy, considero oportuno definir el concepto de energías renovables y los diferentes tipos que hay.

Las energías renovables son aquellas que se basan en la utilización de fuentes naturales para producir energía limpia, creando un impacto ambiental muy bajo y sin producir contaminantes. Estas son inagotables ya que, al ser recursos naturales, las podemos encontrar en cualquier sitio del mundo de forma ilimitada. Esto es debido a la capacidad de regenerarse de forma natural que tienen o a la gran cantidad de energía que contienen. A diferencia de la producción de energía a través de combustibles fósiles, donde los recursos son limitados, crean un gran nivel de contaminación y gases de efecto invernadero (GEI), teniendo un impacto muy negativo para el medio ambiente.

La energía renovable se crea directamente de los recursos naturales. Por lo que es muy importante diferenciar los diferentes tipos de energías renovables. Hay muchos tipos y dependen del elemento de la naturaleza del que toman esa energía y cómo se produce esa transformación hacia una energía eléctrica que se pueda consumir. (Acciona, 2020)

Los tipos de energías renovables son la solar, la eólica, la hidráulica, la biomasa, el biogás, la mareomotriz y la energía geotérmica. (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2020)

- La energía solar es la fuente de energía renovable que se obtiene directamente de la radiación solar mediante un panel solar, y a su vez la transforma en energía eléctrica. Una de las principales ventajas de esta fuente energética es que es modular, por lo que los paneles se pueden usar para el autoconsumo. (Enel, 2020)
- La energía eólica es la energía obtenida a partir de la fuerza del viento. A través de un aerogenerador se transforma la energía cinética de las corrientes de aire en energía eléctrica. (Iberdrola, 2020)

- La energía hidráulica o energía hídrica se obtiene gracias al aprovechamiento de la energía cinética y potencial de las corrientes o saltos de agua. Utiliza la fuerza de los arroyos, ríos y saltos de agua. (Endesa, 2021)
- La biomasa es la extracción de energía mediante la quema de materia orgánica. La principal materia utilizada es la madera, pero también se usa basura o desecho que puede ser aprovechable. (Enérgya VM, 2018)
- El biogás es una energía alternativa compuesta por dióxido de carbono y metano y que se genera por la biodegradación de biomasa. Se obtiene a partir de residuos orgánicos de origen animal o vegetal. (Factorenergia, 2017)
- La energía geotérmica aprovecha el calor del subsuelo para climatizar y obtener agua caliente sanitaria de forma ecológica. Por lo tanto, se extrae calor de la tierra a través de unos paneles enterrados en el subsuelo, ya que es por ahí donde circula el agua con glicol. (Twenergy, 2019)

2.2 Evolución del sector energético

El sector energético ha ido evolucionando en el tiempo acorde a la estrategia establecida en cada periodo. Como punto de origen, la entrada de España en la Unión Europea es un momento en el que se empieza a considerar el cómo se produce la energía y cómo se puede dejar de ser tan dependientes de los combustibles fósiles. (Sánchez, 2016). Hasta la década de los años 70 el consumo energético dependía exclusivamente del petróleo, pero fue durante estos años cuando se empezó a apostar por la electrificación, la energía nuclear y el carbón, dando entrada a un concepto muy conocido hoy como es el “mix energético”.

No es hasta el año 2000, cuando España atraviesa una etapa de crecimiento económico y se puede observar una mayor demanda de energía. Las compañías eléctricas se ven obligadas a producir un mayor volumen de energía para satisfacer la demanda. Por lo tanto, se puede observar una clara relación entre crecimiento económico y consumo energético.

En el año 2014, el petróleo era el combustible más utilizado, representando el 42% del consumo el gas natural representaba el 20%, la energía nuclear un 12%, el carbón un 10,1% y las energías renovables, las cuales eran la hidráulica, eólica, solar, geotérmica, biomasa, biocarburantes y residuos, representaban un 14,5%. (Campi, 2016)

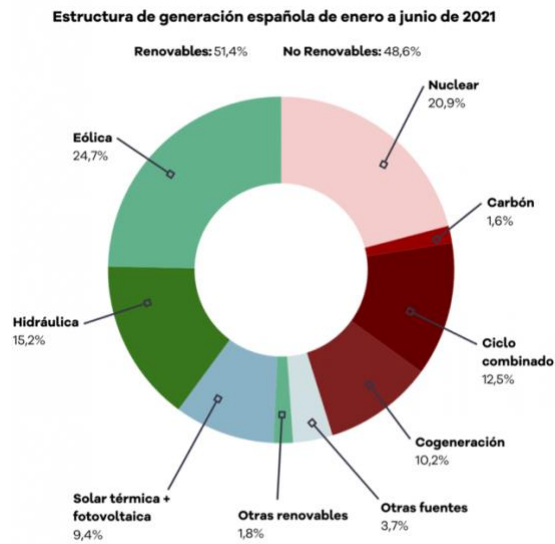
Uno de los grandes factores que ha estado presente, tanto en el sector energético español como en las compañías energéticas, es la inversión realizada en I+D. Siendo este un elemento fundamental e imprescindible para adaptarse a las nuevas formas de producir energía y no quedarse atrás. La inversión en I+D, tanto pública como privada, en 2012 fue de 705.000.000 euros. (Campi, 2016)

En el año 2015, con el Acuerdo de París firmado por más de 195 países se consigue cerrar unos objetivos para reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero y frenar el calentamiento global. Aquí surge el trilema energético donde nace una preocupación por la seguridad de suministro, la sostenibilidad económica y la sostenibilidad medioambiental. Esto obliga a España a enfocar su producción energética y a tener que alinearse con las estrategias de la Unión Europea para desinvertir en energías como la nuclear, y enfocarse en las energías renovables, con el objetivo de producir energía de bajas emisiones.

Hoy, el sector energético representa un poco más del 3% del PIB, del cual, 10.500 millones de euros vienen de las energías renovables. (Pérez, España sostenible y renovable, 2020) Actualmente la generación renovable ya supera el 50% de la producción, como podemos observar en el siguiente gráfico.

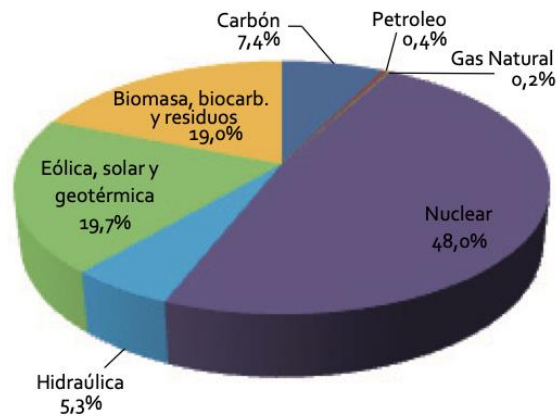
Figura 1. Comparativa generación de energía en España 2012 vs 2021

Generación de energía en España en 2021:



(Gana Energía, Septiembre 2021)

Generación de energía en España en 2012:



(Ministerio de Industria, Energía y Turismo, 2012)

Estos dos gráficos demuestran el gran cambio que ha vivido el sector energético en España, pasando de un dominio de la producción nuclear de casi el 50%, a solo representar un 20%, siendo esta diferencia adoptada por las renovables.

Durante estos últimos años, este desarrollo en nuestro país ha ido de la mano con la estrategia del Gobierno, siguiendo los objetivos establecidos en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Por lo tanto, estamos en un momento de transición, ya que las fuentes de energía clásicas se tambalean y son muy sensibles a los cambios, obligando a las empresas a invertir en innovación.

2.3 Análisis del sector

2.3.1 Análisis PESTEL

Antes de empezar a analizar las empresas más importantes de España de este sector, debemos explicar el contexto sectorial en el que estas empresas llevan a cabo su actividad comercial. Para eso, trataremos de identificar los factores del entorno que más afectan al sector energético.

Para ello, una herramienta esencial es el análisis PESTEL, el cual se lleva a cabo con el objetivo de comprender las variables del macroentorno que afectan al sector objeto de análisis. Los diferentes factores son: factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales.

- Factores Políticos:

El sector de la energía está altamente regulado, es de elevada complejidad técnica y es dependiente, principalmente, de las restricciones impuestas por la Unión Europea en cuanto a sostenibilidad y seguridad.

Los factores políticos en España están muy asociados a los factores legales, ya que son los que determinan si las administraciones públicas pueden intervenir y con que fuerza pueden hacerlo.

La Ley 24/2013 decreta la normativa por la que el sector eléctrico se rige en España. Esta viene precedida por la Ley 54/1997 que fue creada cuando se liberalizó este sector y dio a entrada a nuevas compañías a un mercado organizado de negociación y una menor intervención pública en la gestión del sistema. (BOE, 2019)

Hoy en día, esta ley tiene como fin regular el sector eléctrico para garantizar un suministro de calidad y con el mínimo coste posible, siempre que se asegure la sostenibilidad, tanto económica como financiera de todo el sistema. También,

debe haber una competencia efectiva y atender a los principios de protección medioambiental de la sociedad moderna.

La política fiscal actúa incentivando a las energías renovables ya que provocan menos contaminación y por eso, ponen desgravaciones impositivas.

Por lo tanto, los factores políticos son una amenaza para este sector ya que las leyes tienen que ser revisadas cada cierto tiempo y dependiendo de la estrategia que el gobierno quiera llevar puede afectar de manera positiva o negativa a las compañías. Ahora mismo, estamos en un momento en que las compañías están creciendo más rápido que la regulación vigente y por eso lo vemos como una amenaza ya que puede llegar a frenar este crecimiento.

- **Factores Económicos:**

A principios de este año, el PIB español se recuperaba poco a poco después de ir superando la gran crisis que atravesábamos por el COVID-19, viendo como los indicadores energéticos no llegaban a recuperar los valores anteriores a la crisis, según la Agencia Internacional de Energía. (IEA, 2021) Actualmente, ante la amenaza de un corte en el suministro ruso, debido a la guerra rusa y ucraniana, ha disparado el precio de varias materias primas, como por ejemplo el gas, aumentando más de un 50% y siendo este 10 veces superior a hace un año. (Boudina, 2022) Como podemos ver en el anexo 1, el precio de la ha subido a un gran nivel durante estos últimos años.

El precio de la electricidad está impuesto por el Operador del Mercado Ibérico de Energía (OMIE) quienes pueden llegar a influir en el precio debido a la ley de oferta y demanda, afectando no solo al cliente final, sino también a la economía nacional. (Navarra, 2021)

En España este sector siempre ha sido muy estable y ha transmitido mucha confianza a los inversores debido a la estabilidad del valor de las acciones de las principales empresas de este sector y sus dividendos.

Por lo tanto, el factor económico es una oportunidad para este sector ya que se cuenta con el apoyo por parte de los inversores para que estas compañías sigan creciendo. Aunque estemos en un proceso de recuperación de la crisis del COVID, se espera que en los próximos años se aumente estas inversiones.

- **Factores Sociales:**

En España, la electricidad es un bien de primera necesidad ya que está presente en cada hogar, en las diferentes industrias... para el uso de la mayoría de las cosas.

Como podemos observar en el Anexo 2, el gasto en este bien es muy alto y esta muy por encima de la media de los gastos de otros bienes esenciales.

La calidad de la electricidad que llega a los hogares es cada vez mejor debido a las mejoras realizadas en las instalaciones. Esto se ve reflejado en una disminución de la factura de electricidad, ya que, es más eficiente.

Cada vez se demandan más profesionales en el sector de las energías renovables, y se espera que crezca a un ritmo muy veloz. En 2019, se crearon más de 45.000 puestos de trabajo. (Greening, 2020)

Por lo tanto, este factor es una oportunidad, ya que estamos en un momento en el que se está invirtiendo una gran cantidad de dinero para renovar y mejorar las infraestructuras de energía, con el objetivo de ofrecerle un mejor servicio al cliente. También, la sociedad española apoya esta producción de energía verde ya que no contamina el medioambiente y lo ven como una solución para reducir el precio de este bien.

- **Factores Tecnológicos:**

Tanto la tecnología como la innovación es de gran importancia para este sector para crecer y seguir desarrollándose, ahorrando costes y aumentando la producción.

Las energías renovables están en una continua transformación debido a que es el nicho de mercado menos experimentado y hay más opciones de avanzar. El grado de innovación en el mundo de las renovables es muy alto desde la aparición de las placas solares, aerogeneradores flotantes marinos o la generación de energía eólica.

El gasto en I+D en el sector energético por parte de las empresas ha incrementado mucho esto últimos años, en el periodo de 2016 – 2018 se invirtió más de 11.000 millones de euros. (Álvarez, 2020), aquí podemos ver lo mucho que las empresas

apuestan por las energías renovables y la gran carrera de innovación que existe en este sector.

En cuanto al gobierno español, ha invertido más de 25.000 millones de euros en diferentes proyectos energéticos, consiguiendo que España entre en el top 10 de países que más se invierte energía, pasando de estar en el puesto 27 en el año 2017. (Gobierno de España, 2021)

Este factor es una gran oportunidad ya que creo que todo proceso de innovación va a pasar por algún dispositivo tecnológico. Hay una gran confianza en este factor y se está viendo en las altas cantidades invertidas.

- **Factores Ecológicos:**

Debido al tipo de materias primas para producir energía que se utilizan, se tiene un especial seguimiento de como se están usando. Últimamente, se está viendo como empresas energéticas vacían embalses para que la producción de la energía hidráulica sea mayor, pero dejando a muchas zonas rurales sin agua. (Huguet, 2021)

También, está incrementando el nivel de contaminación visual en muchos lugares de nuestro país por el incremento de aerogeneradores. (Zarco, 2020)

En cuanto a este factor, creo que es una oportunidad ya que la producción en base a las renovables no tiene impacto en el medioambiente y, por lo tanto, no lo estropeará.

