



## Trabajo Fin de Grado

Contabilidad Medioambiental, Gases de Efecto  
Invernadero y Economía Circular.

Environmental accounting, greenhouse gases and  
circular economy.

Autor/es

Laura Añó Mayayo

Director/es

Fernando Llena Macarulla

Facultad de Economía y Empresa

2020

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	4
1. PRINCIPIO DEL CONCIENCIAMIENTO CON EL MEDIO AMBIENTE .....	4
2. LA CONTABILIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE .....	5
3. NORMATIVA CONTABLE .....	7
<b>3.1 Normas internacionales .....</b>	<b>7</b>
<b>3.2 Normativa contable en España .....</b>	<b>8</b>
4. NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL .....	8
<b>4.1 Normativa medioambiental internacional y europea.....</b>	<b>8</b>
<b>4.2 Normativa medioambiental en España .....</b>	<b>9</b>
5. CONTABILIDAD MEDIOAMBIENTAL .....	9
<b>5.1 Gastos de naturaleza medioambiental.....</b>	<b>10</b>
<b>5.2 Provisiones y contingencias .....</b>	<b>10</b>
<b>5.3 Contenido incluido en la memoria .....</b>	<b>11</b>
6. EJEMPLOS PARA LA CONTABILIZACIÓN:.....	11
7. GASES DE EFECTO INVERNADERO .....	13
<b>7.1 Introducción de los GEI y Protocolo de Kyoto .....</b>	<b>13</b>
<b>7.2 Comercio de derechos de emisión de GEI.....</b>	<b>14</b>
<b>7.3 Funcionamiento del mercado de derechos .....</b>	<b>15</b>
<b>7.3.1 Tipos de derechos .....</b>	<b>16</b>
<b>7.3.2Tipos de operaciones .....</b>	<b>17</b>
<b>7.4 Contabilización de los Derechos de Emisión de GEI .....</b>	<b>19</b>
<b>7.4.1 Valoración contable:.....</b>	<b>19</b>
<b>7.4.2 Operativa contable del mercado de derechos.....</b>	<b>21</b>
8. TRIBUTOS .....	23
<b>8.1 Impuesto sobre gases fluorados de efecto invernadero .....</b>	<b>24</b>
<b>8.2 Presentación de impuestos.....</b>	<b>25</b>
9. ANÁLISIS EMPÍRICO .....	26
<b>9.1 ENCE, Energía y Celulosa, S.A.....</b>	<b>26</b>
<b>9.2 NATURGY ENERGY GROUP, S.A.....</b>	<b>33</b>
<b>9.2.1 hechos relevantes sobre naturgy.....</b>	<b>37</b>
10. ECONOMÍA CIRCULAR .....	37
<b>10.1 Fundación para la Economía Circular .....</b>	<b>39</b>
GLOSARIO DE ACRÓNIMOS: .....	40
Bibliografía y webgrafía .....	41

**Autora:** Laura Añó Mayayo

**Director:** Fernando Llena Macarulla

**Título:** Contabilidad medioambiental, gases de efecto invernadero y economía circular.

**Titulación:** Grado en Finanzas y Contabilidad.

## RESUMEN

En el presente Trabajo de Fin de Grado, he querido analizar el compromiso que existe por la causa medioambiental desde las distintas instituciones mundiales. Para ello, he realizado una recopilación de las normativas, leyes y directrices más importantes en materia de medio ambiente y sostenibilidad.

Además, he querido plasmar la manera de proceder en el mercado de derechos de emisión de GEI, como han de valorarse contablemente y los asientos contables correspondientes de las distintas operaciones que se realizan.

Desde la Unión Europea, tanto para la comercialización de derechos, como la emisión de estos gases, se establecieron unos límites muy rigurosos y exigentes con el objetivo de reducir su impacto en el medio ambiente e intentar frenar el cambio climático.

Finalmente, es de reseñar que cada vez son más las empresas que se suman a este compromiso global.

## ABSTRACT

In this End of Degree Project, I've wanted to analyze the commitment with the environmental cause from the different worldwide institutions. To do this, I've made a recompilation of the most important regulations, laws and directives on environmental and sustainability area.

In addition, I've expressed the way to proceed in the market of greenhouse gas emission rights, how they must be valued in the accounting and the corresponding accounting entries of the different operations carried out.

From the EU, for the commercialization of rights and for the emission of these gases, very rigorous and demanding limits were established with the aim of reducing the impact on the environment and trying to stop climate change.

Finally, it should be noted that more and more companies are joining this global commitment.

## INTRODUCCIÓN

En este documento se recoge mi Trabajo de Fin de Grado (TFG) orientado a la contabilidad y a la información contable. Mi TFG, llamado Contabilidad Medioambiental, Gases de Efecto Invernadero y Economía Circular, se ha centrado especialmente en la contabilidad medioambiental y la manera de proceder en ésta, y los sistemas de valoración que se han de utilizar; además de en los Gases de Efecto Invernadero, su valoración, su contabilización y todo lo relacionado con el comercio de derechos de emisión de GEI. También se incluye un apartado final con una pequeña idea y explicación sobre en qué consiste la Economía Circular y a qué tipo de productos afecta más. Este trabajo tiene como principal objetivo informar sobre cómo han de valorarse las distintas partidas que se originan medioambientalmente, y cuál es su correcta contabilización; cómo funciona el mercado de derechos de emisión de GEI, los tipos de operaciones, mercados y plataformas para adquirirlos existen, un análisis de la información comprendida en la memoria de las Cuentas Anuales de dos empresas pertenecientes al IBEX 35; una breve explicación de qué impuestos medioambientales se tienen que presentar en función de la actividad que se realiza y el volumen con el que se opera; y, finalmente, una pequeña explicación de qué es y en qué consiste la Economía Circular.

Adicionalmente, a lo largo del trabajo se van a ir exponiendo actividades que realizan las empresas y que contribuyen a mejorar y proteger el medio ambiente, a su vez que reducen el impacto negativo sobre éste.

Toda la línea que sigue el proyecto está interrelacionada ya que todos estos ámbitos u operaciones, cuentan con un fin común: la protección y preservación del medio en el que habitamos todos los seres vivos y la reducción de gases o desechos contaminantes.

Para la realización de este trabajo he empleado, sobre todo, información procedente de la página oficial de la Unión Europea, el Gobierno de España, la Agencia Tributaria e informes y estudios de expertos en la materia.

### **1. PRINCIPIO DEL CONCIENCIAMIENTO CON EL MEDIO AMBIENTE**

A lo largo de los años, ha habido numerosas cumbres y conferencias internacionales cuyo principal motivo y preocupación era el medio ambiente. La primera fue la *Conferencia Científica de las Naciones Unidas sobre Conservación y Utilización de los Recursos* (CCNUCUR) en 1949 en Nueva York, para tratar el tema del uso y

agotamiento de los recursos naturales en los países más desarrollados, así como una serie de principios para la conservación del medio humano. Esta conferencia, también conocida como *la Primera Cumbre para la tierra*, y junto a la Organización Meteorológica Mundial (OMM), se trató por primera vez el cambio climático, explicando qué actuaciones podrían agravarlo y las consecuencias que ocasionaría.

No fue hasta 1979 que el CAPNUMA creó la *Convención sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia* con el objetivo de reducir las emisiones de azufre en un 30% en el transporte de contaminantes atmosféricos a larga distancia. A ésta le siguió la *Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono* en 1985 y, tres años más tarde, en 1988, tras el seminario internacional del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) sobre consecuencias del efecto invernadero y cambio climático en el calentamiento global, se formó el *Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)*. Un año después, entró en vigor el *Protocolo de Montreal*, tras la *Declaración de Helsinki*, sobre las sustancias que erosionan la Capa de Ozono.

Sin embargo, el más influyente e importante fue el *Protocolo de Kyoto* en 1997, el cual veremos más adelante cuando se trate el tema de los *Gases de Efecto Invernadero*.

## **2. LA CONTABILIDAD Y EL MEDIO AMBIENTE**

Para todo tipo de empresa o institución, la contabilidad financiera resulta una “herramienta indispensable” para valorar su situación financiera y patrimonial. La contabilidad financiera clasifica y refleja las operaciones que realiza una empresa en su entorno. En España, la contabilidad financiera se rige principalmente por las normas recogidas en el Plan General de Contabilidad (PGC), inicialmente aprobado en 1990 por el Real Decreto 1643/1990 y posteriormente sustituido en 2007 por el Real Decreto 1514/2007.

Las empresas privadas y economías más tradicionales siempre han tenido como objetivo maximizar sus beneficios y minimizar sus costes sin tener en cuenta las consecuencias o repercusiones que podrían ocasionar sobre el medio ambiente, ya que existía un pensamiento de que los recursos naturales son ilimitados, cuando con el paso del tiempo se ha visto que no es así.

### **2.1 Origen y significado de la palabra medio ambiente**

El significado real de medio ambiente se remonta a la *Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano*, el 22 de abril de 1972 en Estocolmo. Cuando se llevó a cabo la traducción de dicha conferencia al castellano, la traducción literal era: “*Environment = medio, ambiente*”. Lo que ocurre es que, en este momento, el personal encargado de la traducción omitió (u olvidó) la coma entre estas dos palabras, ya que “medio” y “ambiente” significan lo mismo. Con el paso del tiempo y el uso de la expresión entera, la RAE decidió aceptarla e incluirla.

Antes de adentrarnos en la contabilidad medioambiental, resulta de suma importancia definir previamente el concepto de “medio ambiente” y conocer cuál es su origen.

¿Qué es medio ambiente? Según la RAE, medio ambiente es “el conjunto de componentes físicos, químicos y biológicos externos con los que interactúan los seres vivos”. Además de esta definición, existen varios organismos e instituciones oficiales que también se propusieron la tarea de definir este concepto. Para la *Comunidad Económica Europea (CEE)*, es “el entorno que rodea al hombre y genera una calidad de vida, incluyendo (...) los recursos naturales y culturales”. Por último, en la Resolución del 20 de marzo del 2002, el Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC) define medio ambiente como “el entorno físico natural”, incluyendo elementos como el aire, el agua, la fauna, e incluso recursos no renovables como los combustibles fósiles y minerales. Como conclusión, podemos decir que el medio ambiente lo componen todos los seres vivos y elementos que se encuentran en la naturaleza.

## **2.2. Origen de la contabilidad medioambiental**

Sabiendo que la contabilidad es la principal fuente de información económica y financiera, se vio la necesidad de crear la contabilidad social para informar de los aspectos y actuaciones con un carácter más comprometido con las personas y el medio ambiente. La contabilidad social incluye aspectos como la *Responsabilidad y Gobierno Social Corporativo*, fundaciones si ánimo de lucro, y también, la contabilidad medioambiental, que es en lo que me voy a centrar y analizar a continuación.

La contabilidad medioambiental es una rama incluida en el campo de la contabilidad social. Esta rama se encarga del impacto de la actividad empresarial y económica en el entorno en el que actúa, es decir, sobre el medio ambiente.

Entre 1970 y 1980 surgió el campo de la contabilidad social y medioambiental con Francia como primer país perteneciente a la Unión Europea (UE) en crear y consolidar

esta primera propuesta social. Lo que la diferenciaba, es que en el Balance y el Estado de Resultados se incluían partidas para estimar activos, pasivos y gastos correspondientes de actuaciones con el entorno y los recursos naturales. Entre estas nuevas partidas se encontraban, por ejemplo, gastos por mitigación de la contaminación. Ahora bien, el problema vino cuando, en el momento de contabilizar, se carecía de un sistema de valoración o medición de algunas partidas para obtener el beneficio real obtenido en el periodo. Pese a las nuevas medidas y el nuevo sistema de información, la situación medioambiental empeoraba: cada vez había más calentamiento global, sequías, deterioro de la capa de ozono, etc. Estos hechos empezaban a originar repercusiones en la salud humana. En el año 2000, tras el *Protocolo de Kyoto* y la entrada en el nuevo siglo, las memorias de sostenibilidad cogen más fuerza posicionándose como principal fuente de información tanto cualitativa como cuantitativa. Es de reseñar que las memorias son informes que proporcionan información objetiva de las actuaciones y contribuciones, en materia de sostenibilidad, en un periodo determinado. Un ejemplo de memoria de sostenibilidad son las memorias GRI. También existe el llamado método SROI, porcentaje que se calcula dividiendo el valor del impacto social menos el valor de la inversión inicial, entre ese mismo valor de la inversión inicial. Por tanto, estas empresas deben destinar parte de sus inversiones en la mejora y protección del medio ambiente, soportando una serie de gastos que deberán reflejar contablemente.

