

Universidad CEU San Pablo

**CEINDO – CEU Escuela Internacional de
Doctorado**

PROGRAMA en Derecho y Economía



Propuesta de incorporación de los
aspectos ambientales en la contabilidad
financiera

TESIS DOCTORAL

Presentada por:

María de la Paz Muñoz Prieto

Dirigida por:

Dr. D. Vicente Enciso Yzaguirre

MADRID

2020

TESIS DOCTORAL

María de la Paz Muñoz Prieto

2020

Agradecimientos

Agradezco el presente trabajo a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito mis metas propuestas.

A mi marido José Luis. En el camino encuentras personas que iluminan tu vida, que con su apoyo alcanzas de mejor manera tus metas, a través de sus consejos, de su amor, y paciencia me ayudo a concluir mi objetivo.

Le agradezco a la Universidad Católica de Ávila por haberme dado la oportunidad de crecer profesionalmente a lo largo de estos 18 años y haberme ayudado a formarme como persona.

Finalmente quiero expresar mi sincero agradecimiento al Dr. Vicente Enciso, principal colaborador durante todo este proceso, quien, con su dirección, conocimiento, y enseñanza permitió el desarrollo de este trabajo.

Esta tesis está dedicada la memoria de mis abuelos Rita y Demetrio, quienes fueron para mí un ejemplo de rectitud, trabajo y honradez y a pesar de no estar con nosotros, siempre he tenido y tendré su recuerdo y su ánimo presentes todos los días de mi vida.

Índice

1.	INTRODUCCIÓN.....	21
1.1	Motivación	21
1.2	Límites del trabajo	23
1.3	Objetivos	25
1.4	Hipótesis.....	26
1.5	Marco geográfico.....	26
1.6	Metodología.....	26
2.	MARCO TEÓRICO DEL PROBLEMA AMBIENTAL	31
3.	LA ECONOMÍA ANTE EL PROBLEMA AMBIENTAL	47
4.	LA CUESTIÓN AMBIENTAL EN LA CONTABILIDAD	55
4.1	Las Cuentas Anuales.....	57
4.2	El informe de gestión.....	61
4.3	Cuadro de Cuentas	63
4.4	Limitaciones de la contabilidad tradicional	70
4.5	Información Medioambiental a revelar	72
4.6	Planes contables por sectores.....	77
4.7	Cuentas nacionales medioambientales	89
5.	LA CUESTIÓN AMBIENTAL EN LAS EMPRESAS DEL IBEX	95
5.1	Sistemas de gestión ambiental y planes estratégicos	102
5.2	Índices sostenibles	124
5.3	Elementos patrimoniales de naturaleza ambiental.....	133
5.4	Provisiones y contingencias.....	138
5.5	Información general sobre el Medioambiente	152
5.6	Normas de registro y valoración	184
5.7	Emisiones de CO2 y derechos de emisión	198
5.8	Gestión de riesgos medioambientales	218
5.9	Investigación e innovación medioambiental.....	230
5.10	Información sobre sostenibilidad	240
5.11	Formación medioambiental	255
5.12	Tributos ambientales	257

5.13	Discusión sobre los resultados del estudio	279
6.	CONTABILIDAD AMBIENTAL	285
6.1	Definición de la Contabilidad Ambiental.....	287
6.2	Dificultades de la Contabilidad Ambiental	293
6.3	Ventajas de la Contabilidad Ambiental	293
7.	UN MARCO CONCEPTUAL DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL	299
7.1	El modelo contable	302
7.1.1	Criterios de valoración	304
7.1.2	Capital natural	308
7.2	Objetivos de la información y Principios contables	311
7.3	Características cualitativas de la información contable medioambiental	314
7.4	Definición de nuevos conceptos económico-ambientales	318
7.4.1	Medio Ambiente.....	318
7.4.2	Actividad medioambiental.....	323
7.4.3	Responsabilidad ambiental.....	324
7.4.4	Provisión ambiental	329
7.4.5	Responsabilidad ambiental contingente	329
7.4.6	Externalidad Ambiental.....	331
7.4.7	Prevención, evitación y reparación del daño medioambiental.....	336
7.4.8	Garantía financiera obligatoria medioambiental.....	338
7.5	Los usuarios de la información medioambiental	340
8.	ESTADOS FINANCIEROS AMBIENTALES	345
8.1	Activos medioambientales	346
8.2	Pasivos medioambientales	353
8.2.1	Provisiones de naturaleza medioambiental.....	354
8.3	Patrimonio ambiental.....	358
8.4	Ingresos medioambientales	358
8.5	Gastos medioambientales	360
8.6	Problemas de la valoración de elementos ambientales	378
9.	PROPUESTA DE CUENTAS A UTILIZAR PARA CONTABILIZAR LOS EFECTOS MEDIOAMBIENTALES ..	383
9.1	Cuentas ambientales según la RESOLUCIÓN ICAC 2002	383
9.2	Propuesta de nuevas cuentas medioambientales.....	386

10.	CONCLUSIONES.....	399
11.	BIBLIOGRAFÍA.....	409
ANEXO I	423

Índice de tablas

Tabla 1.	Instrumentos contables de información medioambiental.....	56
Tabla 2.	Estructura de un Plan de Cuentas Standard Europeo	63
Tabla 3.	Estructura del Plan General Contable Español.....	65
Tabla 4.	Cuentas del PGC 07 que recogen elementos ambientales...69	
Tabla 5.	Mejores prácticas normalizadoras de la información contable y ambiental.....	75
Tabla 6.	Cuentas del PGC del sector eléctrico	81
Tabla 7.	Cuentas del PGC del sector vitivinícola	81
Tabla 8.	Cuentas del PGC del sector de infraestructuras públicas	83
Tabla 9.	Cuentas del PGC del sector de autopistas	83
Tabla 10.	Cuentas del PGC del sector de abastecimiento y saneamiento de agua.	84
Tabla 11.	Cuentas del PGC del sector de asistencia sanitaria	87
Tabla 12.	Cuentas del PGC del sector de las constructoras.....	88
Tabla 13.	Objeto social de las empresas.....	100
Tabla 14.	Sistemas de gestión medioambiental de la empresa NATURGY.....	114
Tabla 15.	Empresas españolas con GRI del sector energético	120
Tabla 16.	Empresas analizadas con Reglamento EMAS implantado .	121
Tabla 17.	Empresas analizadas adheridas al Pacto de Naciones Unidas	122
Tabla 18.	Sistemas de gestión medioambiental de las empresas.....	123
Tabla 19.	Empresas que cotizan en índices de sostenibilidad.....	133
Tabla 20.	Provisiones de la empresa REPSOL	138
Tabla 21.	Provisiones de la empresa Naturgy	147
Tabla 22.	Importe de las provisiones de la empresa de FERSA	150
Tabla 23.	Empresas que cotizan en índices de sostenibilidad.....	151
Tabla 24.	Activos ambientales de la empresa REPSOL	153
Tabla 25.	Gastos ambientales de la empresa REPSOL	155
Tabla 26.	Inversiones y gastos medioambientales de la empresa ENAGAS	169

Tabla 27.	Inversiones y gastos medioambientales de la empresa ENDESA.....	171
Tabla 28.	Inversiones y gastos medioambientales de Gas Natural Fenosa	177
Tabla 29.	Gastos medioambientales de la empresa Audax renovables	181
Tabla 30.	Tipo de información medioambiental presente en los informes	183
Tabla 31.	Derechos adquiridos de Naturgy	192
Tabla 32.	Derechos de emisión de la empresa Iberdrola.....	195
Tabla 33.	Derechos recibidos por la empresa REPSOL	199
Tabla 34.	Derechos asignados al grupo Enagas	205
Tabla 35.	Derechos consumidos por el grupo Enagas	205
Tabla 36.	Información sobre derechos de emisión de la empresa ENDESA.....	206
Tabla 37.	Asignación de derechos y emisiones de la empresa NATURGY	210
Tabla 38.	CERs y Green Certificates de la empresa Audax renovables	216
Tabla 39.	Áreas tecnológicas de la empresa Iberdrola	235
Tabla 40.	Datos sobre investigación e innovación de la empresa Iberdrola	240
Tabla 41.	Impuestos ambientales en España.....	259
Tabla 42.	Cuenta de impuestos ambientales totales de España. Serie 2008-2017	260
Tabla 43.	Importes de los impuestos ambientales en la serie temporal 2008-2017	261
Tabla 44.	Impuestos ambientales: distribución por tipo. Serie 2008-2017	264
Tabla 45.	Impuestos ambientales: distribución porcentual respecto al total de impuesto por tipo. Serie 2008-2017	266
Tabla 46.	Cuenta de impuestos ambientales españoles de las empresas del petróleo y suministro de energía. Serie 2008-2017	268
Tabla 47.	Cuenta de impuestos ambientales españoles de las empresas del petróleo y suministro de energía según tipo de impuesto. Serie 2008-2017	270
Tabla 48.	Impuesto sobre hidrocarburos 2017 Repsol desglosado por países.....	273

Tabla 49.	Impuesto sobre hidrocarburos 2016 Repsol desglosado por países.....	274
Tabla 50.	Tributos de la empresa NATURGY 2016-2017	278
Tabla 51.	Resumen de la información publicada por las empresas	280
Tabla 52.	Tipos de Contabilidad Ambiental	291
Tabla 53.	Demandas más significativas de los principales usuarios de la información contable y ambiental	342
Tabla 54.	Comparativa de términos entre Contabilidad Financiera y Contabilidad de Costes.....	368
Tabla 55.	Clasificación de los costes ambientales según AEPA.....	371
Tabla 56.	Clasificación de costes ambientales	375
Tabla 57.	Propuesta de Cuadro de cuentas medioambientales.....	394
Tabla 58.	Análisis de las primeras normativas de Contabilidad Ambiental	424
Tabla 59.	Legislación española sobre información medioambiental en la contabilidad	430
Tabla 60.	Normativa europea sobre información medioambiental en la contabilidad	432

Índice de figuras

Figura 1.	Relación entre la empresa y el medio ambiente y cuentas ambientales involucradas	51
Figura 2.	Resumen de la Norma ISO 14000	105
Figura 3.	Evolución de las provisiones de la empresa REPSOL	139
Figura 4.	Evolución de las provisiones por desmantelamiento de la empresa REPSOL	139
Figura 5.	Importe de las provisiones de la empresa de ENAGAS	150
Figura 6.	Cuenta de impuestos ambientales totales de España. Serie 2008-2017	261
Figura 7.	Impuestos ambientales por tipología	265
Figura 8.	Distribución porcentual respecto al total de impuestos	266
Figura 9.	Impuestos ambientales según CNAE	268
Figura 10.	Impuestos ambientales por tipo	269
Figura 11.	Impuestos por tipología del sector 19	270
Figura 12.	Impuestos por tipología del sector 35	271
Figura 13.	División de la Contabilidad Ambiental	292
Figura 14.	Esquema del modelo contable	303
Figura 15.	Funciones económicas del medioambiente	322
Figura 16.	Agentes contaminantes y medios receptores	366
Figura 17.	Clasificación de los costes ambientales	371
Figura 18.	Elementos medioambientales de los estados contables	378
Figura 19.	Antecedentes de la Resolución del ICAC (2002)	428

Abreviaturas

AECA: Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas

AICPA: American Institute of Certified Public Accountants

CICA: Canadian Institute of Chartered Accountants

CIMA: Chartered Institute of Management Accountants

CNUMAD: Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo

FMI: Fondo Monetario Internacional

FRC: Financial Reporting Council

FRS: Financial Reporting Standards

GRI: Global Reporting Initiative

IASB: International Accounting Standards Board (Junta de Normas Internacionales de Contabilidad)

IASC: International Accounting Standards Committee (Comité de Normas Internacionales de Contabilidad)

ICAC: Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas

IFAC: International Federation of Accountants

IFRS: International Financial Reporting Standards

ISAR: Intergovernmental Working Group of Experts on International Standards of Accounting and Reporting

MEP: Movimiento de Ecología Profunda

NIC-IAS: Normas Internacionales de Contabilidad - International Accounting Standards

NIIF: Normas Internacionales de Información Financiera

PCGA: Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados

PGC2007: Plan General de Contabilidad 2007

PNUMA: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente

SEEA: System of Environmental-Economic Accounting

UNCTAD: United Nations Conference on Trade and Development
(Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo)

CAPÍTULO 1

Introducción

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Motivación

Las razones para elegir este tema han sido múltiples y variadas y su exposición, ayudarán al lector a entender mejor el presente trabajo y sus conclusiones. El primero de los motivos ha sido la relevancia social actual de las cuestiones ambientales, como se puede comprobar en los distintos movimientos sociales, declaraciones políticas, y en el cada vez más importante trabajo científico sobre el tema medioambiental. La creciente preocupación por las cuestiones ecológicas y medioambientales ha alcanzado una importancia creciente y se ha convertido en la actualidad en un asunto cotidiano muy presente en ámbitos empresariales, académicos y de investigación, en temas de presente actualidad como la asignación de valor económico al Capital Natural (Mancini, 2015). Los actuales modelos de producción y consumo son insostenibles y esto nos lleva a la responsabilidad que tienen las empresas en estos modelos (Bebbington & Larrinaga, 2014). También es importante la calidad, relevancia, la fiabilidad y neutralidad, así como su correspondencia con la sostenibilidad, de la información social y medioambiental que publican las empresas (Larrinaga, Moneva, & Ortas, 2019). Este motivo me ha llevado a la convicción personal de que la Contabilidad como ciencia social debería recoger este aspecto y ayudar a establecer unos parámetros que ayuden a las empresas y a los distintos grupos interesados tanto a obtener una mejor información como a una mejor toma de decisiones. También he elegido la Contabilidad financiera porque es este tipo de contabilidad la que tiene más cautela a la hora de reflejar los aspectos medioambientales, pero también actualmente con la puesta en marcha de sistemas de gestión medioambiental, esta publicación de información cada día es más numerosa.

La Contabilidad convencional sirve para analizar el funcionamiento y el crecimiento de las empresas, pero no da respuesta a las influencias que ejerce el desarrollo medioambiental y sostenible en éstas, no pudiendo medir el alcance y la cobertura de todos estos inputs en las cuentas anuales

de las empresas, no siendo por tanto un modelo pertinente para representar la riqueza ambiental en poder de las empresas (Mejia Soto, Roa, Salazar, & Galvis, 2014). Una nueva herramienta ha aparecido en los últimos años: **La Contabilidad Ambiental**.

La Contabilidad Ambiental es una herramienta que permite medir la ecoeficiencia en términos económicos agregados, al tener en cuenta los activos naturales (ya sean directos, contingentes o intangibles) y desarrollar tanto las dimensiones económicas como ecológicas de las empresas (Leal, 2005).

Hace ya 25 años del primer número sobre contabilidad social y medioambiental de la Revista Española de Financiación y Contabilidad donde se trataron temas como la contabilidad medioambiental, la inversión ética o la ecología y el medio natural. (Larrinaga, Moneva, & Ortas, 2019, pág. 2). También encontramos en los años ochenta un estudio de los profesores Carmona Moreno y Carrasco Fenech (1988) sobre la información publicada de contenido social y medioambiental de un conjunto de empresas españolas que revelaba la falta de relación ente la revelación de esta información y la rentabilidad. Desde estas publicaciones y proyectos, la investigación no ha hecho sino crecer con importantes contribuciones y colaboraciones de los investigadores españoles (Larrinaga, Moneva, & Ortas, 2019, pág. 5). La mayoría de la literatura dedicada a este tema se centra en la discusión teórica y la realización de propuestas normativas y desarrollos teóricos.

Esta línea de investigación tiene una larga trayectoria a nivel teórico, siendo su vertiente práctica una línea novedosa por la escasez de literatura específica relativa a la implantación de la Contabilidad Ambiental y por otro lado, no existen en España empresas que hayan implantado este novedoso sistema de Contabilidad Ambiental. Además, esta línea de trabajo tiene la capacidad de unir dos áreas complementarias, economía y medioambiente, por lo que la convierte en una investigación multidisciplinar, además de ser creativa y tener amplias posibilidades de aportación científica y apertura de

nuevas líneas relacionadas, que, tal vez, serían de aplicación a otros sectores y tipos de empresa.

1.2 Límites del trabajo

Al igual que la contabilidad convencional, la Contabilidad Ambiental puede ser aplicada en distintos ámbitos (Ablan Bortone & Méndez Vergara, 2004):

- Contabilidad ambiental global: contempla aspectos energéticos, ecológicos y económicos aplicables en todo el planeta, considerando a la Tierra como el sistema de estudio, y su presupuesto energético estaría formado por las recepciones y pérdidas de energía solar
- Contabilidad ambiental estatal o nacional: en el ámbito académico, llamada también “contabilidad de recursos” o “contabilidad económica y ambiental integrada”. Está formada por indicadores de recursos naturales, emisiones, generación de residuos, etc. en una determinada área geográfica o país. Esta contabilidad, en sentido “macro”, incluiría los recursos naturales y estaría ligada con las decisiones de políticas que afectan a la economía.
- Contabilidad ambiental corporativa o de la empresa: es aquella que se aplica en el ámbito de la empresa y se dedica a identificar, analizar y usar la información relativa a los flujos de energía, agua, materiales y residuos, e información monetaria relacionada con los costes asociados. Se puede definir como el conjunto de sistemas e instrumentos útiles para medir, evaluar y comunicar la actuación medioambiental de la empresa.

En el presente trabajo nos vamos a fijar en la **Contabilidad Ambiental de la Empresa**, en la que se produce la generación, análisis y utilización de información financiera y no financiera destinada a integrar las políticas económica y ambiental de la empresa y así construir una empresa sostenible. Este tipo de contabilidad facilita las decisiones directivas relativas a la actuación ambiental de la empresa a partir de la selección de indicadores, la recogida y análisis de datos y la evaluación de esta

información que nos permitirá diseñar y desarrollar adecuadamente los criterios de actuación ambiental, la comunicación y la revisión y mejora de los procedimientos de la empresa.

La Contabilidad Ambiental debe servir a la empresa para contar con información fiable, verificable y periódica para determinar si la actuación ambiental de la empresa sigue los criterios establecidos por la dirección de ésta (Fundació Fòrum Ambiental, 1999).

También dentro de la Contabilidad Ambiental podemos identificar distintos ámbitos de investigación que pueden ser los siguientes:

- Contabilidad Financiera Medioambiental: estudia el reconocimiento, valoración, registro y divulgación de la información financiera medioambiental en el ámbito de las cuentas anuales y del informe de gestión y está diseñada principalmente para satisfacer a los usuarios de la información externos y de las autoridades de control. Se ve influenciada por las normas internacionales de información financiera y por la regulación contable a nivel nacional.
- Contabilidad de Gestión Medioambiental: o Contabilidad de Costes, basada en la información que proporciona la Contabilidad Financiera, analiza la información medioambiental como apoyo a la toma de decisiones tácticas y operativas de la empresa, así como su programación, la confección de los presupuestos y su control. Las empresas obtienen información más analítica, de base administrativa y está dirigida principalmente a usuarios internos, y en concreto va a contribuir a la gestión de la empresa a la hora de determinar los costes medioambientales, evaluar proyectos sobre inversiones de capital con carácter medioambiental y ayudar en la toma de decisiones.
- Divulgación de información medioambiental y de sostenibilidad: estudia la divulgación de este tipo de información en el ámbito del informe anual y de los informes específicos que realizan las empresas. Debemos destacar en los últimos años, el análisis de las

memorias de sostenibilidad elaboradas bajo la iniciativa del “Global Reporting Initiative” (GRI)

- Responsabilidad Social Corporativa: estudia las prácticas que realizan tanto grandes empresas como PYMES relacionadas con la “Responsabilidad Social Corporativa (RSC). En los últimos años se ha publicado una nueva norma que regula la evaluación de la Responsabilidad Social en las empresas, la Norma ISO 26000:2010.

En concreto vamos a desarrollar los conceptos enmarcados dentro del ámbito de la **Contabilidad Financiera Medioambiental**, aunque indudablemente, tenga reflejo en la Contabilidad de gestión y en la toma de decisiones de la empresa.

1.3 Objetivos

El principal objetivo de este estudio es actualizar e integrar los resultados de trabajos de investigación preliminares realizados por otros autores.

Una vez conocidos los resultados de los trabajos previos, esto nos permitirá desarrollar aspectos teóricos que contribuyan a la inclusión explícita de la dimensión ambiental en la especialidad contable.

También se pretende identificar los problemas de carácter económico, político, ambiental y social que pueden ser solucionados con la aplicación de la Contabilidad Ambiental en las empresas.

El estudio busca también, realizar una comparación entre las empresas analizadas, con el fin de extraer conclusiones significativas que nos permitan conocer cómo actúan a la hora de poner en práctica directrices o iniciativas de responsabilidad medioambiental.

Otro objetivo es poner de manifiesto aquellas prácticas contables que pueden ser mejoradas para recoger de la mejor manera posible los aspectos ambientales y promover así un cambio empresarial hacia el desarrollo sostenible, más respetuoso con el Medio ambiente y con las generaciones futuras.

1.4 Hipótesis

La primera hipótesis del trabajo es que la contabilidad financiera actual no es capaz de recopilar, medir e informar mediante los estados financieros, de una manera fiable y clara de los resultados y relaciones que la empresa tiene con el Medio ambiente. Por lo tanto, la empresa no puede utilizar de una manera eficaz esta información para la toma de decisiones.

La segunda hipótesis es que la contabilidad medioambiental sirve para una rendición de cuentas objetiva y transparente estableciendo una valoración cualitativa y cuantitativa de los aspectos medioambientales de la organización, pudiendo ser utilizada para una correcta toma de decisiones.

1.5 Marco geográfico

En el presente trabajo se ha analizado el tratamiento contable de la información ambiental a nivel nacional, pero también se han tenido en cuenta las normas internacionales tanto a nivel europeo como mundial, en algunos casos, ya que se han aportado referencias de EEUU y Canadá, así como de Hispanoamérica.

1.6 Metodología

En este apartado se describen las actividades del estudio documental con la utilización de diferentes técnicas de localización de documentos y de contenidos. La metodología que se ha seguido ha sido la revisión de documentación como son tesis anteriores, artículos científicos, libros, comunicaciones, legislación vigente e información pública contable de las empresas analizadas.