La energía del futuro se producirá a través de recursos naturales por lo que se deben cuidar lo máximo posible para así tener una gran cantidad y producir cuanta más energía posible.

- **Factores Legales:**

Según el Informe Abay (2014), se ha producido una abundante creación de normativas desde el año 2007. Aquí se puede observar el especial interés regulatorio que presenta el sector, pero también, la constante inestabilidad jurídica a la que puede verse sometido si las políticas establecidas no son coherentes legislatura tras legislatura.

Es un sector muy legislado e intervenido por la Ley del sector eléctrico (BOE, 2019) por lo que todas las compañías deben de seguir de cerca su actividad para que cumplan todos los requisitos que se les pide.

Se rige a través del Código de la Energía Eléctrica donde están las principales normas estatales vigentes.

Al ser un sector muy cambiante debido a lo rápido que se está transformando, el código incluye muchos escenarios para poder aplicarlo en cualquier situación.

La tramitación para obtener el permiso para crear una zona de producción energética, como, por ejemplo, unos aerogeneradores, lleva una media de cinco años.

En cuanto al factor legal, creo que es una amenaza, ya que es un sector muy regulado y le da muy poca libertad a las compañías para actuar o innovar en algún servicio. Lo veo como una limitación y debe haber un cambio para que las leyes se adapten al mercado que hay hoy en día.

A través del análisis de los factores del entorno, podemos concluir que las principales amenazas del sector están en los factores políticos y legislativos. Al ser un sector tan cambiante, se necesitan políticas que ayuden a adaptarse a estos cambios y a que impulsen el crecimiento. Actualmente estamos viendo que las decisiones que se llevan a cabo van a un ritmo muy lento y que esto puede llegar a afectar al crecimiento de una compañía.

En cuanto a las principales oportunidades me gustaría destacar el factor tecnológico ya que considero que es esencial en este sector y que las compañías deben hacer uso de ello para crecer y obtener el mejor resultado posible. También, el factor ecológico es muy importante ya que veremos un impacto muy positivo en el medio ambiente, al no contaminar.

2.3.2 Análisis PORTER

Para analizar las ventajas competitivas de la industria y determinar la rentabilidad del sector, veo necesario evaluar las cinco fuerzas competitivas que abarca el análisis de las cinco fuerzas de Porter. Por lo tanto, el grado en el que estén presentes los factores y la intensidad de los mismos, nos dirá como de atractivo es el mercado.

El análisis PORTER es muy importante para analizar el entorno específico del sector y conocer mejor el mercado al que nos enfrentamos:

- **Poder negociador de los clientes:**

El poder negociador que tienen los clientes en este mercado es muy pequeño ya que cualquier persona hará uso de estos servicios ya sea en su casa, en la oficina o en la mayoría de los establecimientos en los que acuda, y no hay otro producto que lo sustituya. La demanda de estos servicios es muy inelástica durante el año, siendo en invierno con el frío, cuando más se usa y, por lo tanto, cuando más caro es para el cliente. El poder de negociación del consumidor va a depender de si se trata de un pequeño o gran consumidor, aunque en ambos casos, el poder es mínimo. Hoy en día, el poder de negociación de los clientes es un poco mayor al de años pasados debido a la liberalización del mercado, pudiendo escoger la compañía que más le interese en cada situación.

En España, el 11,7% de los hogares españoles cuentan con una segunda residencia (Research, 2022) y la mayoría de estos hogares no están ocupados durante todo el año, pero las empresas energéticas cobran un recibo mínimo por mantenimiento del servicio. Este sector es un oligopolio liberal y aunque tenga una regulación y una tarifa fija congelada por el gobierno, quien es quien la establece, las facturas de los clientes siguen creciendo entorno a un 40% anual. (Sánchez, 2021)

Desde los años 90, con la liberalización del sector, hay mucha más competitividad entre las empresas y eso hace que ofrezcan una mayor oferta de servicios y tarifas donde el cliente pueda escoger la que más le guste o la que más se les ajuste a sus necesidades.

- **Poder negociador de los proveedores:**

El poder negociador de los proveedores es bastante alto, ya que, se necesitan una alta cantidad de materias primas para producir dicha energía y España es muy dependiente del exterior, teniendo que importar la gran mayoría. El precio de las materias primas tiende a fluctuar mucho y esto hace que se vea muy reflejado en cuanto a un aumento en costes para la compañía y más adelante, en la factura del cliente.

Pese a que la energía nuclear en España esta cada vez menos valorada, sus instalaciones requieren una gran cantidad de controles y técnicos especializados.

Las energías renovables son las más afectadas durante las crisis ya que durante estos últimos años, vienen dependiendo mucho de las subvenciones que reciben, por lo que cualquier reducción en este tipo de subvenciones puede afectarle mucho.

- **Amenaza de nuevos competidores:**

Hoy en día, este sector es muy maduro, estable y de gran importancia para la economía de nuestro país. Hay un gran número de empresas consolidadas en el IBEX35 y en el mercado continuo español.

Desde su liberalización, el sector energético español ha ido creciendo y consolidándose por las principales empresas que cuentan con un tamaño grande, con grandes instalaciones, una gran capacidad de inversión, una gran experiencia y de economías de escala.

Dado lo amplio que es el mercado de las energías renovables, cada vez aparecen empresas especializadas en un tipo de energía renovable o en el diseño, el desarrollo o el almacenamiento de esta energía. Por lo tanto, estas no son una amenaza para las empresas de gran tamaño ya que son complementarias y la mayoría invierten en ellas pensando en una posible adquisición en el futuro. (Repsol, Startups innovadoras en el sector energético, 2021)

- **Amenaza de productos sustitutivos:**

En el mercado hay diferentes opciones de materias primas con las que producir energía, pero también hay mucha variedad en cuanto al servicio y la comercialización.

Durante los últimos años, las compañías de este sector cada vez innovan más en tecnología y en nuevos recursos, siendo estos más eficientes y verdes, con el objetivo de llegar a un futuro más sostenible.

Hay varias materias primas, como el gas, que son recursos escasos, los cuales tienden a agotarse en el futuro. Pero antes de buscar un producto sustitutivo, se está invirtiendo en el estudio de cómo usar estos recursos de una manera más eficiente para que puedan durar lo máximo posible.

- **Rivalidad existente entre competidores:**

El mercado energético de España es un oligopolio liberal, por lo que las empresas más grandes de este sector, que son muy pocas, se reparten el mercado ofreciendo al cliente servicios muy similares.

Estas grandes empresas cuentan con numerosas instalaciones por todo el país, tanto en logística como en puntos para estar cerca de los clientes. Tienen muy complicado cambiar de actividad o salir del actual mercado con facilidad ya que las infraestructuras con las que cuentan son muy especializadas para el sector energético.

En cuanto al análisis PORTER, podemos concluir que el sector es poco atractivo para las compañías debido a lo maduro y estable que es. Es un mercado en el que hay una gran competencia ya que todas las compañías ofrecen el mismo producto, sin poder tener la oportunidad de diferenciarse de sus competidores. Todas estas compañías cuentan con varios proveedores con los que llevan trabajando muchos años, por lo que existe una relación muy buena y seguirá durando mucho tiempo más. Estas compañías están muy asentadas y es muy difícil que entren nuevos competidores grandes, lo cual es muy positivo, aunque las compañías no consiguen obtener márgenes altos.

Una vez realizado el análisis PESTEL y PORTER me gustaría resaltar la importancia que tiene que una compañía diversifique su producción por varios países para así evitar que los factores legales de un país no afecten la actividad de la compañía. No solo esto, sino que así tendrán acceso a un gran número de proveedores y regulaciones con la que obtener la mejor producción. En cuanto a los aspectos tecnológicos, creo que cada vez se utilizan más y serán claves para obtener una producción más eficiente, pero, sobre todo, para aumentar el grado competitividad en el mercado. Finalmente, como hemos podido ver, hay muy poca amenaza de productos sustitutivos y por eso las compañías se deben centrar en ofrecer el producto al cliente de la mejor manera, para así aumentar su número de usuarios.

3. RECURSOS CLAVE

3.1 Características de los recursos clave

En este capítulo procederé a estudiar los recursos clave y necesarios que una compañía debería adoptar para la transformación energética que están viviendo, y así poder triunfar en un futuro.

Por lo tanto, intentaré determinar cuales son los factores clave de éxito que una compañía debe tener en cuenta para llevar dicha transición de la mejor manera. Estos factores son los que darán una ventaja competitiva a una compañía dentro del sector. A través del uso de los recursos clave, una compañía funcionará mejor durante la transición con el objetivo de seguir creciendo y adaptándose al mercado. Estos recursos han sido seleccionados por diferentes analistas que han investigado el funcionamiento de las compañías desde el comienzo de la transición y estimando como deben actuar las empresas para conseguir el objetivo. (World Energy Trade, 2019) (PwC, 2021)

Para poder hacer frente a estos cambios tan repentinos, las empresas deben ser ágiles y tendrán que revisar con más frecuencia sus prioridades estratégicas a través de una optimización de costes, un rediseño de la cadena de suministros y un aumento de la reasignación de capital y recursos. (Uro, 2021) Por lo tanto, estamos en un momento donde todas las empresas quieren auto-irrumper antes que el resto de los competidores fueren una disrupción y verse por detrás. Un 62% de los principales ejecutivos del sector energético creen que la mayor amenaza competitiva en los próximos tres años vendrá dada por una empresa ajena a su sector actual. (Uro, 2021)

En estas nuevas estrategias, organizadas a medio plazo, cada vez se tienen más en cuenta a los stakeholders. La mayoría de las empresas energéticas se han dedicado en los últimos años al negocio del petróleo y gas, pero debido a la gran preocupación pública al cambio climático y la exposición al riesgo, se han visto obligadas a diseñar nuevas estrategias sin estas formas de producción.

Por lo tanto, el sector se encuentra en una situación de alta competitividad e innovación, impulsando y alineando sus modelos de negocio con las demandas de los stakeholders, creando así, un mercado más distribuido e inclusivo.

Las empresas del sector energético deben alinear sus estrategias con los factores que creen que serán determinantes en el futuro, ya que serán estos los encargados de determinar el

cambio. Hay un gran número de recursos disponibles y cada compañía elegirá los que cree que son más convenientes y determinantes para triunfar. No es una cuestión de número, sino de saber cuáles escoger y cómo desarrollarlos junto con la estrategia acordada. Esta elección es crucial, ya que, serán las claves de éxito en el futuro.

3.2 La tecnología: digitalización

En estos últimos años hemos visto un alto desarrollo tecnológico en el sector de la energía, provocando principalmente cambios en las dinámicas de los mercados. Es un sector muy cambiante y cada vez más informatizado. Está muy influenciado por las oportunidades tecnológicas y ya se ha convertido como algo fundamental en el desarrollo de muchas compañías. (Bennoun, 2021)

Estos cambios se han visto principalmente en la optimización de los procesos y de los servicios, produciendo así un incremento de la innovación en un sector indispensable como el energético. (Bennoun, 2021)

Actualmente, las compañías energéticas se encuentran inmersas en una creciente transformación digital, donde las empresas empiezan a diferenciarse por el desarrollo tecnológico y digital. (Bennoun, 2021)

Por lo tanto, podemos observar una gran relación entre la digitalización y la innovación, ya que se necesita de las dos para que una compañía avance y crezca con lo que demanda el mercado.

Esta transformación digital ha aportado una gran cantidad de ventajas y beneficios al sector. La integración de las energías renovables en nuestro día a día esta siendo posible ya que, gracias a la tecnología, se puede hacer de una manera más sencilla, ágil y eficaz. (Bennoun, 2021) También, mediante planes y proyectos estructurados, se pueden desarrollar unas políticas de energía renovable eficaces y transparentes, donde se consigue una mayor conexión con el usuario y aportarle más beneficios. (Bennoun, 2021) El uso de la tecnología ha permitido una mayor competitividad en el sector ya que ha permitido afrontar nuevas realidades de cómo operar y desarrollar nuevos modelos de aproximación a los clientes. (Bennoun, 2021)

Este proceso de digitalización ha dado un impulso indispensable a todas las energías renovables. En este aspecto, cabe destacar la inteligencia artificial ya que las energías renovables son energías no gestionables y muy difícil de estimar su producción, por lo que, a través de ella se puede predecir la producción de energía. Se hace a través del análisis de datos para así poder invertir en las energías donde se sabe que la producción va a ser más alta. (Instituto de Ingeniería del conocimiento, 2020) También, con este análisis de datos se puede gestionar de una manera más eficiente el mantenimiento de las plantas renovables, consiguiendo así un alargamiento de su vida útil. (Romero, 2020)

Gracias a la digitalización las compañías han conseguido una disminución en el coste de la producción de las energías renovables y en el de las baterías. Se estima que la capacidad de potencia anual aumente de los 142GW que había en 2012 hasta los 200GW en 2021, lo que representaría un crecimiento anual del 4,4%. (Asociación española para la digitalización, 2019)

Por lo tanto, la digitalización que comenzó en el sector energético hace tiempo solamente con el objetivo de agilizar y simplificar todos los procesos del día a día de una compañía, hoy en día supone un agente de cambio fundamental en una nueva realidad que seguirá evolucionando hacia la innovación. (Bennoun, 2021) Por eso, la digitalización juega un papel muy importante para construir un mundo más sostenible y que sirve como aceleradora en un sector tan importante como este.

3.3 Diversificación de la producción

Una compañía no puede únicamente centrarse en una fuente de producción energética para así evitar una fuerte dependencia en ella. Además, es muy importante preservar y conservar los recursos naturales renovables, como también, reducir la exposición que tienen los consumidores a las variaciones de precios de la energía.

Es por esto que la diversificación de las fuentes de energía es clave, tanto desde el punto de vista económico como medioambiental. Esta diversificación asegurará a las compañías producir un mínimo de energía necesario y no sufrir interrupciones energéticas, reforzando así la seguridad energética de cada país.