### **3. NORMATIVA CONTABLE**

#### **3.1 NORMAS INTERNACIONALES**

Actualmente existen dos normativas internacionales que regulan la contabilidad: Las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC) y las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF).

Las NIC (IAS en inglés) son las creadas, aprobadas y emitidas por el IASC entre 1973 y 2001. Son un conjunto de normas que regulan la información que debe ser presentada en los Estados Financieros de la empresa. La NIC 17, por ejemplo, tiene como fin determinar las políticas contables adecuadas para valorar, contabilizar y exponer la información relativa sobre los arrendamientos.

Las NIIF (IFRS en inglés), a diferencia de las NIC, regulan la forma de preparar y presentar esa información sobre los hechos económicos de las empresas. El organismo encargado de emitir dichas normas/leyes es el International Financial Reporting

Standards Foundation (IFRS Foundation). Las NIIF y las NIC se complementan con las emitidas por el Comité de Interpretación de Información Financiera (CINIIF) y las del de Interpretación de Normas (SIC). El resultado es “un conjunto de principios de carácter internacional que determinan el procedimiento que deben proceder las empresas al elaborar y publicar los estados financieros”.

### **3.2 NORMATIVA CONTABLE EN ESPAÑA**

Las normas vigentes en España se dividen en dos grupos dependiendo de si están o no sujetas al Reglamento 1606/2002 del Parlamento Europeo, para “contribuir a un mejor funcionamiento del mercado interior, que sea eficiente y rentable (...”).

Para las empresas sujetas al Reglamento, las normas que tienen que seguir son las NIC-NIIF mencionadas en normativa internacional.

Para aquellas que no están sujetas a dicho Reglamento, se regirán por el Código de Comercio, Ley de Sociedades Anónimas y de Responsabilidad Limitada, el PGC de 2007 adaptado al Real Decreto de 2010 y el PGC de PYMES con algunos criterios específicos para microempresas.

## **4. NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL**

### **4.1 NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL INTERNACIONAL Y EUROPEA**

Como ya se ha mencionado anteriormente, debido a la gran preocupación, se crearon leyes, normas y directrices que se deben cumplir para llevar a cabo una buena práctica medioambiental. Desde la UE se desarrollaron y aplicaron numerosas leyes y normativas para aquellas empresas que realicen algún tipo de actividad medioambiental, ya sea positiva o negativa. Una de ellas es la Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo que trata sobre la evaluación de las repercusiones que supondrían determinados proyectos tanto públicos como privados de las diferentes empresas y/o gobiernos sobre el medio ambiente. Esta ha sido la última directiva que ha redactado la UE en este ámbito. Otro ejemplo es la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.

Una de las pocas normas internacionales específicas sobre medio ambiente, es la NIC 37 *Provisiones, pasivos y activos contingentes* cuyo objetivo es el buen reconocimiento y valoración de las provisiones y activos y pasivos contingentes que se originen. O, también, la NIC 1.14, establece que estas entidades deberán presentar informes y

estados medioambientales adicionales a los financieros que resulten significativos, en concreto en el sector industrial.

Además, contamos también con la más importante, que iremos viendo conforme vaya avanzando la explicación, que son las normas internacionales ISOxxx. Actualmente existen 23.095 normas ISO distintas, pero aquí sólo comentaré algunas en relación al tema tratado. Por ejemplo, la ISO 26000, que es de voluntaria aplicación, es una norma sobre sistemas de gestión social y medioambiental y que tiene como fin promover un comportamiento responsable.

#### **4.2 NORMATIVA MEDIOAMBIENTAL EN ESPAÑA.**

El International Accounting Standards Board (IASB) es la institución que se sigue en la UE, encargada de crear y adaptar la normativa 1606/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, entre otras. Dicha institución funciona bajo la supervisión de la IASCF (Fundación del Comité de Normas Internacionales de Contabilidad).

El ICAC es uno de los organismos más importantes en nuestro país en materia de regulación, aplicación y revisión de leyes y normativas contables, además de publicar e informar de las leyes a través de Resoluciones en el Boletín Oficial del Estado (BOE) y Boletín Oficial de Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (BOICAC). Su principal función es la supervisión de actuaciones relacionadas con el Registro Oficial de Auditores de Cuentas (ROAC), adopción de normas en materia de ética, régimen disciplinario, etc. Así mismos se definen como “un Organismo Autonómico, (...), que rige su actuación por las leyes y disposiciones generales...”.

#### **5. CONTABILIDAD MEDIOAMBIENTAL.**

El ICAC aprobó y publicó una **Resolución el 25 de marzo del 2002** para el *reconocimiento, valoración e información de aspectos medioambientales en las Cuentas Anuales*. La Resolución desarrolla las particularidades relacionadas con la contabilidad medioambiental a través del Real Decreto 437/1998, por el que se aprueban las “Normas de Adaptación del Plan General de Contabilidad a las Empresas del Sector Eléctrico” y hace obligatorio la incorporación en las CCAA de toda información relativa a la prevención, reducción y reparación del impacto medioambiental como consecuencia de su actividad.

Dicha resolución cuenta con diez normas que tratan desde la obligación de informar hasta las cuentas de gasto de carácter medioambiental. La norma primera dicta que la

información medioambiental debe ser incluida en las CCAA individuales como en las consolidadas y, por lo tanto, también en las de entidades sin ánimo de lucro, para ofrecer en todo momento la imagen fiel de la empresa o institución. En la norma tercera, se encuentra la definición de medio ambiente que previamente he incluido en el punto 1.2 de este trabajo.

### **5.1 GASTOS DE NATURALEZA MEDIOAMBIENTAL**

Los gastos de naturaleza medioambiental se explican en la norma cuarta, que dice que los gastos medioambientales serán aquellos gastos devengados por la realización de actividades medioambientales o de actuaciones para la mitigación de daños o para la gestión de los efectos medioambientales; un ejemplo de estos gastos serían los gastos ocasionados por el tratamiento de residuos y vertidos o gastos por auditoría medioambiental. La norma decima nos expone las partidas o cuentas pertenecientes a los distintos gastos medioambientales, como la cuenta *6223. Reparaciones y conservación del medio ambiente* o la *6233. Servicios medioambientales*. Estos gastos se considerarán de explotación y se recogerán siempre y cuando sean significativos. Además, señala que se recogerán como gasto extraordinario aquellos que no se produzcan con frecuencia en la actividad habitual de la empresa, como por ejemplo las multas o sanciones.

Las siguientes normas tratan más el tratamiento de las distintas operaciones.

La quinta trata sobre la aparición y valoración de los **activos de naturaleza medioambiental**. Se considerarán activos aquellos que sirvan para la minimización del impacto medioambiental”. El registro y valoración de estos activos se tendrá en cuenta siguiendo las normas de valoración del Inmovilizado Material del PGC.

### **5.2 PROVISIONES Y CONTINGENCIAS**

Los gastos originados por actuaciones medioambientales que sean probables o que no se puedan estimar con total fiabilidad se incluirán como provisión o contingencia, dependiendo del grado de fiabilidad o probabilidad. Tal y como recoge la norma sexta, con la provisión, se procederá a la contabilización de ésta en las cuentas oportunas y a final de cada año, se realizará una actualización del valor de la provisión. Se clasificarán a largo o corto plazo dependiendo de su fecha de vencimiento. También, en función de su significación, tendrá una partida propia como la cuenta *145. Provisión para actuaciones medioambientales* o irá dentro de “*Otras Provisiones*”. Según la norma octava, las acciones de descontaminación o eliminación de residuos (entre otros)

también son objeto de provisión hasta el momento de atender dicha obligación. Éstas obligaciones se recogerán en una cuenta distinta de provisión hasta llegado ese momento, la 143. *Provisión por desmantelamiento, retiro o rehabilitación del inmovilizado.*

Las contingencias debido a su poca fiabilidad para estimar un valor, sólo se mencionarán en la memoria de la empresa o institución, así como de las provisiones que se hayan originado a lo largo del ejercicio por las distintas acciones medioambientales

Las compensaciones a recibir de un tercero, como marca la norma séptima, se recogerán en una cuenta de activo siempre y cuando no existan dudas de que se va a recibir dicha cantidad. El importe a recibir no podrá ser superior al de la obligación registrada.

La norma octava, ya nombrada, también insta a contabilizar una obligación cuando un inmovilizado cause daños al medio ambiente.

### **5.3 CONTENIDO INCLUIDO EN LA MEMORIA**

La norma novena, a mi juicio, es la más importante, ya que explica la información que ha de ser incluida en la memoria de la entidad. Tendrá que aparecer información medioambiental en las distintas notas de la memoria en las que sea conveniente incluirla, como por ejemplo en las normas de valoración de inmovilizado o existencias, provisiones, situación fiscal, etc. Ahora bien, la penúltima nota de la memoria, que se llamará “*Medio Ambiente*” o “*Información sobre el Medio Ambiente*”, recogerá toda la información sobre gastos incurridos, inversiones realizadas, inmovilizado, provisiones y/o contingencias, subvenciones, etc. que tengan carácter medioambiental y que se haya utilizado en beneficio o deterioro de éste.

### **6. EJEMPLOS PARA LA CONTABILIZACIÓN:**

Para explicar mejor como sería la contabilidad de diferentes actuaciones con repercusión medioambiental, lo dividiremos en dos grupos: Acontecimientos recurrentes o planificados y acontecimientos no recurrentes o no planificados.

Dentro del grupo de recurrentes, podríamos tener un gasto de  $x$  cantidad por una auditoría medioambiental. Entonces al ser un gasto de carácter medio ambiental y las auditorias se harían “recurrentemente”, el asiento sería (con su correspondiente IVA):

<b>6233</b>	Servicios medioambientales			
<b>472</b>	IVA soportado	a	<b>572</b>	Bancos c/c

Una disposición legal obliga a la empresa a realizar periódicamente (cada x años) un proceso de tratamiento de residuos. El tratamiento contable sería el mismo si el gasto fuera por una disposición legal que obliga a realizar un estudio del impacto medioambiental que generan los vertidos. Para estos ejemplos, el asiento contable será:

<b>6223</b>	Reparaciones y conservacion del medio ambiente	a	<b>145</b>	Provision para actuaciones medioambientales
-------------	---	---	------------	--

La provisión habrá que ir actualizándola al final del ejercicio a un porcentaje de tasa de actualización, hasta que llegue el fin de ésta.

En el tema del inmovilizado, nos podemos encontrar con la situación de que la empresa compra una máquina que reduciría notablemente el nivel de emisiones contaminantes de la empresa. Normalmente, este tipo de inmovilizado, que están destinados a la protección y mejora del medio ambiente, suelen estar financiados en un porcentaje por una subvención. Dicha operación se llevaría al libro diario de la siguiente manera:

<b>213</b>	Maquinaria		<b>172</b>	Provision de inmovilizado LP
<b>472</b>	HP IVA soportado	a	<b>572</b>	Bancos

Por la subvención recibida:

<b>572</b>	Bancos	a	<b>940</b>	Ingresos Subv. Ofic. De Capital
<b>8301</b>	Impuesto diferido (%)	a	<b>479</b>	Pasivos por diferencias temporarias imponibles

En los años posteriores a este asiento, se contabilizaría la imputación de la subvención, la actualización de la provisión y las amortizaciones de la máquina.

En el otro grupo que hemos denominado acontecimientos no recurrentes, serían por ejemplo una multa por daños ocasionados por un escape químico. La multa se paga inmediatamente, sin recurrir y tampoco se crea una provisión, ya que es algo puntual y no podemos planificar. El correspondiente asiento contable sería entonces:

<b>678</b>	Gastos excepcionales	a	<b>572</b>	Bancos c/c
------------	----------------------	---	------------	------------

Dentro de la cuenta 678. *Gastos excepcionales*, le añadiríamos un numero al final, para distinguirlo de otros gastos que engloba la citada cuenta (como podría ser la cuenta: 6780.1 – *Gastos excepcionales por actuaciones medioambientales*).