Teniendo en cuenta que no es una disciplina muy desarrollada en España, la búsqueda bibliográfica se realizará no sólo a nivel nacional sino también internacional.

Los criterios aplicados para la búsqueda de información y la descripción de las principales contribuciones de los investigadores del tema, ha sido la

selección de las palabras clave que a continuación se detallan y que he clasificado en dos grupos:

- bajo la consideración del campo general de la contabilidad, las búsquedas se hicieron en los subcampos de gestión ambiental, contabilidad ambiental, contabilidad de gestión, empresas ecológicas, ecoeficiencias.
- También se ubicaron temas de carácter particular como desarrollo sostenible, producción limpia, flujo y generación de residuos, calidad ambiental y desarrollo sostenible.

La consulta, principalmente, de las bases de datos Dialnet, Google Scholar, y Web of Science (WOS) permitió recuperar el material y las referencias bibliográficas, así como comprobar el grado de impacto de los artículos utilizados. Las bases y medio utilizados han sido los siguientes:

- Biblioteca Universidad Católica de Ávila: Catálogo presencial, así como bases de datos.
- Web Of Science (WOS).
- Science Direct.
- Dialnet.
- Teseo.
- Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal (REDALYC).
- Scientific Library Online (SCIELO).
- Catálogo Rebiun
- Catálogo Biblioteca Ministerio de Economía y Hacienda
- BIBLIOTECA NACIONAL DE ESPAÑA (todos los libros editados en España)
- Directory of Open Access Books (DOAB).
- Online library and publication platform (OAPEN).
- Tesis Doctorales en Red (TDR).
- Página web de la CNMV

En el diseño metodológico se han establecido tres ejes de levantamiento de información: desarrollo sostenible, economía ambiental, y contabilidad ambiental. Con este fin, se utilizó el análisis documental y de contenido como herramienta de trabajo, destinado a formular, a partir de ciertos datos, propuestas válidas que puedan aplicarse al actual contexto, y con el objetivo de identificar prácticas empresariales de sostenibilidad, y los beneficios que propicia el cuidado del medio ambiente. Para la parte empírica hemos utilizado procedimientos de investigación cualitativa basados en estudios de caso.

CAPITULO 2

Marco teórico del problema ambiental

2. MARCO TEÓRICO DEL PROBLEMA AMBIENTAL

Antes de empezar a profundizar en las características y funcionamiento de la Contabilidad Ambiental, es conveniente ver cómo la sociedad ha llegado a incorporar la problemática ambiental y cómo ha influido además de en la sociedad, como no, en la economía y más concretamente en la contabilidad, que es el objeto de este trabajo. En el siguiente listado aparece una revisión del marco teórico, o según algunos autores, los paradigmas o esquemas conceptuales (Colby, 1991), que muestran las distintas relaciones que se puede originar entre los seres humanos y la naturaleza. En él aparecen los hitos (Blanco Richart, 2006) que más han influido en el proceso de concienciación social relativos a la conservación del entorno:

- A. La conciencia ambiental (Carson, 1962): a partir de la obra de Rachel Carson comenzó una fase de concienciación ambiental en los Estados Unidos. De sus pensamientos emergió un nuevo concepto sobre el hombre y su impacto en el ambiente planetario, y es por esto, que se considera a la obra de Carson como originadora del movimiento ecologista mundial y su libro la *“Primavera silenciosa”* como uno de los 100 libros que mayor influencia tuvieron en el siglo XX (Garza Almanza, 2006). Pretende desarrollar un instrumento de evaluación previa de costes y beneficios de las decisiones, evaluando el control de daños (reparación y limitación de la actividad dañina). Este paradigma comienza a incorporar algunas herramientas de Contabilidad de gestión aplicables al análisis medioambiental e incorporación de este aspecto en proyectos económicos.
- B. Economía de frontera (Boulding, 1966): la Naturaleza se trata como una oferta infinita de recursos físicos (materias primas, agua, suelo, energía, aire) que debe usarse para beneficio humano o como sumidero infinito de subproductos derivados de este consumo (contaminación, y degradación ecológica). En este caso no se puede

hablar de eficiencia en la administración de recursos naturales ya que la Naturaleza no es un recurso escaso, por lo que no es preciso considerar la cuestión ecológica.

- C. La administración de los recursos (Meadows, Meadows, Randers, & Behrens, 1972): la publicación de “Los límites del crecimiento” o informe Meadows, por el Club de Roma supuso la primera voz de alarma y el inicio del proceso de concienciación sobre el agotamiento de los recursos naturales frente a los niveles de desarrollo asociados a la explotación económica. El informe planteaba, mediante ejercicios de simulación informáticos, el colapso del sistema en el siglo XXI y los límites al crecimiento económico con efectos catastróficos para los sistemas económico y ecológico, propugnando un *Crecimiento Cero* frente a un medio natural limitado. Comienzan a tenerse en cuenta los factores naturales como el clima, los bosques o el suelo, lo que impulsa la estabilidad demográfica y la reducción de los consumos. Se acuña el concepto de eficiencia global y se impulsa el principio de “el que contamina paga” los costes sociales de la contaminación. La crisis del petróleo de los años 70 supuso un cambio de la opinión pública y en los economistas, ante la necesidad de replantearse la relación entre el medio ambiente y el desarrollo económico.
- D. Ecología profunda (Naess, 1973): el Movimiento de Ecología Profunda (MEP) es la postura defendida por el filósofo naturalista noruego Arne Naess, totalmente opuesta a la Economía de frontera, impulsadora de la visión biocéntrica (no antropocéntrica) y armonizadora de la relación entre el hombre y la naturaleza. En esta visión del problema ambiental, se pasa del tratamiento económico del medio ambiente, al tratamiento ecológico de la economía. Naess propuso siete postulados característicos, para distinguir un movimiento ambientalista filosóficamente más profundo (*deep*) y distinto del ambientalismo reformista o superficial (*shallow*)

predominante¹. Todo el peso del proceso de toma de decisiones recae sobre el impacto en el medioambiente y supone un cambio en el plano social, legal y económico. El proceso de acumulación y creación de valor está referido al medioambiente en conjunto y no sobre los patrimonios individuales. La primera versión del MEP fue reelaborada en 1984 en colaboración con el filósofo estadounidense George Sessions (Naess & Sessions, 1985). Esta visión reúne varias escuelas de pensamiento como son: el conservacionismo, el pacifismo y la ecología de sistemas.

- E. Ecodesarrollo (Sachs, 1980) (Sachs, 1984): se intenta reorganizar las actividades humanas para que sean sinérgicas con los procesos de los ecosistemas. El principio básico de este paradigma es que “la prevención de la polución es rentable”, impulsando la ingeniería ecológica que se encarga de elaborar procesos agrícolas e industriales que imitan la lógica de los procesos de ecosistemas. Se desarrollan nuevos campos como la agroecología y la ecología industrial. Es en este esquema donde se considera a la Contabilidad de Gestión Medioambiental como principal fuente de información para buscar soluciones a los problemas de asignación, distribución y relaciones entre la empresa y la naturaleza.
- F. El desarrollo sostenible (Brundtland, 1988): en este informe de la Comisión Mundial del Medio ambiente y Desarrollo, se acuña el concepto del “Desarrollo Sostenible” (aparece en 1980 en el informe de la International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources, titulado “Estrategia Mundial para la Conservación”), definiéndolo como *“aquella que satisface las necesidades de la generación del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias”*. Anteriormente, el concepto de “sociedad sostenible” fue mencionado

¹ Los siete principios del MEP según esa primera versión son: 1.- Rechazo de la imagen del 'hombre-en- el ambiente' a favor de otra relacional, integradora del 'hombre-con-el ambiente'. 2.- Igualitarismo biosférico 3.- Principios de diversidad y simbiosis. 4.- Postura anti-clasista. 5.- Lucha contra la polución y el agotamiento de los recursos. 6.- Complejidad, no complicación. 7.- Autonomía local y des-centralización

por Dennis Pirages en 1977. La *Estrategia de conservación del mundo* de 1980, ya reconocía la necesidad de integrar el desarrollo y el medio ambiente para la supervivencia del planeta, pero esta iniciativa fracasó al poder establecer la relación entre la economía y el medio ambiente (Larrinaga Gonzalez, 1995).

G. III Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro (Programa de las Naciones Unidas, 1992): Esta conferencia sentó las bases para una nueva visión mundial del Desarrollo Sostenible y de las convenciones globales sobre temas emergentes tales como la diversidad biológica y el cambio climático. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) se asume por primera vez, y a nivel mundial, el Desarrollo Sostenible como guía para la formulación de políticas de desarrollo racionales y regionales; es decir la integración entre desarrollo y medio ambiente. Uno de los aspectos principales es el reconocimiento de la responsabilidad de los países desarrollados por sus patrones de consumo. En esta cumbre se emiten una serie de declaraciones, y dentro de ellas destacan:

- a) la convención sobre cambio climático; una recomendación para estabilizar las emisiones de CO₂ para el año 2000 a niveles de 1990.
- b) la convención sobre la biodiversidad; que reconoció la soberanía de cada país respecto de su patrimonio biogenético
- c) la declaración de principios sobre el manejo, la conservación y desarrollo sostenible de todos los bosques
- d) Y, la agenda 21; que pretende ser un plan de acción para el próximo siglo, donde se destacan 31 puntos esenciales y se resuelve que el Banco Mundial sea el encargado de orientar los fondos

H. Mercado de derechos (Conferencia de Kioto, 1997): la consecuencia más importante de la aprobación y ratificación del Protocolo de Kioto

es la puesta en marcha del comercio internacional de derechos de emisión, aunque no es obligatorio para los distintos países que ratificaron el Protocolo, sino un mecanismo voluntario. Las empresas están obligadas a cumplir con una responsabilidad medioambiental. Esta responsabilidad, sin lugar a dudas, implica costes económicos, pero también puede suponer ventajas competitivas que a largo plazo se transforman en beneficios. Las empresas deberán analizar los costes de las dos posibilidades que se les presentan: una posibilidad será reducir el volumen de emisiones modificando sus procesos productivos o utilizando procesos más limpios (vía innovación) e incluso reduciendo el volumen de actividad y la otra opción consistirá en la adquisición de derechos de emisión a otras empresas que no lleguen a los límites fijados (Tarruella, 2005). Según Heller y Mani, del Departamento de Finanzas Públicas del FMI, en el corto plazo, las autoridades deberán asumir un crecimiento en el “riesgo de perturbaciones reales en sus economías, lo cual afectará el presupuesto y los saldos de las cuentas externas”. En el largo plazo, deberán tener en cuenta los “efectos del cambio climático en las estructuras básicas de producción real, y los países que dependen de la agricultura, la ganadería o la silvicultura serán los más afectados”. “En 1998, las pérdidas económicas relacionadas con el clima en los países en desarrollo ascendieron a unos US\$42.000 millones, en gran medida atribuibles a las inundaciones del Yangtse en China y al Huracán Mitch en América Central; en Nicaragua y Honduras el daño total estimado equivale, al menos, a las dos terceras partes del PIB respectivo” (Heller & Mani, Marzo 2002, pág. 30). El Protocolo de Kioto incorpora tres instrumentos de política internacional, los llamados mecanismos de Kioto, se trata de unos mecanismos flexibles que permitirán a los países que lo ratifiquen alcanzar sus compromisos a unos menores costes. Dichos instrumentos son:

- a) Comercio internacional de emisiones (CEI)

- b) Implantación conjunta (IC)
- c) Mecanismo de desarrollo limpio (MDL)

- I. Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible (Johannesburgo 2002 / Río +10): Esta Cumbre fue convocada por Naciones Unidas para revisar los logros alcanzados desde la Cumbre de Río de 1992. Se evaluaron los resultados de la Agenda XXI, la Declaración de Río sobre Ambiente y Desarrollo, la Convención Marco sobre Cambio Climático, la Convención sobre Diversidad Biológica, la Convención sobre Desertización y los Principios de Bosques, el cumplimiento de los compromisos, la eficiencia de las instituciones globales, y la disposición de medios para cumplir los compromisos. Los documentos básicos que se aprobaron en la Cumbre de Johannesburgo fueron una Declaración Política (The Johannesburg Declaration on Sustainable Development) de 32 puntos y un Plan de Acción (WSSD Plan of Implementation) de 153 puntos y 10 capítulos. En la parte social, el compromiso más destacado fue reducir a la mitad para el año 2015 el número de personas sin acceso a servicios sanitarios. También se acordó formar un fondo de solidaridad mundial contra la pobreza, ratificando la meta de reducir en el 2015 a la mitad la población que vive con menos de 1 dólar diario. En recursos naturales, los dos principales acuerdos fueron restaurar el nivel de las pesquerías mermadas para el 2015, dónde sea posible, y reducir significativamente las tasas de extinción de animales y plantas hacia el 2010. En cuanto a patrones de producción y consumo, se decidió incrementar la proporción de energías renovables, sin fijar porcentajes y años (PROVENCIO, 2002).
- J. La economía verde: Conferencia de las Naciones Unidas sobre el desarrollo sostenible (Río +20, Río de Janeiro 2012). Las conversaciones oficiales se centraron en dos temas principales: cómo construir una economía ecológica para lograr el Desarrollo Sostenible y sacar a la gente de la pobreza, y cómo mejorar la

coordinación internacional para el Desarrollo Sostenible. La **economía verde** o **economía ecológica**, se podría definir como *“una economía que tiene como resultado mejorar el bienestar humano y la equidad social, reduciendo significativamente los riesgos ambientales y la escasez ecológica”*, es decir, la economía verde sería un *“entorno económico que alcanza bajas emisiones de carbono, la eficiencia de los recursos y, al mismo tiempo es socialmente inclusiva”* (Web oficial del PNUMA). La dimensión global de la actual crisis (económico-financiera, energética, alimentaria, ambiental...) ha reducido la capacidad de todos los países, para aplicar políticas dirigidas al logro del Desarrollo Sostenible. El documento final aprobado en la cumbre, “El futuro que queremos” (Naciones Unidas, 2012), reconoce la existencia de distintas visiones, enfoques, modelos e instrumentos para lograr el objetivo general del desarrollo sostenible. *“Cada país, en función de sus circunstancias, prioridades y posibilidades, podrá optar por el camino que juzgue más conveniente, lo que viene a decir que, las políticas de economía verde han de respetar la soberanía nacional de cada país sobre sus recursos naturales”*. (SOLOETA, 2012, pág. 4)

- K. Cumbre de las Naciones Unidas sobre Desarrollo Sostenible 2015. (New York): En ella se aprobó una Agenda que lleva por título “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” y que entró en vigor el 1 de enero del 2016. Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) son resultado de un proceso de negociación que ha involucrado a los 193 Estados Miembros de las Naciones Unidas y también a la sociedad civil y a otras partes interesadas. La posición de España se definió a través de un proceso participativo que incluyó informes académicos, grupos de expertos, grupos de trabajo con la Administración General del Estado, consultas a las Comunidades Autónomas. Todo ello cristalizó en dos consultas nacionales; una en 2013, en el Instituto

Cervantes, y otra en 2014, en el Congreso de los Diputados. La Agenda consta de 17 objetivos y de 169 metas (United Nations-Department of Economic and Social Affairs Disability of United Nations, 2015):

1. Erradicar la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
2. Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria y una mejor nutrición, y promover la agricultura sostenible.
3. Garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos y todas en todas las edades.
4. Garantizar una educación de calidad inclusiva y equitativa, y promover las oportunidades de aprendizaje permanente para todos.
5. Alcanzar la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y niñas.
6. Garantizar la disponibilidad y la gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos.
7. Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos.
8. Fomentar el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todos.
9. Desarrollar infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.
10. Reducir las desigualdades entre países y dentro de ellos.
11. Conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.
12. Garantizar las pautas de consumo y de producción sostenibles.
13. Tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

14. Conservar y utilizar de forma sostenible los océanos, mares y recursos marinos para lograr el desarrollo sostenible.
15. Proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica.
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles.
17. Fortalecer los medios de ejecución y reavivar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

Concretamente en el objetivo nº 12, una de las metas es la siguiente: **Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes.** Esto entraría dentro de los objetivos del presente trabajo.

- L. Acuerdo Paris 2015-2016: 195 de los 197 países que formaban parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático se sumaron al tratado ambiental aprobado el 12 de diciembre de 2015 en París. Establece el objetivo de lograr que el aumento de las temperaturas se mantenga “muy por debajo» de los dos grados centígrados con respecto a la era preindustrial. Los gases de efecto invernadero emitidos por la actividad humana deberán equipararse con los niveles que los árboles, el suelo y los océanos puedan absorber naturalmente. Este objetivo, según el tratado, deberá lograrse en algún punto entre los años 2050 y 2100. (European Union -Paris agreement, 2016)

- M. COP24 en Katowice 2018 (Polonia), selló unos acuerdos mínimos que permiten aplicar el Acuerdo de París. El resultado del encuentro puso de manifiesto la urgencia de poner en marcha medidas "urgentes y sin precedentes" para limitar el aumento de la temperatura del planeta a 1,5 grados. (United Nations, 2018)
- N. COP25 en Madrid (2019): hasta 177 compañías han secundado la reducción de las emisiones de CO₂, contribuyendo a limitar la temperatura del planeta 1,5 °C hasta finales de siglo y alcanzar el objetivo de cero emisiones en 2050. Respecto al sector energético, un conjunto de diez países de Latinoamérica y el Caribe, firmaron un acuerdo para aumentar la participación de energías renovables un 70% hasta 2030. También fue la primera Cumbre en la que se reunieron los 51 ministros de Finanzas y, la primera vez que pondrán en marcha el Plan de Acción de Santiago para introducir el cambio climático en las políticas económicas y financieras de los diferentes países, fijando los precios del carbono, las políticas macroeconómicas y fiscales, la gestión de las finanzas climáticas de cara a lograr un crecimiento bajo o nulo en carbono. (United Nations, 2019)

Viendo la evolución que ha seguido el pensamiento económico y el comportamiento a nivel mundial de los gobiernos, podemos afirmar que, el medio ambiente se ha convertido en una clara preocupación y que ya no existen dudas sobre su contribución de manera importante a la economía y al bienestar humano, siendo un elemento esencial en el Desarrollo Sostenible a largo plazo.

Todo esto ha dado lugar a lo que los expertos han llamado Crisis ambiental, de la cual podríamos culpar a los factores meramente económicos, como la producción en masa, la extracción desmedida de recursos naturales, el consumo excesivo, o incluso factores sociales como la desigualdad social, el crecimiento de la población o la pobreza, pero en realidad podríamos decir que el origen de esta degradación ambiental viene dado por la crisis

del pensamiento y del entendimiento, de la ontología y epistemología con la que la civilización occidental entiende su existencia, de la racionalidad científica y la tecnología que han utilizado para dominar la naturaleza y sobre todo de las relaciones que hemos construido entre los procesos materiales, los procesos naturales y los tecnológicos (Guevara & Galvis, 2019).

A la vista de las distintas políticas y posturas adoptadas por los gobiernos a nivel internacional después del Protocolo de Kioto de 1997, las empresas pueden optar por adquirir derechos de emisión o por la revisión de su sistema productivo y teniendo en cuenta su actividad, y ante los retos del Desarrollo Sostenible y los problemas medioambientales, en este último caso pueden optar por aplicar (United Nations, 2002):

- Tecnologías de final de caño: también llamado end-of-pipe, que sería el primer paso hacia la protección ambiental, solucionan problemas en el corto plazo, pero no deben considerarse como una solución en el largo plazo ya que pueden transformarse en mayores consumos de material y energía, así como un aumento en los gastos. Comprendería los tratamientos de efluentes, emisiones a la atmosfera y residuos sólidos y semisólidos.
- Tecnologías limpias: tienen en cuenta hacia donde se dirigen los desechos², pero también dónde se producen y cómo pueden ser prevenidos. Se aplican principalmente en cambios en los procesos productivos por otros de menor impacto ambiental, el diseño de productos o procesos con características ecológicas y por la aplicación de sistemas de gestión ambiental. Suelen reducir significativamente los costes ambientales.
- Optimización de procesos: optimizar y elevar la eficacia de los procesos o reaprovechamiento de insumos, subproductos y residuos sólidos.

² Desecho es el material comprado y pagado pero que no se ha podido transformar en un producto comercializable. Es indicativo de ineficiencia productiva.

La reducción en impactos ecológicos se traduce en un incremento en la productividad de los recursos, que además crea una fuente de ventaja competitiva y es lo que se denomina eco-eficiencia, también definida como la relación entre el valor del producto o servicio producido por una empresa y la suma de los impactos ambientales a lo largo de su ciclo de vida, es decir, producir más con menos.

La Contabilidad Ambiental es una herramienta que permite medir la eco-eficiencia en términos económicos agregados, al identificar costes ambientales que no se habían tenido en cuenta, esta contabilidad provee a los sistemas de gestión ambiental con información adicional que puede facilitar la toma de decisiones y la adopción de estrategias operacionales en la empresa. (Leal, 2005)

Según Heller & Mani (Marzo 2002), los gobiernos deberían crear instituciones e incentivos adecuados, proveer más información al sector privado y adquirir conocimientos básicos sobre tecnologías adaptativas. Puesto que el cambio climático dañará las bases de producción de muchas economías, los esfuerzos encaminados a estimular el crecimiento real deberían iniciarse antes de que empiecen a acumularse las pérdidas económicas. Algunas posibilidades:

- *Evaluar las posibles consecuencias económicas y formular planes de acción con varios frentes para informar al sector privado y promover la adaptación.* Esto podría incluir el fomento de prácticas agrícolas destinadas a producir cultivos inmunes a la variabilidad climática (por ejemplo, las resistentes a la sequía), el uso más eficiente de recursos hídricos o, en los casos más extremos, la reasignación de mano de obra y el capital agrícola a sectores más productivos con mayores ventajas comparativas.
- *Asegurarse de que las señales emitidas por los precios incentivan la adaptación.* Esto puede afectar la política fiscal, el marco normativo, los sistemas de seguros (por ejemplo, podría ser útil eliminar los sistemas de seguros que fomentan el desarrollo en regiones

expuestas a inundaciones costeras), y el régimen de derechos de propiedad.