Por lo tanto, cuando hablamos de diversificar estamos hablando de hacer uso de diferentes fuentes de energías, diferentes proveedores y hasta incluso diferentes rutas de transporte de energía.

Uno de los beneficios de diversificar la producción energética es que aumenta la independencia política. Si solo produces en un país estarás expuesto a la regulación que haya, tanto para la producción, la comercialización e importación. (Share America, 2015)

También, una mayor diversificación fomenta el crecimiento económico. Si una compañía obtiene energía de diversas fuentes va a poder hacer frente a la demanda que tiene, consiguiendo así aumentar su beneficio. Este beneficio podrá ser reinvertido en innovación, investigación y desarrollo, permitiendo a la empresa posicionarse en su sector. (Share America, 2015) Este crecimiento económico también permite que las compañías dependan menos de los subsidios de los gobiernos para crear estos puntos de producción energética ya que, cuentan con una mayor solvencia económica propia.

Dado el gran seguimiento que hay hoy en día de la emisión de contaminantes, poder asegurarse una gran producción de energía renovable de varias formas y en varios lugares asegura una inversión a largo plazo, fomentando la innovación y otros aspectos socioeconómicos, como el crecimiento del empleo. (Share America, 2015) Al producir bajas emisiones, tendrán un impacto mínimo en el medio ambiente y por lo tanto su producción no será dañina.

Una empresa que decida diversificar su producción debe tener en cuenta varios puntos importantes. En primer lugar, buscar esos lugares donde el marco de políticas sea efectivo y seguro para así poder asegurar que la inversión va a ser rentable. En segundo lugar, asociarse con otras empresas que ayuden a identificar y desarrollar fuentes de energía alternativas. También, contar con empleados que sean especialistas en esta materia junto con la tecnología necesaria para así identificar la mejor combinación de fuentes energéticas. En último lugar, que haya una colaboración entre las compañías y las comunidades internacionales para establecer y aplicar criterios medioambientales relativos a la exploración y generación de energía. (Share America, 2015)

Debido a los ciclos desfavorables de la naturaleza, es necesario que las compañías combinen distintas fuentes de generación, para así cumplir con la obligación de servir a la demanda.

En cuanto al aspecto económico, es evidente que toda construcción de producción de energía renovable tiene un alto coste y no todas las compañías pueden hacer frente a esa gran cantidad dineraria. Por lo tanto, estas inversiones son a largo plazo, sabiendo que, si se realizan en el sitio adecuado, son rentables desde el primer año. (Enersote, 2020)

En cuánto a la producción, la energía más barata es la eólica con un rango de entre los 30-60 dólares. Seguida por la solar, con un rango de 43-53 dólares, y por la biomasa, que tiene un rango de 55-114 dólares. (Energya VM, 2018) Si estos precios los comparamos con las energías no renovables, podemos ver una gran diferencia. La más barata es el gas en ciclo combinado 42-78 dólares, seguido por el carbón, con un rango de 60-143 dólares. En conclusión, podemos confirmar que la energía renovable es más económica que la no renovable. (Energya VM, 2018)

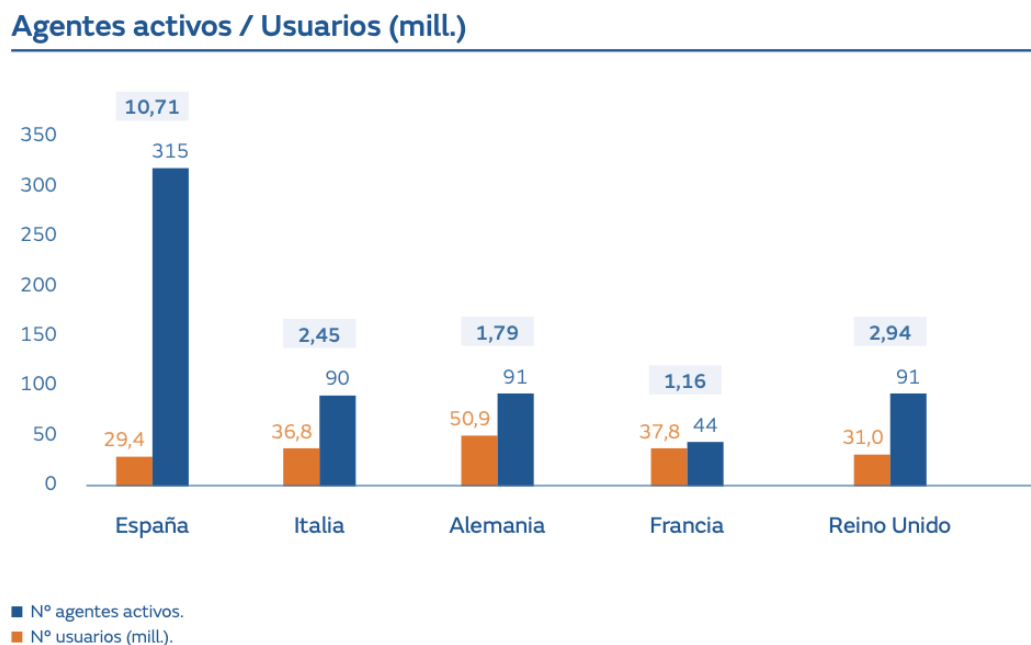
Por lo tanto, una diversificación de la producción energética asegura una producción heterogénea, una mayor seguridad, un precio de producción más bajo y una mayor eficiencia. (GE Reports Latinoamérica, 2016)

3.4 Comercialización

La comercialización de la energía es una de las cosas más importantes dentro del sector energético, ya que, hoy en día en la mayoría de los países resulta muy fácil conseguir que llegue la electricidad a todas partes y los clientes pueden seleccionar libremente la comercializadora para su suministro. Estos, a la hora de usarla, no piensan en si es una compañía u otra, solo eligen la más barata para pagar lo menos posible por ella. Por lo tanto, en este aspecto se habla más de los precios que ofrece una compañía que de la compañía en sí.

En especial, los países europeos tienen más de 30 millones de usuarios y cuentan con un amplio abanico de posibilidades de empresas comercializadoras a quien pedirles el servicio. En concreto en nuestro país es de 29,4 Mn como se observa en la Figura 2.

Figura 2. Número de compañías comercializadoras y usuarios de energía por país



Fuente: ACCER "Monitoring Report on the Performance of European Retail Markets in 2018".

En España las comercializadoras de referencia son las mostradas en la Figura 3, donde se puede ver que están las cuatro empresas españolas a las que se hace referencia en este trabajo.

Figura 3. Principales comercializadoras de energía en España

Grupo Matriz	Razón social	Código regulado
EDP	Baser Comercializadora Regulada, S.A.	R2-284
Repsol	Regsiti Comercializadora Regulada, S.L.U.	R2-290
CHC	Comercializador de Referencia Energético, S.L.U.	R2-291
Endesa	Energía XXI Comercializadora de Referencia, S.L.U.	R2-292
Iberdrola	Curenergía Comercializador de Último Recurso, S.A.U.	R2-329
Naturgy	Gas&Power Comercializadora Regulada, S.A.	R2-356
Endesa	Energía Ceuta XXI Comercializador de Referencia, S.A.	R2-530
Gaselec	Teramelcor, S.L.	R2-532

En cuanto a este sector, ni los requerimientos financieros, ni los requerimientos de garantías suponen una barrera de entrada para situarse como comercializadora. En los últimos años, se ha visto un incremento de comercializadoras en los países europeos, en

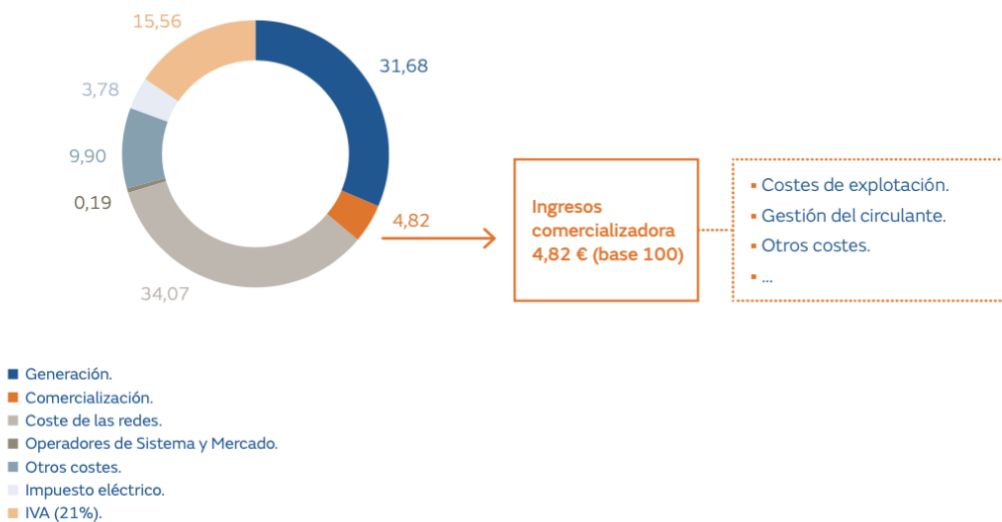
concreto, en el periodo de 2011-2019 incrementó un 274%. (Naturgy & Deloitte, 2021) Aunque haya aumentado el número de compañías esto no ha significado una mejora de la competitividad en precios ya que, por ejemplo, en 2018 aumentó un 3% y en 2019 un 2%. (Naturgy & Deloitte, 2021) Por otro lado, entre los años 2011-2019, una compañía de reciente creación tenía una vida media de 2,75 años. (Naturgy & Deloitte, 2021)

En cuanto al beneficio que obtiene una compañía por sus servicios es muy bajo, debido a los escasos márgenes operativos.

Figura 4. Composición de una factura de electricidad

Composición teórica de la factura eléctrica

(Ejemplo ilustrativo, base 100 - año 2019)



En la Figura 4 podemos observar como en España una compañía solamente se lleva un 4,82% de la facturación total como beneficio. (Naturgy & Deloitte, 2021)

Por lo tanto, viendo lo exigente que es este sector, las compañías deben elegir que estrategia quieren utilizar para llegar a sus clientes, para conseguir suministrar el mayor servicio posible y así obtener un mayor beneficio. Las compañías lo dividen en dos comercializadoras: “Business to Business” y “Business to Customer”. Esta división esta

hecha en función del volumen de energía vendida, siendo la primera la que más volumen de venta tiene.

El proceso que debe llevar a cabo una compañía para hacer una comercialización efectiva es el que se muestra en la Figura 5. Está compuesto de cinco procesos básicos:

Figura 5. Proceso de comercialización efectivo



El primer paso consistiría en la captación de clientes, aquellos a los que se les va a vender la energía. Esto se haría a través de campañas de marketing, con ofertas y negociando con proveedores para ofrecerles el mejor servicio al mejor precio.

El segundo paso se basaría en la formalización de los contratos y en el alta de los clientes en la base de datos de la compañía.

El tercero sería preparar el servicio para el cliente teniendo en cuenta la previsión de la demanda, comprando y gestionando la energía y evaluando posibles riesgos que pueda tener el servicio y afecte a los clientes,

El cuarto paso sería cobrar por el servicio dado, determinando cuanto ha sido el gasto, ver que se ha hecho bien el cobro y gestionar, si hubiese, la morosidad.

Por último, se facilita el servicio de atención postventa donde se atienden las incidencias, las reclamaciones, pero también se puede vender el propio servicio o incluso renovar cualquier contrato que este a punto de terminar. (Naturgy & Deloitte, 2021)

Por lo tanto, se debe dar mucha importancia a como se lleva a cabo el proceso de comercialización en una compañía. Es un sector muy competitivo y con muy poco margen, por lo que, es cuestión de tener el mayor número de clientes posibles. Lo importante es que el producto de todas las compañías es el mismo, lo único que puede cambiar es el servicio que la compañía le de al cliente en cuanto a atención al cliente y precio de esa energía. Considero que es muy importante ser lo más cercano posible al

cliente y por eso todo el proceso de comercialización debe estar muy detallado y claro para que salga bien y lo note el cliente. También hay que tener en cuenta que este proceso de comercialización no es solo hasta que el cliente firme un contrato con una compañía, sino que tiene que estar a su lado todos esos años que hayan firmado ya que para el cliente será muy fácil cambiar de compañía. Por lo tanto, una compañía no debe parar de identificar nuevas oportunidades de negocio, innovar en sus ofertas y conocer al cliente lo mejor posible para así ofrecerle el mejor servicio posible y no quedarse atrás respecto a la competencia.

3.5 Internacionalización

España lleva desde 2017 siendo uno de los países más atractivos del mundo para invertir en renovables. Esto es principalmente por su situación y disponibilidad de recursos, pero también, porque está entre los cuatro primeros países de Europa en cuanto a capacidad renovable instalada. (Abadia, 2020)

Es aquí donde las empresas españolas han podido aprovechar esta oportunidad para desarrollar sus negocios por España y así poder adquirir cierta experiencia, haciéndolas así líderes dentro de este sector.