Un caso de acontecimiento no planificado para el cual sí que realizaríamos una provisión, podría ser el mismo caso anterior, pero esta vez produciéndose el escape en el año anterior y habiéndose incluido acciones judiciales (no se había contabilizado nada en el año anterior).

<b>678</b>	Gastos excepcionales	a	<b>145</b>	Provisión para responsabilidades medioambientales
------------	----------------------	---	------------	---

También se podría dar el caso de que, teniendo la misma situación de antes, que la empresa disponga de un seguro y que éste cubriría el 50% de la indemnización. Entonces la provisión, en vez de ser por el total de la indemnización, sería por el 50% que **no paga el seguro**.

## 7. GASES DE EFECTO INVERNADERO

### 7.1 INTRODUCCIÓN DE LOS GEI Y PROTOCOLO DE KYOTO

Como ya he mencionado con anterioridad, el Protocolo de Kyoto fue el más influyente en materia de cambio climático y el que estableció las bases para los años posteriores. Su objetivo fue el de reducir las emisiones totales de dióxido de carbono y otros gases, denominados Gases de Efecto Invernadero (GEI), durante lo que llamaron “*periodos de compromiso*”, siendo el primer periodo de compromiso entre 2008 y 2012. Su entrada en vigor no fue hasta el 16 de febrero de 2005. Trata de regularizar y reducir gases como el Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>), Gas Metano (CH<sub>4</sub>), Óxido Nitroso (N<sub>2</sub>O), etc.; además de gases industriales fluorados como los gases hidrofluorurocarbonos (HFCS).

El Protocolo trataba de regular aspectos como la eficiencia energética y promover prácticas sostenibles, así como fomentar el uso de las energías renovables y de tecnologías que redujeran las emisiones de dióxido de carbono; pero, sobre todo, se centró en los GEI. También, se trató el tema de la obligatoriedad de informar sobre las emisiones de GEI, así como de la estimación de emisiones y absorción de sumideros de GEI no controlados por el Protocolo de Montreal. La conferencia estableció en el primer periodo una serie de directrices que incluirían las metodologías para calcular las emisiones. Dichas metodologías fueron aceptadas por el Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) y se determinó que se revisarían periódicamente para controlar su correcta utilización y comprobación de los compromisos.

Además, se acordó premiar a aquellas empresas que realizaran inversiones en tecnologías que redujeran las emisiones de GEI “devolviéndoles” el importe de la adquisición de tales inmovilizados o tecnologías.

El 8 de febrero de 2006, se publica una resolución del ICAC en la cual *se aprueban normas para el registro, valoración e información de los derechos de emisión de Gases de Efecto Invernadero*. La Ley 1/2005, de 9 de marzo, es la ley que se creó y aprobó para regular el comercio de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

## **7.2 COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN DE GEI**

El derecho de emisión, que equivale a una tonelada (equivalente) de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), es la unidad de referencia que se utiliza para medir la contaminación. Siguiendo las recomendaciones y políticas del Protocolo de Kyoto, el gobierno de cada país se encarga de conceder una cantidad determinada de derechos a cada instalación emisora según lo establecido en el Plan Nacional de Asignación (PNA). El número de derechos totales que se pueden asignar son delimitados (en nuestro caso) por la UE. Además, será la Administración General del Estado (AGE) la titular de los derechos asignados y la que se encargará de la posterior transferencia a las empresas solicitantes previamente identificadas en el PNA.

El derecho de emisión de GEI es un bien intangible, el cual cuenta con su propio mercado donde poder comprar, trasferir, vender, etc. Cualquier movimiento que se produzca con relación a los derechos, es objeto de inscripción en el Registro Nacional de Derechos de Emisión de GEI, competencia del Ministerio del Medio Ambiente. El funcionamiento de este mercado es el siguiente: si una empresa tiene que emitir 4 toneladas de equivalentes de CO<sub>2</sub>, primero tendrá que comprar los 4 derechos que necesita a precio de mercado, siempre que no posea ya. Tras esa compra, se podría dar el caso de que sobran 2 toneladas, por lo que la empresa poseedora, intentará venderlos en el mercado. Entonces, el Mecanismo Europeo de Estabilidad (MEDE) funciona de tal manera que “aquellas empresas que consigan reducir el volumen de gases emitidos respecto a los derechos asignados puedan transmitir los derechos sobrantes a otras empresas que se han excedido, obteniendo liquidez a cambio”.

La transmisión de estos derechos de la AGE a las empresas, conforme al artículo 26 de la ley 1/2005, se realiza de la siguiente manera: la Administración recibe los derechos y se encarga, primero, de registrar la cantidad total en la cuenta de “haberes” de un determinado ejercicio antes del 28 de febrero. Tras ello, gestiona y transfiere los

derechos a la cuenta de “haberes” de las empresas o instituciones solicitantes antes de esa misma fecha. Antes del 20 de abril del ejercicio siguiente, las empresas que han emitido GEI deben informar a la AGE del número de derechos consumidos y emitidos a la atmósfera. Ahora bien, las empresas que no hayan sido capaces de verificar ese volumen de emisiones, es decir, entregar el número de derechos emitidos a la AGE, serán sancionadas monetariamente, sin eximirle de la obligación de entregarlos.

La determinación de la cantidad de derechos que recibirá cada empresa se realizará en base a las instalaciones generadoras de gases que posean y que estén registradas en el PNA.

Antes de adentrarnos en el mercado de derechos, mencionar que en el comercio de éstos, se ha de seguir un proceso: empezando por el permiso o autorización para emitir gases a la atmósfera; después, el derecho de emisión y el techo de emisiones<sup>1</sup>, la consecuente asignación de los derechos, el cumplimiento de las directrices, realización del seguimiento de las emisiones realizadas por las instalaciones sujetas y, finalmente, el registro de los derechos, es decir, la contabilización.

### **7.3 FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO DE DERECHOS**

Los derechos de emisión de gases de efecto invernadero son instrumentos financieros para las empresas, por ello se compran y venden en mercados regulados. El mecanismo de funcionamiento se apoya en un sistema llamado *cap and trade*. Es decir, el Protocolo de Kyoto estableció una cantidad determinada de derechos de emisión que un país, industria o empresa, no podía sobrepasar, a esto lo se le denomina *cap*; y el *trade* es si se adquieren o generan nuevos derechos. La traducción al castellano de estas denominaciones inglesas es límite (*cap*) y comercio/intercambio/operar en bolsa (*trade*).

Para su correcta utilización, el IASB se comprometió a revisar las NIC ya existentes, en concreto las NIC 38 y NIC 39 sobre activos intangibles e instrumentos Financieros correspondientemente, para poder ajustar la contabilidad de los derechos a ellas.

El IASB y el Financial Accounting Standards Board (FASB) decidieron reunirse y presentar conjuntamente un plan para el comercio de los derechos. Primero, definieron el Esquema de Comercio de Emisiones como “un acuerdo designado para mejorar el medio ambiente”. Tras varias reuniones, concluyeron que los derechos de emisión de GEI son activos y que su valoración inicial sería en función de su valor razonable.

---

<sup>1</sup>Volumen total de derechos que pone en circulación.

Según el *Performance Obligation Mode*, la entidad debe comprometerse a reducir sus emisiones a un nivel inferior al acordado con la Administración, además de entregar tantos derechos como emisiones realizadas dentro del periodo de cumplimiento correspondiente.

Los derechos sobrantes por la primera asignación en el primer plan de negociación, no podían ser usados o entregados durante el segundo plan y siguientes. Ésta práctica llamada *Banking* no estaba permitida. Sin embargo, el *Borrowing*, que era el adelanto de derechos del ejercicio siguiente para cubrir las necesidades de emisiones presentas, sí que estaba permitido, con la condición de que fuera entre los años de un mismo periodo de cumplimiento, pero no entre periodos.

### **7.3.1 TIPOS DE DERECHOS**

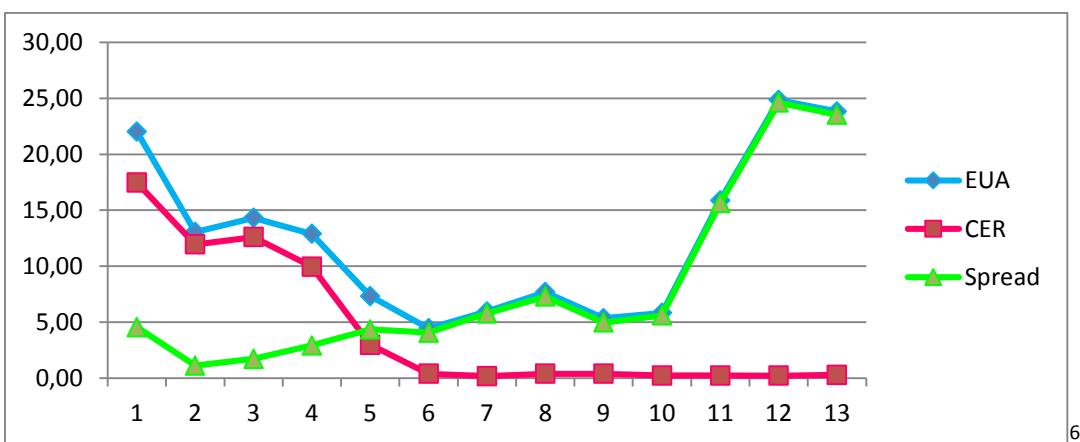
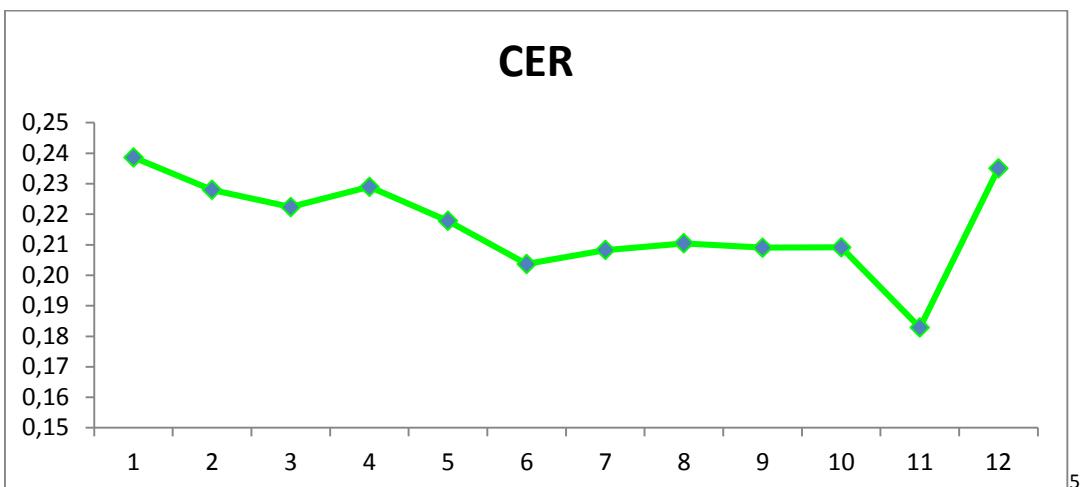
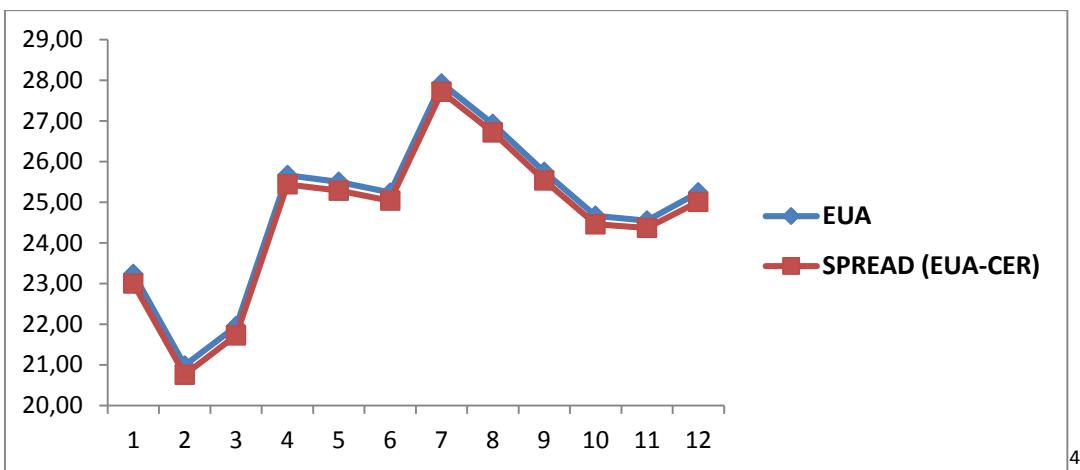
La transmisión y negociación de los derechos, desarrolló el Esquema Europeo de Comercio de GEI (EU-ETS). Además de los EUAs (los Derechos de Emisión), también se negocian Certificados de Emisiones Reducidas o CERs, créditos procedentes de los Mecanismos de Desarrollo Limpio de Kyoto (MDL)<sup>2</sup>, las Unidades de Reducción de Emisiones (ERU) y Reducciones Voluntarias (VER). Los más utilizados son los dos primeros y en los que me voy a centrar. Existen varios tipos de operaciones para adquirir estos productos financieros: al contado o Spot, Futuros ICE, Forwards, opciones, Repo y Swap. Dentro de los CERs, podemos dividirlos en 2 tipos: primarios y secundarios.