- *Incentivar la investigación y el desarrollo para aprovechar o crear tecnologías en los sectores energético, hídrico, agrícola, forestal y ganadero.* Los objetivos consistirían en crear nuevas variedades de cultivos que puedan adaptarse a los cambios probables en la intensidad y frecuencia de las precipitaciones, economizar recursos hídricos y combustibles fósiles, controlar la infestación por plagas, y adaptarse a los efectos de un clima más cálido. Para alentar la investigación en estas áreas, podría ser necesario otorgar subvenciones a universidades e institutos de investigación u obtener financiación de la comunidad internacional.

Está claro que una de las posibilidades es la inversión en investigación y desarrollo, y por lo tanto esto nos conduciría a la aplicación de la innovación al tejido productivo, ayudándonos a reducir los efectos negativos de las empresas sobre el medioambiente. Estas innovaciones tecnológicas pueden clasificarse en (Tarruella, 2005):

- Radicales: se refieren a aplicaciones fundamentalmente nuevas de una tecnología, o combinación original de tecnologías conocidas que dan lugar a productos o procesos completamente nuevos.
- Incrementales: son aquellas que se refieren a mejoras que se realizan dentro de la estructura existente y que no modifican sustancialmente la capacidad competitiva de la empresa a largo plazo.

Siguiendo la senda de esta clasificación, podemos llegar a distinguir entre cambio tecnológico exógeno y cambio tecnológico inducido. El cambio tecnológico exógeno incluye la aplicación de nuevas tecnologías en los procesos productivos, pero sin modificar dichos procesos, de forma que se verá modificada la productividad del sector, aunque no variarán las emisiones en relación con el volumen de producción. En cambio, incorporando un cambio tecnológico inducido, se modifican los procesos productivos y esto implica una variación a la baja de la ratio

emisiones/volumen de producción y por consiguiente una disminución de los costes ambientales de la empresa.

Teniendo en cuenta todo lo anterior el proceso productivo de las empresas debe avanzar hacia un modelo donde las empresas adopten políticas ambientales, tengan implementado adecuadamente un sistema de gestión ambiental, aporten a la sociedad en general y a sus trabajadores información adecuada y puntual sobre los efectos que su actividad productiva tiene sobre el medio ambiente a través de los distintos informes financieros y no financiero, tener en cuenta en la toma de decisiones los impactos que genere la empresa en el medio ambiente, la seguridad o la salud, proporcionar formación ambiental a sus empleados, utilizar tecnología no contaminante, reducir el uso de materiales contaminantes y modificar su proceso productivo para reducir o eliminar las emisiones (Centeno, 2019).

CAPÍTULO 3

La Economía ante el problema ambiental

3. LA ECONOMÍA ANTE EL PROBLEMA AMBIENTAL

La postura de la sociedad sobre el problema medioambiental ha ido cambiando a lo largo de los años como hemos podido comprobar anteriormente. La Economía no ha dado la espalda a estos cambios socioculturales que afectan directamente a la vida y al funcionamiento de las empresas y de la economía en general y de la contabilidad en particular. La contabilidad se desarrolla dentro de un marco económico determinado, que recoge estas influencias y estos nuevos comportamientos. Vista la diversidad de posturas, paradigmas, así como los conceptos de sostenibilidad que podemos aplicar, existirían tres marcos económicos (Blanco Richart, 2006) (Fernández Cuesta C. , 2004) en los que se puede desarrollar la Contabilidad Ambiental:

- a. Economía Tradicional o Neoclásica: aquí la contabilidad monetaria convencional es independiente de cualquier consideración ambiental excepto en considerar a la naturaleza como productora de recursos económicos y como receptora de desechos. Para este tipo de economía, el deterioro del medio ambiente, derivado de la actividad económica, es una externalidad, y por lo tanto no está incluido en los estados contables tradicionales. Solo sería posible la internalización de costes si el mercado pudiera asignar valores monetarios a los recursos naturales degradados. Si esto fuera posible, el autor del deterioro estaría soportando todos los costes externos y podíamos hablar de un régimen de precios perfecto. Dentro de esta teoría Económica tradicional, la sociedad dispone de los siguientes factores de producción: trabajo, capital y recursos naturales. En este marco estarían ubicadas las Normas de Contabilidad Financiera emitidas por la IASC (1998) - NIIF 16, 36, 37, la Recomendación de la Unión Europea (2001) y la Resolución del ICAC (2002) y están encuadradas en la Contabilidad Financiera y la Contabilidad de Costes o de gestión, permitiendo hacer estadísticas e indicadores a pasado, con la información presente en los libros, así como estimaciones de inversión orientadas a futuro.

Estas contabilidades son la herramienta fundamental para la toma de decisiones internas. Aquí los costes son los gastos presentes en la cuenta de Pérdidas y Ganancias y en documentos internos de la Contabilidad de Costes. Los principales problemas de este planteamiento son:

- que no es capaz de cuantificar en términos monetarios los bienes de la naturaleza y las salidas de no-productos (desechos, agua residual, etc...) (Naciones Unidas, 2002b)
- En algunos casos, aunque se pueda cuantificar el deterioro en términos monetarios, es muy complicado establecer la relación con el autor (por ejemplo, la devastación producida por un huracán (Blanco Richart, 2006)
- Ni siquiera internalizando correctamente todos los costes, podríamos conseguir que los sistemas ecológicos se estabilicen (Blanco Richart, 2006)

b. Economía Ecológica: aquí el sistema económico es un subsistema del sistema ambiental, la entidad tiene en cuenta el ciclo de vida de sus productos y servicios y el medioambiente se entiende como entorno vital, buscando un equilibrio entre el uso económico de recursos y su regeneración. En este caso es la ecología la que se integra con la economía adquiriendo un carácter multidisciplinar al integrar metodologías de diversas ciencias. En este planteamiento el mercado ya no es el centro, para pasar a ser solo otra fuente de información. Los principales problemas son los siguientes:

- Estudio de toda la biosfera, aunque no se pueda valorar, por lo que se sigue sin poder cuantificar muchos de los recursos naturales.
- La inclusión de los aspectos medioambientales se hace fuera de los estados contables, en informes que puedan recoger cualitativamente estos recursos.

La Economía Ecológica argumenta que la economía tradicional se ha despreocupado por el marco biofísico en el que se desarrolla la actividad humana. Los que apoyan esta postura, ubican esta contabilidad dentro de la Responsabilidad Social y la Normalización se hace a través del Global Reporting Initiative (GRI 2002) o la Comisión de Responsabilidad Social Corporativa de A.E.C.A. (RSC 1, 2004)

- c. Economía Ambiental o Economía de los recursos naturales: es una posición intermedia entre las dos anteriores y el sistema económico está limitado por el sistema ambiental. El medioambiente pasa a ser una variable más que influye en los hechos económicos, es por lo tanto una extensión de la economía tradicional a un nuevo campo de estudio. Este tipo de economía analiza los bienes y servicios ambientales proporcionados por el entorno físico y social y además toma en consideración problemas como la existencia de externalidades y su valoración, además de la valoración económica de los recursos naturales, la asignación de recursos naturales entre generaciones, la inexistencia de mercados eficientes para los bienes ambientales, la ausencia de derechos de propiedad para algunos bienes naturales. Los principales problemas de este enfoque serían:
- Puede caer en el error de fijarse solo en la asignación de precios, olvidándose de la capacidad de carga del sistema ecológico.
 - Los precios podrían estar mal asignados desde el principio ya que, si son lo suficientemente altos, la cantidad que se carga en el sistema debería bajar drásticamente.

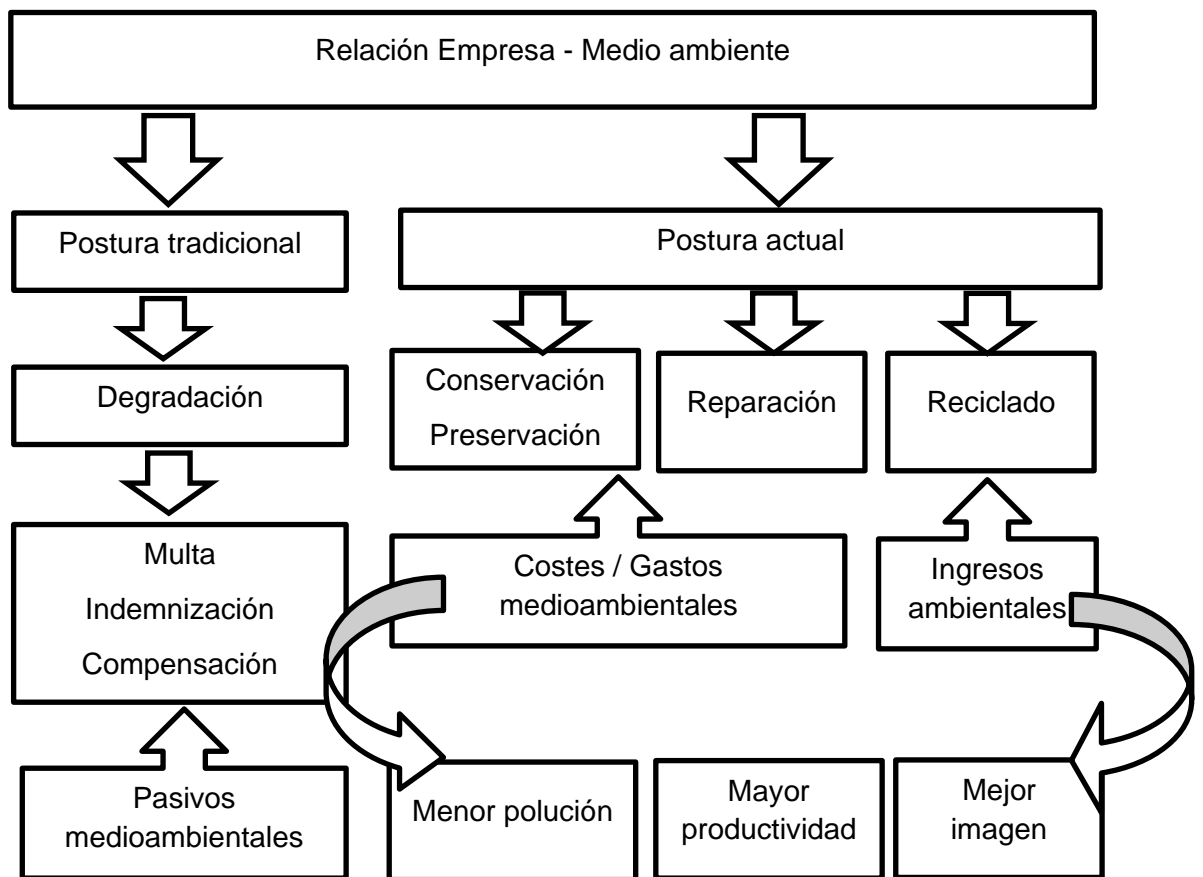
La economía ambiental se sitúa entre los campos de la macroeconomía y la microeconomía, pero sobre todo en el de la microeconomía. Se concentra principalmente en cómo y por qué las personas toman decisiones que tienen consecuencias ambientales. Aquí los factores de producción siguen siendo, trabajo, capital y

recursos, pero ya hay una división del concepto de capital en tres tipos: capital natural (por ejemplo, los ecosistemas), capital real (maquinaria, edificios...) y capital humano (conocimiento y capacidad de las personas para combinar los recursos en la producción).

Esta alternativa está presente en el Documento nº 13 de la Comisión de Contabilidad de Gestión de A.E.C.A. (1996), en las normas ISO de la serie 14000 (14001:2004) sobre sistemas de gestión ambiental y de la serie 19000 (19011:2012) sobre las auditorías de los sistemas de gestión ambiental, y el reglamento EMAS (Unión Europea, 2001). La certificación de las empresas por medio de las normas ISO 14000 o del Reglamento EMAS, traen consigo beneficios, reducción en costes, el prestigio que la sociedad reconoce, el compromiso de todo el personal que está involucrado en la organización, y sobre todo una mejora continua. Los consumidores buscan que las empresas cumplan con el requisito de certificación ambiental, y éstas a su vez, en sus esfuerzos de prevención de la contaminación sólo compran a proveedores que cumplen con criterios medioambientales que se establecen en la norma ISO 14001.

La empresa puede tener ante el medio ambiente, una postura tradicional utilizando la naturaleza como un recurso propiedad de la empresa, que pueden utilizar, degradar y que los costes de esta utilización sean asumidos por la sociedad. Esta situación puede provocar multas e indemnizaciones o compensaciones que deberían ser contabilizadas como pasivos medioambientales. (Centeno, 2010)

La otra postura, que debería ser la actual, supone una posición de conservación, preservación o reparación de la naturaleza. Esto supone a nivel contable, internalizar los costes y gastos ambientales en vez de externalizarlos para la sociedad. Dentro de esta opción la empresa también puede actuar sobre el ciclo de vida de sus productos, a través del reciclado generando ingresos ambientales.



Fuente: (Centeno, 2010)

Figura 1. Relación entre la empresa y el medio ambiente y cuentas ambientales involucradas

Esta última postura puede venir de una gestión ambiental completa o simplemente por la instalación de nuevas tecnologías, asociadas a la adquisición de activos ambientales, produciendo una contaminación menor, una mayor productividad y una mejor imagen de los productos de empresa en la sociedad.

CAPÍTULO 4

La cuestión ambiental en la Contabilidad

4. LA CUESTIÓN AMBIENTAL EN LA CONTABILIDAD

El objeto de la Contabilidad es suministrar información a los distintos agentes económicos para ayudarles a tomar decisiones. Pero no son accesibles al público en general todos los datos contables; normalmente, éste sólo puede conocer la información contenida en ciertos estados financieros o contables, que son las cuentas anuales.

La información contable medioambiental que las empresas hacen públicas se asemeja a otro tipo de información, ya que puede ser financiera o no financiera, cuantitativa o cualitativa, obligatoria (aplicación de normas contables) o voluntaria.

Según Larrinaga (2003), las respuestas contables al reto medioambiental se centran básicamente en tres:

1. **Contabilidad financiera medioambiental:** esta respuesta se centra en los aspectos financieros del medio ambiente desde la perspectiva de la contabilidad tradicional.
2. **Información medioambiental (Reporting medioambiental):** recoge información cualitativa y cuantitativa no financiera. El paradigma de este enfoque informativo es el del Global Reporting Initiative.
3. **Contabilidad de costes ecológicos completos (full cost accounting):** es una variante del modelo de Contabilidad financiera medioambiental que integra externalidades medioambientales. Serían una especie de cuentas satélites que recogerían las externalidades, pero para ello habrá que establecer criterios de valoración que ya han sido utilizados en la economía medioambiental y en la propuesta de cuentas nacionales satélites de las Naciones Unidas (Larrinaga, 2002)

Tabla 1. Instrumentos contables de información medioambiental

	Información obligatoria	Información voluntaria
Contabilidad financiera medioambiental	Activos gastos, provisiones y contingencias medioambientales (balance, Cuenta de resultados y Memoria)	
	Cuantificaciones físicas en la Memoria	
	Descripciones de iniciativas en el informe de gestión	
Información medioambiental		Cuantificación física del impacto ambiental (informe anual)
		Descripción de los impactos y de las medidas correctoras (informe anual)
		Balances e indicadores del GRI (Informe Ambiental)
		Descripción técnica de los impactos y de las medidas distinguiendo las "Fuentes" y "Sumideros" (Informe Ambiental)
Contabilidad de costes ecológicos completos		Informe Ambiental

Fuente: elaboración propia a partir de Larrinaga (2003)

Las cuentas anuales muestran los datos culminantes del proceso contable del ejercicio y pueden llegar a manos de quien esté interesado en ello. De ahí que estos documentos deban ser claros y deban expresar la imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera y de los resultados de la empresa a la que se refieran, incluidos los aspectos ambientales. Solo "la contabilidad puede medir los hechos económicos y ambientales; e informar de manera confiable, oportuna y objetiva a la sociedad, de cómo algunas organizaciones están dando un uso inadecuado de los recursos ambientales y sociales" (Mejía & Vargas, 2012)

Para la elaboración de este apartado se ha consultado la normativa tanto nacional como internacional que regule alguno de los aspectos medioambientales que se pueden ver en el presente trabajo. Para ello se ha elaborado un Anexo normativo (Anexo I).

A continuación, vamos a ver como se refleja la información medioambiental en las cuentas anuales tradicionales.

4.1 Las Cuentas Anuales

Las **cuentas anuales** son documentos contables a través de los cuales se sintetiza y completa la información económico-financiera de las empresas, para su posterior comunicación a las personas y organismos interesados en ella. Las cuentas anuales reguladas en el PGC 07 están formadas por los siguientes documentos:

- Balance: Es el estado que refleja todos los bienes, derechos y obligaciones que posee la empresa en un momento determinado. Es un estado estático.
- Cuenta de resultados: Es un documento contable cuya utilidad es conocer el resultado económico del ejercicio, que se obtendrá por diferencia entre dos grandes masas formadas respectivamente por los Ingresos y Beneficios (grupo 7) por un lado y por los Gastos y Pérdidas (grupo 6) por el otro. Es un estado dinámico.
- Memoria: Es un documento contable que no deriva directamente de los libros de contabilidad. En ella se refleja información de diversa índole, preferentemente financiera, cuyo objetivo es completar, ampliar y comentar la información representada en el balance y en la cuenta de resultados
- Estado de Cambios en el Patrimonio Neto: es el estado de cambios habidos en el patrimonio neto a lo largo del ejercicio, mostrándose el resultado del ejercicio, las correcciones de errores, las variaciones por cambios en algún criterio contable y las variaciones de valoración.
- Estado de Flujos de Efectivo: informa sobre el origen y la utilización de los activos monetarios representativos de efectivo y otros activos líquidos equivalentes.

Estos documentos forman una unidad y deben ser redactados de conformidad con lo previsto en el Código de Comercio, en el Texto Refundido de la Ley de Sociedades de capital y en el Plan General de Contabilidad; en particular, sobre la base del Marco Conceptual de la Contabilidad.

Las cuentas anuales deben redactarse con claridad, de forma que la información suministrada sea comprensible y útil para los usuarios al tomar sus decisiones económicas, debiendo mostrar la imagen fiel del patrimonio, de la situación financiera y de los resultados de la empresa, tal y como vimos en el desarrollo del Marco Conceptual y más concretamente en las características de la información financiera, y de conformidad con las anteriores disposiciones legales.

Por lo tanto, si deben mostrar la situación real de la empresa y deben aportar información comprensible y útil, deberían incluir información medioambiental que muestre el funcionamiento real de la empresa y ayude a los directivos a tomar decisiones medioambientales.

Según el PGC 2007, la **Memoria es el único estado** o cuenta anual en el que la empresa puede **aportar información específica sobre el Medioambiente**. Dentro de la Memoria, en su apartado **15. Información sobre medio ambiente**, la empresa facilita información relevante medioambiental, con la siguiente estructura:

- a) Descripción y características de los sistemas, equipos e instalaciones más significativos incorporados al inmovilizado material, cuyo fin sea la minimización del impacto medioambiental y la protección y mejora del medio ambiente indicando su naturaleza, destino, así como el valor contable y la correspondiente amortización acumulada de los mismos siempre que pueda determinarse de forma individualizada, así como las correcciones valorativas por deterioro, diferenciando las reconocidas en el ejercicio, de las acumuladas.
- b) Gastos incurridos en el ejercicio cuyo fin sea la protección y mejora del medio ambiente, indicando su destino.
- c) Riesgos cubiertos por las provisiones correspondientes a actuaciones medioambientales, con especial indicación de los derivados de litigios en curso, indemnizaciones y otros; se señalará para cada provisión la información requerida para las provisiones

reconocidas en el balance en el apartado 1 de la nota 14. *Provisiones y contingencias.*

- d) Contingencias relacionadas con la protección y mejora del medio ambiente. Es lo que hemos identificado como responsabilidad medioambiental contingente.
- e) Inversiones realizadas durante el ejercicio por razones medioambientales.
- f) Compensaciones a recibir de terceros.

También en otros dos apartados de la Memoria se deberá aportar información significativa sobre otros elementos relacionados con la actividad medioambiental de la empresa y más concretamente en los siguientes:

1. En el apartado «**4. Normas de registro y valoración**», se indicarán los Criterios de valoración. En particular se indicará el criterio seguido para considerar estos importes como gastos del ejercicio o como mayor valor del activo correspondiente. Descripción del método de estimación y cálculo de las provisiones derivadas del impacto medioambiental. Políticas contables sobre descontaminación y restauración de lugares contaminados.
2. En el apartado «**12. Situación fiscal**» se incluirá información sobre las deducciones por inversión en medidas para reducir el impacto medioambiental.

Además de esto, la recomendación de la CE (2001/453/CE) aconseja publicar en la memoria la información siguiente:

- a) para cada responsabilidad ambiental de cierta importancia, una descripción de su naturaleza y mención del calendario y las condiciones de pago. Una explicación del daño y de las normas o reglamentos que requiere su reparación y las medidas de restauración o prevención que se estén adoptando o se hayan propuesto.

- b) en caso de que se haya empleado el método de valoración actual y el efecto de descuento sea de cierta importancia, se deberá precisar el importe no descontado de la responsabilidad y el tipo de descuento utilizado;
- c) en el caso de costes a largo plazo de restauración, clausura y desmantelamiento de lugares contaminados, la política contable.
- d) el importe del gasto medioambiental consignado en la cuenta de pérdidas y ganancias y sobre qué base se parte para calcular tal importe.
- e) siempre que se pueda calcular de forma fiable, el importe del gasto medioambiental capitalizado durante el período de información. También se debería indicar, cuando proceda, qué parte del importe en cuestión se refiere a gastos destinados a eliminar contaminantes tras su creación y qué parte representa el gasto adicional para adaptar la instalación o el proceso productivo con vistas a generar menos contaminación (por ejemplo, que se refiere a tecnologías o prácticas destinadas a la prevención de la contaminación).
- f) siempre que sean significativos, se deberán indicar separadamente, si no se han indicado ya como partidas extraordinarias, los costes relativos a las multas y sanciones por inobservancia de las normativas medioambientales y a las compensaciones abonadas a terceros, como resultado, por ejemplo, de las pérdidas o perjuicios causados en el pasado por la contaminación ambiental;
- g) los incentivos fiscales relativos a la protección ambiental recibidos por la empresa o a los que tiene derecho. Las condiciones de cada partida afectada o, en caso de que sean similares, un resumen de las condiciones. También se deberá precisar el tratamiento contable que se adopte.