Aunque todavía sigue habiendo muchas oportunidades de negocio en España, hay muchos países por el mundo que todavía no han sido explotados en cuanto a energías renovables o incluso no se ha apostado por ellas todavía. Las oportunidades son muy grandes y las empresas españolas están muy bien posicionadas a la hora de adquirir estos contratos de explotación energética. (Cervantes, 2022) Es a través del IDAE, donde las energéticas españolas se apoyan para llegar a nuevos países con ayuda institucional y monetaria, esta ayuda se puede conseguir a través de organizaciones internacionales o de las Agencias. (IDAE, 2021) Actualmente, la presencia de las empresas energéticas españolas en el ámbito internacional es muy escaso debido a que solo seis compañías tienen el suficiente peso para tener una cierta presencia en un país y en general, la producción eléctrica sigue estando controlada por gigantes europeos. (Montagut, 2016)

La opción de buscar nuevas oportunidades en otros países es muy interesante para las compañías energéticas ya que, así ampliarían los mercados y estas empresas podrían

aumentar su cifra de negocios. Esto provocaría una mayor producción que después podrán vender, viendo así reflejado un incremento en las cuentas. Un mayor beneficio abriría más oportunidades de inversión en otros países o en innovación, provocando que la empresa se posicione mejor en su sector. (Fanjul, 2021)

Aterrizar en un país nuevo, puede ser complicado, pero a la vez muy positivo para una compañía energética ya que, se estarían sometiendo a la disciplina de los mercados internacionales. Aumentaría la competitividad que hubiese con otras empresas internacionales, obligando a las empresas a controlar sus costes, reduciéndolos lo máximo posible. Esto es una gran oportunidad para las empresas energéticas ya que, en los nuevos países a los que vayan pueden encontrar suministros más baratos. En general, este aumento de competitividad incentiva a las compañías a ser más eficientes. (Fanjul, 2021) Esto también puede ser una oportunidad para crear alianzas, no solo con otras compañías del sector, sino con empresas que puedan aportar otro tipo de servicios como pueden ser Apple, Facebook, Mapfre, Porcelanosa o Volkswagen. (Iberdrola, 2021)

Una de las cosas más importantes en este sector es la disponibilidad de fuentes naturales para la producción de energía. Dado que las condiciones climatológicas están en continuo cambio durante estos últimos años, están ocurriendo fenómenos que nunca se habían visto, ninguna compañía podría afrontar esta situación ya que supondría no producir energía. Gracias a la internacionalización, este problema puede evitarse, ya que, al tener las compañías presencia en muchos países podrían asegurarse tener un mínimo de producción, diversificando su negocio y asegurándose que van a poder suministrar la energía demandada. (Fanjul, 2021)

Uno de los países en los que más presencia hay de empresas energéticas españolas es México, teniendo una participación del 19,7%, correspondiendo a 9.740 millones de dólares. (Cervantes, 2022) Hasta el año 2021, España era el país con más inversión directa extranjera en el sector energético e Iberdrola la empresa con más inversiones. (Cervantes, 2022)

Las empresas españolas han aterrizado en este país debido al gran potencial que hay para generar energía de fuentes renovables. La situación que hay en este país es que todavía se sigue apostando por la producción de energía convencional, pero poco a poco se está llevando a cabo esa transición hacia las energías renovables. El tener tanta presencia en

este país desde hace ya mucho tiempo, ha hecho que se conviertan en las empresas líderes de esta transición. (Cervantes, 2022)

3.6 Conclusión

Como podemos ver, el proceso de transición en un sector tan competitivo como el energético, tiene muy en cuenta los movimientos que hace cada compañía. Por eso considero que, habiendo analizado estos cuatro recursos clave, son los que una compañía debe usar lo más eficientemente posible para poder llevar a cabo esta transición y tener la oportunidad de adelantarse al resto de competidores. Para conseguir el éxito, se necesitaría una combinación exitosa de todos estos factores junto a otros externos que también afectarían mucho a la actividad de la compañía, por ejemplo, la regulación, los factores intersectoriales y de comportamiento. (Losada, 2021)

4. ESTUDIO DE CASOS

En este capítulo procederé a estudiar cuatro compañías españolas y una empresa internacional que están en un proceso de transición energética. Estas son Iberdrola, Endesa, Repsol y Naturgy, y la empresa internacional, la francesa Électricité de France (EDF). En primer lugar, he decidido seleccionar las siguientes empresas debido a su tamaño en el mercado español, siendo estas las principales empresas de electricidad y gas que hay en España (Lorenzo, 2021). En segundo lugar, la presencia que tienen estas compañías por todo el mundo es muy amplia, llegando a nuevos países y consolidando su presencia en los que ya estaban, manteniéndose como referentes en energías limpias por todo el mundo (Díaz, 2019). En tercer lugar, la inversión de estas empresas en I+D es cada vez mayor, posicionándose como unas de las empresas que más invierten en Europa (Ojea, 2021). Por último, todas estas compañías tienen una gran diversificación en todos sus proyectos, teniendo mucha presencia en los nuevos proyectos de energías renovables (González, 2022).

Estas compañías embarcadas en el proyecto de llevar a cabo una transición deben principalmente implementar un cambio estratégico. Sin embargo, no es tan fácil conseguir que una compañía se adapte a los nuevos cambios, sobre todo si lleva operando de la misma manera mucho tiempo en el mercado. Este proceso de transformación es mucho más exigente, ya que principalmente debe renunciar a una serie de costumbres, suponiendo un gran cambio en la forma de trabajar de las personas y simultáneamente la cultura de la compañía.

Por otro lado, para las empresas más nuevas en este sector, es mucho más sencillo llevar a cabo esta transición, debido a que tienen un enfoque más claro y cuentan con un modelo de negocio muy innovador y tecnológico para las demandas que existen en este mercado, como por ejemplo Grenergy o Solaria. (Bolsamania, 2021)

Por esta razón, un proceso de transición exitoso y efectivo implica en la mayoría de las compañías un gran cambio, tanto en los modelos operativos, como en las estructuras organizativas.

A continuación, haré un análisis de las empresas seleccionadas a través de un cuadro comparativo para ver los principales datos y principales magnitudes financieras de la compañía. Para dicho análisis he seleccionado los últimos datos disponibles de cada compañía, que corresponden al año 2021. En cuanto a la cotización por acción, corresponde al precio de cierre del día 25 de marzo de 2022 y en los anexos 5,6,7,8,9 y 10 podemos ver la evolución del precio de la acción de las cinco compañías desde el año 2019, año que comienzan a presentar los planes estratégicos y en el que se vuelcan en las energías renovables. Para analizar el tamaño de la compañía he decidido incluir el número de empleados que tiene cada compañía y los sectores en los que está presente ya que, así podremos ver el alcance que tienen y el capital humano disponible. Por último, he querido medir el grado en el que las compañías han incorporado los recursos clave en este proceso de transición a través de las ventas fuera de España, el porcentaje que se hace de inversión en la tecnología sobre el total de la inversión, y el número de usuarios.

Tabla Comparativa de las principales empresas energéticas españolas y EDF

	Repsol	Iberdrola	Endesa	Naturgy	EDF
Ventas	49.480 Mn€ ⁽¹⁾	39.114 Mn€ ⁽⁷⁾	20.457 Mn€ ⁽¹⁰⁾	22.130 Mn€ ⁽¹³⁾	78.700 Mn€ ⁽¹⁵⁾
EBITDA	8.170 Mn€ ⁽¹⁾	12.006 Mn€ ⁽⁷⁾	4.278 Mn€ ⁽¹⁰⁾	3.529 Mn€ ⁽¹³⁾	18.000 Mn€ ⁽¹⁵⁾
Beneficio Neto / Ventas	5,1% ⁽¹⁾	9,9% ⁽⁷⁾	9,3% ⁽¹⁰⁾	5,5% ⁽¹³⁾	6% ⁽¹⁵⁾
Cotización por acción ⁽²⁾	12,16€	9,54€	18,42€	26,36€	8,37€
Capitalización Bursátil ⁽³⁾	18.579 Mn€	62.090 Mn€	19.670 Mn€	25.310 Mn€	30.800 Mn€
Dividendo por acción ⁽⁴⁾	0,63€	0,44€	1,44€	0,5€	0,3€
Empleados	25.000 ⁽¹⁾	40.000 ⁽⁷⁾	10.000 ⁽¹⁰⁾	7.400 ⁽¹³⁾	165.000 ⁽¹⁵⁾
Sectores	Petróleo, Gas, GLP, Fotovoltaico, Eólico, Hidroeléctrica ⁽¹⁾	Eólico, Hidráulica, Fotovoltaica, Biomasa ⁽⁷⁾	Gas, Hidroeléctrica, Térmica, Eólico, Fotovoltaica ⁽¹⁰⁾	Gas, Eólico, Solar, Hidráulica, Nuclear ⁽¹³⁾	Gas, Nuclear, Eólica, Solar, Hidroeléctrica ⁽¹⁵⁾
Ventas fuera de España / Total de ventas	22,3% ⁽⁵⁾	76% ⁽⁸⁾	28% ⁽¹¹⁾	12,8% ⁽¹⁴⁾	-
Número de usuarios	24 Mn ⁽⁶⁾	11 Mn ⁽⁹⁾	10 Mn ⁽¹²⁾	5.5 Mn ⁽¹⁴⁾	40 Mn ⁽¹⁶⁾

⁽¹⁾ (Repsol, 2022) ⁽²⁾ (Expansión, 2022) ⁽³⁾ (Bolsa de Madrid, 2022) ⁽⁴⁾ (Cinco Días, 2022) ⁽⁵⁾ (Trincado, 2020) ⁽⁶⁾ (Repsol, 2022) ⁽⁷⁾ (Iberdrola, 2022) ⁽⁸⁾ (Iberdrola, 2022) ⁽⁹⁾ (Iberdrola, 2022) ⁽¹⁰⁾ (Endesa, 2022) ⁽¹¹⁾ (Endesa, 2022) ⁽¹²⁾ (Endesa, 2022) ⁽¹³⁾ (El Economista, 2022) ⁽¹⁴⁾ (Naturgy, 2022) ⁽¹⁵⁾ (Cinco Días, 2022) ⁽¹⁶⁾ (Bn Americass, 2021)

Tras haber analizado las cinco compañías podemos observar que todas ellas hacen uso de los recursos clave seleccionados y tienen un gran peso en el resultado financiero. En el caso de Iberdrola se puede observar que tiene un alto grado de internacionalización ya que el 77% de sus ventas se realizan fuera de España. Otras como en el caso de Repsol se puede ver el alto grado que tiene de diversificación al estar presente en muchos sectores y ser líder en la mayoría de ellos. Pero en general, todas cuentan con un alto número de clientes en sus negocios, confirmando así la importancia que le dan estas compañías en cuidar y ofrecer el mejor servicio a sus usuarios.

4.1 Repsol

4.1.1 Breve descripción de la firma

Esta empresa fue fundada en 1987 por el Instituto Nacional de Hidrocarburos. Su sede social está en Madrid. Tiene presencia en 37 países y comercializa sus productos en 90 países.

La multinacional lidera la transición energética, evolucionando hacia un modelo descarbonizado y con el objetivo de cero emisiones netas en 2050 (Repsol, 2021). Cuenta con una gran cantidad de negocios y está diversificada a lo largo de toda su cadena de valor.

Esta compañía es líder en su sector en la lucha contra el cambio climático y es líder mundial en innovación y tecnología en este sector.

4.1.2 Cambio estratégico

Repsol es una compañía que siempre ha sido conocida por su negocio del petróleo y del gas, estando presente en muchos países y siendo líder en este sector. Debido a las presiones de los stakeholders que está sufriendo la compañía, principalmente por lo perjudicial que es el petróleo para el medio ambiente, ha tenido que redireccionar su

estrategia para ir dejando atrás poco a poco ese negocio y empezar a ser una empresa líder en el sector de las energías renovables. Esta compañía siempre se ha adaptado lo mejor posible al mercado, atendiendo a las diferentes pretensiones de los usuarios, pero estamos ante un inmenso boom dentro del sector energético, las energías renovables, y deben adaptarse rápido a este nuevo modelo de negocio para no quedarse atrás, ya que es el futuro.

Se presenta así su gran reto de convertirse en una compañía global en cuanto al negocio de renovables, siendo este un sector muy exigente e innovador, ya que es demandado por clientes, gobiernos, empresas... Ante esta situación de esperanza de los recursos internos necesarios para progresar, Repsol ha decidido adoptar un plan estratégico hasta 2025 con el objetivo de reducir sus emisiones y enfocar su negocio a las energías verdes. Por lo tanto, es una necesidad de innovación, experimentar y aprender más rápido que la competencia. Por todo esto, en la búsqueda de seguir ampliando su negocio, han evitado seguir creciendo a través del petróleo y otras formas de producción contaminantes para adaptarse al cambio que son las energías verdes. Es por eso, que, hoy, Repsol invierte casi el triple en energías renovables que, en la búsqueda de hidrocarburos, invirtiendo 573 millones de euros en las fuentes limpias y 218 millones de euros en la búsqueda de crudo y gas. (Díaz, 2021)

La exigencia con la que cuenta actualmente Repsol para mantener un liderazgo superior a la competencia y al cambio, se justifica en el rápido e increíble acceso que tiene a la información debido al constante desarrollo tecnológico y digital. Esto permite a la compañía resolver problemas de una forma más dinámica y sencilla, visto reflejado en su rapidez en cuanto a innovación. Repsol es pionero en su sector por lo que debe adelantar a futuros competidores a través de productos muy innovadores y resolver posibles problemas que puedan tener sus clientes en el futuro.

Hoy en día, Repsol continúa avanzando a pasos agigantados dejando atrás la empresa tradicional de petróleo y gas que siempre fue para declararse oficialmente en una compañía de producción de energía renovable. En esta nueva etapa, Repsol espera liderar el mercado de la energía verde y competir con otras grandes del sector a través de una gran producción y unas ofertas muy competitivas para el cliente.

No obstante, el propósito de Repsol sigue siendo el mismo: cero emisiones netas en 2050. (Repsol, 2021) Por lo tanto, esta compañía espera no dañar el medioambiente, producir una gran cantidad de energía verde y ser líder global en este sector llevando a cabo una transición exitosa con una nueva forma de operar.

4.1.3 Transición del cambio estratégico

En este apartado, procederé a analizar la transición que está llevando a cabo Repsol sin perder su liderazgo global, revolucionando el sector de la energía a la misma vez que crece de manera acelerada.

A continuación, abordaré la estrategia de Repsol y las diferentes modificaciones que ha realizado en su modelo de negocio como consecuencia del mercado y la situación en la que se encuentra el sector.