Los siguientes gráficos muestran la variación en los precios promedios de cada mes de los EUAs y los CERs durante el año 2019. La gráfica del EUA es una comparativa con un *spread*<sup>3</sup> entre EUA y CER:

---

<sup>2</sup> “Permite a las Naciones Unidas certificar reducciones de emisiones en los mercados emergentes para su posterior venta como créditos para compensar emisiones en países de alto ingreso”.

<sup>3</sup> Spread es la diferencia entre el precio de compra y el de venta



### 7.3.2 TIPOS DE OPERACIONES

Las operaciones con derechos se pueden realizar en mercados organizados y no organizados (es decir, secundarios u *Over The Counter*). En estos últimos, al ser un mercado no organizado, las negociaciones se establecen entre las partes involucradas e

<sup>4</sup> Gráfica comparativa de los precios de cotización del EUA y el spread entre EUA y CER en 2019.

<sup>5</sup> Gráfica que muestra la evolución de los precios del CER durante el 2019.

<sup>6</sup> Gráfica comparativa evolución precios cotización entre 2008 y 2020.

interesadas, y es por ello, que no tienen costes de intermediación. Por otra parte, en los mercados organizados, los contratos están estandarizados y, gracias a la existencia de una cámara de compensación por posible riesgo de incumplimiento, no existe riesgo de contrapartida o de liquidez. Las distintas operaciones existentes son:

- Tipo *Spot* o de contado (OTC), hace referencia a activos de renta fija que no ofrecen cupones a lo largo de la vida del activo. Aquí se negocia con EUAs, entregas inmediatas y pagos momentáneos en función de lo acordado entre las partes. Es un mercado a C/P en el que se negocia día a día.
- *Forward* o contratos a plazo (OTC), cuando se espera que la entrega se produzca en un futuro determinado en el contrato. El importe, vencimiento y liquidación se acuerda entre las partes interesadas. Contrato mercantil.
- Futuros ICE, se comportan igual que los forwards, salvo que éstos se negocian en mercado organizado.
- *Swaps* o permutas financieras (OTC), es un contrato por el cual las dos partes estructuran el precio y se comprometen a pagarla más adelante. Son como los futuros, pero se realizan más en mercados secundarios. Los Swaps se usan, básicamente, para la compra-venta de EUA y CER de tal manera que el porcentaje de EUAs que se venda, será igual al porcentaje de CERs que se adquiera. En estos contratos se aprovecha el *spread*.

Además de estos, existen otro tipo de operaciones o contratos como las Opciones, que otorgan derechos de compra/venta sobre un futuro. El intercambio de éstos se realiza en la *Bolsa del Sistema de Comercio Electrónico*, la plataforma *ICE* y la *Bolsa de Futuros Swaps (EFI)*. Las Repo son operaciones que se centran en la Compra-Venta de EUAs, en las cuales, el comprador tiene la obligación de luego devolver al vendedor inicial la propiedad de los EUAs negociados en un plazo y condiciones prefijadas.

También cabe mencionar, que se hacen ventas de pequeños lotes de derechos procedentes de clientes minoristas, pero conllevan más riesgo.

Por último, existen varias plataformas dentro del EU-ETS donde se negocian los distintos productos mencionados. Las plataformas o mercados son: ECX, EEX (en Alemania), ICE (Reino Unido), EXAA (Austria), BlueNext (Francia y el más “importante”), NordPool (Noruega pero con mercado en otros países como el MIBEL en España y Portugal); SENDECO<sub>2</sub> (España), ClimateTrade (creado en España entre

Acciona y Climate Block Chain Iniciativa) y Capital Markets (CM, España). Otros mercados que también operan en la UE pero que no son pertenecientes son, por ejemplo, el NYSE y The Green Exchange de EEUU.

En la siguiente tabla se muestra los tipos de operaciones y productos que se negocian en las distintas plataformas europeas:

	EUAs				CERs			
	Spot	Futuros	Opciones	Swap	Spot	Futuros	Opciones	Swap
ECX	SI	SI	SI			SI	SI	
EEX	SI	SI		SI				SI
ICE	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
EXAA	SI							
BlueNext	SI	SI			SI	SI		
NordPool	SI	SI				SI	SI	
SENDECO2	SI				SI			
The Green Exchange		SI	SI			SI		
GME	SI							

\*En SENDECO<sub>2</sub> se realizan operaciones también con ERUs y VERs.

#### **7.4 CONTABILIZACIÓN DE LOS DERECHOS DE EMISIÓN DE GEI**

En el ámbito de la contabilidad, se tardó bastante en desarrollar un sistema de valoración y contabilización, debido a que los que se ideaban, al final no resultaban fructíferos, ya que cada institución lo hacía de una manera distinta y lo mismo cada país, cada uno los calificaba de una manera diferente; por ejemplo, Francia los calificaba dependiendo de su uso, Suecia como instrumentos financieros y España, al contrario, los calificaba como *commodities* (Intangible).

##### **7.4.1 VALORACIÓN CONTABLE:**

Contablemente, se creará una provisión para estimar la cantidad que se espera desembolsar para la obtención de los derechos de emisión, además del correspondiente activo que son los derechos.

El 2 de diciembre de 2016 entró en vigor el Real Decreto 602/2016, que sustituía y modificaba lo dispuesto en la Resolución del 2013 del ICAC (en GEI) y el Real Decreto 1514/2007. Es decir, los derechos de emisión de GEI ya no se tratarían como inmovilizado intangible, sino como existencias. Luego, todos los derechos contabilizados como inmovilizado intangible, se reclasificarán a existencias.

En el momento inicial, el criterio de valoración vendrá determinado por el coste que les produce contaminar. En el supuesto de que se adquirieran derechos de emisión por un precio inferior al valor razonable, habrá que corregir el valor de los derechos

abonándolo a la cuenta 138x. *Subvenciones por derechos de emisión adquiridos a precios inferiores*. Los próximos derechos que se adquieran, se valorarán al precio de adquisición.

Los derechos de los anteriormente mencionados UREs los puede generar la propia empresa a través de inversiones cuyo fin sea el de reducir la emisión de gases o la participación en proyectos internacionales de desarrollo limpio, entre otros. Éstos se valorarán al coste de producción.

Entonces, la activación de estos derechos generados por la propia empresa, se realizará a través de un abono en la cuenta 7307. *Trabajos realizados para el inmovilizado intangible*, cuya cantidad será el total de todos los gastos incurridos en el proceso productivo y adquisiciones de nuevas materias o componentes.

Cabe destacar que los derechos de emisión de GEI (UREs) activados no se amortizan, sino que a final del ejercicio se procede a realizar una corrección valorativa, es decir, que si el valor contable es inferior al de activación, se habrá producido un deterioro de valor que irá con su correspondiente perdida: de la 6907 *Pérdida por deterioro de derechos de emisión de GEI* a la 2907 *Deterioro de valor de Derechos de emisión de GEI*; y lo contrario si ha aumentado de valor, se procederá a contabilizar un ingreso: 7907 *Reversión del deterioro de derechos de emisión de GEI*. Sin embargo, la *Resolución del 8 de febrero de 2006 del ICAC, por la que se aprueban normas para el registro, valoración e información de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero*, en la norma séptima, explica que cuando los derechos han sido adquiridos gratuitamente, la pérdida por deterioro es irreversible.

Llegado el momento de baja de los derechos de emisión de GEI, lo podemos realizar por transmisión o venta, donde la empresa recibirá liquidez por dicha operación reconociendo una pérdida o beneficio; o, por otro lado, a través de una cesión a la AGE con cargo a una cuenta de provisión a corto plazo (5299. *Provisión por derechos de emisión de GEI*) y cuyos derechos transferidos deberán figurar en el RNDE.

A medida que los gases de efecto invernadero se van emitiendo, hay que ir reconociendo el gasto que supone a la empresa, por el número de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> generadas y emitidas; dicho coste será considerado dentro del grupo de los gastos de explotación. La contrapartida para este gasto será una obligación

en forma de provisión, que se mantendrá hasta la entrega de los derechos. Por lo tanto, el asiento que se realizaría sería:

<b>658</b>	Gastos por emisión de GEI	a	<b>149</b>	Provision por derechos de emisión de GEI
------------	---------------------------	---	------------	--

El valor de la provisión es una estimación que se correspondería con el valor razonable de los derechos asignados, y con el CMP de los derechos comprados o generados por la propia empresa. Si la empresa ha emitido más toneladas de gases de los comprados, asignados o generados, deberá reconocer un gasto por haber contaminado más del previsto. De la primera operación, el asiento será igual que el de arriba. Por excederse en el volumen de emisión de GEI conlleva una sanción o multa, siendo el correspondiente asiento:

<b>678</b>	Gastos por sanciones por emisión de GEI	a	<b>142</b>	Provision por responsabilidades o sanciones por emisión de GEI
------------	---	---	------------	--

Al final del ejercicio, si alguna provisión a largo plazo tiene un vencimiento inferior a un año, deberá ser reclasificada a corto plazo, y las que tienen más de un año, habrá que actualizarlas.

#### 7.4.2 OPERATIVA CONTABLE DEL MERCADO DE DERECHOS

A continuación, veremos algunos posibles casos que nos podemos encontrar a la hora de operar, comerciar y utilizar los derechos de emisión.

Supongamos que tenemos una empresa emisora de GEI y por ello está obligada a adquirir los correspondientes derechos. Esta empresa participa en el mencionado sistema *cap and trade* del EU-ETS. El asiento que realizaría si percibe de forma gratuita la cantidad de derechos seria:

<b>323</b>	Derechos de emisión de GEI		<b>940x</b>	Ingresos por subvenciones oficiales de capital
<b>8031</b>	Impuesto Diferido (%)	a	<b>479</b>	Pasivos por diferencias temporarias imponibles

<sup>7</sup>Al prever que necesitaría más derechos hasta el final del ejercicio, adquiere más:

<b>323</b>	Derechos de emisión de GEI		<b>572</b>	Bancos
<b>472</b>	HP IVA Soportado	a		

<sup>7</sup> La contrapartida de la cuenta 207 será la cuenta 138. *Subvenciones por derechos de emisión de GEI asignados*, la 940x es la cuenta intermedia. Se realizará la reclasificación a final del ejercicio.