El texto de la Recomendación Comunitaria (2001) avala el desglose de las partidas medioambientales y dispone que los estados miembros podrán imponer al efecto subdivisiones más detalladas de las partidas previstas en los modelos de balance de cuenta de pérdidas y ganancias (Llodrà, 2008).

La Recomendación también dice que *“En la medida en que sean de una cierta importancia, resulta más adecuado mostrar las responsabilidades medioambientales en el balance. De no ser así y siempre que sean de una cierta importancia, deberán precisarse separadamente en la memoria”*.

4.2 El informe de gestión

El informe de gestión no es una cuenta anual, aunque ha de presentarse junto con éstas. Contiene información detallada y fiel sobre la evolución de la empresa y la situación de la sociedad. La normativa que regula su contenido se recoge en el capítulo III de la Ley de sociedades de Capital. Esta Ley no explica el contenido de este informe, pero la Directiva 2014/95/UE del Parlamento Europeo y del Consejo sí que regula la divulgación de información no financiera por parte de determinadas grandes empresas y determinados grupos. Esta Directiva supone un reforzamiento sustancial del contenido del informe de gestión y una excelente oportunidad para la mejora de la transparencia empresarial en el ámbito del ‘reporting’ no financiero (Reverte Maya 2015). En esta Directiva también habla de la información medioambiental. En el apartado 7 de la introducción expone que *“en caso de que se exija a las empresas la elaboración de un estado no financiero, dicho estado debe incluir, en lo que atañe a cuestiones medioambientales, información detallada sobre los efectos actuales y previsibles de las actividades de la empresa en el medio ambiente, y, en su caso, la salud y la seguridad, el uso de energía renovable y/o no renovable, las emisiones de gases de efecto invernadero, el consumo de agua y la contaminación atmosférica”*. A través de esta directiva se insertan 2 nuevos artículos en los que explica que empresas deben incorporar información medioambiental en su informe de gestión:

“Art. 19 bis. Las grandes empresas que sean entidades de interés público que, en sus fechas de cierre del balance, superen el criterio de un número medio de empleados superior a 500 durante el ejercicio, incluirán en el informe de gestión un estado no financiero que contenga información, en la medida en que resulte necesaria para comprender la evolución, los resultados y la situación de la

empresa, y el impacto de su actividad, relativa, como mínimo, a cuestiones medioambientales y sociales...

Art. 29 bis. Las entidades de interés público que sean empresas matrices de un gran grupo que, en sus fechas de cierre del balance, superen el criterio de un número medio de empleados superior a 500 durante el ejercicio, incluirán en el informe de gestión consolidado un estado no financiero consolidado que contenga información, en la medida en que resulte necesaria para comprender la evolución, los resultados y la situación del grupo, y el impacto de su actividad, relativa, como mínimo, a cuestiones medioambientales y sociales..."

En la última modificación del Código de comercio recogida en la Ley 11/2018, de 28 de diciembre, se amplían las obligaciones de las empresas (las PYMES no tiene obligación) respecto a la información medioambiental, tal y como queda recogido en el nuevo apartado 6 del artículo 49:

El estado de información no financiera consolidado incluirá información significativa sobre las siguientes cuestiones:

I. Información sobre cuestiones medioambientales:

Información detallada sobre los efectos actuales y previsibles de las actividades de la empresa en el medio ambiente y en su caso, la salud y la seguridad, los procedimientos de evaluación o certificación ambiental; los recursos dedicados a la prevención de riesgos ambientales; la aplicación del principio de precaución, la cantidad de provisiones y garantías para riesgos ambientales.

– Contaminación: medidas para prevenir, reducir o reparar las emisiones de carbono que afectan gravemente el medio ambiente; teniendo en cuenta cualquier forma de contaminación atmosférica específica de una actividad, incluido el ruido y la contaminación lumínica.

– Economía circular y prevención y gestión de residuos: medidas de prevención, reciclaje, reutilización, otras formas de recuperación y eliminación de desechos; acciones para combatir el desperdicio de alimentos.

– Uso sostenible de los recursos: el consumo de agua y el suministro de agua de acuerdo con las limitaciones locales; consumo de materias primas y las medidas adoptadas para mejorar la eficiencia de su uso; consumo, directo e indirecto, de energía, medidas tomadas para mejorar la eficiencia energética y el uso de energías renovables.

– *Cambio climático: los elementos importantes de las emisiones de gases de efecto invernadero generados como resultado de las actividades de la empresa, incluido el uso de los bienes y servicios que produce; las medidas adoptadas para adaptarse a las consecuencias del cambio climático; las metas de reducción establecidas voluntariamente a medio y largo plazo para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y los medios implementados para tal fin.*

– *Protección de la biodiversidad: medidas tomadas para preservar o restaurar la biodiversidad; impactos causados por las actividades u operaciones en áreas protegidas.*

Como se puede comprobar la legislación va aumentando paulatinamente las obligaciones de las empresas respecto a la aportación de información medioambiental a terceros.

4.3 Cuadro de Cuentas

Toda transacción contable utiliza dos cuentas como mínimo, es decir que utilizado el método de la partida doble. La estructura sistemática de las cuentas depende del llamado plan de cuentas o cuadro de cuentas. La estructura de un plan de cuentas estándar en los países europeos se muestra a continuación, sin embargo, no hay planes similares en otros países.

Tabla 2. Estructura de un Plan de Cuentas Standard Europeo

Cuenta	Contenido	Asignado a
0	Activos Fijos	Hoja de Balance
1	Existencias	
2	Otros Activos Corrientes y Diferimientos	
3	Provisiones, Deudas y Diferimientos	
4	Ingresos Operativos	Cuentas de Ganancias y Pérdidas
5	Gastos en material y servicios recibidos	
6	Costes laborales	
7	Depreciaciones y otros gastos operativos	
8	Ingresos y Gastos Financieros, Impuestos	
9	Capital, Reservas y cuentas de cierre	Hoja de Balance

Fuente: elaboración propia

Concretamente, en España, la cuarta parte del PGC 07 contiene la relación de todas las cuentas que se proponen para contabilizar las operaciones de una empresa. Se mantiene el mismo sistema de codificación decimal y la misma estructura que en el PGC de 1990 basada en grupos (1 dígito), subgrupos (2 dígitos), cuentas (3 dígitos), subcuentas (4 dígitos) y sub-subcuentas (5 dígitos).

El cuadro de cuentas, en aras de que la normalización contable en España alcance el necesario grado de flexibilidad, sigue sin ser obligatorio en cuanto a la numeración y denominación de las cuentas, si bien constituye una guía o referente obligado en relación con las partidas incluidas en las cuentas anuales. Se mantiene prácticamente igual la denominación de todos los grupos:

- Grupo 1: Financiación básica.
- Grupo 2: Inmovilizado.
- Grupo 3: Existencias.
- Grupo 4: Acreedores y deudores por operaciones comerciales (antes eran operaciones «de tráfico»).
- Grupo 5: Cuentas financieras.
- Grupo 6: Compras y gastos.
- Grupo 7: Ventas e ingresos.

La novedad principal del PGC 07 es la incorporación de dos grupos de cuentas nuevos:

- Grupo 8: Gastos imputados al patrimonio neto.
- Grupo 9: Ingresos imputados al patrimonio neto.

Las cuentas de los grupos 8 y 9 son una nueva categoría de cuentas, no son cuentas de balance como las integradas en los grupos 1 a 5, ni tampoco cuentas de gestión como las de los grupos 6 y 7, sino que nacen con la finalidad de reflejar gastos o ingresos que se integran en el patrimonio neto,

aunque no en la cuenta de Pérdidas y ganancias, para lo cual su saldo al cierre del ejercicio se «regularizará» contra cuentas del subgrupo 13 (integrante del patrimonio neto de la empresa) y constituyen un elemento esencial en la formación del ECPN.

Tabla 3. Estructura del Plan General Contable Español

Destino de los grupos del cuadro de cuentas		
Grupo 1: Financiación básica	Balance	Estado de cambios en el patrimonio neto
Grupo 2: Inmovilizado		
Grupo 3: Existencias		
Grupo 4: Acreedores y deudores por operaciones comerciales		
Grupo 5: Cuentas financieras		
Grupo 6: Compras y gastos	Pérdidas y Ganancias	
Grupo 7: Ventas e ingresos		
Grupo 8: Gastos imputados al patrimonio neto		
Grupo 9: Ingresos imputados al patrimonio neto		

Fuente: PGC 07

El lado de débitos (DEBE) de la hoja de balance muestra los activos valorizados en términos monetarios a una fecha de corte. El lado de créditos (HABER) muestra los fondos usados por la compañía, los recursos financieros, los cuales se dividen en patrimonio o capital solicitado en préstamo (deudas).

Los valores de la hoja de balance se obtienen de los procesos de registro que tienen lugar para la fecha de corte elegida, los cuales comprenden todos los activos y deudas de la compañía, basados en cantidades y establecidos en términos monetarios.

Analizando el Plan de cuentas oficial del PGC 07 vemos que las únicas cuentas que recogen de manera explícita los efectos medioambientales son:

a) **En el subgrupo 14: PROVISIONES**

143. Provisión para desmantelamiento, retiro o rehabilitación de inmovilizados. Importe estimado de los costes de desmantelamiento o retiro del inmovilizado, así como la rehabilitación del lugar sobre el que se asienta. La empresa puede incurrir en estas obligaciones en el momento de adquirir el inmovilizado o para poder utilizar el mismo durante un determinado periodo de tiempo. Cuando se incurra en esta obligación en el momento de adquirir el inmovilizado o surja como consecuencia de utilizar el inmovilizado con propósito distinto a la producción de existencias, su movimiento es el siguiente:

a) Se abonará:

a1) Al nacimiento de la obligación o por cambios posteriores en su importe que supongan un incremento de la provisión con cargo, generalmente, a cuentas del subgrupo 21.

a2) Por el importe de los ajustes que surjan por la actualización de valores, con cargo a la cuenta 660. *Gastos financieros por actualización de provisiones.*

b) Se cargará:

b1) Al cierre del ejercicio, por las disminuciones en el importe de la provisión originadas por una nueva estimación de su importe, con abono, generalmente, a cuentas del subgrupo 21.

b2) Cuando se aplique la provisión, con abono, generalmente, a cuentas del subgrupo 57. *Tesorería.*

Cuando se incurra en la obligación como consecuencia de haber utilizado el inmovilizado para producir existencias, su movimiento es análogo al señalado para la cuenta 142.

145. Provisión para actuaciones medioambientales. Las constituidas como consecuencia de obligaciones legales o contractuales de la empresa o compromisos adquiridos por la misma, para prevenir, reducir o reparar los daños al medio ambiente.

b) En el subgrupo 21: INMOVILIZACIONES MATERIALES

210. Terrenos y bienes naturales. Solares de naturaleza urbana, fincas rústicas, otros terrenos no urbanos, minas y canteras.

c) En el subgrupo 22: INVERSIONES INMOBILIARIAS

220. Inversiones en Terrenos y bienes naturales. Terrenos y bienes naturales que se poseen para obtener rentas, plusvalías o ambas en lugar de su uso para producción o suministro de bienes y servicios.

d) En el subgrupo 23: INMOVILIZACIONES MATERIALES EN CURSO

230. Adaptación de Terrenos y bienes naturales. Trabajos de adaptación realizados con anterioridad a la puesta en funcionamiento de los terrenos y bienes naturales.

e) En el subgrupo 29: DETERIORO DE VALOR DE ACTIVOS NO CORRIENTES

2910. Deterioro de valor de Terrenos y bienes naturales. Importe de las correcciones valorativas por deterioro del valor correspondiente a los Terrenos y bienes naturales.

2920. Deterioro de valor de Terrenos y bienes naturales. Importe de las correcciones valorativas por deterioro del valor correspondiente a las inversiones inmobiliarias en Terrenos y bienes naturales.

f) En el subgrupo 36: SUBPRODUCTOS, RESIDUOS Y MATERIALES RECUPERADOS

360/361. Subproductos A/B: Los de carácter secundario o accesorio de la fabricación principal.

365/366. Residuos A/B: los obtenidos inevitablemente y al mismo tiempo que los productos o subproductos, siempre que tengan un valor intrínseco y puedan ser utilizados o vendidos.

368/369. Materiales recuperados A/B: los que, por tener valor intrínseco entran nuevamente en almacén después de haber sido utilizados en el proceso productivo.

g) En el subgrupo 39: DETERIORO DE VALOR DE LAS EXISTENCIAS

396. Deterioro de valor de subproductos, residuos y materiales recuperados: pérdida reversible de valor que se pone de manifiesto con motivo del inventario de existencias de cierre de ejercicio.

h) En el subgrupo 70: VENTAS

703. Ventas de subproductos y residuos: transacciones con salida o entrega de subproductos y residuos, objeto de tráfico de la empresa, mediante precio.

i) En el subgrupo 71: VARIACIÓN DE EXISTENCIAS

713. Variación de existencias de subproductos, residuos y materiales recuperados: Cuentas destinadas a registrar, al cierre del ejercicio, las variaciones entre las existencias finales y las iniciales correspondientes a subproductos, residuos y materiales recuperados.

j) En el subgrupo 79: EXCESOS Y APLICACIONES DE PROVISIONES

7955. Exceso de provisión para actuaciones medioambientales: Diferencia positiva entre el importe de la provisión existente y el que corresponda al cierre del ejercicio o en el momento de atender la correspondiente obligación

En la siguiente tabla podemos ver un resumen de estas cuentas del PGC 07 que recogen elementos ambientales, clasificadas por grupos contables.

Tabla 4. Cuentas del PGC 07 que recogen elementos ambientales

Grupo	Cuenta	concepto
1. Financiación básica	145	Provisión para actuaciones medioambientales
2. Inmovilizado	210	Terrenos y bienes naturales
	220	Inversiones en Terrenos y bienes naturales
	230	Adaptación de Terrenos y bienes naturales
	2910	Deterioro de valor de Terrenos y bienes naturales.
	2920	Deterioro de valor de Terrenos y bienes naturales. (inversiones)
3. Existencias	360/361	Subproductos A/B
	365/366	Residuos A/B
	368/369	Materiales recuperados A/B
	396	Deterioro de valor de subproductos, residuos y materiales recuperados
4. Acreedores y deudores	No hay cuentas	
5. Cuentas financieras	No hay cuentas	
6. Compras y gastos	No hay cuentas	
7. Ventas e ingresos	703	Ventas de subproductos y residuos
	713	Variación de existencias de subproductos, residuos y materiales recuperados
	7955	Exceso de provisión para actuaciones medioambientales

Fuente: elaboración propia

Por lo tanto, la presentación de la información medioambiental podría hacerse de dos maneras:

- 1) Incorporando los eventos ambientales mediante notas a los estados financieros, es decir mediante notas en la Memoria como acabamos de ver o adoptando reportes adicionales como el GRI, además de utilizar las cuentas contempladas en el PGC07.
- 2) Mediante la construcción de un Balance y una Cuenta de Resultados medioambiental, donde la información cuantitativa se complementa con otra de carácter cualitativo y descriptivo. Es decir, elaborando Estados Financieros Ambientales, utilizando la Contabilidad Ambiental.

4.4 Limitaciones de la contabilidad tradicional

Según Larrinaga (1995, pág. 349), algunos de los aspectos ambientales que las empresas no tienen en cuenta son: las inversiones en tecnología e instalaciones que cuiden el medio ambiente (como las instalaciones descontaminantes), la incorporación de costes externos como por ejemplo el desmantelamiento de centrales térmicas, y los costes de oportunidad que vengan de cambios en la regulación.

Según Rubenstein (1994) y Priego, López y Martín (1999) algunas de las limitaciones que tiene la contabilidad tradicional, relacionadas con la sostenibilidad, son las siguientes:

1. La contabilidad tradicional no recoge los costes de tipo social, es decir, se olvida de las externalidades.
2. Solo contabiliza los costes y las inversiones medioambientales y no reconoce los beneficios intangibles que la empresa pudiera tener por su comportamiento ecológico, lo que transmite una imagen negativa del medio ambiente.
3. La contabilidad tradicional no se ha planteado todavía la cuestión de los límites en el crecimiento económico ni del crecimiento sostenible. No existe ningún instrumento contable que informe de cuando se ha sobrepasado la capacidad de carga del sistema ecológico.
4. La consideración de la sostenibilidad requiere una visión a largo plazo mientras que la contabilidad la tiene a corto plazo. Algunos problemas medioambientales aparecen después de años de haber sido originados y por lo tanto esa información no aparecerá en las cuentas anuales en el momento que deberá.
5. La contabilidad tradicional se basa en la propiedad de los recursos que utiliza, sin embargo, el aire, el agua, etc. no son propiedad de estas empresas, aun cuando supone una polución o un daño, por lo que no se tiene en cuenta.

6. Los riesgos medioambientales no son tenidos en cuenta en el beneficio contable debido a la dificultad de estimar la posibilidad de que ocurran, el momento y las consecuencias del mismo.
7. La valoración de los daños medioambientales derivados de las actuaciones de las empresas es difícil sobre todo en casos en que se vean afectadas zonas de interés ecológico o se generen efectos irreversibles.
8. No está clara la relación causal entre la actividad y el daño provocado al medio ambiente en los casos de contaminación gradual o de contaminación transfronteriza o cuando hay varias empresas que realizan emisiones o vertidos en una misma zona.

En general la contabilidad mide los recursos naturales desde el punto de vista monetario, por lo que cuando se producen hechos como la extracción y explotación de la naturaleza, solamente es capaz de representar la capacidad del recurso para generar utilidades. (Guevara & Galvis, 2019).

Algunos autores señalan la necesidad de vincular los gastos de protección ambiental y los ingresos ambientales con objetivos específicos para evaluar el desempeño ambiental de la compañía y el riesgo de la toma decisiones ambientalmente ineficientes para mejorar la imagen pública gracias a la publicación de esta información (Deniz Mayor, 2015).

Como se puede comprobar en lo anteriormente expuesto, las notas en la Memoria resultan insuficientes, no aportando información relevante y de calidad para los usuarios, y además, como se puede ver en la anterior tabla, el PGC07 posee algunas cuentas que recogen los efectos medioambientales de la actividad ordinaria de la empresa, pero resultan escasas todavía, al haber algunos grupos contables que no tienen ninguna cuenta que recoja el hecho medioambiental, por lo que en este trabajo se ha optado por la segunda opción, es decir, trabajar sobre el Balance y la Cuenta de pérdidas y ganancias y convertirlos en Estados Financieros medioambientales, aprovechando algunas de estas cuentas que ya aparecen en el PGC. Para ello debemos aplicar la Contabilidad Ambiental

y conocer el marco teórico conceptual que debemos aplicar a estos estados para que aporten la información correctamente.

4.5 Información Medioambiental a revelar

A manera de resumen la información medioambiental se puede encontrar de dos maneras distintas:

1. Dentro de los estados financieros tradicionales (sobre todo la memoria y el informe de gestión)
2. En informes elaborados específicamente para suministrar información medioambiental.

La primera opción ha sido la más utilizada tradicionalmente por las empresas, pero en los últimos años ha habido un aumento gradual del número de empresas que utilizan estos informes separados (da Silva Monteiro, 2009).

Tras la revisión de referencias normativas contables, como se puede ver en apartados anteriores, podemos decir, a modo de resumen, que la información medioambiental que las empresas deberían revelar en sus estados contables e informes no financieros es la siguiente (Mejía Soto, Roa, Salazar, & Galvis, 2014):

- Políticas medioambientales y certificaciones:
 - a) La política y los programas oficiales que la empresa ha aprobado en materia ambiental (UNCTAD, 1998, pág. 15).
 - b) Políticas contables sobre descontaminación y restauración de lugares contaminados. (apartado «**4. Normas de registro y valoración**») (ICAC, 2002, pág. 205).
 - c) En el caso de costes a largo plazo de restauración, clausura y desmantelamiento de lugares contaminados, la política contable. (Comisión de la Unión Europea (CUE), 2001)
 - d) los procedimientos de evaluación o certificación ambiental (Ley 11/2018).

- Incentivos Medioambientales:
 - a) Los incentivos oficiales como las donaciones o los incentivos fiscales conseguidos a través de la aplicación de la protección al medio ambiente (UNCTAD, 1998, pág. 16)
 - b) información sobre las deducciones por inversión en medidas para reducir el impacto medioambiental. También se deberá precisar el tratamiento contable que se adopte. (Comisión de la Unión Europea (CUE), 2001)
- Daños y medidas:
 - c) En qué medida se han aplicado las medidas de protección ambiental impuestas por la legislación y se han cumplido los requisitos oficiales (UNCTAD, 1998, pág. 16)
 - d) Los daños provocados, las normas que requiere su reparación, así como las medidas de reparación o prevención adoptadas o propuestas (Comisión de la Unión Europea (CUE), 2001, pág. 195)
- Métodos y criterios de valoración
 - a) en caso de que se haya empleado el método de valoración actual y el efecto de descuento sea de cierta importancia, se deberá precisar el importe no descontado de la responsabilidad y el tipo de descuento utilizado. (Comisión de la Unión Europea (CUE), 2001)
 - b) los Criterios de valoración (apartado «**4. Normas de registro y valoración**»)
 - c) Descripción del método de estimación y cálculo de las provisiones derivadas del impacto medioambiental. (apartado «**4. Normas de registro y valoración**»)
- Gastos Medioambientales:
 - a) Gastos incurridos en el ejercicio cuyo fin sea la protección y mejora del medio ambiente. (apartado 15. Información sobre medio ambiente de la Memoria).