La clave del éxito de Repsol es su cultura de innovación y el objetivo de transformar la compañía y acelerar la transición energética. Esto lo hará a través del nuevo plan estratégico 2021-2025, el cual se divide en dos partes. Durante el primer periodo, la compañía espera recuperarse económicamente tras el impacto sufrido por la crisis del COVID-19 para estabilizarse. (Aragón, 2020) Creo que es lo mejor que podría haber hecho antes de realizar una gran inversión y muy a largo plazo ya que si se hiciese una inversión de recuperarse, la empresa podría acabar quebrando y desapareciendo del sector.

La segunda parte consiste en cómo se va a llevar a cabo esta transición. Se realizará una inversión por valor de 18.300 millones de euros, donde 5.500 millones, un 30%, irán destinados a las iniciativas de producción baja en carbono. (Aragón, 2020) Esto que solo será el comienzo en su apuesta por las renovables, tendrá también un efecto en su EBITDA, superando los 8.200 millones en 2025, un 26% superior al de 2021. (Aragón, 2020)

Este plan estratégico irá de la mano de la digitalización ya que, Repsol apuesta por ella en todas sus áreas de negocio, esperando que esta inversión se vea reflejada en las cuentas anuales. Se espera que, en 2022, el impacto positivo de los proyectos de digitalización supere los 800 millones de euros anuales respecto a 2018. (Aragón, 2020) El nuevo

modelo de negocio dará mucha importancia a cuatro áreas de negocio: Upstream, Industrial, Cliente y Generación baja en emisiones. (Repsol, 2021) En el anexo 3 podemos ver el análisis financiero por área de negocio y la importancia que le da Repsol.

En cuánto al área de negocio Cliente buscan ofrecer un servicio más personalizado para resolver las necesidades energéticas y de movilidad. Actualmente cuentan con más de 24 millones de clientes que confían en el suministro multienergético que ofrece la empresa a los consumidores. Con el nuevo programa de fidelización, se espera que el número de nuevos clientes supere los 8 millones en 2025. (Aragón, 2020)

El área de generación de bajas emisiones busca aumentar su producción disminuyendo las emisiones. Es un proyecto nacional, pero quieren expandirlo a nivel internacional, demostrando su gestión a todo el sector. (Aragón, 2020)

El área industrial busca transformar sus principales complejos industriales en hubs multienergéticos en los que buscarán la eficiencia energética, la economía circular y el hidrógeno renovable. A través de estos activos quiere conseguir una mayor competitividad en los mercados, una mayor rentabilidad y una gran reducción de emisiones.

Finalmente, el área de Upstream se centrará en la diversificación geográfica, priorizando el valor sobre el volumen. Quieren reducir su presencia internacional, pero en aquellos países en los que ya tenga presencia, quiere explotarlos y sacarles la mayor rentabilidad.

Como podemos ver es un proyecto muy ambicioso, en el que se está llevando a cabo un cambio en el modelo de negocio tradicional que siempre tuvo Repsol. La compañía supo detectar cuáles eran las áreas de negocio que más iban a estar involucradas en este cambio, y, por lo tanto, necesitarán una mayor inversión. De todas estas, me gustaría resaltar la gran importancia que le ha dado desde el principio a la digitalización, el servicio al cliente y la producción de energía renovable, siendo estas los pilares de esta transición.

Este gran paso que ha dado Repsol para reducir su producción petrolífera no ha sido fácil ya que, ha dejado un negocio con el que siempre ha tenido mucho éxito para apostar por las energías renovables, una inversión de la que esperan que se obtengan buenos resultados en el futuro. Para poder hacer realidad esta transición, tiene que contar con el apoyo de sus accionistas para que confíen en esta nueva estrategia y que en un futuro todos puedan obtener un mayor beneficio. Es por eso que, para Repsol este aspecto es prioritario y seguirá ofreciendo una de las remuneraciones más atractivas del sector con

un dividendo de 0,60€/acción en 2021 y alcanzando 1€ por acción en 2025. (Aragón, 2020)

4.2 Iberdrola

4.2.1 Breve descripción de la firma

Esta empresa nace en 1992 tras la fusión de Iberduero e Hidroeléctrica Española. Su sede está en Bilbao y es una compañía dedicada a la producción, distribución y comercialización de la energía.

A lo largo de estos últimos años, ha obtenido una experiencia muy grande en el sector a base del desarrollo energético, de la garantía de suministro y de la calidad e innovación.

Esta compañía es hoy un referente a nivel internacional, siendo la tercera eléctrica en el mundo por capitalización bursátil y la primera de Europa (Iberdrola, 2021).

4.2.2 Transición del cambio estratégico

Iberdrola está inmersa en un proceso de transición con el objetivo de adaptarse a las innovaciones del sector energético para seguir siendo una empresa líder y dar un servicio aún más sostenible e innovador a sus clientes.

A continuación, analizaré el plan estratégico 2020-2025 de Iberdrola para ver cómo ha ido evolucionando y hacia dónde quieren posicionarse. A través de esta estrategia podremos ver el cambio de negocio que están viviendo y como esperan posicionarse en el futuro.

Iberdrola siempre ha sido un referente nacional del sector energético, adaptándose a todos los cambios que han ido surgiendo en este mercado y sabiendo como crecer a través de la internacionalización. En el plan estratégico podemos observar cuál es el objetivo de la compañía y en qué tipo de empresa se quieren convertir. Después de haber aprobado la mayor inversión de la historia, 75.000 millones de euros, va a destinar el 90% al negocio basado en las energías renovables, 68.000 millones de euros (Monforte, 2020) El resto de la inversión irá destinado a la adquisición de compañías relacionadas con la producción

o a los servicios de energías verdes y las redes eléctricas. Por lo tanto, el objetivo de la compañía es claro, ha apostado todo porque el futuro del sector energético serán las energías renovables y así adelantar al resto de competidores para convertirse en la compañía líder.

Con estas inversiones esperan llegar a un EBITDA de 15.000 millones de euros en 2025, un crecimiento anual del 7% y un incremento de 5.000 millones de euros desde 2019. (Monforte, 2020) Así que esta apuesta de futuro se verá en muy pocos años reflejada en las cuentas anuales de la compañía, confirmándoles que la inversión hecha es rentable.

Los pilares estratégicos de Iberdrola para esta estrategia son la diversificación geográfica y el proceso de descarbonización a través del uso de la tecnología. (Iberdrola, 2020)

El primer pilar se basa en la creación un modelo sólido y diversificado en todos los ámbitos de la compañía. Quieren tener un amplio sistema de producción, adaptándolo al entorno y haciéndolo competitivo. En primer lugar, la diversificación geográfica la harán siguiendo los criterios climatológicos y el tipo de rating, asentándose solo en aquellos países que tengo un rating A. (Iberdrola, 2020) Por lo tanto, el 85% de las inversiones se destinarán a países europeos y americanos. Como podemos ver en el anexo 4, el resto de las inversiones van principalmente a países sudamericanos, destacando la gran presencia que tienen en Brasil y México.

En cuanto a la diversificación productiva, destacan las inversiones en proyectos eólicos marinos, los de energía solar fotovoltaica y los de eólica terrestre. La mayoría de estos proyectos se encuentran en construcción, por lo que es una apuesta de futuro con un tamaño muy grande que dará servicio a un gran número de clientes. (Iberdrola, 2020)

En cuánto al segundo pilar estratégico, se llevará a cabo un proceso de descarbonización y electrificación del sistema, reduciendo las emisiones contaminantes para producir una energía más sostenible para sus clientes. Estas políticas desempeñarán un papel importante ya que, serán las que impulsarán la energía renovable y el refuerzo de las redes para así integrar la generación renovable a gran escala. (Iberdrola, 2020)

Estos pilares estratégicos permitirán a Iberdrola acelerar la creación de valor para los stakeholders en el nuevo escenario, posicionando a la compañía en lo más alto del sector.

En general, la compañía está viviendo un gran cambio cultural basado en la eficiencia y la innovación a través del uso de la digitalización y el uso de mejores prácticas. Buscan aprovechar su gran tamaño nacional e internacional para aprovechar las economías de escala. La gran experiencia que tienen de este sector les hará desarrollar una transición ordenada y eficiente, preservando el know-how, el servicio a los clientes y respetando siempre la ‘Environmental, Social and corporate Governance (ESG)’. (Iberdrola, 2020)

4.3 Endesa

4.3.1 Breve descripción de la firma

Esta empresa fue fundada en 1944 por el Instituto de Industria. Su sede actual está en Madrid y se dedica a la producción, transporte, distribución y comercialización de electricidad.

Es una compañía que quiere liderar la transformación tecnológica del sector, se fundamenta por tener una sólida posición industrial y formar parte de un gran grupo multinacional, el Grupo Enel (Endesa, 2021).

Esta empresa es líder en el sector eléctrico español y la segunda en el mercado portugués, prestando servicio a más de 10 millones de clientes.

4.3.2 Transición del cambio estratégico

Para poder seguir manteniendo el liderazgo en el sector energético, durante las últimas décadas, Endesa se ha visto obligada a contribuir en la creación de un nuevo modelo energético basado en las energías limpias, dejando atrás los combustibles fósiles. Seguir siendo líder en una transformación tan impredecible es complicado, pero cuentan con una sólida posición industrial y una gran fortaleza al pertenecer al gran grupo multinacional Enel.

Para todo esto ha definido en su estrategia en el Plan Estratégico 2021-2023, una visión de lo que será la compañía a final de la década, en 2030. En el corto plazo, esta estrategia está dividida en dos partes. La primera parte se centra en el proceso de dejar la producción energética a través de los combustibles fósiles a través de los planes Futur-e. (Endesa,

2020) Estos proyectos son las iniciativas que se llevan a cabo, sobre todo en centrales térmicas, para reducir el impacto de las emisiones al medioambiente a través de una transición justa. Esto se consigue a través de la creación de valor compartido con todos los agentes afectados y aplicando unos criterios de economía circular, apostando por unos nuevos modelos empresariales que funcionen en esos entornos. Así intentan reducir el impacto social y económico que puede tener el cierre de dichas plantas.

La segunda parte de esta estrategia se centra en el modelo de negocio que espera llegar a tener Endesa en un futuro. Para esto ha decidido aumentar el volumen de sus inversiones un 25% para alcanzar los 7.900 millones de euros, donde 3.300 millones de euros irán destinados a las energías renovables. (EV Wind, 2020) Estas inversiones irían destinadas a incrementar la producción energética a través de fuentes naturales. Apuestan por la diversificación en la producción, impulsando la energía solar, la eólica y la hidráulica con el objetivo de conseguir que el 89% de la producción de energía de Endesa sea libre de emisiones. (EV Wind, 2020)

Dentro de esta segunda etapa también destaca la gran inversión en la red de distribución, donde se invertirán 2.600 millones de euros para reducir el número de interrupciones y la duración de estas. Esto lo harán a través de la digitalización, estudiando las posibles soluciones de optimización para reducir el número de pérdidas en la red. (EV Wind, 2020) Por lo tanto, podemos observar su clara apuesta por la digitalización para mejorar y ser más eficientes en un punto tan importante para Endesa.

Otra de los objetivos de la compañía en esta estrategia es captar a unos 400.000 clientes más para superar los seis millones de clientes, lo que supondría un 7% más. (EV Wind, 2020) Esto lo harán a través de un programa de fidelización, ofreciendo servicios personalizados y así poder adaptarlo a las necesidades que tenga y asesorarlos de la mejor manera posible. Por lo tanto, va a dar más importancia al cliente, dejando de lado las ofertas y promociones para los clientes en general para así hacer proyectos personalizados, transmitiéndole al cliente lo importante que es para la compañía y con el objetivo de que se quede el máximo de tiempo posible para que no se vaya a la competencia. El objetivo final de todos estos servicios de mayor valor es aumentar los contratos 'E-home contracts' hasta los 2,7 millones. (EV Wind, 2020)

Como mencionaba al principio, Endesa pertenece a un gran grupo multinacional y del que tiene la oportunidad de contar con el apoyo de varias filiales en su negocio. Es por eso, que cada vez tienen más peso en el mercado y una labor más importante en varios de sus negocios. En esta estrategia, la filial Endesa X tendrá un papel muy importante. A través de ella se quiere revolucionar la imagen de Endesa en todos los aspectos, transmitiendo al cliente una imagen de innovación y sostenibilidad. Será clave la descarbonización de los usos de la energía en los hogares, empresas, industrias y administraciones públicas. También quieren ser líderes en la red de puntos de recarga para vehículos eléctricos, ya que son conscientes del futuro que tiene junto con el sector automovilístico y darles más servicios a sus clientes.

Por lo tanto, estamos viendo lo bien que se está adaptando Endesa a esta transición, invirtiendo una gran cantidad en el futuro para estar preparados para producir toda su energía a través de fuentes naturales. También han pensado en soluciones y ayudas para todas aquellas personas que se verán afectadas por esta transición, un punto muy importante porque refleja que no solo les importa sus negocios y obtener el mayor beneficio. En cuanto a la estrategia utilizada les permitirá consolidar su posición de actor de referencia en este segmento, empezando por la atención personalizada a sus clientes y ofreciendo una mayor oferta de servicios.

Estamos ante una compañía con un gran compromiso que basa su crecimiento en las de las energías renovables, manteniendo su liderazgo tanto en la transición energética como en el sector, dejando claro que saldrán muy reforzados como compañía.

4.4 Naturgy

4.4.1 Breve descripción de la firma

Esta empresa fue fundada en 1991 tras la fusión entre Catalana de Gas y Gas Madrid. Su sede social está en Madrid y su sede operativa en Barcelona.

Esta empresa desarrolla actividades de aprovisionamiento, generación distribución y comercialización de electricidad y gas natural. Apuesta por las nuevas tecnologías y por las energías limpias y renovables (Naturgy, 2021).