Las operaciones al final del ejercicio que hay que realizar son: pérdida o beneficio por un cambio de valor en el mercado y recálculo del total de toneladas de equivalente de CO<sub>2</sub>:

<b>69x</b>	Pérdidas por deterioro	a	<b>29x</b>	Deterioro Derechos de emisión de GEI
<b>658</b>	Gastos de emisión de GEI	a	<b>5299</b>	Provisión por derechos de emisión de GEI
<b>840X</b>	Transferencias de subvenciones a resultados	a	<b>746x</b>	Subvenciones transferidas a resultados

Los asientos correspondientes a una venta de derechos y a la posterior entrega de los derechos de los gases emitidos del ejercicio anterior son:

<b>572</b>	Bancos		<b>323</b>	Derechos de emisión de GEI
<b>29x</b>	Deterioro Derechos de emisión de GEI	a	<b>7707</b>	Beneficio por venta o transmisión de derechos
<b>5299</b>	Provisión por derechos de emisión de GEI			
<b>29x</b>	Deterioro Derechos de emisión de GEI	a	<b>323</b>	Derechos de emisión de GEI

Ahora imaginemos otra empresa que ya posee derechos y adquiere unos nuevos SPOT con el fin de cubrir el déficit de emisiones previstas para el ejercicio. Entonces, la compra se contabilizaría de la siguiente manera:

<b>323</b>	Derechos de emisión de GEI			
<b>472</b>	HP IVA Soportado	a	<b>572</b>	Bancos

El siguiente asiento es la venta de los derechos, para ello utilizaremos el método de valoración del Coste Medio Ponderado. El asiento relativo a la venta sería:

		<b>323</b>	Derechos de emisión de GEI	
		<b>477</b>	HP IVA Repercutido	
<b>572</b>	Bancos	a	<b>763x</b>	Beneficio de derechos de emisión de GEI

Por último, volvemos a la primera empresa, recordando que es emisora de GEI. Esta empresa ahora decide contratar un *forward* con fecha xx y a 90 días (por ejemplo). La empresa informa de que es una operación provocada por la inestabilidad del mercado. En el contrato se especifican una serie de condiciones como la periodicidad de las liquidaciones y otras especificaciones más generales como las comisiones que conlleva dicha operación, el porcentaje de IVA, precios, fechas, etc.

En este tipo de operaciones también tiene algo de complejidad valorar los importes asignados a cada cuenta. A la 565x se llevará el resultado de la multiplicación entre en número de derechos contratados por el precio del derecho en el mercado spot en el momento del contrato y por el porcentaje de garantía de la operación según el nominal; a la 626 las comisiones bancarias: derechos contratados por precio referido por el porcentaje de comisión; y finalmente a la 472 el IVA del total de la operación. Por lo tanto, en la fecha de firma del contrato:

<b>565x</b>	Fianzas constituidas	a		
<b>626</b>	Serv. Banc y similares	a		
<b>472</b>	HP IVA soportado	a	<b>572</b>	Bancos

Como ya hemos mencionado antes las liquidaciones son periódicas, por lo que, en el momento de la liquidación, deberemos hacer el siguiente asiento si se genera una pérdida o un beneficio. Esto irá determinado por los precios al contado del mercado:

<b>663x</b>	Pérdidas por valoración de IF por su VR	a	<b>559</b>	Activos por derivados a CP
-------------	---	---	------------	----------------------------

El valor que irá en dicha cuenta lo obtendremos multiplicando el número de derechos contratados por la resta entre el precio del derecho en el mercado *forward* menos el precio al contado en ese momento. De ahí podremos saber si tenemos un beneficio o una pérdida.

<b>559x</b>	Activos por derivados CP	a	<b>763x</b>	Beneficios por valoración de IF por su VR
-------------	--------------------------	---	-------------	---

Finalmente, realizaremos el asiento de la adquisición de los derechos. Los valores que les asignaremos a las diferentes partidas serán las siguientes:

- 323: N° de derechos por el precio del derecho a final del contrato (valor de mercado)
- 472: N° de derechos por su precio en mercad forward por %IVA
- 576x: y 559x: baja de los saldos de ambas cuentas
- 572: La resta entre el N° derechos por precio en el mercado forward por (1+%IVA) y la fianza constituida anteriormente.

<b>323</b>	Derechos de emisión de GEI	a	<b>572</b>	Bancos
<b>472</b>	HP IVA Soportado	a	<b>576</b>	Fianzas constituidas

<b>472</b>	HP IVA Soportado	a	<b>559</b>	Activos por derivados CP
------------	------------------	---	------------	--------------------------

## 8. TRIBUTOS

La Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) se define a sí misma como “una agencia de la Unión Europea cuya labor consiste en proporcionar información sólida e independiente sobre el medio ambiente. (...) tiene como objetivo apoyar el desarrollo sostenible y contribuir a conseguir una mejora significativa y cuantificable del medio ambiente europeo facilitando información actualizada, específica, pertinente y fidedigna a los responsables de la política medioambiental y al público en general”.<sup>8</sup> Toda la información que la AEMA recopila del Eionet, la utiliza posteriormente como ayuda para los procesos de gestión y evaluación medioambiental, además de para la toma de decisiones.

Uno de los resultados que la AEMA obtuvo del estudio de los tributos medioambientales, fue que, si los éstos se diseñaban y aplicaban correctamente, podían contribuir a la mejora del medio ambiente.

### **8.1 IMPUESTO SOBRE GASES FLUORADOS DE EFECTO INVERNADERO**

El Real Decreto 795/2020 aprobado el 16 de junio, por el que *se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan*, se realizó y aprobó a modo de apoyo para facilitar la aplicación de los requerimientos europeos, así como, la mínima cualificación que se debían cumplir para tratar con este tipo de sustancias.

Este impuesto entró en vigor el 1 de enero de 2014. Se trata del tributo que grava la venta o entrega de gases fluorados, que tal y como nos explica el Ministerio para la Transición Ecológica, son los gases “empleados, entre otras aplicaciones, como refrigerantes, agentes extintores de incendios, disolventes y para la fabricación de espumas aislantes e incluyen, entre otras, las siguientes sustancias: Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC) o el Hexafluoruro de azufre (SF6)”.

La base imponible de dicho impuesto será el peso de los productos expresado en kilogramos.

En los tributos medioambientales, el tipo impositivo va en función del Potencial de Calentamiento Atmosférico o PCA. Para ello, es indispensable diferenciar los gases, entre si son puros, preparados y/o generados, aunque esto lo concretaré más adelante.

La Ley 16/2013, de 29 de octubre, *por la que se establecen determinadas medidas en materia de fiscalidad medioambiental y se adoptan otras medidas tributarias y*

---

<sup>8</sup> <https://www.eea.europa.eu/es/about-us>

*financiera*, recoge en el Artículo 5, toda la información relativa al Impuesto sobre los Gases Fluorados de Efecto Invernadero. En el artículo nos explican, definen y proporcionan información muy útil como el ámbito de aplicación, exenciones, deducciones y devoluciones, sanciones y tipo impositivo, entre otros. El punto siete habla sobre las exenciones, explica que el consumidor final no estará exento, pero si los revendedores, que encontraremos la definición de revendedor en el punto Cinco.

### *Conceptos y definiciones.*

El punto 11 de este artículo: *Tipo impositivo*, indica que el tipo impositivo “estará constituido por el resultado de aplicar el coeficiente 0,015 al PCA que corresponda a cada gas fluorado”. En la siguiente tabla, se puede ver más detalladamente el PCA de cada gas y la tarifa correspondiente:

Epígrafe	Gas fluorado de efecto invernadero	Potencial de calentamiento atmosférico (PCA)	Tipo €/Kg
1.1.	Hexafluoruro de azufre	22.800	100
1.2.	HFC - 23	14.800	100
1.3.	HFC - 32	675	10,13
1.4.	HFC - 41	92	-
1.5.	HFC - 43-10mee	1.640	24,6
1.6.	HFC - 125	3.500	52,5
1.7.	HFC - 134	1.100	16,5
1.8.	HFC - 134a	1.430	21,45
1.9.	HFC - 152a	124	-
1.10.	HFC - 143	353	5,3
1.11.	HFC - 143a	4.470	67,05
1.12.	HFC - 227ea	3.220	48,3
1.13.	HFC - 236cb	1.340	20,1
1.14.	HFC - 236ea	1.370	20,55
1.15.	HFC - 236fa	9.810	100
1.16.	HFC - 245ca	693	10,4
1.17.	HFC - 245fa	1.030	15,45
1.18.	HFC - 365mfc	794	11,91
1.19.	Perfluorometano	7.390	100
1.20.	Perfluoroetano	12.200	100
1.21.	Perfluoropropano	8.830	100
1.22.	Perfluorobutano	8.860	100
1.23.	Perfluoropentano	9.160	100
1.24.	Perfluorohexano	9.300	100
1.25.	Perfluorociclobutano	10.300	100

<sup>9</sup>

Entre los impuestos medioambientales podemos encontrar, además del impuesto de los gases fluorados de efecto invernadero que acabamos de ver, el *Impuesto sobre el valor de la producción de la energía eléctrica*, *Impuesto sobre la producción y almacenamiento de combustible nuclear y residuos radiactivos* e *Impuesto sobre el valor de la extracción de gas, petróleo y condensados*.

## 8.2 PRESENTACIÓN DE IMPUESTOS

Estos impuestos se presentan vía telemática a través de la página Web de la Agencia tributaria <https://www.agenciatributaria.es/>. Se establece un modelo de presentación para cada uno de ellos:

---

<sup>9</sup> Tabla sacada del BOE que relaciona el tipo de gas fluorado con el PCA y el coste.

- Modelo 583/588. Impuesto Sobre el Valor de la Producción de Energía eléctrica. Autoliquidaciones y pagos fraccionados. Regulado en la orden HAP/703/2013, de 29 de abril de 2013.
- Modelo 591 Impuesto sobre el valor de la producción de la energía eléctrica. Regulado en la Orden HAP/2328/2014, de 11 de diciembre de 2014.
- Modelo 584 Declaración Liquidación. Impuesto sobre la Producción de combustible nuclear gastado y residuos radioactivos resultantes de la generación de energía nucleoeléctrica. Autoliquidaciones y pagos fraccionados. Regulado en la Orden HAP/2223/2013, de 28 de noviembre de 2013.
- Modelo 585. Impuesto sobre el almacenamiento de combustible nuclear gastado y residuos radiactivos en instalaciones centralizadas. Autoliquidación y pagos fraccionados. Regulado en la Orden HAP/2223/2013, de 28 de noviembre de 2013.
- Modelo 589. Impuesto sobre el valor de la extracción de gas, petróleo y condensados. Autoliquidación y pago fraccionado. Regulado en la Orden HAP/1349/2016, de 28 de julio de 2016.
- Modelo 587 Impuesto sobre los gases fluorados de efecto invernadero. Autoliquidación, regulado por la Orden HAP/685/2014, de 29 de abril de 2014.
- Modelo 586 Declaración Informativa. Gases Fluorados. Regulado por la Orden HAP/369/2015, de 27 de febrero. Además de la presentación de este modelo es obligatorio llevar un inventario de existencias de estos gases.

## **9. ANÁLISIS EMPÍRICO**

A continuación, analizaré dos empresas del IBEX 35 que tienen la obligación de realizar contabilidad medioambiental e informar en la memoria sobre las actuaciones que inciden en el medio ambiente y si realizan algún tipo de acción que contribuya a protegerlo. Las empresas a tratar son “ENCE, S.A.” y “Naturgy, S.A.”.

### **9.1 ENCE, ENERGÍA Y CELULOSA, S.A.**

ENCE se dedica a la fabricación de pastas de celulosa (tipo BEKP y totalmente libre de cloro<sup>1</sup>) utilizando el eucalipto como principal materia prima, además de a la obtención los productos necesarios para el proceso productivo y el aprovechamiento de los residuos (o subproductos) resultantes. También produce, vende y utiliza energía eléctrica y otras fuentes de energía, necesaria para el proceso de fabricación de la celulosa. Para la utilización de ese eucalipto, la propia empresa, cultiva y aprovecha los

bosques, realizando a su vez labores de reforestación. Por último, ENCE realiza inversiones en varios proyectos para la reducción de los residuos contaminantes y la protección de los bosques y el medio ambiente.

En la **Nota 4. Políticas contables** de la memoria de las Cuentas Anuales de 2019, hay un apartado llamado *Otros activos intangibles* (apartado 2), donde encontramos información relativa a la valoración de proyectos de I+D, aplicaciones informáticas y sobre derechos de generación de energía eléctrica. La valoración de estos derechos será por el coste de adquisición y los años de vida útil, los mismos que los de la instalación generadora de energía renovable. En el apartado 10 de este mismo punto, denominado *Existencias*, explica que los derechos de emisión de gases de efecto invernadero para uso propio se valoran inicialmente por su precio adquisitivo; y, a partir de ahí, por el método de CMP. Además, hay que distinguirlos de los recibidos a título gratuito, que se reconocen por su valor de mercado, registrándose como contrapartida una subvención de capital, la cual se irá imputando a resultado conforme se vayan emitiendo las toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>. Por las emisiones de los gases, se genera un gasto registrado en “Otros gastos de explotación” de la cuenta de resultados.