- b) el importe del gasto medioambiental consignado en la cuenta de pérdidas y ganancias y sobre qué base se parte para calcular tal importe. (Comisión de la Unión Europea (CUE), 2001)
- c) siempre que se pueda calcular de forma fiable, el importe del gasto medioambiental capitalizado durante el período de información. (Comisión de la Unión Europea (CUE), 2001)
- Multas y sanciones:
 - a) multas y sanciones por inobservancia de las normativas medioambientales y a las compensaciones abonadas a terceros.
 - b) Compensaciones a recibir de terceros. (apartado **15. Información sobre medio ambiente de la Memoria**)
- Fiscalidad ambiental
 - a) Información sobre las deducciones por inversión en medidas para reducir el impacto medioambiental. (apartado «**12. Situación fiscal**» de la Memoria)
- Inmovilizado:
 - a) Descripción y características de los sistemas, equipos e instalaciones más significativos incorporados al inmovilizado material, cuyo fin sea la minimización del impacto medioambiental y la protección y mejora del medio ambiente. (apartado **15. Información sobre medio ambiente de la Memoria**)
 - b) Inversiones realizadas durante el ejercicio por razones medioambientales. (apartado **15. Información sobre medio ambiente de la Memoria**)
 - c) los recursos dedicados a la prevención de riesgos ambientales (Ley 11/2018).
- Provisiones y contingencias
 - a) Riesgos cubiertos por las provisiones correspondientes a actuaciones medioambientales. (apartado **15. Información sobre medio ambiente de la Memoria**)

- b) Contingencias relacionadas con la protección y mejora del medio ambiente. (apartado **15. Información sobre medio ambiente de la Memoria**)
- c) la aplicación del principio de precaución, la cantidad de provisiones y garantías para riesgos ambientales. (Ley 11/2018):
 - Información sobre cuestiones medioambientales:
 - a) Información detallada sobre las actividades de la empresa en el medio ambiente (Ley 11/2018): Contaminación; Economía circular y prevención y gestión de residuos; Uso sostenible de los recursos; Cambio climático; Protección de la biodiversidad.
 - Información sobre derechos y emisiones (UNCTAD, 1998, pág. 19)

Mas allá de la información medioambiental establecida en estas normativas, podemos encontrar buenas prácticas normalizadoras que mejoran la calidad de la información suministrada. Según Fernández Cuesta (2013) estas buenas prácticas podrían ser las que aparecen en la siguiente tabla:

Tabla 5. Mejores prácticas normalizadoras de la información contable y ambiental

Publicación de gastos e inversiones	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción del tipo de cuestiones que dan lugar a gastos ambientales • Importe total de los gastos ambientales, excluyendo la amortización de activos ambientales y distinguiendo aquellos que tienen naturaleza operativa • Criterios que se han seguido para calificar a los gastos como ambientales • Importe y descripción de las pérdidas ambientales • Importe y descripción de las inversiones ambientales, distinguiendo los gastos que se han capitalizado y los criterios que se han utilizado para ello.
Publicación de obligaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Cuantía y naturaleza de las provisiones ambientales por grupos homogéneos • Naturaleza de las incertidumbres que pueden afectar a la valoración de las provisiones • En el caso de que se opte por reconocer el valor actual de las provisiones, estimación del coste actual y futuro de liquidación de la

	<p>obligación, así como las tasas de inflación y de descuento utilizadas en el cálculo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En su caso, declaración de que no se puede estimar el gasto futuro junto con la descripción de la naturaleza de la pérdida esperada, su probabilidad y la distribución temporal de los posibles pagos a realizar.
Publicación de compromisos	<ul style="list-style-type: none"> • Información sobre los efectos operativos y financieros que se prevean como consecuencia de los compromisos y de las inversiones futuras.
Publicación de la política contable	<ul style="list-style-type: none"> • Criterios adoptados para capitalizar gastos ambientales, amortizar activos ambientales y reconocer provisiones ambientales.

Fuente: Fernández Cuesta (2013) adaptado de Larrinaga y otros, 2002

En el lado contrario tenemos el intento de algunas empresas de evitar informar al público sobre hechos medioambientales negativos, incluso alguna empresa con multitud de sanciones por daños medioambientales podría publicar estos datos debidamente “maquillados”, haciendo pasar los desembolsos de las sanciones como desembolsos dedicados a la protección del medio ambiente. Tenemos como ejemplo, en los años ochenta entre un 30 y 60% de gastos declarado por las empresas estadounidenses como “conservación del medio ambiente” eran en realidad multas y sanciones (Mayor & Martel, 2015). En el trabajo de investigación de Pilar de Fuentes (1993) ya pone de relieve estas conclusiones y poniendo de relieve la teoría de la legitimación. Esta autora y nos avisa que las empresas son conocedoras de que los usuarios externos no entienden bien los datos cuantitativos y cualitativos de sus informes lo que da lugar a que las empresas utilicen la narrativa en sus informes para enfatizar los aspectos más brillantes que quieren que el público conozca o también para justificar los malos resultados. También Hopwood (2009) y Montero y Betancur (2018) avisan sobre estos términos advirtiendo que los informes pueden ser usados para ocultar información a los usuarios sobre temas ambientales que si salieran a la luz pública podrían afectar su reputación, es decir, estas empresas quieren construir una nueva imagen en busca de legitimidad, evitando costes de reputación. Según un estudio de González (2008), la publicación de información contable medioambiental en las empresas españolas era casi inexistente

hasta finales del siglo XX, y por el momento, la mayoría de las empresas bien no presentaban información medioambiental en sus cuentas anuales, o bien sólo incluían información medioambiental poco relevante, respondiendo generalmente a la intención de presentar una imagen corporativa amable ante la existencia de impactos medioambientales significativos.

El gran reto según Montero y Betancur (2018), por lo tanto, sería que estos informes no fueran utilizados como un medio para promover una agenda política o para satisfacer presiones institucionales o incluso para recibir premios por citados reportes y se conviertan en una verdadera fuente de información adecuada para los usuarios y que sirvan para la creación de políticas de carácter ambiental.

La escasa calidad y credibilidad de la información medioambiental suministrada por las empresas y la baja participación de la contabilidad en el proceso de gestión medioambiental, nos llevan a concluir que los sistemas de información contables han sido insuficientes por lo que los stakeholders interesados en el desempeño medioambiental de las empresas tengan que recurrir a otras fuentes de información (da Silva Monteiro, 2009)

4.6 Planes contables por sectores

Dentro de la contabilidad existes adaptaciones a distintos sectores productivos. A continuación, aparece un listado de normativas referentes a los planes contables por sectores, regulados por las consecuentes órdenes y reales decretos:

- a) Resolución de 8 de octubre de 2013, de la Presidencia del Tribunal de Cuentas, por la que se publica el Acuerdo del Pleno de 26 de septiembre de 2013, de aprobación del Plan de Contabilidad Adaptado a las Formaciones Políticas
- b) Resolución de 9 de mayo de 2012, de la Intervención General de la Administración del Estado, por la que se modifica la de 1 de

julio de 2011, por la que se aprueba la adaptación del Plan General de Contabilidad Pública a las entidades que integran el Sistema de la Seguridad Social

- c) Resolución de 17 de noviembre de 2011, de la Intervención General de la Administración del Estado, por la que se aprueba la adaptación del Plan General de Contabilidad Pública a la Administración General del Estado
- d) Real Decreto 1491/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueban las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las entidades sin fines lucrativos y el modelo de plan de actuación de las entidades sin fines lucrativos (Entrada en vigor 01/01/2012). Este RD derogó:
 - R.D. 776/1998, de 30 de abril, por el que se aprueban las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las entidades sin fines lucrativos y las normas de información presupuestaria de estas entidades
- e) ORDEN del Ministerio de Economía y Hacienda de 28 de diciembre de 1992, sobre valoración de inversiones en valores negociables de renta fija por las entidades aseguradoras.
- f) R.D. 1317/2008, de 24 de julio, por el que se aprueba el Plan de contabilidad de las entidades aseguradoras (Entrada en vigor 31/12/2008)
- g) ORDEN del Ministerio de Economía y Hacienda de 23 de marzo de 1994 sobre tratamiento contable de las diferencias de cambio en moneda extranjera en determinadas empresas del sector del transporte aéreo.
- h) ORDEN de 27 diciembre de 2000, del Ministerio de Economía, sobre el tratamiento contable de las diferencias de cambio en moneda distinta del euro en determinadas Empresas del Sector del Transporte Aéreo.
- i) ORDEN de 18 de diciembre de 2001, por la que se aprueban las normas de adaptación parcial del Plan General de Contabilidad

a las empresas del sector del transporte aéreo, en lo que se refiere al tratamiento de la moneda distinta del euro.

- j) ORDEN de 11 de Mayo de 2001, por la que se modifican las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las empresas inmobiliarias. Esta orden deroga:
 - ORDEN de 28 de diciembre de 1994, por la que se aprueban las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las empresas inmobiliarias.
- k) ORDEN del Ministerio de Economía de 27 de junio de 2000, por la que se aprueban las Normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las Sociedades Anónimas Deportivas. Esta orden deroga:
 - ORDEN del Ministerio de Economía y Hacienda, de 23 de junio de 1995 por la que se aprueban las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las sociedades anónimas deportivas.
- l) ORDEN del Ministerio de Economía y Hacienda de 2 de febrero de 1994, por la que se aprueban las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las federaciones deportivas.
- m) ORDEN ECO/3614/2003, de 16 de diciembre, por la que se aprueban las normas sobre los aspectos contables de las sociedades cooperativas.
- n) ORDEN de 1 de julio de 1991, por la que se amplían los plazos de la disposición transitoria cuarta del Real Decreto 1643/1990, de 20 de diciembre, a las empresas del sector eléctrico.
- o) Real Decreto 437/1998, de 20 de marzo, por el que se aprueban las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las empresas del sector eléctrico.
- p) Orden el Ministerio de Economía de 28 de marzo de 2001, por la que se desarrolla la Disposición final primera del R.D. 437/1998, de 20 de marzo por el que se aprueban las Normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las empresas del

Sector Eléctrico, como consecuencia de los cambios operados en la normativa del sector eléctrico.

- q) ORDEN de 11 de mayo de 2001, por la que se aprueban las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las empresas del sector vitivinícola.
- r) Orden EHA/3362/2010, de 23 de diciembre, por la que se aprueban las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las empresas concesionarias de infraestructuras públicas. Esta orden deroga las siguientes:
 - ORDEN de 10 de diciembre de 1998, del Ministerio de Economía y Hacienda, por la que se aprueban las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las sociedades concesionarias de autopistas, túneles, puentes y otras vías de peaje.
 - ORDEN del Ministerio de Economía y Hacienda de 10 de diciembre de 1998, por la que se aprueban las normas de adaptación del plan general de contabilidad a las empresas del sector de abastecimiento y saneamiento de agua.
- s) ORDEN de 23 de diciembre de 1996, del Ministerio de Economía y Hacienda, por la que se aprueban las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las empresas de asistencia sanitaria.
- t) ORDEN del Ministerio de Economía y Hacienda de 27 de enero de 1993, por la que se aprueban las normas de adaptación del plan general de contabilidad a las empresas constructoras.
- u) Adaptación PGC a las empresas de la minería del carbón en 1984. Esta adaptación nunca llegó a desarrollarse.

Hemos estudiado estas contabilidades sectorizadas y en 6 de ellas hemos encontrado desarrolladas cuentas que reflejan la utilización de medios naturales o algún tipo de relación con el medio ambiente. De toda la

regulación anterior nos vamos a centrar solo en aquellos que puedan aportar información sobre la recogida de aspectos medioambientales, sobre todo aquellos sectores que pueden tener un impacto importante en el medioambiente. A continuación, se describen las cuentas encontradas en cada una de ellas.

- a) Real Decreto 437/1998, de 20 de marzo, por el que se aprueban las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las empresas del **sector eléctrico**: en esta adaptación se utilizan las siguientes cuentas:

Tabla 6. Cuentas del PGC del sector eléctrico

Cuenta	concepto	Observaciones
145	Provisión para actuaciones medioambientales	Esta cuenta existe en el PGC
622	Reparación y conservación"	

Fuente: elaboración propia

- b) ORDEN de 11 de mayo de 2001, por la que se aprueban las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las empresas del **sector vitivinícola**: en la siguiente tabla se describen las cuentas que tienen relación con la gestión medioambiental

Tabla 7. Cuentas del PGC del sector vitivinícola

Cuenta	concepto	Observaciones
145	Provisión para actuaciones medioambientales	Esta cuenta existe en el PGC
146.	Provisión para trabajos de recuperación productiva de los terrenos	
147	Provisión para inversiones realizadas en terrenos agrícolas cedidos	
216	Derechos de replantación	Importe satisfecho o por satisfacer, por la adquisición de los derechos de plantación en terrenos. Su movimiento es el siguiente: a) Se cargará, por el importe satisfecho en la adquisición de los derechos con abono, generalmente, a cuentas del subgrupo 57. b) Se abonará en general por la baja en inventario, con cargo, generalmente, a cuentas del subgrupo 57, y en caso de pérdidas a la cuenta 670

220	Terrenos y bienes naturales	Esta cuenta existe en el PGC
222	Plantaciones y replantaciones de viñas	Valor de los trabajos previos a la plantación y la incorporación de todos aquellos gastos precisos para realizarla (pies, injertos, postes, alambrado para el emparrado de la vid, etc.)
230	Adaptación de terrenos y de bienes naturales	Esta cuenta existe en el PGC
232	Plantaciones y replantaciones de viñas en curso	Inmovilizaciones en adaptación, construcción o montaje, al cierre del ejercicio. Su movimiento es el siguiente: a) Se cargarán. a1) Por la recepción de obras y trabajos que corresponden a las inmovilizaciones en curso. a2) Por las obras y trabajos que la empresa lleve a cabo para sí misma, con abono a la cuenta 733. b) Se abonarán una vez terminadas dichas obras y trabajos, con cargo a cuentas del subgrupo 22.
380	Subproductos y residuos del proceso agrario	Estas cuentas existen parecidas en el PGC (360-369)
381	Subproductos y residuos del proceso de vinificación	Subproductos: Los de carácter secundario o accesorio de la fabricación principal.
382	Subproductos y residuos del proceso de estabilización	Residuos: Los obtenidos inevitablemente y al mismo tiempo que los productos o subproductos, siempre que tengan valor intrínseco y puedan ser utilizados o vendidos.
383	Subproductos y residuos del proceso de crianza	Materiales recuperados: Los que, por tener valor intrínseco entran nuevamente en almacén después de haber sido utilizados en el proceso productivo.
384	Subproductos y residuos del proceso de soleras	
389	Otros subproductos, residuos y materiales recuperados	Las cuentas 380/389 figurarán en el activo del balance y su movimiento es análogo al señalado para las cuentas 330/339.
622	Reparación y conservación	
6250	Seguros sobre plantaciones	Se incluirán las primas de seguros que cubran el riesgo en las plantaciones y cultivos.
675	Penalización por superproducción	Cantidades a pagar como sanción por haber sobrepasado los límites de producción establecidos en la legislación correspondiente

Fuente: elaboración propia

c) Orden EHA/3362/2010, de 23 de diciembre, por la que se aprueban las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las empresas concesionarias de **infraestructuras públicas**. Esta orden deroga las siguientes:

- ORDEN de 10 de diciembre de 1998, del Ministerio de Economía y Hacienda, por la que se aprueban las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las sociedades concesionarias de autopistas, túneles, puentes y otras vías de peaje.
- ORDEN del Ministerio de Economía y Hacienda de 10 de diciembre de 1998, por la que se aprueban las normas de adaptación del plan general de contabilidad a las empresas del sector de abastecimiento y saneamiento de agua.

Tabla 8. Cuentas del PGC del sector de infraestructuras públicas

Cuenta	concepto	Observaciones
1482	Provisión por actuaciones de reposición y gran reparación	Esta cuenta existe parecida en el PGC (145)
6950	Dotación a la provisión por actuaciones de reposición y gran reparación	
7954	Exceso de provisión por actuaciones de reposición y gran reparación	Esta cuenta existe parecida en el PGC (7955)

Fuente: elaboración propia

Tabla 9. Cuentas del PGC del sector de autopistas

Cuenta	concepto	Observaciones
220	Terrenos y bienes naturales	Esta cuenta existe en el PGC (22500. Terrenos)
225	Inversión en autopistas, túneles, puentes y otras vías de peaje	22500. Terrenos.

Fuente: elaboración propia

Tabla 10. Cuentas del PGC del sector de abastecimiento y saneamiento de agua.

Cuenta	concepto	Observaciones
145	Provisión para actuaciones medioambientales	Esta cuenta existe en el PGC (145)
1470.	Provisión para indemnizaciones a terceros por averías	
1471	Provisión para indemnizaciones por obras	
1472.	Provisión para otras indemnizaciones	
148	Provisión para sequía	
2180	Derechos sobre terrenos y bienes naturales cedidos en uso	
220	Terrenos y bienes naturales	Solares de naturaleza urbana, fincas rústicas, otros terrenos no urbanos, minas y canteras. También incluirán las minas y pozos naturales de captación de aguas subterráneas.
2212	Embalses y presas	Construcciones realizadas con objeto de transformar la energía hidráulica en eléctrica, así como para la regulación del caudal de los ríos
2213	Pozos y minas de agua	Construcciones y perforaciones realizadas en el subsuelo con objeto de aprovechar el agua que contiene.
2214	Depósitos	Construcciones destinadas para almacenar el agua que abastece la red de distribución con objeto, generalmente, de asegurar el suministro regular del agua
2215	Estaciones de tratamiento de aguas potables	Conjunto de obras y construcciones necesarias en las plantas donde se efectúa el tratamiento del agua con objeto de hacerla apta para el consumo y uso
2216	Estaciones de depuración de aguas residuales	Conjunto de obras y construcciones necesarias en las plantas de tratamiento donde se somete el agua residual a procesos de transformación con objeto de poder realizar el vertido al medio natural en correctas condiciones de salubridad.
2220	Instalaciones en captaciones de aguas	Instalaciones (motor, bomba, etc.) realizadas con objeto de aprovechar el agua que circula en el subsuelo
2221	Instalaciones en estaciones de tratamiento de aguas potables	Conjunto de elementos que forman las estaciones donde se efectúa el tratamiento necesario del agua con objeto de hacerla apta para su consumo y/o uso.

2225	Instalaciones en estaciones depuradoras de aguas residuales	Conjunto de elementos que forman las estaciones donde se somete el agua residual a procesos de transformación con objeto de poder realizar su vertido al medio natural (río, mar, etc.) en correctas condiciones de salubridad.
300	Agua adquirida a terceros	
301	Agua de producción propia	Agua aforada en todo tipo de depósitos, embalses, etc., excepto la ubicada en las tuberías de distribución y en las conducciones de la traída de aguas, adquirida a terceros y/o captada por medios propios siempre que se pueda determinar su valor de coste, destinada para su distribución a los distintos usuarios del servicio de agua. Las cuentas 300/309 figurarán en el activo del Balance; solamente funcionarán con motivo del cierre del ejercicio. Su movimiento es el siguiente: a) Se abonarán, al cierre del ejercicio, por el importe del inventario de existencias iniciales, con cargo a la cuenta 610. b) Se cargarán por el importe del inventario de existencias de final del ejercicio que se cierra, con abono a la cuenta 610
320	Reactivos para tratamiento de aguas	
321	Reactivos para depuración de aguas residuales	Productos químicos y sustancias inventariables de naturaleza química destinadas al tratamiento y depuración de agua. Las cuentas 320/329 figurarán en el activo del Balance y su movimiento es análogo al señalado para el subgrupo 30
37	Subproductos, residuos y materiales recuperados	Esta cuenta existe parecida en el PGC (360-369)
390	Provisión por depreciación de existencias de agua	Expresión contable de pérdidas reversibles que se ponen de manifiesto con motivo del inventario de existencias de cierre de ejercicio. Las cuentas 390/397 figurarán en el activo del Balance minorando las existencias. Su movimiento es el siguiente: a) Se abonarán por la dotación que se realice en el ejercicio que se cierra, con cargo a la cuenta 693. b) Se cargarán por la dotación efectuada al cierre del ejercicio precedente, con abono a la cuenta 793.
600	Compras de agua	Aprovisionamiento de la empresa de bienes incluidos en los subgrupos 30, 31, 32, 33 y 34

6220	Reparaciones, conservación y reposición de terrenos y bienes naturales	
6229	Reparaciones y conservación del medio ambiente	
6310	Tasa de aprovechamiento y utilización del suelo	incluirá el importe devengado del impuesto o tasa de aprovechamiento del vuelo, suelo y subsuelo que se satisface a los distintos Ayuntamientos
692	Dotación a la provisión para sequía	Dotación al final del ejercicio para gastos derivados de la existencia de períodos cíclicos de sequía, de acuerdo con lo establecido en la Norma de Valoración de este texto. Se cargará con abono a la cuenta 148 por la dotación estimada. 694/695. Dotación a la provisión del inmovilizado. Corrección valorativa por depreciación de carácter reversible en el inmovilizado inmaterial y material. Se cargarán por el importe de la depreciación estimada, con abono a la cuenta 291 y 292.
700	Ventas de agua	
703	Ventas de subproductos y residuos	Esta cuenta existe en el PGC
7050	Ingresos por gestión de agua	
7051	Ingresos por gestión de depuradoras	

Fuente: elaboración propia

En la Memoria en el punto nº 24 se informará de lo siguiente:

24. Información sobre medio ambiente: Se facilitará información sobre:

- Descripción y características de los sistemas, equipos e instalaciones más significativos incorporados al inmovilizado material, cuyo fin sea la minimización del impacto medioambiental y la protección y mejora del medio ambiente indicando su naturaleza, destino, así como el valor contable y la correspondiente amortización acumulada de los mismos siempre que pueda determinarse de forma individualizada.
- Gastos incurridos en el ejercicio cuyo fin sea la protección y mejora del medio ambiente, distinguiendo

los gastos de carácter ordinario y aquellos otros de naturaleza extraordinaria, indicando en todos los casos su destino.

- Riesgos y gastos cubiertos por las provisiones correspondientes a actuaciones medioambientales, con especial indicación de los derivados de litigios en curso, indemnizaciones y otros; se señalará para cada provisión: Saldo inicial. Dotaciones. Aplicaciones. Saldo final.
- Contingencias relacionadas con la protección y mejora del medio ambiente, incluyendo los riesgos transferidos a otras entidades, sistema de evaluación de la estimación y factores de los que depende, con indicación de los eventuales efectos en el patrimonio y en los resultados; en su caso, se indicarán las razones que impiden esta evaluación, así como los riesgos máximos y mínimos.

d) ORDEN de 23 de diciembre de 1996, del Ministerio de Economía y Hacienda, por la que se aprueban las normas de adaptación del Plan General de Contabilidad a las empresas de **asistencia sanitaria**.