Esta compañía está presente en más de 20 países y es líder en el sector del gas y un referente en el sector eléctrico.

4.4.2 Transición del cambio estratégico

La multinacional energética de gas y electricidad ha conseguido crear una gran red de clientes en España y expandir su negocio a través de cinco continentes, donde hoy cuenta con más de 18 millones de clientes. Su gran interacción con los clientes para ofrecerles el mejor servicio y su mix diversificado de generación de electricidad la han colocado como una de las compañías más importantes de España. Actualmente está viviendo dos grandes desafíos que hacen que la compañía esté muy vigilada por el mercado: el futuro del negocio del gas de la compañía y la entrada de grandes grupos de inversores.

Desde que presentaron su Plan Estratégico 2025 se han intercambiado una gran cantidad de opiniones, desde que es muy ambicioso o sobrepasa sus estimaciones hasta críticas por no cumplir los objetivos acordados. (El periódico de la energía, 2021) Naturgy, al contar con un negocio tan grande, tiene que soportar las opiniones de los stakeholders, influenciando éstas en la actividad de la empresa y, por lo tanto, en los resultados. (El periódico de la energía, 2021)

Francisco Reynés, presidente de la compañía, presentó en 2021 el Plan Estratégico para el periodo 2021-2025 en el que muestran su interés en que las energías renovables sean las protagonistas de esta transición. De los 14.000 millones de euros aprobados para invertir en la empresa, 8.700 millones de euros se destinarán a las renovables y 4.100 millones de euros a las redes de distribución. (Valencia Plaza, 2021) A través de estas inversiones buscan adquisiciones para crecer y convertirse en una compañía más simple, pero sobre todo más eficiente.

El objetivo financiero principal es conseguir un EBITDA de 4.800 millones de euros, con un crecimiento anual del 5% dejando atrás la cifra de 3.700 millones de euros obtenida en 2020. (Valencia Plaza, 2021)

Su estrategia se basará principalmente en la diversificación de las energías renovables, tanto por métodos de producción, como de posición geográfica. Fortalecerá su presencia en Europa, principalmente en España, en Estados Unidos, Australia y Chile para aumentar

su capacidad. En cuánto a la producción, apostará por impulsar la energía fotovoltaica y la eólica representando ambas un peso del 45% en la capacidad instalada, un 36% superior que en 2010. (Valencia Plaza, 2021)

Otro de los pilares de esta estrategia es la fuerte inversión en las redes de distribución, con el objetivo de optimizarlas y poder ofrecer el mejor servicio a sus clientes. Su objetivo es convertirse en un operador de referencia en cuanto a la automatización y digitalización de los procesos, ofreciendo así un servicio más eficiente y a un coste más reducido. (Endesa, 2021) El papel de la digitalización será clave para poder conseguir los objetivos deseados e innovar a un ritmo mas rápido.

En cuánto a la comercialización, sabiendo la importancia que tienen los clientes para esta compañía, van a invertir más de 700 millones de euros. En primer lugar, quieren reposicionar todos los servicios que tiene la empresa. Después tratarán de mejorar la analítica y la digitalización de los sistemas para acercarse más al cliente y ofrecerle un servicio más personalizado. Así buscan impulsar la competitividad en el mercado, fortaleciendo la relación con sus clientes primero, y después buscando atraer al mayor número de nuevos usuarios. (Endesa, 2021)

Como comentaba al principio, actualmente están viviendo una situación en la que están entrando un gran número de fondos de inversión en la empresa con el objetivo de controlarla. Han apostado muy fuerte por el futuro de esta empresa y confían en que el plan estratégico acordado les haga ser líderes en un sector tan competitivo.

Pero aquí los fondos de inversión no sólo esperan que la empresa vaya bien, sino que, buscan obtener una cierta rentabilidad, por lo que, exigirán un dividendo atractivo. Lo que cabría esperar es que los fondos exigiesen mas dividendos, pero en este caso han cedido y han decidido que prefieren invertirlo en el desarrollo de la empresa. Aquí se demuestra el compromiso y la confianza que tienen en Naturgy y lo mucho que esperan que crezca en el futuro para así obtener unos dividendos mayores.

Estamos ante una empresa que no solo esta viviendo una transición energética, sino que también el control del accionariado. La fuerte apuesta de los accionistas por una transición innovadora y atractiva, les hace confiar en los objetivos marcados e incrementar la inversión. El plan estratégico abarca todos los factores necesarios que la compañía

necesita para que salga muy reforzada y pueda ser una empresa líder en el futuro. Me gustaría destacar el uso de la digitalización en más de uno de los procesos de innovación, dándole un papel principal y sabiendo que el futuro pasa por la aplicación en todos los servicios de este factor.

4.5 Électricité de France (EDF)

4.5.1 Breve descripción de la firma

Esta empresa fue fundada en el año 1946 tras la nacionalización de empresas productoras, de transporte y de distribución de electricidad en Francia. Su sede social está en París.

Entre las actividades que realiza esta compañía, destacamos la generación, comercialización, transmisión, distribución y otros servicios de energía a sus clientes. (Bn Americas, 2020)

Esta compañía está presente en más de 27 países, principalmente a través de sus filiales y es líder mundial en el sector de la electricidad.

4.5.2 Cambio estratégico

En este apartado procederé a estudiar una compañía internacional que está inmersa en una transición energética y que, a diferencia de las otras cuatro empresas españolas, se encuentra en otra ubicación y en otro tipo de mercado. El objetivo de este análisis es ver la transformación de esta compañía, cuales son los factores en los que se está apoyando y compararla con la estrategia que utilizan las compañías españolas.

Es una organización tradicional, que se está enfrentando a un mercado muy cambiante e incierto y que aspira a mantener su liderazgo para llevar a cabo esta transición lo mejor posible e intentar arrebatar el primer puesto de productor de electricidad a China Energy Investment. Esta empresa es conocida por su gran negocio de electricidad y gas, y por el amplio negocio con el que cuenta tanto en Francia y como en el resto de los países del mundo.

Debido a la presión europea y mundial a la que está sometida esta compañía se ha visto obligada a establecer una estrategia, la cual no había tenido que afrontar nunca, introduciendo la producción renovable en su modelo de negocio. (Bn Americas, 2020) Cabe destacar que esta compañía siempre supo adelantarse a los cambios que han ido viviendo en este sector para así mantener el liderazgo mundial que tiene.

Al igual que la mayoría de las empresas energéticas del mundo, se han puesto como objetivo producir cero emisiones netas de carbono en 2050. Durante este periodo desarrollan planes estratégicos para seguir la evolución de los objetivos a corto plazo. Por lo tanto, podemos observar la necesidad de innovación que hay en este sector para no quedarse atrás y avanzar más rápido que la competencia.

Hoy, EDF es un referente europeo en cuanto a producción y liderazgo, posicionándose en los mejores mercados para obtener el mejor producto y poder así suministrar un servicio óptimo a sus clientes.

4.5.3 Transición del cambio estratégico

Para llevar a cabo dicha transición energética de forma eficaz se ha desarrollado un plan estratégico hasta el año 2030 en el que se centran en la eficiencia energética y en la descarbonización. (EDF, 2020) Para esto han decidido duplicar el número de parques de renovables antes del año 2030 para tener menos dependencia de la producción a través de combustibles fósiles. La dependencia que EDF ha tenido siempre por sus centrales nucleares les está pasando factura en esta transición, ya que, por ejemplo, el 80% de la electricidad que producía en Francia era de centrales nucleares. (Agencia EFE, 2015)

Los pilares estratégicos en los que se apoya la compañía son la innovación en el servicio de comercialización, las bajas emisiones y el proceso de internacionalización. (EDF, 2020)

La compañía tiene más de 38 millones de clientes por todo el mundo, ofreciéndoles un servicio muy cercano e innovador para así crear una gran comunidad. A partir de este plan estratégico, buscan crecer junto a sus clientes para así crear una comunidad innovadora y eficiente. Esto lo harán escuchando a los clientes, ofreciéndoles ofertas y unas ventajas personalizadas para tener un hogar adaptado a las innovaciones energéticas.

En cuanto al reto de bajas emisiones, tienen como objetivo cuidar el medioambiente y producir el menor número de emisiones posibles. Buscan con esta estrategia una producción que no emita y es a través de las energías renovables. Su alta producción en centrales nucleares les ha obligado a desinvertir en ellas para así invertir en energías verdes.

El proceso de internacionalización es uno de los puntos más fuertes en esta estrategia. En el año 2018, solo contaban con un 5% de su negocio fuera de Europa. Durante estos últimos años han aprovechado su liderazgo mundial para asentarse en varios países que son pioneros en la energía renovable. Actualmente, a través de sus filiales tiene presencia en América, Latinoamérica, Europa, Australia y Arabia Saudí. (EDF, 2020) Siguiendo esta estrategia quieren aumentar su inversión en energías renovables por todo el mundo, aumentando su liderazgo mundial. Como ejemplo, el primer parque eólico de Arabia Saudí fue adjudicado a EDF por su filial EDF Renewables con el objetivo de ampliar ese negocio por esos países. (Martín, 2021)

Uno de los grandes problemas que atraviesa esta compañía es su situación financiera. Se ha visto obligada a vender gran parte de sus activos para poder pagar a sus accionistas y el estado francés han tenido que invertir e invertir más de 2.000 millones de euros. (Europa Press, 2022) Su deuda no ha hecho más que incrementar durante los últimos años y sus provisiones han empeorado con la crisis energética que estamos viviendo. Por lo tanto, es muy dependiente de la ayuda que le de el gobierno francés y esto puede ser un gran problema para la transición que a la que se quieren enfrentar.

Como vengo explicando en el análisis de las otras compañías, sin el apoyo de los accionistas, no tendrán la suficiente caja para llevar a cabo la estrategia establecida a 2030 y mucho menos a 2050. La situación actual no es nada favorable para la compañía y debe reaccionar lo antes posible intentando generar beneficios para así poder invertirlo en su plan estratégico.

Por lo tanto, una vez analizados todos los planes estratégicos de las compañías podemos observar que las empresas españolas han empezado antes con la transición, invirtiendo una cantidad muy alta en energías renovables y llevando a cabo un plan de descarbonización muy extenso. En comparación con la empresa francesa, esta sigue

apostando por la energía nuclear y no está llevando un proceso de transición completo. A corto plazo le permitirá suministrar la energía demandada por los clientes, pero a largo plazo tendrá un problema ya que las leyes son cada vez más restrictivas, y, por lo tanto, debería centrarse en las energías renovables. Dado que las empresas españolas han apostado desde el principio por las energías verdes, cuentan con un conocimiento y con unas infraestructuras muy extensas, estando así preparadas para ser los nuevos líderes en este sector.

Las empresas españolas, inmersas en el proceso de transición, están haciendo un mayor uso de los recursos clave y esto les está permitiendo llevarla de la mejor manera. Todas ellas se han centrado en el uso de la tecnología desde el primer momento y para toda su actividad, y se ha enfocado en ofrecer el mejor servicio de comercialización, para retener al mayor número de clientes. Todo esto apoyado con la diversificación geográfica y de producción para así poder satisfacer la demanda. Con todo esto, han conseguido incrementar los resultados financieros y aumentar la confianza de los inversores para seguir creciendo todos juntos. En el caso de EDF, la transición se está llevando a cabo de manera más lenta ya que han tardado en implementar el uso de la digitalización en sus servicios y no están usando la mejor estrategia de comercialización ya que están muy lejos del cliente final. En cuanto a la diversificación, se han centrado mucho en Francia y su presencia internacional es muy escasa si la comparamos con el tamaño de la empresa. Por lo tanto, podemos concluir que el uso de los recursos claves es esencial para llevar a cabo una transición efectiva y rápida, y cuanto más se tarde en implementarlos en la estrategia de la compañía la penalizará a largo plazo, perdiendo su liderazgo en el sector.

5. CONCLUSIONES

A continuación, procederemos a reseñar las principales conclusiones a las que hemos llegado con el análisis que se ha desarrollado en este trabajo en relación con la transición energética, a través de las energías renovables en las compañías del sector.