Una vez entregados los derechos a las autoridades (AGE), se dará de baja tanto las existencias de derechos, como la provisión constituida asociada a los consumos.

Miles de Euros	31/12/2019	31/12/2018
Madera y biomasa	19.388	9.703
Otras materias primas	3.110	2.758
Repuestos (*)	9.854	8.830
<b>Derechos de emisión CO<sub>2</sub></b>	<b>4.639</b>	<b>2.692</b>
Productos terminados y en curso	21.745	18.720
Anticipos a proveedores	78	842
Deterioros - Valor de realización	(2.262)	-
	<b>56.552</b>	<b>43.545</b>

Continuando con la Nota 4, encontramos un apartado específico, el trece, para las *Actividades con impacto en el Medio Ambiente*: “los gastos derivados de la protección y mejora del medio ambiente se imputan a resultados en el ejercicio en el que incurren”.

Las inversiones realizadas, se valoran por su coste de adquisición y se recogen como mayor coste inmovilizado.

El Real Decreto 413/2014 del 10 de junio, se aprueba con el fin de regular la producción de energía eléctrica producida a través de fuentes renovables, y a su vez, establecer las retribuciones que se reciben para dar cobertura a los costes de inversión (retribución de

inversión o Ri), y/o a la diferencia entre los costes de explotación y los ingresos obtenidos en el mercado eléctrico (retribución a la operación o Ro). Esta retribución se calcula teniendo en cuenta los ingresos de la venta de energía, los gastos de operación y el valor de la inversión inicial.

En este mismo Real Decreto, se desarrolló la Orden IET/1045/2014, con la que se dispuso una clasificación de las instalaciones en función de la tecnología y la potencia utilizada, adecuando los parámetros de remuneración a los tipos de instalación. Esta orden fue posteriormente actualizada y sustituida por la Orden ETU/130/2017, y ésta por la TEC/427/2019.

En la siguiente tabla podremos ver las retribuciones adjudicadas a las distintas instalaciones que ENCE gestiona durante el 2019:

Instalación	Ro (€/Mwh) (**)					Ri (€/Mw)
	b.1.2	b.6	b.8	gas	c.2	
<b>Negocio Energía-</b>						
Huelva - 50 MW	-	61,58	43,18	-	-	270.576
Huelva - 41 MW	-	57,74	-	-	-	253.401
Mérida - 20 MW	-	59,91	41,92	-	-	296.811
Jaén - 16 MW	-	68,58	47,42	-	-	266.896
Ciudad Real - 16 MW	-	68,58	47,47	-	-	266.896
Córdoba - 14 MW - Biomasa	-	64,86	44,81	-	-	234.455
Córdoba - 13 MW - Gas	-	-	-	72,48	-	4.634
Puertollano Solar - 50 MW	50,35	-	-	-	-	452.513
Puertollano biomasa- 50 MW (**)	-	45,33	-	-	-	-
Huelva 46 MW (**)	-	45,33	-	-	-	-
<b>Negocio Celulosa-</b>						
Navia - 37 MW	-	63,35	44,11	-	-	234.672
Navia - 40 MW	-	-	-	-	37,28	10.671
Pontevedra - 35 MW (*)	-	63,23	43,86	-	37,28	64.475

Toda esta información está comprendida en el punto 5 de la memoria, *Regulación del sector energético*.

En “*Otros gastos de explotación*”, Nota 12, se encuentra el consumo de derechos de emisión en el negocio de la Celulosa, de la Energía y el total consumido por el grupo consolidado, siendo de 3.014 y 1.683 miles de euros, respectivamente. Además, en este apartado, se encuentra el pago del impuesto a la generación de energía eléctrica.

Volviendo a los derechos de emisión, la Nota 19. *Existencias*, informa que el grupo recibió en 2019, la cantidad de 117.073 toneladas de CO<sub>2</sub> de derechos, valorados en 1.925 miles de euros. Así mismo, “el epígrafe *Provisiones* del pasivo a corto plazo del Estado de Situación Financiera Consolidado a 31/12/2019 recoge 4.696 miles de euros correspondientes al pasivo derivado del consumo de 231.014 toneladas de CO<sub>2</sub>”.

Por otro lado, ENCE tiene contratos de compra a plazo de derechos por un valor total de 190.000 toneladas de CO<sub>2</sub> por 16.24€ y se estima que 69 mil de esos derechos no serán consumidos.

El grupo, durante el ejercicio económico de 2019, recibió varias subvenciones a fondo perdido para inversiones cuya finalidad es el aprovechamiento y la eficiencia energética y la mitigación del impacto negativo en el medio. Adicionalmente, fueron concedidos unos derechos de emisión a modo de subvención por valor de 924 miles de euros.

Después de las subvenciones, se encuentra la **Nota 25. Provisiones, deterioros, garantías y pasivos contingentes**. Encontramos provisiones a corto plazo originadas por los Derechos de Emisión, que como hemos visto en la operativa contable de este trabajo, se genera en el momento de la adjudicación de los derechos, es decir, cuando obtenemos el inmovilizado. Analizando las cantidades de 2018 y 2019, en el primero de ellos la provisión tenía un valor de 3.089 miles de euros y 4.969 miles de euros en 2019. Esto puede deberse a que ha adquirido más derechos. También encontramos una provisión llamada *Pacto ambiental Pontevedra* que analizaré más adelante, en la Nota 33.

A modo de contingencia, encontramos que, a final del ejercicio económico, ENCE mantenía la siguiente reclamación: una resolución energética en España sobre cultivos energéticos, donde nos explica que “tras la aportación (...) de la documentación requerida por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (MINETUR) como complemento de la RPA, en 2017 se aportó otro informe elaborado por el mismo experto independiente en que se fijaba el daño causado por la aplicación con efectos retroactivos del bloque normativo a la producción de energía con biomasa procedente de cultivos energéticos, en la cuantía de 63.300 miles de euros”. En 2019, la resolución sigue pendiente de determinación por parte de la Administración.

Otro pasivo contingente que señala este punto es el *Impuesto al Valor de la Producción de Energía Eléctrica*, donde reclaman la cantidad liquidada de dicho impuesto a la administración por ingreso indebido, ya que consideran que el impuesto no tiene una finalidad medioambiental, además de que la normativa reguladora del impuesto es contraria a los principios recogidos en la Constitución Española, así como contraria al ordenamiento comunitario.

El punto 33 de la memoria de ENCE, es el que más información recoge. Es aquí donde se profundiza más en las actuaciones y políticas que realiza el grupo en materia de sostenibilidad y protección de la biosfera. Ha quedado claro que el grupo está muy comprometido con el medioambiente, por ello sus políticas de sostenibilidad y modelo de negocio, tienen como fin el cuidado y conservación del medio. Para ello, introduce en el mercado productos renovables, reciclables y reciclados, que sustituyan a otros materiales de mayor impacto negativo; además, con la generación de energía procedente de fuentes renovables, contribuye a la utilización de otros materiales, y como consecuencia, emisiones menos contaminantes. En la producción de energía eléctrica, ENCE es de las empresas más innovadoras, ya que utiliza biomasa para su generación. “El aprovechamiento de la biomasa excedentaria representa una alternativa energética sostenible (...)”<sup>10</sup>. Con la reutilización de esta materia prima, el grupo pretende reducir las emisiones de carbono, así como guiar a las empresas hacia un modelo bajo en emisiones y concienciado con el medio ambiente.

Todo el compromiso y respeto hacia el medio ambiente para reducir el impacto negativo, también acarrea importantes inversiones para mejorar la eficiencia y las técnicas utilizadas en los procesos. El compromiso del grupo se extiende en todas las fases del proceso productivo y cadena de valor, desde la recolecta forestal hasta la obtención de la celulosa o de energía, exigiendo a su vez el mismo compromiso medioambiental a sus proveedores. A continuación, se muestra una pequeña representación de la actividad que realiza, la planta y el proceso productivo:



Tener un sistema de gestión ambiental es fundamental para luego realizar las correctas actuaciones. Desde el 2011, ENCE tiene implantado el modelo TQM (Total Quality Management) “como modelo de transformación cultural (...), que aborda de forma

<sup>10</sup> Cita textual obtenida de la memoria de las Cuentas Anuales de ENCE.

integrada los aspectos de calidad, (...) y prevención de la contaminación”<sup>11</sup>. Los Objetivos de Mejora Fundamental fijados en la gestión son: reducción del impacto oloroso, acústico y en el aire, así como del consumo de agua y de materias primas; además de mejorar la calidad del vertido y la eficiencia energética. El sistema de gestión medioambiental, se estableció de acuerdo a la norma internacional UNE-EN-ISO 14001. Las biofábricas están adheridas al Reglamento 1221/2009 de la UE sobre Ecogestión y Ecoauditoría.

Toda la dedicación de ENCE en sus biofábricas y en sus procesos por reducir el impacto medioambiental, también tiene recompensas, como por ejemplo la ecoetiqueta. Esta etiqueta se concede tras una exhaustiva evaluación, y ofrece la garantía de que el producto y la empresa cumplen con los exigentes requisitos relacionados con la mitigación del cambio climático. Esto también hace que el cliente sea conocedor de que dicha empresa, ENCE en este caso, respeta el medio ambiente.

Para llevar a cabo el riguroso análisis que realizó el grupo sobre la huella de carbono, empleó las directrices del Estándar Corporativo de Contabilidad y Reporte del Protocolo de GEI (GHG Protocolo), junto a la norma ISO 14064-1:2019 para el cálculo de la huella del grupo y la PAS 2050; y la ISO 14067:2018 para el del producto.

El aumento del nivel de exigencia europea e internacional, hace que se estén realizando constantemente inversiones y mejoras en las biofábricas, procesos productivos, etc.

Anteriormente, al tratar la Nota 25 de provisiones, he hecho mención del *Pacto ambiental Pontevedra*. El pacto fue firmado con la Conselleria de Medio Ambiente de la Xunta en 2016, por el que el grupo pondría en marcha “una serie de inversiones y proyectos asociados a mejoras ambientales, que contribuirán (...), así como a la sostenibilidad de la actividad realizada por ENCE en su centro de operaciones de Pontevedra dentro del ámbito de la RSC”<sup>12</sup>.

Por lo tanto, al firmar dicho pacto, ENCE se comprometía, entre otros, a:

- Realizar mejoras medioambientales en el complejo industrial de Pontevedra, enfocadas a la reducción de emisiones, eficiencia energética, etc.
- La instalación de un centro de cogeneración de energía con biomasa y tres centros de bioenergía.

---

<sup>11</sup> Cita textual obtenida del informe de sostenibilidad de ENCE.

<sup>12</sup> Cita textual obtenida de la memoria de las Cuentas Anuales de ENCE.

La Dirección de Sostenibilidad de Cadena de Suministro es la encargada de realizar el seguimiento del cumplimiento legal y normativo de todas las materias primas, para la producción de madera y energía, producida tanto en superficies propias como en las de terceros.

Durante el primer semestre, ENCE fue auditada de acuerdo a los referentes de mercado en Gestión Forestal Sostenible, y los resultados fueron que el grupo, más bien su patrimonio forestal, es un referente de buena gestión y fuente generadora de madera de eucalipto. Otras auditorías que se realizaron a lo largo del año 2019 fueron de trazabilidad, de acuerdo a los sistemas FSC y PEFC, incluyendo una auditoría extraordinaria de ASI (FSC internacional), en el marco de la política de *Transaction Verification*.

Algunos de los proyectos considerados como referentes en lo que a gestión se refiere son:

- Proyecto de recuperación de plantaciones de eucalipto afectadas por incendios.
- Continuación con el proyecto GONIPTERO para el tratamiento biológico y no agresivo contra plagas en las plantaciones. Ya son más de 155000 plantaciones tratadas en los montes de Galicia y Asturias.
- Proyecto RENOVA, que busca el total aprovechamiento del árbol.
- Proyecto de abastecimiento de biomasa en las plantas situadas en el sur de España (Huelva).

Finalmente, en este punto, se explica el Negocio de la Energía Renovable más detalladamente, así como las actuaciones que se realizan en los centros de operaciones de Huelva, Mérida, Enemansa, La Loma, Lucena y Termollano.