Tabla 11. Cuentas del PGC del sector de asistencia sanitaria

Cuenta	concepto	Observaciones
220	Terrenos y bienes naturales	Esta cuenta existe parecida en el PGC (210)
2251	Tratamiento de residuos sólidos y líquidos	

Fuente: elaboración propia

e) ORDEN del Ministerio de Economía y Hacienda de 27 de enero de 1993, por la que se aprueban las normas de adaptación del plan general de contabilidad a las **empresas constructoras**.

Tabla 12. Cuentas del PGC del sector de las constructoras

Cuenta	concepto	Observaciones
310	Productos petrolíferos refinados	Carburantes (los que tienen la cualidad de almacenables, no recogidos en la cuenta 628), lubricantes, betunes, asfaltos, etc.
311	Productos de la siderurgia y del acero	
312	Cementos y yesos	Cementos, yeso y escayola, hormigón preamasado, vigas, viguetas, postes, traviesas y otros elementos estructurales fabricados de hormigón, tubería de hormigón o cemento centrifugado con alma de acero y elementos para canalizaciones, bloques, bovedillas, baldosas, terrazo, peldaños y elementos de piedra artificial, tubería, planchas de fibrocemento, etc
313	Materiales de construcción	Arena, grava, gravilla, balastro, mampuestos y otros áridos o piedras naturales o de machaqueo, adoquines, bordillos, peldaños, sillería, placas, pizarras y otros elementos de piedra elaborada, ladrillos, bloques, bovedillas, tejas, baldosas, losetas, tubos y otros elementos de tierras cocidas, azulejos, etc
316	Productos químicos de base y derivados y material de plástico y textil	Productos de caucho, pinturas, barnices y lacas; productos de base para el revestimiento, oxígeno embotellado, derivados de los betunes sintéticos, abrasivos y explosivos elaborados por la industria química (impermeabilizantes sellados). Aislantes térmicos o acústicos de plástico, tuberías, planchas y otros productos terminados en plástico. Papeles y telas de revestimiento
36.	Subproductos, residuos y materiales recuperados	Esta cuenta existe parecida en el PGC (360-369)

Fuente: elaboración propia

- f) Adaptación PGC a las empresas de la **minería del carbón** en 1984. Aunque esta adaptación nunca llegó a desarrollarse, cuenta con algunos elementos interesantes para nuestro estudio. Proponía la

creación del subgrupo 22 “Medio Ambiente, restauración y conservación de la naturaleza”.

4.7 Cuentas nacionales medioambientales

Tradicionalmente, los sistemas de cuentas nacionales han obviado el medio ambiente lo que ha llevado a los decisores de política económica a ignorar y destruir el medio ambiente en nombre del desarrollo económico. Resumidamente las críticas ecológicas a la contabilidad nacional giran en torno a tres grandes cuestiones (Romero, 2012):

- a) sólo se recoge parcialmente la riqueza ya que no se tiene en cuenta ni el agotamiento ni la degradación del medio natural como consecuencia de las actividades económicas;
- b) los indicadores económicos derivados de estas cuentas se han empleado, erróneamente, como indicadores de bienestar de tal manera que aumentos de la renta se asociaban con un mejor nivel de vida obviando otro tipo de cuestiones como la calidad del medio natural;
- c) los gastos en los que se incurre como consecuencia del daño ambiental se consideran parte de la producción cuando deberían ser descontados al ser gastos defensivos.

Visto lo anterior, los sistemas de cuentas nacionales hacen que las autoridades responsables utilicen estos indicadores para elaborar políticas y por lo tanto no tengan en cuenta los servicios que prestan los recursos naturales por lo que, se ignora el efecto de la actividad económica en el medio natural. Se debería incluir tanto aspectos cuantitativos como cualitativos.

Como respuesta a los problemas y la insuficiente información mostrada por los sistemas de contabilidad nacional, se están llevando a cabo diversos

trabajos en el campo de la contabilidad ambiental. Algunas de estas respuestas han sido (Romero, 2012, pág. 8):

- el ajuste de las cuentas nacionales: se basaría en la corrección de indicadores tradicionales y la incorporación de otros nuevos que mostrasen el uso de los activos naturales.
- cuentas satélites de medio ambiente: son tablas suplementarias a los sistemas de contabilidad nacional pero unidas a sus tablas principales, donde se muestran los vínculos entre la actividad económica y los activos ambientales.
- cuentas de los recursos naturales y del patrimonio natural: algunos países europeos han elaborado cuentas de algunos recursos naturales (Austria, Dinamarca, España, Finlandia, Holanda, Portugal, Reino Unido, Suecia y Francia). En España concretamente se han elaborado cuentas sobre el agua, sobre el transporte y estimaciones de gastos defensivos.

La Contabilidad Nacional tiene en cuenta y lleva años trabajando por la incorporación de los aspectos ambientales en sus cuentas Nacionales. Según la web del INE (2019), la **Contabilidad Medioambiental (CMA)** tiene como objetivo la integración de la información medioambiental de manera coherente en el sistema central de Cuentas Nacionales. Comprende un conjunto de cuentas satélite, de transmisión anual, elaboradas a partir de formatos contables aplicables a los diferentes ámbitos sectoriales y territoriales, con fuerte presencia de datos físicos. Muestran las interacciones entre la economía, los hogares y los factores medioambientales.

Estas Cuentas Nacionales están divididas en varios ámbitos:

- Las **Cuentas de emisiones a la atmósfera** presentan los datos sobre las emisiones contaminantes a la atmósfera, de manera compatible con el Sistema de Cuentas Nacionales, registrando los

agentes emisores desagregados por ramas de actividad económica y sector Hogares como consumidores finales.

- La **Cuenta de flujos de materiales** muestra los inputs físicos de materiales que entran en el sistema económico nacional y los outputs a otras economías o al medio natural en unidades físicas (toneladas). Esta cuenta permite obtener un conjunto de indicadores agregados del uso de recursos naturales, de los que se pueden derivar indicadores sobre la productividad de los recursos (eco-eficiencia) en relación con el PIB y otros indicadores económicos y de empleo, así como indicadores de intensidad de materiales de los estilos de vida, considerando el tamaño de la población y otros indicadores demográficos.
- La **Cuenta de los flujos físicos de la energía** registra los flujos de energía entre el medioambiente y el sistema económico de un país, en el ámbito del sistema económico, y del sistema económico al medioambiente. También computa los flujos de productos energéticos con el resto del mundo (importaciones y exportaciones). Esta cuenta permite obtener un conjunto de indicadores agregados sobre el origen y destino de los recursos naturales energéticos, que posibilitan la evaluación de la sostenibilidad energética y medioambiental del desarrollo económico.
- La **Cuenta de gasto en protección ambiental (CGPA)** presenta datos de los recursos económicos dedicados por las unidades residentes a la protección ambiental (PA). El objetivo principal de la cuenta es calcular el agregado gasto nacional en protección ambiental (GNPA). Esta cuenta puede utilizarse para construir indicadores en áreas clave, gasto en prevención y reducción de la contaminación, contribución de las actividades PA a la economía, cambio a tecnologías que prevengan la contaminación. Asimismo, vinculando el gasto en PA a datos en términos físicos se pueden realizar análisis específicos, con la cantidad de residuos tratados, la

extensión de las áreas protegidas, el número de patentes para productos de PA.

- La **Cuenta de bienes y servicios ambientales (CBSA)** presenta datos sobre las principales variables asociadas a la producción de bienes y servicios cuyo objetivo es la protección del medio ambiente y/o la gestión más eficiente de los recursos naturales, clasificadas por actividades económicas y dominios ambientales.
- La **Cuenta de impuestos ambientales** presenta la desagregación por ramas de actividad y sector hogares como consumidores finales, de los impuestos cuya base imponible consiste en una unidad física (o similar) de algún material que tiene un impacto negativo, comprobado y específico, sobre el medio ambiente.
- **Otras cuentas medioambientales:** están formadas por las Cuentas de los residuos en España, la Cuenta satélite del agua y las cuentas de los bosques.

Por lo tanto, la contabilidad ambiental desde el punto de vista gubernamental debería ser un indicador que nos diga o que un país puede consumir y lo que realmente consume de sus recursos naturales compatible con el crecimiento, es decir respetando los principios del desarrollo sostenible, lo que nos permitiría no perjudicar los intereses de las generaciones futuras. (Montero & Betancur, 2018)

CAPÍTULO 5

La cuestión ambiental en las empresas del IBEX

5. LA CUESTIÓN AMBIENTAL EN LAS EMPRESAS DEL IBEX

En los capítulos anteriores hemos visto las limitaciones que la Contabilidad financiera convencional tiene para recoger los aspectos medioambientales. Para comprobar la información medioambiental que manejan las empresas actualmente, hemos desarrollado un estudio, seleccionando algunas de ellas, que tengan información significativa sobre el medio ambiente. Para ello, los criterios de selección han sido:

- a) las empresas del IBEX 35, debido a que estas empresas tienen un nivel de divulgación de información financiera y no financiera mayor
- b) seleccionar entre los sectores denominados peligrosos para el medio ambiente, que son el petrolífero, el químico y el energético. Estos sectores son los que más información ofrecen, quizás para aclarar su situación como empresas que producen grandes efectos en el entorno (Priego, López, & Martín, 1999, pág. 176). Los sectores elegidos han sido el energético y petrolífero, debido a que están íntimamente relacionados con el medio ambiente.
- c) La información financiera es pública y fácilmente accesible a través de la web de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV)

Todas las empresas seleccionadas, por lo tanto, cotizan en el IBEX 35 y pertenecen al sector del Petróleo y la Energía. Se han elegido las siguientes 7 empresas pertenecientes a los siguientes subsectores:

- Subsector 1.1. Petróleo
 - REPSOL S.A.
- Subsector 1.2. Electricidad y Gas
 - ENAGAS S.A.
 - ENDESA S.A.
 - GAS NATURAL S.A.
 - IBERDROLA S.A.

- Subsector 1.4. Energías renovables
 - AUDAX RENOVABLES S.A.
 - SOLARIA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE S.A.

Para recabar la información necesaria, se van a revisar las cuentas anuales (Balance, Pérdidas y Ganancias, Memoria, Estado de Flujos de Efectivo, Estado de Cambios de patrimonio neto), el informe de gestión y las páginas web. Una vez revisadas las cuentas anuales, tal y como adelantaba en apartados anteriores de este trabajo, ninguna de las empresas seleccionadas tiene registrados aspectos medioambientales en su Balance ni en su Cuenta de Pérdidas y Ganancias, debido a que en los modelos oficiales de depósito de las cuentas anuales no tienen reflejado estos aspectos.

El estudio se ha hecho, por lo tanto, a través de las Memorias y de los Informes de Gestión, que tal y como hemos expuesto anteriormente son los estados contables que incorporan aspectos medioambientales. Se trata, por tanto, de un estudio cualitativo, de diseño documental, de tipo descriptivo, utilizando como técnica fundamental la revisión bibliográfica de fuentes primarias y el análisis financiero de las cuentas anuales durante el periodo 2008-2017. Se han tenido en cuenta tanto las cuentas anuales individuales de la empresa dominante como de los estados consolidados. En primer lugar, se ha procedido a almacenar la información obtenida de la web de la CNMV en soporte digital, lo que ha permitido el análisis off-line evitando la pérdida de datos. Seguidamente se ha elaborado una ficha de cada empresa para almacenar la información obtenida en cada año. Se han revisado todas las cuentas anuales y los informes de gestión y en el caso de encontrar información financiera medioambiental se ha incorporado a la ficha de la empresa correspondiente. Por último, los datos han sido procesados y analizados e incorporados al presente estudio.

También comprobaremos la existencia de esta información en las webs de las empresas. Husillos (2007) confirmó parcialmente la existencia de una relación entre la publicación de noticias en prensa cuando ocurren impactos

medioambientales negativos y la publicación de manera voluntaria, por parte de las empresas, con información de esas mismas empresas actuando en armonía con el medio ambiente. Esta teoría de la legitimidad ha sido superada por otros enfoques más actuales basados en la gestión de impresiones o el análisis del discurso, pero estos enfoques no han sido muy explotados en España (Larrinaga, Moneva, & Ortas, 2019).

Según este mismo estudio de 2019, muchos autores creen conveniente la utilización de la metodología del análisis de contenido en lugar de usar variables preestablecidas en bases de datos, que siendo de fácil acceso, no son los indicadores más fiables a la hora de construir teorías.

A continuación, vamos a hacer una pequeña descripción de las empresas seleccionadas:

1. Repsol SA

Es una empresa española del sector petróleo y energía, fundada en 1987, que cotiza en el IBEX 35. Hasta el 2012 fue conocida como Repsol-YPF, año en el que el gobierno argentino expropió y estatizó las acciones sobre YPF, por eso hoy en día se denomina Repsol. La actividad del grupo Repsol se divide en cuatro áreas de negocio:

- Upstream, engloba actividades de exploración y producción de petróleo y gas natural.
- GNL (Gas Natural Licuado), procedimientos de comercialización del gas natural y del gas licuado (gas procesado para ser transportado en forma líquida)
- Downstream, el cual consiste en el suministro y la comercialización de productos petrolíferos, gases licuados, productos químicos y desarrollo de nuevas energías.
- Repsol participa de forma estratégica con el grupo Gas Natural Fenosa, en donde se dedica a la comercialización de gas natural y la distribución, generación y comercialización de electricidad.

2. Enagás

Enagás, creada en 1972, es el gestor técnico del Sistema de Gas español, y la principal compañía de transporte de gas natural en España. También está presente en el extranjero; México y Chile, y desde marzo de 2014 también lo está en Perú y en el Amazonas.

3. Endesa

Endesa es una empresa líder española del sector de la energía y la primera multinacional eléctrica privada de Latinoamérica. Formada por 23.000 empleados y más de 25 millones de clientes. Está presente en parte de Europa (España, Portugal, Holanda, Reino Unido y Luxemburgo), en Marruecos, en Estados Unidos y casi toda Latinoamérica, y en las Filipinas. Además, forma parte del Grupo Enel, empresa eléctrica más grande de Italia.

4. Gas Natural Fenosa - Naturgy

Gas Natural Fenosa es una empresa multinacional española creada en 1843, líder en el sector energético y pionero en la integración de la electricidad y el gas. Con presencia en más de 25 países, cuenta con casi 20 millones de clientes. La empresa pasó a denominarse Gas Natural Fenosa después de la adquisición de la compañía eléctrica española Unión Fenosa, para poder así integrar los negocios del gas y de la electricidad. En 2018, coincidiendo con el 175 aniversario, cambiaron el nombre corporativo de Gas Natural Fenosa a Naturgy.

5. Iberdrola

Empresa líder mundial en energía eólica, perteneciente al sector de la energía. Iberdrola es una de las mayores eléctricas del mundo y primer grupo energético en España. Tiene presencia en Europa, Latinoamérica, Estados Unidos, parte de Asia y de África, y en Australia.

6. Solaria Energía y Medio Ambiente, S.A.

Empresa de energía solar que cotiza en España, creada en el año 2002. Fabrica módulos fotovoltaicos y mantiene y genera electricidad en diferentes países europeos y de Latinoamérica. Es líder en el sector de las energías renovables debido a su inversión continua en Investigación y Desarrollo.

7. Audax renovables

Audax Renovables se **constituye** en el año 2000 como la primera compañía independiente que cotiza en la bolsa española y dedicada exclusivamente al desarrollo de las energías renovables, mayoritariamente la eólica. El objeto de la compañía es la generación de energía eléctrica empleando fuentes 100% renovables. Actualmente Audax Renovables tiene presencia en dos continentes: América y Europa, concretamente en España, Polonia y Francia y está construyendo actualmente un parque eólico en Panamá. En 2017 cambia el nombre de la empresa de *Fersa Energias Renovables* a *Audax Renovables SA*.

Lo primero que hemos hecho es comprobar el objeto social de las empresas para ver las principales actividades que desarrollan y qué tipo de negocio llevan a cabo, y de esta manera comprobar que son comparables y útiles para nuestro estudio. Para ello he elaborado una tabla con esta información, dividiendo el objeto social en los siguientes aspectos:

- Petróleo
- Gas
- Electricidad
- Investigación y desarrollo

Tabla 13. Objeto social de las empresas

Empresa	ACTIVIDAD	OBJETO SOCIAL
REPSOL S.A.	Petróleo	Petroquímica. La investigación, exploración, explotación, importación, almacenamiento, refino, petroquímica y demás operaciones industriales, transporte, distribución, venta, exportación y comercialización de hidrocarburos de cualquier clase, sus productos derivados y residuos. La comercialización de todo tipo de productos en instalaciones anexas a estaciones de servicio y aparatos surtidores y a través de las redes de comercialización de los productos de fabricación propia, así como la prestación de servicios vinculados al consumo o utilización de estos últimos.
	Investigación y desarrollo	La investigación y desarrollo de otras fuentes de energía distintas a las derivadas de los hidrocarburos y su explotación, fabricación, importación, almacenamiento, distribución, transporte, venta, exportación y comercialización
ENAGAS S.A.	Gas	Actividades de transporte, almacenamiento y regasificación de gas natural, así como el desarrollo de todas las funciones relacionadas con la gestión técnica del sistema gasista.
ENDESA S.A.	Electricidad	Negocio eléctrico en sus distintas actividades industriales y comerciales, la explotación de toda clase de recursos energéticos primarios, la prestación de servicios de carácter industrial y, en especial, los de telecomunicaciones, agua y gas, así como los que tengan carácter preparatorio o complementario de las actividades incluidas en el objeto social.
NATURGY (Antigua GAS NATURAL FENOSA S.A.)	Gas	Actividades de aprovisionamiento, licuefacción, regasificación, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización de gas
	Electricidad	Actividades de generación, transporte, distribución y comercialización de electricidad.
IBERDROLA S.A.	Gas	Comercialización de gas, así como otras actividades gasistas de almacenamiento, regasificación, transporte o distribución que se realizarán de forma indirecta mediante la titularidad de acciones o participaciones en otras sociedades que no desarrollarán la actividad de comercialización de gas.
	Electricidad	La realización de toda clase de actividades, obras y servicios propios o relacionados con los negocios de producción, transporte, transformación y distribución o comercialización de energía eléctrica o derivados de la electricidad, de sus aplicaciones y de las materias o energías primarias necesarias para su generación, servicios energéticos, de ingeniería e informáticos, telecomunicaciones y servicios relacionados con Internet, tratamiento y distribución de aguas, prestación integral de servicios urbanos.
	Investigación y desarrollo	La investigación, estudio y planeamiento de proyectos de inversión y de organización de empresas, así como la promoción, creación y desarrollo de empresas industriales, comerciales o de servicios
AUDAX RENOVABLES S.A.	Electricidad	La promoción de todo tipo de actividades relacionadas con la producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energías renovables (eólica y solar), a cuyo efecto podrá constituir, adquirir y detentar acciones, obligaciones, participaciones y derechos en Sociedades Mercantiles cuyo objeto social lo constituya la promoción, construcción y explotación de instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energías renovables. A partir del año 2009 incorpora también BIOGAS.
SOLARIA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE	Electricidad	1. Instalación y reparación de instalaciones de energía solar, térmica y fotovoltaica, energía eólica y cualquier otro tipo de energía renovable. 2. Instalación y reparación de fontanería, gas, electricidad, frío, calor y acondicionamiento de aire. 3. Realización y ejecución de proyectos técnicos de los apartados anteriores. 4. Prestación de servicios de mantenimiento y conservación de las obras efectuadas ya sea por la propia sociedad o por terceros. 5. Fabricación de módulos, células y componentes de energía solar, térmica y fotovoltaica, energía eólica y otras energías renovables. Segmentos: fotovoltaico, térmico, células, proyectos, otros

Fuente: Elaboración propia

En apartados anteriores pudimos ver como la información que debería estar presente en los estados contables e informes no financieros es la siguiente:

- Políticas medioambientales y certificaciones
- Inmovilizado
- Provisiones y contingencias
- Información sobre cuestiones medioambientales
- Gastos Medioambientales
- Métodos y criterios de valoración
- Fiscalidad ambiental
- Incentivos Medioambientales
- Daños y medidas
- Multas y sanciones
- Derechos y emisiones

A continuación, se va a desarrollar en cada uno de los epígrafes, los principales tipos de datos medioambientales que las empresas del estudio publican en sus cuentas anuales. Estos datos se agrupan en los siguientes bloques:

1. Sistemas de gestión ambiental y planes estratégicos
2. Índices sostenibles
3. Elementos patrimoniales de naturaleza medioambiental
4. Provisiones y contingencias
5. Información general sobre el medio ambiente
6. Normas de registro y valoración
7. Emisiones de CO₂ y Derechos de emisión
8. Gestión de riesgos medioambientales
9. Investigación e innovación medioambiental
10. Información sobre sostenibilidad
11. Formación medioambiental
12. Tributos medioambientales

5.1 Sistemas de gestión ambiental y planes estratégicos

Existe una demanda creciente de información sobre Responsabilidad Social de las empresas, lo que hace que las empresas quieran dar una imagen corporativa y una reputación que las legitime ante la sociedad. Si la empresa intenta dar datos ecológicos, estos deberán ser el reflejo de que las acciones de la empresa han ido encaminadas a la preservación del medio ambiente y de esta manera la empresa se legitima con su entorno (De Fuentes, 1993). La información medioambiental obligatoria que podemos encontrar en los Estados contables de propósito general es claramente insuficiente y rápidamente se desfasa lo que hace aumentar los requerimientos de información. Esto ha dado lugar a diversas iniciativas internacionales de Reporting voluntario, entre las que destacan las memorias de sostenibilidad (Fernández Cuesta, 2013).