- I. En primer lugar, cabe destacar la transición energética que se está llevando a cabo en el sector energético provocando variaciones en la forma de producir, competir y trabajar de las empresas. Pese a que la producción a partir de combustibles fósiles es cada vez menos utilizada por todas las compañías, la apuesta por la producción verde es cada vez mayor debido a la presión de los clientes, de los gobiernos y sobre todo, de los inversores.
- II. Las desinversiones en combustibles fósiles y las altas inversiones en energías verdes nos muestran el principio de una nueva era dentro del sector energético. Por lo tanto, creo que esta transición va a ser muy larga y dependerá de la estrategia utilizada por cada una de las compañías, pero, sobre todo, de los recursos clave seleccionados para llevarla a cabo.
- III. En cuanto a la posición geográfica, España se podría convertir en un país piloto para este cambio. Cuenta con las condiciones climatológicas necesarias y suficientes para la producción renovable. También cuenta con varias compañías, que están apostando mucho por comenzar en España y que poco a poco, a través de estas grandes inversiones se podrá ver el resultado. Esta situación hace que muchos fondos se interesen por este mercado en España, pero también, que un gran número de países intenten copiar la estrategia utilizada por España para llevar de la mejor manera esta transición, siendo así, España un país referente en este sector.
- IV. Del análisis de la producción energética en España, me gustaría destacar la gran dependencia que tiene con el exterior para la producción energética pero también destacar que se ha propuesto el objetivo de ir disminuyéndola en los próximos años. Actualmente, España produce más del 50% de la energía a través de energías verdes y se espera que, en el futuro, con todos los proyectos que están en desarrollo

actualmente, este porcentaje vaya incrementando para conseguir que en 2050 se produzca toda la energía verde y sin tener que depender en el exterior. (Ledo, 2022)

- V. Del análisis del entorno hemos concluido que las trabas puestas por el gobierno a las energías renovables solo ralentizan la evolución de este sector. Se necesita un marco regulatorio que permita atraer a un mayor número de inversores y unas políticas adecuadas para combatir el cambio climático si se quiere llegar a cumplir el Acuerdo de París. Estamos ante un sector que evoluciona rápido y que debe ir de la mano con el gobierno, pero si el gobierno funciona más lento frenará el desarrollo de estas compañías y esta transición. Para que esto no ocurra, el gobierno debe apoyar lo máximo posible a este sector y facilitarles el trabajo lo máximo posible.
- VI. En cuanto a los recursos clave, podemos concluir que los seleccionados para la transición son los siguientes: la digitalización, la diversificación, la internacionalización y la comercialización. El factor “digitalización” es el más importante para una compañía debido al gran peso que está teniendo en los cambios que se están llevando a cabo y la gran proyección de futuro que tienen en ese ámbito. Los procesos de automatización, el aumento de uso de los softwares y los dispositivos electrónicos serán indispensables para cualquier compañía que quiera crecer en este sector. Además, gracias a esta digitalización se podrá observar un crecimiento exponencial de las empresas, debido a las grandes soluciones que ofrece, principalmente por temas de optimización y eficiencia. En cuanto a la “producción diversificada”, es muy importante para este primer periodo de la transición debido a que si una compañía consigue una gran diversificación de su producción conseguirá obtener energía de diferentes fuentes de las cuales no contamina ninguna y tendrá abastecimiento suficiente para cubrir toda la demanda en caso de posibles adversidades. Este último recurso está relacionado con la internacionalización, ya que se necesita de los tres para obtener el mejor resultado.
- VII. Tras analizar las compañías seleccionadas que están llevando a cabo esta transición energética, se ha podido deducir lo siguiente de acuerdo con el principal objetivo de este trabajo: El proceso de una producción totalmente sostenible se da a través de las energías renovables. Se desarrolla la explicación en los siguientes puntos:

a) Todas las compañías que están inmersas en un proceso de transición han hecho uso de la digitalización con el objetivo de que sea más rápida y eficiente. Pero también, han hecho uso de ella para llevar a cabo los otros dos recursos clave seleccionados, por lo que resulta imprescindible en la compañía y se concluye que no se puede llevar a cabo una transición eficiente sin el uso de la tecnología.

b) Toda compañía ha tenido que hacer varios cambios significantes, desinvirtiendo en varios departamentos para aumentar la inversión en la producción verde. Esto ha supuesto un cambio estructural dentro de la compañía, tanto en la forma de trabajar, como en la de interactuar entre los empleados, y en la organización.

c) En este nuevo modelo de producción predomina la planificación para así conseguir una agilidad, una velocidad y un crecimiento elevado. No obstante, para ello, es importante contar con una plantilla altamente cualificada y unos programas necesarios para así obtener las mejores ubicaciones donde instalarse y producir energía durante muchos años.

d) En cuánto al modelo de comercialización, se puede observar el gran peso que se le otorga al cliente, dándole la libertad de personalizar sus servicios. Las compañías ya no se pueden permitir alejarse tanto del cliente y es por eso por lo que ha incrementado tanto los programas de fidelización, intentando retener al cliente lo máximo posible, ya que, sin ellos es imposible llevar a cabo de forma exitosa esta transición. Además, durante el proceso de competitividad al que están sometidas todas las compañías, una pérdida de clientes por parte de una, para que tenga más otra implica una pérdida de liderazgo, tanto en el sector como en la transición.

e) A las empresas internacionales les está costando mucho llevar a cabo esta transición, siguen invirtiendo en centrales nucleares para poder proporcionar un servicio a sus clientes, en vez de invertir en la energía del futuro, las renovables. (Segovia, 2022) A corto plazo, la producción mediante energía nuclear puede proporcionar muchos beneficios ya que la

cantidad de energía que se puede obtener es muy elevada y a bajo coste (Energías Renovables, 2016), pero esto no quiere decir que estos beneficios vayan a seguir dándose a largo plazo debido a que las leyes son cada vez más restrictivas con respecto a este tema (Congreso de los Diputados, 2019). Como las empresas españolas se han adelantado en este proceso centrándose en la inversión de energías renovables, se encuentran mejor posicionadas que las empresas internacionales, pudiendo así, en un futuro, poder arrebatárles el liderazgo mundial.

- VIII. En cuanto a la tabla comparativa del análisis de las compañías, se puede concluir en primer lugar, que cuentan con un beneficio neto alto y con este retribuyen muy positivamente al accionista. Me gustaría destacar que Iberdrola, empresa con mayor capitalización bursátil y beneficio neto, es la que tiene un mayor número de ventas fuera de España, está presente en la mayoría de los sectores de energía renovable y con un alto número de clientes. En el caso de Naturgy, empresa que se ha centrado más en el mercado nacional, es la que menos beneficio ha obtenido, sigue apostando por la energía nuclear y su número de clientes es bajo en comparación con las otras compañías. Por lo tanto, me gustaría resaltar la importancia que tienen los recursos clave en esta transición ya que, si se apuesta por ellos y se desarrollan de la mejor manera, la empresa se adaptará mejor al mercado y, por lo tanto, se obtendrán los resultados esperados, repercutiendo esto en un aumento del liderazgo. Así que, se puede concluir que Iberdrola está llevando a cabo esta transición de manera exitosa, seguida por Repsol y Endesa.
- IX. En cuanto a la transición energética que se está viviendo actualmente, creo que se ha cometido un fallo. No se ha conseguido controlar la situación en el incremento de precios de la luz, siendo esto un fracaso en cuanto la producción necesaria para ofrecer lo demandado por los clientes. Es por eso que, veo necesario que esta transición se esté a una velocidad más rápida y que este preparada para combatir estas situaciones excepcionales para que no se vuelvan a dar. Estamos ante una transición que será más larga de lo esperado, pero que servirá a las compañías para prepararse ante cualquier otra situación nueva que sea similar.

6. ANEXOS:

Anexo 1: Precio del kWh durante el año 2021

Ene 22	210,09
Dic 21	252,24
Nov 21	203,85
Oct 21	209,78
Sep 21	160,76
Ago 21	111,35
Jul 21	86,41
Jun 21	87,26
May 21	74,09
Abr 21	71,51
Mar 21	51,99
Feb 21	36,81
Ene 21	70,29

(Fernández, 2022)

Anexo 2: Gasto medio por hogar en 2018



(INE, 2018)

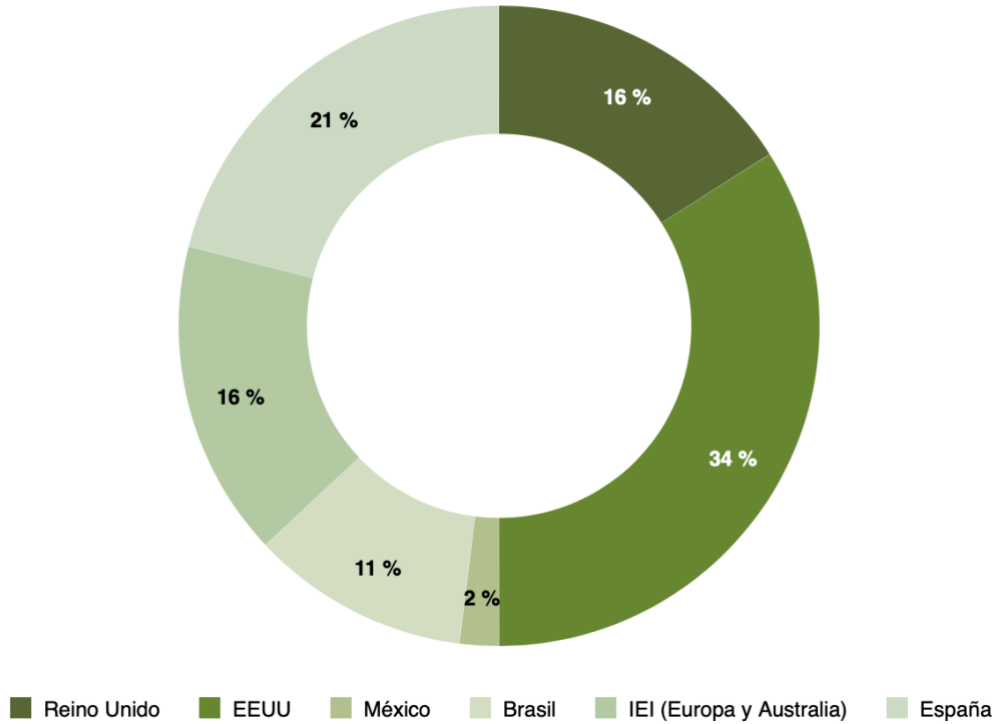
Ver Anexo 3: Análisis económico de las áreas de Negocio de Repsol



(Repsol, 2021)

Ver Anexo 4: Inversión de Iberdrola por zonas geográficas:

Inversión orgánica bruta por Geografía



(Iberdrola, 2021)

Anexo 5: Evolución de la acción de Repsol desde 2019 hasta marzo de 2022.



(Expansión, 2022)

Anexo 6: Evolución de la acción de Iberdrola desde 2019 hasta marzo de 2022.



(Expansión, 2022)

Anexo 7: Evolución de la acción de Endesa desde 2019 hasta marzo de 2022.



(Expansión, 2022)

Anexo 8: Evolución de la acción de Naturgy desde 2019 hasta marzo de 2022.



(Expansión, 2022)

Anexo 9: Evolución de la acción de EDF desde 2019 hasta marzo de 2022.



(Expansión, 2022)

7. BIBLIOGRAFÍA

Documentos consultados

1. Álvarez, O. (2020). El sector eléctrico español invirtió 11.000 millones de euros en España en los tres últimos años. Deloitte. Recuperado de: <https://www.elindependiente.com/economia/2020/01/31/las-grandes-electricas-invierten-mas-de-11-000-millones-en-espana-en-tres-anos/>
2. Abadía, C. L. (2020) España vuelve al Top Ten de los países más atractivos para la inversión en energías renovables. *EY*. Recuperado de: https://www.ey.com/es_es/news/2020/11/espana-vuelve-al-top-ten-de-los-paises-mas-atractivos-para-la-inversion-en-energias-renovables
3. Acciona. (2020). La importancia de las energías renovables. Recuperado de: https://www.acciona.com/es/energias-renovables/?_adin=02021864894
4. Aguirre, N. (2020) Repsol anuncia su plan estratégico 2021-2025. Recuperado de: <https://www.r4.com/articulos-y-analisis/seguimiento-de-companias/repsol-anuncia-su-plan-estrategico-2021-2025>
5. Aragón, E. D. (2020) Repsol presenta su nuevo plan Estratégico 2021-2025, orientado a la transición energética. *Energy News*. Recuperado de: <https://www.energynews.es/repsol-plan-estrategico-2021-2025/>
6. Asociación española para la digitalización. (2019) La digitalización en el sector de la energía. Recuperado de: <https://www.digitales.es/wp-content/uploads/2019/06/energia-y-digitalizacion.pdf>
7. Bennoun, J. J. (2021) Nuevos retos en la transformación digital en el sector energético. Recuperado de: <https://axiscorporate.com/es/article/sector-energia-transformacion-digital/>
8. Bn Americas. (2020). Électricité de France S.A (EDF). Recuperado de: <https://www.bnamericas.com/es/perfil-empresa/electricite-de-france-sa>

9. BOE. (2019). Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico. Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2013-13645>
10. Bolsa de Madrid. (2022). Mercados y Cotizaciones. Recuperado de: <https://www.bolsamadrid.es/esp/asp/Mercados/Precios.aspx?indice=ESI100000000>
11. Bolsamania. (2021). Solaria, Siemens Gamesa...las renovables siguen beneficiándose del shock energético. Recuperado de: <https://www.bolsamania.com/noticias/empresas/solaria-siemens-gamesa-renovables-beneficiandose-shock-energetico--9347871.html>
12. Boudina, R. (2022) Los precios de la energía se descontrolan por la guerra en Ucrania. Recuperado de: <https://elpais.com/economia/2022-03-02/los-precios-de-la-energia-se-descontrolan-por-la-guerra-en-ucrania.html>
13. Campi, M.T. (2016) Evolución del sector eléctrico español. *Diposit*. Recuperado de: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/126604/1/666417.pdf>
14. Cervantes. (2022). Empresas energéticas de España en México, más allá de Iberdrola y Repsol. *Forbes*. Recuperado de: <https://www.forbes.com.mx/negocios-empresas-energeticas-de-espana-en-mexico-mas-alla-de-iberdrola-y-repsol/>
15. Cinco Días. (2022). Dividendo por acción. Recuperado de: <https://cincodias.elpais.com/tag/dividendo/a>
16. Cinco Días. (2022). EDF empeora sus previsiones de ebitda por la crisis energética. Recuperado de: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2022/03/14/companias/1647257675_837969.html

17. Congreso de los Diputados. (2019). Proposición de Ley para el cierre progresivo de las centrales nucleares. Recuperado de:
https://www.congreso.es/public_oficiales/L13/CONG/BOCG/B/BOCG-13-B-56-1.PDF

18. Díaz, T. (2019). Las empresas energéticas españolas ganan cada vez más mercados en América. *El Economista*. Recuperado de:
<https://www.eleconomista.es/especial-america/noticias/9909262/05/19/Las-empresas-energeticas-espanolas-ganan-cada-vez-mas-mercados-en-America-.html>

19. Díaz, T. (2021). Repsol invierte ya el triple en renovables que en la búsqueda de hidrocarburos. *El Economista*. Recuperado de:
<https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/11076576/02/21/Repsol-invierte-ya-el-triple-en-renovables-que-en-la-busqueda-de-hidrocarburos-.html>