En el centro de operaciones de Mérida, el proyecto principal y con mayor inversión realizado fue la instalación de unos sistemas de desulfuración y reducción no catalítico de NOx (SNCR) en los gases de combustión. A los trabajadores de esta planta, se les formó con una serie de cursos sobre concienciación en el tratamiento de residuos. Además, ENCE Mérida participa en el proyecto de construcción sostenible *Life Renatural NZEB*, cuyo fin es el de, mediante el uso de productos y materiales reciclados y/o naturales, fomentar y ampliar el número de edificios de consumo de energía cuya huella de carbono sea nula o muy baja.

En ENCE Enemansa, las emisiones a la atmósfera cumplen con los límites establecidos por la AAI. Se centran más en la mejora de la gestión de los vertidos al exterior. También han puesto especial empeño en la consolidación de un buen plan de fiabilidad de los datos medioambientales.

Durante el 2019, el hecho más relevante en el Centro de Operaciones de Lucena ha sido que se ha realizado la solicitud de asignación gratuita de derechos de emisión para la siguiente fase, la Fase IV del, ya mencionado, *Régimen Europeo de Comercio de Derechos de Emisión* (RCDE-UE), para los periodos 2021-2025 y 2026-2030.

Por último, en ENCE Termollano se realizó un ejercicio de *benchmarking* para mejorar la gestión del fluido térmico y se implantó y certificó un sistema de gestión medioambiental basado en la norma UNE/EN/ISO 14001.

Las plantas de Huelva y La Loma están más orientadas hacia la economía circular.

## **9.2 NATURGY ENERGY GROUP, S.A.**

Naturgy Energy Group, S.A, anteriormente “Gas natural Fenosa”, es una multinacional energética que opera en el mercado eléctrico y gasístico, siendo líder en ambos, mediante una gestión sostenible. “Es un grupo que tiene como objetivo el negocio del gas, electricidad y cualquier otra fuente de energía existente. Asimismo, podrá actuar como sociedad holding, pudiendo al efecto constituir o participar en otras entidades, mediante suscripción o adquisición y tenencia de acciones, participaciones, etc.”<sup>13</sup>.

Una de las leyes que más presente tienen es la Directiva 2010/75/UE, que establece los límites a los que están sujetas las emisiones contaminantes que producen las operaciones de las centrales. Dichos límites afectan, principalmente, al funcionamiento de las centrales de carbón.

En el punto **3.4.3 Inmovilizado intangible**, dentro del apartado *Otro inmovilizado intangible*, informa de que el coste de la adquisición de derechos de regasificación se amortizará linealmente hasta la fecha de extinción de éstos, el coste de las licencias de explotación de parques de generación renovable (adquiridos), en su vida útil restante; y, los contratos de aprovisionamiento de gas valorados a valor razonable, linealmente el tiempo de vida correspondiente.

Dentro de su ejercicio económico, Naturgy hace uso de contratos de compra y venta de energía en los cuales se incluyen cláusulas *take or pay*. El fin de estos contratos es el de

---

<sup>13</sup> Cita textual obtenida de la página oficial de Naturgy.

satisfacer las necesidades de compra-venta de energía. Al ser contratos para uso propio, no se les aplicaría la NIIF 9.

Como hemos visto con anterioridad, toda la información sobre las unidades de CO<sub>2</sub>, combustibles, materias primas para la obtención de energía, etc. se encuentra en el punto de existencias, que en el caso de la memoria de Naturgy, es el punto **3.4.10 Existencias**. Las existencias se valorarán por el valor del coste o del valor neto contable. La diferencia ocasionada, se traducirá en una pérdida o beneficio y por consecuencia un deterioro o reversión. El coste se determinará por el CMP.

A diferencia de ENCE, los derechos de emisión de CO<sub>2</sub> se valorarán al menor entre el Precio Medio Ponderado y el Valor Neto Contable. Se cargará a una provisión cuando se realice la entrega de los derechos y que será registrada cuando se produzcan las emisiones de CO<sub>2</sub> para poder cubrir así dicha obligación de entrega derivada de las emisiones. “Se registrarán en el epígrafe Provisiones corrientes los derechos a entregar valorados al coste de adquisición, (...) en existencias para los comprados”, y en caso de necesitar derechos y carecer de ellos, a derechos pendientes de compra por su valor razonable.

También, realiza una distinción con el combustible nuclear, el cual se valora determinando como base, los costes incurridos en la adquisición y elaboración. Su consumo se imputará a resultados.

	<b>A 31.12.19</b>	<b>A 31.12.18</b>
Gas natural y gas natural licuado	445	498
Carbón y fuel-oil	39	53
Combustible nuclear	56	56
Derechos de emisión de CO <sub>2</sub>	196	147
Materiales y otras existencias	60	96
<b>Total</b>	<b>796</b>	<b>850</b>

Para finalizar, “Naturgy mantiene a 31 de diciembre de 2019 unos compromisos de adquisición de existencias por importe de 31 millones de euros, que corresponden a combustible nuclear” <sup>14</sup>, y las existencias de gas incluyen los almacenados subterráneamente, en tránsito marítimo, en plantas y en gasoductos.

---

<sup>14</sup> Cita textual obtenida de las Cuentas Anuales de Naturgy.

2019	Electricidad	Gas y Infraestructuras	Infraestructuras	Infraestructuras	Otros	Total
		EMEA	LatAm Sur	LatAm Norte		
Ventas de gas y acceso a redes de distribución	5.577	1.167	3.099	593	-	10.436
Ventas de electricidad y acceso a redes de distribución	4.479	813	2.211	887	-	8.390
Ventas de GNL	3.018	-	-	-	-	3.018
Altas de abono y verificación de instalaciones	57	21	11	13	-	102
Cesión capacidad de generación eléctrica	285	-	-	-	-	285
Alquiler de contadores e instalaciones	308	38	11	-	-	357
Otros ingresos	256	12	144	28	7	447
<b>Total</b>	<b>13.980</b>	<b>2.051</b>	<b>5.476</b>	<b>1.521</b>	<b>7</b>	<b>23.035</b>

Como podemos ver en la tabla de arriba, la cifra de negocios obtenida se debe mayoritariamente a la venta de gas, electricidad y de GNL (Gas Natural Líquido). Dentro de las ventas de gas, que son las que mayores ingresos produce, se incluyen las ventas de gas de último recurso, así como las vendidas en el mercado liberalizado. Sin embargo, no entran dentro de la cifra de negocios, los intercambios de gas no considerados transacciones y que no produzcan ingresos ordinarios.

No podemos analizar apenas la Nota 17 de Provisiones, ya que Naturgy a modo de provisión y garantía, tiene contratados varios seguros que cubren actuaciones medioambientales como, por ejemplo, el Seguro de Responsabilidad Medioambiental, Cobertura de Responsabilidad Civil por Contaminación Súbita y Accidental o el de Protección e Indemnización, el cual se rige por las reglas del UK P&I CLUB 2018 y que cubre responsabilidades por polución derivadas de la actividad de fletador de buques.

En la **Nota 37. Litigios y arbitrajes, garantías y compromisos**, se recogen los principales litigios o arbitrajes dentro del ejercicio económico a fecha de cierre de ejercicio. Uno de estos casos, ha sido el *Incentivo medioambiental a las centrales de carbón en España*, y lo que ocurrió fue que en 2017 la Comisión Europea llevó a cabo una investigación para decidir si el incentivo que las autoridades españolas introdujeron en 2007 para apoyar aquellas instalaciones que introducían filtros de óxido de azufre, se ajustaba a las normas de la UE.

Medio Ambiente	2019	2018
Factor de emisión de generación (t CO <sub>2</sub> /GWh)	301	342
Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) (M tCO <sub>2</sub> eq) <sup>1</sup>	15,4	18,3
Capacidad instalada libre de emisiones (%)	30,1	27,5
Producción neta libre de emisiones (%)	27,0	24,9

Finalmente, llegamos al penúltimo punto de la memoria, la **Nota 39. Medio Ambiente**. Naturgy, consciente del impacto que conlleva sus actuaciones sobre el medio ambiente, se compromete a desarrollar y fomentar un desarrollo sostenible, además de tener el máximo respeto sobre el medio ambiente, tal y como establece la Política de Responsabilidad Corporativa. También, el grupo es una figura relevante y muy

importante para esa transición hacia la economía circular, de la cual hablaré más adelante.

Para conseguir todo ello, Naturgy tiene una serie de principios y líneas que tienen que seguir en materia de gestión medioambiental, cambio climático y transición energética, economía circular y biodiversidad. Uno de los acontecimientos destacables, es la aprobación de la *Política global de Medio Ambiente* y el *Plan de Medio Ambiente 2018-2022*, en el que se incluyen objetivos globales medioambientales para reducir las emisiones de GEI, promover el gas renovable y la economía circular. Al igual que ENCE, su gestión ambiental se basa en el modelo ISO 14001.

Durante el 2019, uno de los logros que ha conseguido Naturgy, es la reducción de las emisiones directas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, además de llevar a cabo actuaciones que ayudan a la prevención, reducción y compensación de impactos sobre la biodiversidad.

Del total de millones empleado en actuaciones medioambientales, 465 millones de euros se dedicaron a inversiones medioambientales, destacando las inversiones en parques eólicos y fotovoltaicos que contribuyen a la reducción de la emisión de CO<sub>2</sub>, y tal solo 81 millones fueron por incurrir en gastos medioambientales.

Para terminar la Nota 39 de la memoria, incluye durante el 2019 unos datos relevantes relacionados con las emisiones de CO<sub>2</sub>. Las emisiones totales de CO<sub>2</sub> consolidadas de las centrales de carbón y de combinado (reguladas por el Sistema Europeo de Comercio de Emisiones) han sido 3 millones menos respecto al ejercicio anterior.

Como información complementaria, añade que las tendencias del mercado en el tema de las *reducciones de emisiones de CO<sub>2</sub> y crecimiento de las energías renovables* son “favorables”. Esto es, la preocupación por la protección del medio ambiente y la reducción de emisiones de gases contaminantes es global, y por ello se crean acuerdos y conferencias internacionales sobre el cambio climático. Las principales oportunidades del mercado a las que Naturgy podría aspirar y contar son sobre esta reducción de emisiones gracias a la generación renovable y la innovación tecnológica.

El modelo de innovación de Naturgy o el objetivo de dichas innovaciones son, además de la generación renovable de energía, el gas renovable y el hidrógeno y la movilidad sostenible, entre otros.

Es de reseñar que una de las actuaciones importantes realizada por la sociedad, es la emisión de bonos verdes, los cuales son destinados a la financiación de energías

renovables. Estos bonos verdes fueron creados en el 2017, y ademas de lo anterior mencionado, tambien sirven para cubrir las necesidades de financiación en materia de sostenibildiad.

#### **9.2.1 HECHOS RELEVANTES SOBRE NATURGY**

La compañía cuenta con un Sistema Integrado de Gestión (SIG) en materia de calidad, medio ambiente, salud, etc. certificado por las ISO 9001:2015, ISO 14001:20165 y la ISO 50001. Los procesos que certifica este sistema por ejemplo son la extraccion e inyección de gas natural o el Transporte de electricidad.

Todos estos esfuerzos que realiza Naturgy por realizar mejores actuaciones para con el medio ambiente, les ha llevado a que, por tercer año consecutivo, sean reconocidos como líder mundial en el sector de gas utilities en el Índice Dow Jones de Sostenibilidad mundial (DJSI World).

En su Plan de Medio Ambiente, cuenta con una serie de medios para la gestión del cambio climático como herramientas de gestión del riesgo de cambio climático desarrollada en *Ms Excel* y *@Risk* o de medición y control de emisiones de GEI, una total transparencia y difusión de la información y participación en el Carbon Disclosure Project (CDP)<sup>15</sup> (“organización sin fines lucrativos que dirige el sistema de divulgación (...) a fin de gestionar su impacto en el medioambiente”); además de la participación en iniciativas como la *Carbon Pricing Leadership Coalition (CPLC)*, *Caring for Climate*, compromiso corporativo con la Iniciativa *Science Based Targets*.

Como último apunte sobre Naturgy, reseñar que, en las facturas de electricidad emitidas, añade una pequeña información sobre medio ambiente y el consumo electrónico: “*Origen e Impacto medioambiental*”. Informe realizado por el MixComerc sobre Factores de Impacto Medio ambiental de “garantías de origen y etiquetado de electricidad”.