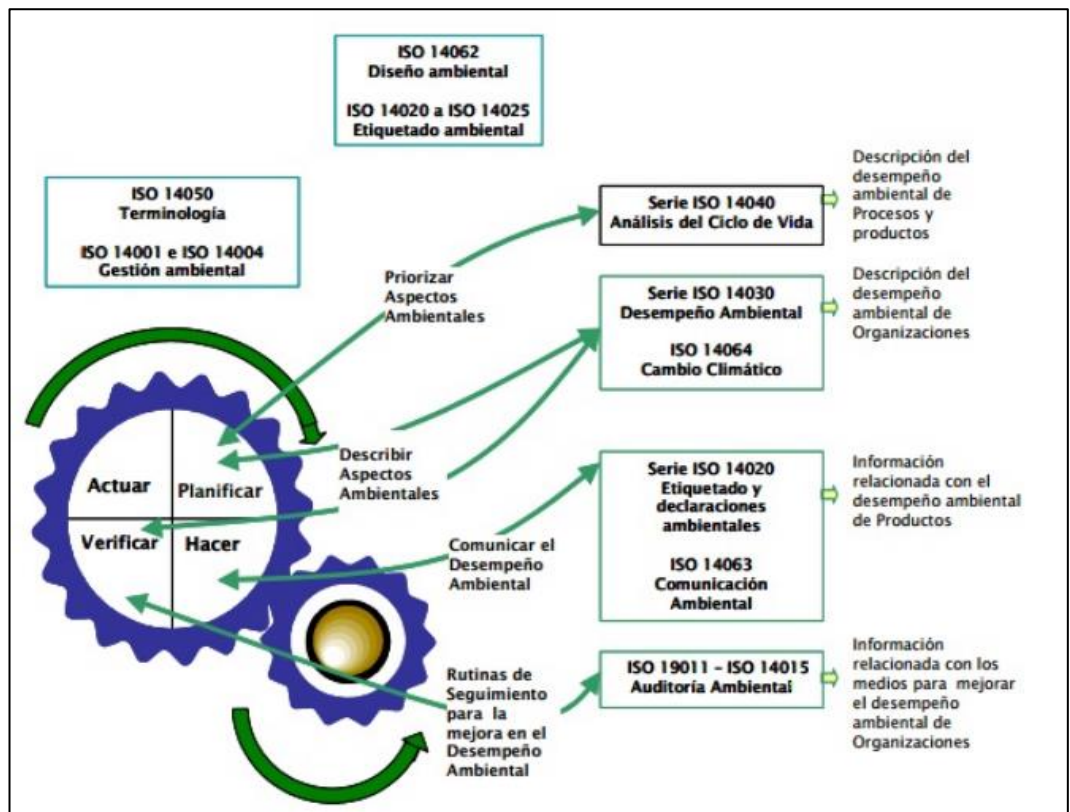
La gestión ambiental es uno de los principales instrumentos para obtener un desarrollo industrial sostenible. Este proceso de gestión está ligado a normas elaboradas por instituciones públicas sobre el medio ambiente. Los sistemas de gestión de calidad relacionados con el medio ambiente más utilizados son:

- **el International Integrated Reporting Council (IIRC):** es el marco de información para la publicación de Informes Anuales Integrados. Generalmente se utiliza junto con el GRI.
- **“Global Sustainable Electricity Partnership”:** Esta organización se fundó en el año 1992 con motivo de la Cumbre de la Tierra celebrada en Rio de Janeiro. Es una organización creada por grandes empresas del sector eléctrico que busca aportar soluciones a las problemáticas relacionadas con la electricidad y promover un desarrollo sostenible. Sus miembros son empresas de servicios eléctricos a nivel mundial que lideran la transición energética. Juntos, producen y transmiten aproximadamente 1/3 de la electricidad consumida en el mundo, y más del 65% de la electricidad que generan proviene fuentes libres de CO₂.

- **La norma UNE 171330-3** establece requisitos para un sistema de gestión de la Calidad de los Ambientes Interiores en todo tipo de recintos, instalaciones y edificaciones, exceptuando aquellos que se destinan a procesos industriales y/o agrícolas.
- **Las Normas ISO 14000:** Desde hace unos años, la concienciación por los problemas medioambientales empieza a ser cada vez mayor, por ello, numerosos países han implantado sus propias normas para intentar resolver dichos problemas ambientales. De esta forma, surge la necesidad de crear un sistema o indicador universal que permitiese evaluar el trabajo y el esfuerzo medioambiental realizado por una organización. En respuesta a esta necesidad, en la Cumbre de la Tierra en 1992, la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) se compromete a diseñar normas ambientales internacionales, posteriormente denominadas ISO 14000. (Monterroso, 2003). Esta familia de normas fue aprobada por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) en septiembre de 1996. Las normas ISO 14000, diseñadas para proveer un modelo eficaz de Sistema de Gestión Ambiental (SGA), comprenden los siguientes estándares o normas aplicadas a la empresa (Coira Fernandez, 2014):
 - **ISO 14000:** no es de carácter obligatorio, sin embargo, es recomendable implantarlo. Este estándar guía a la dirección en los principios ambientales, en técnicas y sistemas que se utilizan.
 - **ISO 14001:** esta norma describe y especifica los elementos necesarios para el buen funcionamiento de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA). Para ello, se encarga de garantizar la buena administración de efectos ambientales que pueden ser controlados por la organización, tales como las emisiones a la atmósfera, la contaminación del suelo o el uso de recursos naturales, entre otros.

- **ISO 14004:** es similar a la ISO 14001, además ambas aparecieron en 1996. Ofrece directrices para el desarrollo e implementación de los principios del SGA. El objetivo de esta norma es que sea utilizada como una herramienta interna y no como un procedimiento de auditoría.
- **ISO 14010-14015:** también conocidas como auditorías medioambientales, son herramientas de gestión que evalúan de forma periódica y objetiva, los procesos, procedimientos y administración de bienes y equipos medioambientales. Asimismo, se realiza una revisión del tratamiento de residuos, efluentes y emisiones.
- **ISO 14020-14024:** Normas de etiquetado ambiental. Esto es, las eco-etiquetas que se encuentran en algunos productos, las cuales proporcionan información al consumidor sobre el poco o nulo impacto ambiental que ha tenido la producción de dicho producto. Con estas normas lo que se pretende es aumentar la demanda de bienes que contengan estas eco-etiquetas, para estimular así una mejora ambiental.
- **ISO 14031/32:** Este conjunto de normas hacen referencia a una serie de guías de consulta para la evaluación del funcionamiento ambiental.
- **ISO 14040-14044:** Se encargan de analizar el ciclo de vida de un producto. Actualmente, para evaluar la calidad ambiental de un producto, no se considerará sólo los impactos ambientales causados en la fabricación del mismo, sino que habrá que tener en cuenta el análisis del producto durante todo su ciclo de vida. Dependiendo de la mayor o menor medida que una empresa, en la producción de un bien, contamina el aire, o el agua, o utiliza materiales biodegradables o reciclables, entre otras cosas, se verá favorecida o no en la competitividad ambiental.

- **ISO 14050:** normas que se utilizan a modo de glosario debido a la falta de entendimiento de algunos términos y definiciones empleados en las Normas de Gestión Ambiental a nivel internacional.
- **ISO 14060:** Hace de guía para la inclusión de aspectos ambientales en los estándares de productos.
- **ISO 14064-14065:** Se encargan de la medición de la emisión de gases de efecto invernadero.



Fuente: (Coira Fernandez, 2014)

Figura 2. Resumen de la Norma ISO 14000

En España, los sectores que más certificados ambientales emiten son; servicios (28%), construcción (21%) y química y petróleo (8% respectivamente).

- **GRI (Global Reporting Initiative):** a finales de 1997, el PNUMA y CERES³ inició un proceso que tenía el propósito de elaborar una guía para que las empresas formularan informes de sostenibilidad y que paso a denominarse Global Reporting Initiative. Por lo tanto, es una iniciativa voluntaria de carácter internacional para estandarizar la confección de memorias de sostenibilidad que intenta maximizar el valor de los informes para todos los usuarios de la información, incluida la propia empresa. La Global Reporting Initiative, se ha convertido en el estándar más utilizado por la mayoría de las empresas a la hora de realizar los informes de sostenibilidad. Asimismo, esta iniciativa ha desarrollado ciertas vinculaciones con otras normativas internacionales de responsabilidad social, como los 10 principios del Pacto Mundial, la Norma ISO 26000, o las Normas AA 1000. La GRI ha tenido un éxito considerable, reuniendo con el mismo fin a muchos de los organismos internacionales que venían trabajando en la cuestión. La guía GRI se diseñó para abarcar aspectos económicos, sociales y medioambientales, aunque ha desarrollado con mayor profundidad los aspectos medioambientales. El objetivo a largo plazo de GRI es integrar estas tres categorías, entendiendo que sólo así se puede alcanzar el desarrollo sostenible (Larrinaga, 2002). Tiene el inconveniente de que no integra los aspectos ambientales y sociales dentro de la información económica, por lo que nos puede llevar a que toda esta información permanezca al margen de la toma de decisiones de la empresa (Larrinaga, 2002). Las empresas opinan que la responsabilidad social corporativa afecta positivamente a la rentabilidad final de la entidad, entonces ¿las empresas publican las memorias de sostenibilidad para mejorar su imagen? En general las empresas opinan que la gestión sostenible es una inversión a largo plazo y el desglose informativo apoya esta estrategia (Moneva,

³ CERES: “Coalition for Environmentally Responsible Economies”, coalición estadounidense cuyo origen se sitúa en la elaboración de los Principios Valdez, a raíz del desastre provocado en las Costas de Alaska al partirse el petrolero Exxon Valdez

2003). Los indicadores de realización medioambiental según el GRI son los siguientes: Materiales, energía, Agua, Biodiversidad, Emisiones, vertidos y residuos, Proveedores, Productor y servicios, y cumplimiento (Moneva, 2003).

Una de las principales informaciones que se ha analizado en las cuentas anuales de las empresas de la muestra, como punto de partida, ha sido si estas empresas tienen implantado algún sistema de gestión medioambiental.

A continuación, vamos a ver con más detalles la información aportada por las empresas en la **Memoria** sobre estos sistemas de gestión.

REPSOL S.A.

Esta empresa utiliza el Estándar **GRI**. La información no financiera correspondiente a los indicadores de Sostenibilidad se presenta de acuerdo con la Guía del Global Reporting Initiative (**GRI**) en su versión 4.0. El Anexo IV “Índice GRI-G4” contiene el listado de los indicadores GRI-G4 con referencias a los indicadores que se incluyen a lo largo del informe, en otros informes públicos o informados en el Anexo III “Indicadores GRI-G4”. Las magnitudes e indicadores de Sostenibilidad se han calculado de acuerdo a las normas corporativas que establecen los criterios y la metodología común a aplicar en materia laboral, medio ambiente, derechos humanos y social que se describe de manera específica en cada uno de sus apartados. Esta información se ha completado siguiendo los principios básicos que rigen el estándar de la norma AA1000 2008 APS: inclusividad, materialidad y capacidad de respuesta, y esta verificado según el estándar ISAE 3000 y AA1000 2008 AS.

Adicionalmente para la elaboración de esta información se han tenido en cuenta los 10 principios del **Pacto Mundial de Naciones Unidas (2012)**.

El sistema de gestión de medio ambiente de esta empresa está alineado con la norma internacional **ISO 14001**. Esta norma se ha comprobado su aplicación desde 2008 hasta 2013.

En la web de la empresa <https://www.repsol.com> (consultado 12/07/2019) dispone de un buscador de certificados en el que se pueden consultar los distintos certificados que tiene con toda la información sobre empresa certificadora, negocio, país, fecha de certificación, y consulta de certificado. En concreto tiene dos normas certificadas referidas al medio ambiente y a la sostenibilidad, y 38 certificados en total sobre medio ambiente:

- ISO 14001:2004 (sistemas de gestión ambiental)
- ISCC EU (International Sustainability and Carbon Certification)

Además de los anteriores posee otros tipos de certificados relacionados con distintos ámbitos de la empresa:

- OHSAS 18001:2007 (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo)
- ISO 45001:2018 (Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo sustituye a OHSAS 18001)
- ISO 9001:2008 (sistema continuo de gestión de calidad)
- ISO 9001:2015 (sistema de control de calidad de las organizaciones)
- IH-435/2.4/T/7 (ESTÁNDAR GLOBAL DE CERTIFICACIÓN HALAL S.L)
- EN 16001:2010 (Sistemas de gestión energética)
- ISO 50001:2011 (Sistemas de gestión de la energía)
- ISO/IEC 17025:2005 (Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración)
- ISO TS 29001:2003 (Sistemas de Gestión de Calidad de la Industria Petroquímica)
- ISO 22000:2005 (Sistema de Gestión de Seguridad Alimentaria)
- PECAL/AQAP 2120 (Requisitos OTAN de Aseguramiento de la Calidad para el Diseño, Desarrollo y Producción)

En el **Informe de gestión** consolidado también aporta información sobre los sistemas de gestión de esta empresa.

2010→ Áreas corporativas

Medio ambiente

Se ha impulsado la certificación ISO 14001 en las instalaciones como manera de promover la mejora continua y obtener una validación externa de los sistemas de gestión. Actualmente, están certificadas todas las refinerías, plantas químicas, e instalaciones de lubricantes y especialidades, prácticamente todos los centros de exploración y producción y un número creciente de instalaciones de otras actividades.

2011→ Áreas corporativas

Medio ambiente

El sistema de gestión de medio ambiente está alineado con la norma internacional ISO 14001. Repsol impulsa la certificación progresiva de los centros de la compañía según dicho estándar como manera de promover la mejora continua y obtener una validación externa de los sistemas de gestión. Actualmente, se encuentran certificados todas las refinerías, plantas químicas, e instalaciones de lubricantes y especialidades, prácticamente todos los centros de exploración y producción y un número creciente de instalaciones de otras actividades. (Ver detalle de centros certificados en www.repsol.com).

Como se puede comprobar, en el informe de gestión solo aporta información sobre la certificación ISO 14001, sin mencionar el resto de certificados.

ENAGAS S.A.

El 100% de la actividad de la empresa Enagás S.A. está certificada según **ISO 14001**. Además, Enagás desarrolla sus compromisos en materia ambiental (reflejados en la Política de Seguridad y Salud, Medio Ambiente y Calidad) a través del sistema de gestión ambiental. En 2016 se ha extendido el alcance de la certificación del sistema según ISO 14001 a la sede central, alcanzando así el 100% de la actividad de Enagás certificada según ISO 14001. Asimismo, en 2016 la empresa abordó el análisis de los almacenamientos de Serrablo y Yela, alcanzando en 2017 la verificación **EMAS** de citados almacenamientos, que se suman a las plantas de regasificación de Huelva y Barcelona con esta certificación. En el informe de gestión consolidado en los años 2016 y 2017, habla brevemente sobre

el Plan de Eficiencia energética y las medidas para la reducción de emisiones que tiene la empresa. En su **Memoria individual** y en la **consolidada** utiliza el epígrafe de la *Información sobre el medio ambiente* y aporta la siguiente información:

2008→ 21. Información sobre medio ambiente

Esta documentación, elaborada conforme a los requisitos de la norma UNE EN ISO 14001, es la base de Sistema de Gestión Ambiental desarrollado y certificado por AENOR que garantiza el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable y la mejora continua de su comportamiento ambiental en las actividades de las plantas de almacenamiento y regasificación de GNL de Barcelona, Cartagena y Huelva, el almacenamiento subterráneo de Serrablo, las instalaciones de la Red Básica de Gasoductos y la Unidad de Innovación Tecnológica.

2010→ 27. Información sobre medio ambiente.

Este año cambia el párrafo con respecto al anterior:

El Grupo ha integrado la protección del Medio Ambiente dentro de la política y programas estratégicos a través de la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental desarrollado y certificado por AENOR, conforme a los requisitos de la norma.

UNE EN ISO 14001, que garantiza el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable y la mejora continua de su comportamiento ambiental en las actividades de las plantas de almacenamiento y regasificación de GNL de Barcelona, Cartagena, Huelva y Bilbao, el almacenamiento subterráneos de Serrablo, Gaviota y Yela, las instalaciones de la Red Básica de Gasoductos, la Sede de Olmos, el Laboratorio de Zaragoza y la Gestión de Proyectos de desarrollo de Nuevas Infraestructuras., las instalaciones de la Red Básica de Gasoductos y la Unidad de innovación Tecnológica.

En el ejercicio 2010, la empresa certificadora AENOR ha emitido los correspondientes informes de auditoría del Sistema de Gestión Ambiental con resultados favorables y concluyendo que el Sistema tiene un grado de desarrollo y madurez que asegura la mejora continua en dicha materia.

2011→ 23. Información sobre medio ambiente. Añade lo siguiente:

En el año 2011 se ha obtenido la Certificación según la UNE ISO 14001 en la Gestión de Proyectos de Desarrollo de Nuevas Infraestructuras en el ámbito de la DGTICO

Uno de los objetivos establecidos en el Plan Estratégico de Prevención y Medio Ambiente (PEMAP) es la obtención de la certificación según el reglamento EMAS (Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Ambiental), promoviendo la mejora

del comportamiento ambiental de la Organización. Durante los años 2012 y 2013 se pretende abordar la consecución de dicha Certificación.

2012→ 23. Información sobre medio ambiente. Quita párrafo de EMAS

2016→ Cambio climático y eficiencia energética

En 2016 se han fijado nuevos objetivos de compañía 2016 vinculados al consumo energético (gas natural y electricidad), a la generación eléctrica a partir de fuentes propias limpias y a la reducción de emisiones fugitivas y se ha implantado el Programa 2016 del Plan de Eficiencia Energética y de Reducción de Emisiones de Enagás (PEERE). También se ha obtenido la Certificación de Flota Ecológica (modalidad Máster) otorgada por AEGFA e IDEA, que acredita que la flota de vehículos de Enagás cumple con unos estrictos estándares de respeto medioambiental y sostenibilidad.

2017→ Cambio climático y eficiencia energética. Cambia el párrafo

Enagás incrementa año a año su compromiso en la lucha contra el cambio climático a través de su modelo de gestión y de mejora continua, basado en el compromiso público, las medidas de reducción de emisiones y el reporte de nuestro desempeño y resultados, así como la extensión de nuestro compromiso a nuestra cadena de suministro.

Además, Enagás apuesta por el uso del gas como el combustible menos contaminante, y por tanto, clave en el mix de generación eléctrica para cumplir los objetivos de reducción de emisiones y permitir el desarrollo de las energías más eficientes; así como en la sustitución de otros combustibles fósiles hacia una movilidad más sostenible en el transporte marítimo, ferroviario y terrestre.

La compañía se plantea retos de mejora a través de la fijación de objetivos de reducción de emisiones anuales y a medio plazo, así como a través de la definición de una estrategia de compensación de emisiones. Para alcanzar dichos objetivos existe desde hace varios años un Plan de Eficiencia Energética y Reducción de Emisiones a través de cual se identifican, desarrollan y cuantifican anualmente distintas medidas de ahorros energéticos

En 2017 destaca la firma del compromiso de adoptar las recomendaciones de reporte elaboradas por el Task Force on Climate related Financial Disclosures (TCFD) y la puesta en marcha del programa de compensación voluntaria de emisiones de gases de efecto invernadero.

2017→ Memoria Consolidada

4.6 Otra Información

a) Información sobre medio ambiente. Modifica lo siguiente:

Sistema de Gestión Ambiental desarrollado y certificado por LLOYD'S, conforme a los requisitos de la norma UNE EN ISO 14001.

Como se puede comprobar, la empresa cada año, aporta más información sobre los sistemas de gestión medioambiental que utiliza, lo que significa que la empresa está mejorando sus niveles de transparencia.

ENDESA S.A.

En el año 2008 ENDESA tuvo lugar la certificación de los primeros 5 parques eólicos, así como la implantación de un sistema de gestión ambiental en el centro minero de Puertollano para su futura certificación. Implantó también el Certificado PEMADS 2003-2007 del sistema de gestión ambiental para Endesa Distribución Eléctrica en Extremadura y Andalucía, con lo que consiguió que Endesa Distribución Eléctrica esté certificada en todo el territorio español por esta norma. Prácticamente el 100% de las instalaciones de Endesa en Latinoamérica están certificadas por la ISO14001 de gestión ambiental.

En el año 2013 en el ámbito de la gestión de riesgos, finalizó la implantación del Proyecto global “MAPEC – Mapping of Environmental Compliance”, que, en base a una metodología propia, permite a las instalaciones autoevaluar el cumplimiento de la normativa ambiental y el desempeño ambiental de las instalaciones. En 2013, el resultado de este proyecto para España y Portugal ha sido que el riesgo ambiental es bajo en todas las instalaciones.

ENDESA S.A. se ha basado en la Iniciativa Mundial de Presentación de memorias de sostenibilidad de Global Reporting Initiative (**GRI** Stantards) y su suplemento sectorial “Electric Utilities Sector Supplement” para los indicadores desglosados.

A 31 de diciembre de 2017 ENDESA tenía certificada bajo la Norma **ISO 14001** el 100% de la potencia instalada y las terminales portuarias, así como la totalidad del Negocio de Distribución. En lo que se refiere a edificios de oficinas, dispone de un Sistema de Gestión Energética (**ISO 50001**) y Ambiental (**ISO 14001**) certificado en 15 edificios, además de 5 edificios certificados bajo la Norma **UNE 171330-3** de Calidad Ambiental de Interiores. Asimismo, consiguió la certificación bajo la Norma ISO 14001

para la actividad de comercialización de gas y electricidad mediante gestión personalizada.

También ENDESA tiene implantado el reglamento **EMAS** (Sistema Europeo de Ecogestión y Ecoauditoría, Eco-Management and Audit Scheme) en las centrales térmicas y terminales portuarios, los sistemas de calidad (**ISO 9001**) en centrales térmicas, centrales de generación renovable y laboratorios.

NATURGY - GAS NATURAL FENOSA S.A

NATURGY elaboró su Informe de gestión de acuerdo con el marco de información publicado por el International Integrated Reporting Council (**IIRC**). Asimismo, para los aspectos no financieros, tuvo en cuenta los estándares de Global Reporting Initiative (**GRI**), conocidos como GRI Standards, los suplementos sectoriales GRI “Electric Utilities” y “Oil&Gas”. Entre los años 2009 y 2013 se implantó el Sistema de Gestión Ambiental, certificado por APPLUS, AENOR y BUREAU VERITAS, según la norma EN-UNE **ISO 14001:2004** y **EMAS**. En este contexto, en 2017 se concluyó la adaptación al nuevo referencial de 2015 y se amplió la certificación de la gestión ambiental a sociedades de distribución eléctrica y de gas en Chile.

2008→ Memoria individual

Nota 26. Medio ambiente. Actuaciones medioambientales

En 2008 la Sociedad ha continuado realizando actuaciones orientadas a la minimización del impacto ambiental, de acuerdo con el Sistema de Gestión Ambiental implantado, certificado por APPLUS según la norma EN-UNE ISO 14001:2004.