20. EDF. (2020). Cap 2030, our strategic project. Recuperado de:
<https://www.edf.fr/en/the-edf-group/edf-at-a-glance>

21. El Economista. (2022). Naturgy tendrá que subir su 'ebitda' más de un 7,3% anual para ser más valiosa. Recuperado de: <https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/11612223/02/22/Naturgy-tendra-que-subir-su-ebitda-mas-de-un-73-anual-para-ser-mas-valiosa.html>

22. El periódico de la energía. (2021). El plan estratégico de Naturgy genera división de opiniones entre los analistas. Recuperado de:
<https://elperiodicodelaenergia.com/el-plan-estrategico-de-naturgy-genera-division-de-opiniones-entre-los-analistas/>

23. Endesa. (2020). Planes Futur-e para la transición justa. Recuperado de:
<https://www.endesa.com/es/proyectos/todos-los-proyectos/transicion-energetica/futur-e/futur-e-modelo-economia-circular>

24. Endesa. (2021). Bienvenido a la nueva era de la energía. Recuperado de:
<https://www.endesa.com/es/sobre-endesa/quienes-somos>
25. Endesa. (2021). Energía hidráulica: qué es, cómo funciona y sus ventajas. Recuperado de:
<https://www.endesa.com/es/blog/blog-de-endesa/sostenibilidad/energia-hidraulica>
26. Endesa. (2022). Endesa supera las previsiones de cierre de año y logra un beneficio ordinario neto de 1.902 millones en 2021. Recuperado de:
<https://www.endesa.com/es/prensa/sala-de-prensa/noticias/informacion-economica/endesa-logra-beneficio-ordinario-neto-1902-millones-2021>
27. Enel. (2020). ¿Qué es la energía solar y cómo funciona? Recuperado de:
<https://www.enel.pe/es/sostenibilidad/que-es-la-energia-solar-y-como-funciona.html>
28. Energía Renovables. (2016). La energía nuclear es la más barata. Recuperado de:
<https://www.energias-renovables.com/panorama/la-energia-nuclear-es-la-mas-barata-20160921>
29. Energya VM. (2018). En qué consiste la energía de biomasa. Recuperado de:
<https://www.energyavm.es/energia-de-biomasa/>
30. Energya VM. (2018). ¿Qué energía renovable es más económica? Recuperado de:
<https://www.energyavm.es/que-energia-renovable-es-mas-economica/>
31. Enersote. (2020). ¿Es realmente rentable la energía renovable? Recuperado de:
<https://enersoste.com/es-realmente-rentable-la-energia-renovable>
32. Europa Press. (2022). EDF ampliará capital en 2.500 millones y venderá activos. Recuperado de:
<https://www.europapress.es/economia/noticia-edf-ampliara-capital-2500-millones-vendera-activos-20220218101427.html>

33. EV Wind. (2020). Endesa presenta su plan estratégico para el periodo 2021-2023. Recuperado de: <https://www.evwind.com/2020/11/25/endsa-presenta-su-plan-estrategico-para-el-periodo-2021-2023/>
34. Expansión. (2022). Ibex 35. Recuperado de: https://www.expansion.com/mercados/cotizaciones/indices/ibex35_I.IB.html
35. Factorenergía. (2017). Energías alternativas: biomasa y biogás. Recuperado de: <https://www.factorenergia.com/es/blog/eficiencia-energetica/energias-alternativas-biomasa-biogas/>
36. Fanjul, E. (2021). ¿Por qué Internacionalizarse? Recuperado de: https://www.iberglobal.com/files/2021/por_que_internacionalizarse-B.pdf
37. Fernández, R. (2022). Precio medio final de la electricidad España 2010-2022. *Statista*. Recuperado de: <https://es.statista.com/estadisticas/993787/precio-medio-final-de-la-electricidad-en-espana/>
38. Gana Energía. (2021). Cuál es la fuente de energía más utilizada en España. Recuperado de: <https://ganaenergia.com/blog/cual-es-fuente-energia-mas-utilizada-espana/>
39. GE Reports Latinoamérica. (2016). Cuando la energía se diversifica para un mejor medio ambiente, GE está ahí. Recuperado de: <https://gereportslatinoamerica.com/cuando-la-energ%C3%ADa-se-diversifica-para-un-mejor-medio-ambiente-ge-est%C3%AD-ah%C3%AD-74f48f69eb5f>
40. Gobierno de España. (2021). El Gobierno impulsa las energías renovables y el hidrógeno verde. Recuperado de: https://www.lamoncloa.gob.es/consejodem Ministros/resumenes/Paginas/2021/141221-rp_cministros.aspx
41. González, I. (2022). El momento de las empresas energéticas y su papel clave en el futuro. *El periódico de la energía*. Recuperado de:

- <https://elperiodicodelaenergia.com/el-momento-de-las-empresas-energeticas-y-su-papel-clave-en-el-futuro/>
42. Greening. (2020). Energías renovables: en busca de los 45.000 empleos y el objetivo de 2030. Recuperado de: <https://greening-e.com/energias-renovables-en-busca-de-los-45-000-empleos-y-el-objetivo-de-2030/>
43. Huguet, C. (2021). ¿Por qué Iberdrola vacía embalses y qué repercusiones puede tener? *Economía Digital*. Recuperado de: <https://www.economiadigital.es/empresas/por-que-iberdrola-vacia-embalses-y-que-repercusiones-puede-tener.html>
44. Iberdrola. (2020). Bases estratégicas 2020-2025. Recuperado de: https://www.iberdrola.com/wcorp/gc/prod/es_ES/informe-integrado/2021/informe-integrado/bases-estrategicas-2020-2025.html
45. Iberdrola. (2020). ¿Qué es la energía eólica, cómo se transforma en electricidad y cuáles son sus ventajas? Recuperado de: <https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/energia-eolica>
46. Iberdrola. (2021). Un líder energético internacional. Recuperado de: <https://www.iberdrola.com/conocenos/energetica-del-futuro>
47. Iberdrola. (2021). Una multinacional con más de 170 años de historia. Recuperado de: <https://www.iberdrola.com/conocenos/energetica-del-futuro/nuestra-historia>
48. Iberdrola. (2022). Las inversiones récords de 9.940 millones de euros elevan el beneficio neto de Iberdrola a los 3.885 millones de euros, un 8% más que en 2020. Recuperado de: <https://www.iberdrola.com/sala-comunicacion/noticias/detalle/inversiones-records-9940-millones-elevan-beneficio-neto-8-por-ciento>
49. IDAE. (2021). Proyección Internacional. Recuperado de: <https://www.idae.es/conozcanos/proyeccion-internacional>

50. IEA. (2021). La recuperación económica post-coronavirus disparará las emisiones de CO₂. Recuperado de: <https://forococheelectricos.com/2021/04/alerta-iea-la-recuperacion-economica-post-coronavirus-disparara-las-emisiones-de-co2.html>
51. INE. (2014). Gasto en I+D en energía. Recuperado de: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/categoria.htm?c=Estadistica_P&cid=1254735576715
52. INE. (2018). Gasto medio por hogar en 2018. Recuperado de: https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176806&menu=ultiDatos&idp=1254735976608
53. Instituto de Ingeniería del conocimiento. (2020). El futuro de la energía: digitalización y renovables. Recuperado de: <https://www.iic.uam.es/energias/futuro-de-energia-digitalizacion-y-renovables/>
54. Ledo, A.S. (2022). ¿Puede España alcanzar el 100% de energía verde? Recuperado de: <https://www.elperiodico.com/es/economia/comparacion-energias-renovables-contaminantes-espana-sh/index.html>
55. Losada, M. (2021). La descarbonización del mix energético producirá una reducción en los precios de la energía y una alta estabilización en un futuro cada vez más cercano. Recuperado de: <https://www.energias-renovables.com/entrevistas/la-descarbonizacion-del-mix-energetico-producira-20211201>
56. Martín, E. (2021). El primer parque eólico de Arabia Saudí ya produce electricidad, un gigante petrolero que mira hacia las energías renovables. Recuperado de: <https://www.motorpasion.com/futuro-movimiento/primer-parque-eolico-arabia-saudi-produce-electricidad-gigante-petrolero-que-mira-energias-renovables>

57. Ministerio de Industria, Energía y Turismo. (2012). La Energía en España. Recuperado de: <https://energia.gob.es/electricidad/Paginas/Index.aspx>
58. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2020). Energías Renovables. Recuperado de: <https://energia.gob.es/desarrollo/EnergiaRenovable/Paginas/Renovables.aspx>
59. Monforte, C. (2020). Iberdrola presenta un plan estratégico con inversiones de 75.000 millones hasta 2025. Recuperado de: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/11/05/companias/1604560196_659007.html
60. Montagut, E. (2016). Las cinco energéticas españolas mejor colocadas en el ranking mundial. *El Economista*. Recuperado de: <https://www.economista.es/empresas-finanzas/noticias/76344/09/06/Las-cinco-energeticas-espanolas-mejor-colocadas-en-el-ranking-mundial.html>
61. Naturgy & Deloitte. (2021). La actividad de comercialización de energía eléctrica en España. Recuperado de: <https://www.fundacionnaturgy.org/publicacion/la-actividad-de-comercializacion-de-energia-electrica-en-espana/>
62. Naturgy. (2021). Un grupo multinacional presente en 20 países. Recuperado de: https://www.naturgy.com/conocenos/el_grupo
63. Navarra, D. D. (2021). ¿Quién decide el precio de la luz en España? Recuperado de: <https://www.diariodenavarra.es/noticias/negocios/economia/2021/01/16/quien-decide-precio-luz-espana-714278-1033.html>
64. Ojea, L. (2021). Las eléctricas europeas copan el ranking en inversión en I+D de su sector mundial. *Invertia*. Recuperado de: https://www.lespanol.com/invertia/empresas/energia/20210107/electricas-europeas-ranking-inversion-id-sector-mundial/549196228_0.html

65. Pérez, L.M. (2020). España sostenible y renovable. *Cinco Días*. Recuperado de:
https://cincodias.elpais.com/cincodias/2020/06/29/datalab/1593446107_112057.html
66. Prieto, G. (2020). ¿Es posible una España con energía totalmente renovable? España: Geografía Infinita. Recuperado de:
<https://www.geografiainfinita.com/2020/01/es-posible-una-espana-con-energia-totalmente-renovable/>
67. Repsol. (2021). Acelerando en la Transición. Recuperado de:
<https://www.repsol.com/es/conocenos/estrategia-2025/index.cshtml>
68. Repsol. (2021). Startups innovadores en el sector energético. Recuperado de:
<https://www.repsol.com/es/energia-innovacion/corporate-venturing/startups/index.cshtml>
69. Repsol. (2021). Te ofrecemos la energía que necesitas en cada momento. Recuperado de:
<https://www.repsol.com/es/conocenos/que-hacemos/index.cshtml>
70. Repsol. (2021). Te ofrecemos la energía que necesitas en cada momento. Recuperado de:
<https://www.repsol.com/es/conocenos/que-hacemos/index.cshtml>
71. Repsol. (2022). Repsol obtiene un beneficio neto de 2.499 millones de euros. Recuperado de:
<https://www.repsol.com/es/sala-prensa/notas-prensa/2022/repsol-obtiene-un-beneficio-neto-de-2-499-millones-de-euros/index.cshtml>
72. Research, C. (2022). Las segundas residencias en España: ¿mar o montaña? Recuperado de:
<https://www.caixabankresearch.com/es/analisis-sectorial/inmobiliario/segundas-residencias-espana-mar-o-montana>

73. Romero, A. (2020). Inversión en tecnología y prosumidores. Recuperado de: <https://www.iic.uam.es/energias/futuro-de-energia-digitalizacion-y-renovables/>
74. Sánchez, Á. (2021). La factura de la luz sube un 44% en un año y aviva el temor a un invierno complicado. *El país*. Recuperado de: <https://elpais.com/economia/2021-10-14/la-factura-de-la-luz-sube-un-44-en-un-año-y-aviva-el-temor-a-un-invierno-complicado.html>
75. Segovia, M. (2022). La España nuclear: siete viejos reactores con fecha de caducidad. Recuperado de: <https://www.elindependiente.com/economia/2022/01/07/la-espana-nuclear-siete-viejos-reactores-con-fecha-de-caducidad/>
76. Share America. (2015). Cuando se trata de energía, los países deberían combinarla. Recuperado de: <https://share.america.gov/es/cuando-se-trata-de-energia-los-paises-deberian-combinarla/>
77. Statista Research Department. (2021). El sector energético en España - Datos estadísticos. *Statista*. Recuperado de: <https://es.statista.com/temas/7651/el-sector-energetico-en-espana/>
78. Trincado, B. (2020). Repsol, Inditex y Seat lideran las exportaciones en España con más de 10.000 millones en ventas. *Cinco Días*. Recuperado de: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/10/23/companias/1540294226_608421.html
79. Twenergy. (2019). ¿Qué es la energía geotérmica? Recuperado de: <https://twenergy.com/energia/energia-geotermica/que-es-la-energia-geotermica-que-aplicaciones-tiene-108/>
80. Uro, D.J. (2021). Cómo las empresas energéticas pueden enfocar la estrategia para prosperar en medio del cambio. *EY Parthenon*. Recuperado de: https://www.ey.com/es_uy/strategy/how-energy-companies-can-approach-strategy-to-thrive-amid-change

81. Valencia Plaza. (2021). Así es el nuevo plan estratégico 2021-2025 de Naturgy: más renovables y menos dividendos. Recuperado de: <https://valenciaplaza.com/nuevo-plan-estrategico-naturgy>

82. Zarco, J. (2020). La contaminación visual que produce los aerogeneradores. Recuperado de: <https://www.pv-magazine-mexico.com/2020/03/30/la-contaminacion-visual-que-produce-los-aerogeneradores-dicho-del-presidente-de-la-republica-en-baja-california/>