### **10. ECONOMÍA CIRCULAR**

La economía circular es un sistema económico que interrelaciona aspectos medioambientales, económicos y sociales. Tiene como fin el aprovechamiento de los desechos originados durante el proceso productivo o actividad empresarial de una empresa. Lo que pretende es emplear menos materias primas para alargar su vida útil y así reducir el coste y minorar el impacto sobre el medio ambiente. Al reducir la entrada

---

<sup>15</sup> “Organización sin fines lucrativos que dirige el sistema de divulgación (...) a fin de gestionar su impacto en el medioambiente”.

de materiales, se está disminuyendo a su vez la generación y emisión de residuos; “la producción de bienes y servicios al tiempo que reduce el consumo y el desperdicio de materias primas, agua y fuentes de energía” según la Fundación para la Economía Circular. Este método sirve como alternativa tanto medioambiental como económica, al actual y tradicional modelo económico lineal.

Para llevar a cabo una buena práctica en esta estrategia medioambiental, es necesario empezar por un buen diseño del producto, el ecodiseño. El producto debe contar con un diseño que permita ser reutilizado y/o reciclado posteriormente, cuando cumpla con su cometido. Los productos eléctricos y electrónicos son un claro ejemplo de esto, ya que de ellos pueden obtenerse materiales que pueden ser posteriormente reutilizados para la creación o reparación de otros. La directiva que regula el diseño ecológico y es de aplicación a todos los productos relacionados con la energía, es la Directiva 2009/125/CE.

La economía circular no sólo afecta al diseño del producto, sino que también lo hace a aspectos y áreas como:

- Gestión de recursos
- Plásticos
- Residuos alimentarios
- Construcción
- Biomasa y bioproductos
- Innovación

Para una correcta gestión de los residuos ocasionados, la UE estableció una jerarquía, en la cual se establece un orden de prioridad, desde la prevención hasta su eliminación. Si estos residuos se gestionan correctamente, la reutilización será, a su vez, de calidad. Para llevarlo a cabo, hay que cumplir con unos requisitos sobre transparencia y rentabilidad establecidos por la Comisión.

	<b>Antes de 2025</b>	<b>Antes de 2030</b>
Todos los envases	65 %	70 %
Plástico	50 %	55 %
Madera	25 %	30 %
Metales ferrosos	70 %	80 %
Aluminio	50 %	60 %
Vidrio	70 %	75 %
Papel y cartón	75 %	85 %

16

---

<sup>16</sup> Tabla obtenida de la Unión Europea sobre porcentaje objetivo de reducción de residuos.

Uno de los materiales con los que más concienciación hay es el plástico. Los plásticos se crean a partir del petróleo, un recurso natural limitado y no biodegradable, que tarda más de mil años en descomponerse. 2/3 de las botellas de plástico PET acaba en los océanos, perjudicando la vida marina. Es por ello que en todas las conferencias sobre cambio climático y medio ambiente se establece un nuevo objetivo de desarrollo sostenible para prevenir y reducir esta contaminación. Cabe señalar, que cada vez son más las empresas que utilizan plásticos reciclados, y que, además, pueden dar vida posteriormente a nuevos envases. Existen empresas, como IKEA, que reutiliza las botellas de plástico para crear unas láminas que cubren los tablones de conglomerado de madera (también reciclada). Además, este producto, fabricado con 25 botellas de plástico, podrá reciclarse y dar vida a un nuevo producto.

Así mismo, fabrica bolsitas con cierre hermético con un 85% de “bioplástico”, que es un material renovable y 100% recicitable procedente de la caña de azúcar. Gracias a esto, consigue ahorrar 75.000 barriles de petróleo y reducir la huella de carbono.

Los residuos alimentarios son los alimentos aun comestibles que se tiran al exterior. Esto no solo tiene repercusiones medioambientales, también repercuten en la economía y el ámbito social. Los residuos alimentarios se producen en numerosas ocasiones, ya sea en la producción y distribución de un producto, en tiendas y restaurantes y en casas. Es importante idear un sistema de medición de estos residuos ya que así se podrá cuantificar y evaluar realmente la repercusión y crear normativas más acordes.

Los biomateriales son materiales obtenidos a partir de recursos biológicos y pueden emplearse para la creación desde productos textiles hasta productos energéticos. Además, los biomateriales son totalmente renovables, biodegradables y sirve para el compostaje. Es por eso, que son una gran alternativa a combustibles fósiles. El conglomerado de madera, por ejemplo, se obtiene a partir de desechos de otras maderas y serrín.

### **10.1 FUNDACIÓN PARA LA ECONOMÍA CIRCULAR**

La Fundación para la Economía Circular (FEC) es una fundación privada donde colaboran con expertos mundiales, administraciones públicas, etc. para realizar tareas de economía circular, sostenibilidad, uso de los recursos y medio ambiente. Tiene como principal obtenido mejorar la calidad de vida de las personas y del medio ambiente mediante el aprovechamiento de los recursos, fomentando, a su vez, el desarrollo sostenible.

Desde la Fundación idearon un concepto para tratar de explicar en qué consistía la economía circular. Lo llamaron *Concepto MULTI-R*: Repensar – Rediseñar – Refabricar – Reparar – Redistribuir – Reducir – Reutilizar – Reciclar – Recuperar energía.

La FEC es una de las instituciones más importantes en el ámbito de la economía circular y desarrollo sostenible a nivel mundial.

## CONCLUSIÓN

De este trabajo podemos sacar varias conclusiones. Al principio, en la introducción, he dicho que todas las cuestiones planteadas están relacionadas, pero tras finalizar este estudio, se puede verificar esta afirmación. Como hemos podido observar, tanto la contabilidad medioambiental, como la realización y presentación de tributos, el mercado de derechos y la Economía Circular, buscan, ya no solo la protección del medio ambiente, sino la regulación de todas estas actividades, ya que sin un marco normativo eficaz, elaborado correctamente y adecuado al entorno, resulta difícil poder valorar las cuestiones tratadas. También ha quedado demostrado que para llevar a cabo una buena práctica y eficiente en favor del medio ambiente, se ha de empezar desde el principio, por muy insignificante que parezca.

Las normativas y leyes existentes deben ser actualizadas periódicamente en función de las necesidades del medio ambiente. También se puede concluir que, para realmente conseguir los objetivos de sostenibilidad, debe haber una concienciación y actuación global.

## GLOSARIO DE ACRÓNIMOS:

PGC – Plan General de Contabilidad

ICAC – Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas

GEI – Gases de Efecto Invernadero

PNA – Plan Nacional de Administración

AGE – Administración General Estatal

MEDE – Mercado Europeo de Derechos de Emisión

OMM – Organización Meteorológica Mundial

PNUMA – Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

IPCC – Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

RAE – Real Academia Española

CEE – Comunidad Económica Europea

UE – Unión Europea (EU en inglés)

NIC – Normas Internacionales de Contabilidad (IAS en inglés)

NIIF – Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS en inglés)

CINIIF – Comité de Interpretación de Información Financiera

SIC – Comité de Interpretación de Normas

BOE – Boletín Oficial del Estado

IVA – Impuesto sobre el Valor Añadido

EU-ETS – Esquema Europeo de Comercio de GEI

OTC – Over The Counter

RNDE (RENADE) – Registro Nacional de Derechos de Emisión de GEI

AAI – Autorización Ambiental Integrada

CMP – Coste Medio Ponderado

AEMA – Agencia Europea de Medio Ambiente

PCA – Potencial de Calentamiento Atmosférico

RSC – Responsabilidad Social Corporativa

FSC – Consejo Administración Forestal

RFC – Programa para el Reconocimiento de Certificación Forestal

GNL – Gas natural Líquido

FEC – Fundación para la Economía Circular

## BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

Ambiente, Agencia Europea de Medio. 19 de abril de 2016. «El Tributo Ambiental: Aplicación y efectividad sobre el medio ambiente.»

Angulo, Alejandro Larriba Díaz-Zorita y José Antonio Gonzalo. 2007. «Contabilización de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero.» *Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, AECA* Nº12, págs. 54-66.

Ansótegui, Ana Isabel Mateos. Noviembre 2010. «Instrumentos financieros y derechos de emisión de GEI.»

Belén Senés García, Manuel Pedro Rodríguez Bolívar y José María Fernández Pirla. Julio-Septiembre 2004. «Contabilidad medioambiental: Análisis de la recomendación europea y de la resolución española.» *Revista Española de Financiación y Contabilidad* 837-839.

BOE. 29 de noviembre de 2019. «Ley 7/2019 de Economía Circular de Castilla-La Mancha.» Comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

BOE. 28 de mayo de 2013. «Ministerio de Economía y Competitividad. RESOLUCIÓN del ICAC por la que se dictan normas de registro, valoración e información a incluir en la memoria del inmovilizado intangible.» Resolución.

Calduch, Victoria Rubio. 0. «La gestión ambiental en la pequeña y mediana empresa.» Castellón.

Clements, Richard B. 1997. *Guía Completa de las Normas ISO 14000*. Traducido por Ana García Bertran. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

s.f. «Climate Trade.» España.

Demográfico, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto. s.f. «Información general RCDE UE y Asignación gratuita de derechos de emisión. Subasta, registro y seguimiento.»

EEX. s.f. «Environmetal Markets.» Alemania.

Estado, Agencia Estatal Boletín Oficial del. 27 de junio de 2001. «Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.»

Estado, Agencia Estatal Boletín Oficial del. 26 de febrero. «Directiva 2014/23/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la adjudicación de contratos de concesión.»

Estado, Agencia Estatal Boletín Oficial del. 29 de octubre de 2013. «Ley 16/2013, por la que se establecen determinadas medidas en materia de fiscalidad medioambiental y se adoptan otras medidas tributarias y financieras.»

EUR-Lex. 2013. «Libro Verde sobre una estrategia europea frente a los residuos de plásticos en el medio ambiente.»

Europea, Comisión. 2 de diciembre de 2015. «Cerrar el círculo: un plan de acción de la UE para la economía circular.» Bruselas.

EXAA. s.f. «Spotmarkt Strom.» Austria.

s.f. «Gobierno de Aragón: Impuestos medioambientales.» Aragón.

s.f. «GreenExchange.» Chicago.

ICAC. 25 de marzo de 2002. «Resolución por la que se aprueban normas para el reconocimiento, valoración e información de los aspectos medioambientales en las cuentas anuales.» Resolución.

ICAC. 28 de mayo de 2013. «Resolución sobre normas de registro, valoración e información a incluir en la memoria del inmovilizado intangible.» Resolución.

León, Junta de Castilla y. 2001-2012. «Normativa Europea sobre evaluación ambiental estratégica.» Castilla y León.

MacArthur, Ellen. s.f. «Economía Circular.»

Mas, Alexandra Farbiarz. 29 de abril de 2019. «Revisión de la aplicación de la normativa ambiental en España en 2019 en materia de economía circular.» Barcelona.

Mills, Paul. s.f. «La era v.»

Mills, Paul. marzo de 2008. «La era verde de los mercados.»

Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente. 27 de febrero de 2013. «Orden AAA/351/2013 sobre tarifas del área española, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.»

ONU. 5 a 16 de junio de 1972. «Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano.» Estocolmo.

ONU. 1992. «Convención marco sobre el cambio climático.» Nueva York.

ONU. 1997. «Protocolo de Kyoto.» Kyoto, Japón.

24 de noviembre de 2012. «Origen de la contabilidad ambiental.»

Oyarzun, Diego Azqueta. 2007. *Introducción a la economía ambiental*. Madrid, España: McGraw-Hill Interamericana.

Pérezgrueso, Ana Belostas. s.f. «Regulación de la Contabilidad Social y Medioambiental.» Temario asignatura Contabilidad y Finanzas Sociales, Universidad de Zaragoza.

2 de diciembre de 2016. «Real Decreto 602/2016 por el que se modifican el PGC aprobado por el Real Decreto 1514/2007.»

RENADE. 2003. «Registro Nacional de Derechos de Emisión de Gases de Efecto Invernadero.»

Roa, Lady. s.f. «Historia de la Contabilidad Ambiental Empresarial.» Timeline.

S.A., CM Capital Markets Holding. s.f. «Operativa del Mercado Europeo de CO2. EUAs y CERs.»

SENDECO2. s.f. «Compra y Venta de CO2 y precios.» Madrid, España.

s.f. «The ICE.» Londres.