2009→ Memoria individual

Nota 26. Medio ambiente. Actuaciones medioambientales.

Actualiza el párrafo del año anterior

Sistema de Gestión Ambiental implantado, certificado por APPLUS, AENOR y BUREAU VERITAS, según la norma EN-UNE ISO 14001:2004 y EMAS.

2009→ Memoria Consolidada

Nota 34. Medio ambiente

Principales actuaciones ambientales. Actualiza e incluye gastos medioambientales

GAS NATURAL al cierre del ejercicio tiene certificada, conforme a la Norma UNE EN ISO 14001 de gestión ambiental el 95% de la potencia total instalada atribuible al Grupo. Además, tiene certificada la gestión ambiental de la planta de licuefacción de Damietta (Egipto), la distribución de electricidad de España y Panamá, la distribución y comercialización de gas de España y México, Unión Fenosa Gas, Metragaz (Marruecos) y los centros de trabajo principales de la compañía.

2010→ Memoria individual

Nota 26. Medio ambiente. Actuaciones medioambientales.

Actualiza y añade gastos medioambientales y ecotasas

La Sociedad tiene certificada, conforme a la Norma UNE EN ISO 14001 de gestión ambiental, 12444MW de generación eléctrica, el 94% de su potencia total instalada. Tiene certificadas todas sus centrales de carbón, nucleares, hidráulicas y diez de sus once grupos de ciclos combinados de 84 gas, además de la empresa de servicios profesionales O&M Energy SA, los servicios de ingeniería de SOCOIN Ingeniería y construcción Industrial SLU y los principales centros de trabajo de la Sociedad. Todas estas instalaciones son auditadas anualmente, tanto internamente como externamente.

Por otro lado, sigue adheridas al sistema europeo EMAS las Centrales térmicas de carbón, la Central térmica de Sabón, las Centrales de los ciclos combinados de Palos de la Frontera y de Nueva Generadora del Sur SA y el Sector Hidráulico de Tambre-Ulla en Galicia. [...]

2013→ Memoria individual = Memoria consolidada

Nota 31. Medio ambiente

Actuaciones medioambientales

Elimina lo siguiente: Por otro lado, sigue adheridas al sistema europeo EMAS las Centrales térmicas de carbón...

Tabla 14. Sistemas de gestión medioambiental de la empresa NATURGY

	Sistema de gestión
2008	certificado por APPLUS según la norma EN-UNE ISO 14001:2004
2009	certificado por APPLUS, AENOR y BUREAU VERITAS, según la norma EN-UNE ISO 14001:2004 y EMAS.
2010	Norma UNE EN ISO 14001 sistema europeo EMAS las Centrales térmicas de carbón, la Central térmica de Sabón, las Centrales de los ciclos combinados de Palos de la Frontera y de Nueva Generadora del Sur SA y el Sector Hidráulico de Tambre-Ulla en Galicia
2013	Elimina: sistema europeo EMAS de las Centrales térmicas de carbón...

Fuente: elaboración propia

En el año 2017 en su informe de gestión individual explica las líneas de acción medioambiental que ha adoptado la empresa, así como la estrategia que va a seguir.

2017→ informe de gestión individual

3. 1 Desempeño ambiental y social

Gestión integrada ambiental

En 2017, Gas Natural Fenosa mantuvo la certificación ambiental conforme a la norma ISO 14001 de las sociedades que generan un impacto ambiental significativo. Cabe señalar que durante este año se llevó a cabo con éxito la evolución del sistema al nuevo referencial de 2015.

La planificación ambiental se encuentra englobada en el Plan de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud. Este plan se compone de Estrategias y Líneas de Acción que definen las pautas de trabajo para cada periodo. Durante 2017, se definieron 257 objetivos relacionados con la gestión del medio ambiente con un cumplimiento del plan satisfactorio.

Estrategia Ambiental a 2020

La Estrategia Ambiental se desarrolla en cuatro ejes ambientales y dos transversales. Los ejes ambientales están definidos en función de los vectores clave en la gestión ambiental de la compañía:

- *Clima y aire: Reducir las emisiones con nuestras operaciones y fomentar el uso de energía sostenible.*
- *Agua: Promover el uso eficiente y responsable del agua.*
- *Capital Natural: Minimizar los impactos sobre los ecosistemas e impulsar el capital natural.*
- *Economía Circular: Optimizar el consumo y potenciar la recirculación de recursos.*

Los ejes transversales son necesarios para la integración de la sostenibilidad ambiental en la toma de decisión de los negocios del Grupo son la gestión integrada y la formación y comunicación. A su vez, los ejes se despliegan en 22 líneas de acción (16 ambientales y 6 transversales). Cada línea de acción se divide en un conjunto de acciones que marcan las pautas de actuación para la definición de objetivos (acciones particulares) por parte de cada negocio.

En el informe de gestión consolidado, además de la información que aparece en el informe de gestión individual añade información sobre los compromisos de la empresa y los principales hitos alcanzados en 2017.

Como dato interesante nos dice que siguen el ESG para medir la adquisición de productos respetuosos con el medio ambiente.

2017 → informe de gestión consolidado

5.3. Gestión responsable del medio ambiente

¿Cuál es nuestro compromiso?

- *Contribuir al desarrollo sostenible mediante la eco-eficiencia, el uso racional de los recursos naturales y energéticos, la minimización del impacto ambiental, el fomento de la innovación y el uso de las mejores tecnologías y procesos disponibles.*
- *Contribuir a la mitigación y adaptación del cambio climático a través de energías bajas en carbono y renovables, la promoción del ahorro y la eficiencia energética, y la aplicación de nuevas tecnologías.*
- *Integrar criterios ambientales en los procesos de negocio, en los nuevos proyectos, actividades, productos y servicios, así como en la selección y evaluación de proveedores.*
- *Minimizar los efectos adversos sobre los ecosistemas y fomentar la conservación de la biodiversidad.*
- *Promover el uso eficiente y responsable del agua, estableciendo actividades encaminadas al mayor conocimiento de este recurso y a la mejora en su gestión.*
- *Garantizar la prevención de la contaminación mediante la mejora continua, el empleo de las mejores técnicas disponibles y al análisis, control y minimización de los riesgos ambientales.*

¿Cuáles son nuestros principales hitos en 2017?

- *Definición de la nueva Estrategia Ambiental a 2020 basada en los ejes ambientales de clima y aire, agua, capital natural y economía circular.*
- *Crecimiento de la potencia renovable de baja o nula emisión en línea con la estrategia de clima y aire.*
- *Consolidación del análisis de riesgos y oportunidades en materia de clima.*
- *Avance en la certificación de nuevos sistemas de gestión ambiental conforme a ISO 14001, con adaptación al nuevo referencial de 2015.*
- *Mantenimiento en la banda de liderazgo A en el cuestionario de Carbon Disclosure Program (CDP) clima y agua.*
- *Definición del posicionamiento y despliegue de líneas de acción en materia de economía circular.*

La Estrategia se materializa a través del modelo de gestión ambiental de Gas Natural Fenosa, basado en la norma internacional ISO 14001, el cual forma parte

fundamental del sistema integrado de gestión (SIG) de calidad, medio ambiente, seguridad y salud de la compañía.

5.6. Cadena de suministro responsable

Environmental, social and corporate governance (ESG): Mide el riesgo existente de adquisición de productos y contratación de servicios que no sean respetuosos con el medio ambiente, estén fabricados o generados en condiciones socialmente injustas, o con prácticas laborales éticamente no correctas.

IBERDROLA

No hay información en la memoria ni en el informe de gestión. Sin embargo al consultar la web de la empresa <https://www.iberdrola.com> (19ju4), podemos encontrar información acerca de las certificaciones que posee la empresa, que concretamente en sus sedes españolas son las siguientes:

UNE-EN-ISO 14001

- Sistema Global de Gestión Ambiental en España
- Iberdrola Generación, SAU (central nuclear Cofrentes)
- Iberdrola Generación, SAU (producción total térmica)
- Iberdrola Generación, SAU (central térmica Velilla)
- Iberdrola Generación, SAU (central térmica Aceca)
- Iberdrola Generación, SAU (central térmica Lada)
- Iberdrola Generación, SAU (ciclo combinado Castellón)
- Fuerzas Eléctricas de Navarra (ciclo combinado Castejón)
- Iberdrola Generación, SAU (ciclo combinado Santurce)
- Iberdrola Generación, SAU (ciclo combinado Aceca)
- Iberdrola Generación, SAU (ciclo combinado Arcos)
- Iberdrola Generación, SAU (ciclo combinado con cogeneración de Tarragona)
- Iberdrola Generación, SAU (producción total hidroeléctrica)
- Iberdrola Generación, SAU
- Energy Works (cogeneración)
- Iberdrola Ingeniería y Construcción
- Iberdrola Negocio Renovables Iberia

- Centrales nucleares participadas, Garoña, Almaraz, Trillo, Asco 2 y Vandellos
- Iberdrola Distribución Eléctrica, SAU

REGLAMENTO EMAS

- Fuerzas Eléctricas de Navarra (ciclo combinado Castejón)
- Iberdrola Generación, SAU (central térmica Velilla)
- Iberdrola Generación, SAU (ciclo combinado Santurce)
- Iberdrola Generación, SAU (ciclo combinado Aceca)
- Iberdrola Generación, SAU (ciclo combinado Arcos)
- Iberdrola Generación, SAU (ciclo combinado Escombreras)
- Iberdrola Generación Nuclear SAU (Central Nuclear Cofrentes)

También en su página web podemos encontrar como el grupo Iberdrola han incorporado a su estrategia empresarial y a su Sistema de gobierno corporativo los Objetivos de Desarrollo Sostenible aprobados por la ONU en septiembre de 2015.

Concretamente, el grupo Iberdrola ha incorporado los siguientes objetivos: suministro de energía asequible y no contaminante (objetivo 7) y la acción por el clima (objetivo 13), y para ello ha creado un plan específico de incentivos a largo plazo. Además, el grupo contribuye directamente a asegurar agua limpia y saneamiento (objetivo 6), ha aumentado su inversión en actividades de I+D+i (objetivo 9), promueve el respeto hacia la vida de los ecosistemas terrestres (objetivo 15) y trabaja por establecer alianzas para lograr los objetivos (objetivo 17). La compañía también contribuye de manera indirecta al resto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y para su consecución ha lanzado una primera línea de crédito con indicador sostenible. La aportación del grupo al desarrollo social y económico de las comunidades en las que opera y a la protección del medio ambiente se articula a través de su modelo de negocio energético sostenible:

- Índices y datos de sostenibilidad
- Balance de sostenibilidad
- Calidad

- Plan de movilidad sostenible

FERSA - AUDAX RENOVABLES S.A.

No hay información en la memoria ni en el informe de gestión sobre los sistemas de gestión ni planes estratégicos de la empresa.

Consultando su página web (19ju5) <https://www.audaxrenovables.com> no hemos encontrado información sobre sistemas de gestión pero sí que podemos encontrar algo de información sobre la estrategia de la empresa:

La misión corporativa de Audax Renovables tiene como objeto principal incorporar y equilibrar los aspectos económicos, sociales y medioambientales en las operaciones de negocio, posibilitando de este modo el desarrollo sostenible.

*El objetivo de negocio principal de Audax Renovables es la promoción de actividades para la producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, lo que sitúa **el compromiso con el desarrollo sostenible y el respeto por el medio ambiente** como pilares fundamentales de nuestro negocio y como orientadores del proceso de reflexión estratégica.*

*El desarrollo sostenible es inherente tanto a nuestra actividad como a nuestro modelo de gestión y nuestra filosofía empresarial: **queremos satisfacer las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las futuras generaciones de cubrir sus propias necesidades**. De este modo, conjugamos tanto los intereses y beneficios de nuestros accionistas como los del entorno en el que trabajamos.*

*Para reforzar nuestro compromiso con el Desarrollo Sostenible, Audax Renovables es socio de la **Red Española del Pacto Mundial**. El Pacto Mundial de las Naciones Unidas (UN Global Compact) es una iniciativa de compromiso ético destinada a que las entidades de todos los países implanten como parte integral de sus operaciones y estrategia, 10 Principios de conducta y acción en materia de Derechos Humanos, Normas Laborales, Medio Ambiente y Lucha contra Corrupción.*

SOLARIA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE










No hay información en la memoria ni en el informe de gestión

RESUMEN

A continuación, vamos a comprobar que la información que aportan estas empresas sobre los sistemas de gestión en sus memorias y en sus informes de gestión es correcta y está completa.

Comenzaremos haciendo una búsqueda del Estándar GRI en la web de Global Reporting Initiative de empresas españolas del sector energético que hayan elaborado su informe en el último año disponible (2016) y hemos encontrado las 15 empresas que aparecen a continuación en la tabla:

Tabla 15. Empresas españolas con GRI del sector energético

Nombre de la Organización	Tamaño	Sector	Pais	Region	Ultimo Report
5.1.1.1 <i>Abengoa Bioenergía</i>	Large	Energy		Europe	2016 - GRI - G4
5.1.1.2 <i>CEPSA</i>	Large	Energy		Europe	2016 - Non - GRI
5.1.1.3 <i>EDP Renovaveis, S.A.</i>	Large	Energy Utilities		Europe	2016 - GRI - G4
5.1.1.4 <i>EDP Spain</i>	MNE	Energy		Europe	2016 - Non - GRI
5.1.1.5 <i>Elecnor</i>	Large	Energy		Europe	2016 - GRI - G4
5.1.1.6 <i>Enagas S.A.</i>	Large	Energy		Europe	2016 - GRI - G4
5.1.1.7 <i>Endesa</i>	Large	Energy Utilities		Europe	2016 - GRI - G4
5.1.1.8 <i>Gestamp Wind</i>	Large	Energy		Europe	2016 - GRI - G4
5.1.1.9 <i>GRUPO MARWEN CALSAN</i>	SME	Energy Utilities		Europe	2016 - GRI - G4
5.1.1.10 <i>Grupo Unión Fenosa Gas</i>	MNE	Energy		Europe	2016 - GRI - G4
5.1.1.11 <i>Iberdrola</i>	Large	Energy Utilities		Europe	2016 - GRI - G4
5.1.1.12 <i>Naturgy Energy Group, S.A.</i>	Large	Energy Utilities		Europe	2016 - GRI - G4
5.1.1.13 <i>Red Electrica de España</i>	Large	Energy Utilities		Europe	2016 - GRI - G4
5.1.1.14 <i>Repsol</i>	Large	Energy		Europe	2016 - GRI - G4
5.1.1.15 <i>Siemens Gamesa Renewable Energy</i>	Large	Energy		Europe	2016 - GRI - G4




















Fuente: www.globalreporting.org

Como se puede comprobar las empresas que aportaron esta información en sus informes de gestión es correcta y las empresas Repsol, Endesa y Naturgy efectivamente, disponen de su informe GRI 2016 - G4. Pero también podemos ver que las empresas Enagas e Iberdrola disponen de

estos informes, pero no dicen nada ni en sus informes de gestión ni en sus memorias.

Respecto al reglamento EMAS, todas las organizaciones españolas que hayan implantado un sistema EMAS, aparecen en la base de datos europea denominada EU EMAS REGISTER.

Tabla 16. Empresas analizadas con Reglamento EMAS implantado

EMAS Registration	site
ES-MD-000339, ENAGAS TRANSPORTE, S.A.U.	 (1)
ES-AN-000096, ENAGAS Transporte S.A.U. Planta de Almacenamiento y Regasificación de Huelva	 (1)
ES-GA-000301, ENDESA GENERACION	 (1)
ES-GA-000046, ENDESA GENERACION, SA. ENDESA TERMINAL DE CARBÓN DEL PUERTO EXTERIOR DE FERROL	 (1)
ES-AN-000067, ENDESA GENERACIÓN, S.A. CTCC Cristóbal Colón	 (1)
ES-CYL-000038, ENDESA GENERACIÓN, S.A.Unidad de Producción Térmica de COMPOSTILLA	 (1)
ES-AR-000017, ENDESA GENERACIÓN, S.A. (Central termica de Teruel)	 (1)
ES-AN-000120, ENDESA GENERACIÓN, S.A. Terminal Portuaria de Carboneras	 (1)
ES-CAT-000410, ENDESA GENERACION, S.A.	 (1)
ES-AN-000065, ENDESA GENERACIÓN, S.A. UPT Almería	 (1)
ES-AN-000085, Endesa Generación, CTCC San Roque Grupo II	 (1)
ES-AN-000076, Endesa Generación, S.A.Terminal Portuario Los Barrios	 (1)
ES-GA-000078, ENDESA GENERACIÓN, S.A.U. Unidad de Producción Térmica As Pontes	 (1)
ES-AN-000088, GAS NATURAL FENOSA GENERACION, S.L.U.	 (1)
ES-AN-000047, GAS NATURAL FENOSA, SDG, CCC Palos de la Frontera	 (1)
ES-AN-000068, IBERDROLA GENERACIÓN, S.A.U. CCC Arcos de la Frontera	 (1)
ES-CV-000063, CENTRAL NUCLEAR DE COFRENTES. IBERDROLA GENERACION NUCLEAR, S.A.U.	 (1)
ES-CYL-000024, IBERDROLA GENERACIÓN, S.A. UNIPERSONAL. CENTRAL TÉRMICA DE VELILLA	 (1)
ES-CLM-000018, IBERDROLA GENERACIÓN, S.A.U. CENTRAL DE CICLO COMBINADO	 (1)

Fuente: elaboración propia a partir del EU EMAS REGISTER.

Otra iniciativa de Responsabilidad social que analiza aspectos medioambientales es el **Pacto Mundial de Naciones Unidas (Global Compact)**, que es un llamamiento a las empresas y organizaciones a que alineen sus estrategias y operaciones con Diez Principios universales sobre derechos humanos, normas laborales, medioambiente y lucha contra la corrupción. Cuenta con el mandato de la ONU para promover los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el sector privado. Tiene como misión



generar un movimiento internacional de empresas sostenibles para crear el mundo que queremos.

La Red Española, es, desde su creación, una de las primeras plataformas nacionales del Pacto Mundial y la red local con mayor número de firmantes. Tiene 660 socios y 1535 entidades adheridas. Tiene dos niveles de participación: Socio Signatory o Socio Participant, dependiendo del nivel de implicación de la empresa. Su modelo de gestión y su estructura organizativa es de los más avanzados del Pacto Mundial. Su modelo de gestión y su estructura organizativa es de las más avanzadas. También destaca por el tipo de actividades y herramientas creadas para fomentar la implantación de los Diez Principios del Pacto Mundial y sensibilizar al sector privado para que contribuya a los objetivos de las NNUU. <https://www.pactomundial.org/> (consultado 13/07/2019)

Si analizamos aquellas empresas que están adheridas al Pacto de Naciones Unidas debemos consultar en el registro de socios de la web <https://www.pactomundial.org/nuestros-socios/>

Tabla 17. Empresas analizadas adheridas al Pacto de Naciones Unidas

LOGO	PARTICIPACIÓN	EMPRESA	FECHA DE ADHESIÓN
		Repsol, S.A.	2002
		ENDESA S.A.	2002
		Enagás, S.A.	2003
		Naturgy Energy Group S.A.	2002
		Fundación Iberdrola España	2019
		Iberdrola, S.A.	2002

LOGO	PARTICIPACIÓN	EMPRESA	FECHA DE ADHESIÓN
		Audax Renovables, S.A.	2013

Fuente: elaboración propia

A modo de resumen y tal y como se puede comprobar en la información anterior, la mayoría trabajan con la Norma ISO 14001, el Estándar GRI o el reglamento EMAS. Toda la información ha sido obtenida de la memoria y del informe de gestión de las distintas empresas, así como de sus páginas webs y registros oficiales. En la siguiente tabla vamos a establecer la comparativa entre la información aportada por las empresas en sus cuentas anuales y la que hemos podido encontrar a través de las distintas fuentes citadas, y los sistemas utilizados en cada una de las empresas han sido los que aparecen en la siguiente tabla:

Tabla 18. Sistemas de gestión medioambiental de las empresas

Empresa	Sistemas reflejados en memoria o informes de gestión	Sistemas implantados en la empresa
REPSOL S.A.	Estándar Global Reporting Initiative (GRI) en su versión 4. Norma internacional ISO 14001.	2016 - GRI - G4 Norma internacional ISO 14001. (AENOR) Pacto de Naciones Unidas International Integrated Reporting Council (IIRC)
ENAGAS S.A.	Norma internacional ISO 14001. Reglamento EMAS	Norma internacional ISO 14001. (AENOR / LLOYD'S) Reglamento EMAS 2016 - GRI - G4 Pacto de Naciones Unidas International Integrated Reporting Council (IIRC)
ENDESA S.A.	Certificado PEMADS 2003-2007 del sistema de gestión ambiental Estándar Global Reporting Initiative (GRI Standards) y su suplemento sectorial "Electric Utilities Sector Supplement". Norma internacional ISO 14001 Norma UNE 171330-3 de Calidad Ambiental de Interiores.	Pacto de Naciones Unidas 2016 - GRI - G4 Norma internacional ISO 14001 (AENOR) Global Sustainable Electricity Partnership

	El reglamento EMAS (Sistema Europeo de Ecogestión y Ecoauditoría, Eco-Management and Audit Scheme)	Norma UNE 171330-3 de Calidad Ambiental de Interiores. El reglamento EMAS
NATURGY-GAS NATURAL FENOSA S.A.	International Integrated Reporting Council (IIRC) Estándar Global Reporting Initiative (GRI) y suplementos sectoriales GRI "Electric Utilities" y "Oil&Gas", Norma internacional ISO 14001 , Reglamento EMAS	International Integrated Reporting Council (IIRC) 2016 - GRI - G4 Norma internacional ISO 14001 (APPLUS, AENOR y BUREAU VERITAS) Reglamento EMAS Pacto de Naciones Unidas
IBERDROLA S.A.	No hay información	Norma internacional ISO 14001 (AENOR) Reglamento EMAS 2016 - GRI - G4 Pacto de Naciones Unidas
AUDAX RENOVABLES S.A.	No hay información	Pacto de Naciones Unidas
SOLARIA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE	No hay información	No hay información

Fuente: elaboración propia

Analizando la tabla anterior se puede comprobar que las empresas aportan menos información en sus cuentas anuales e informes de gestión sobre los sistemas de gestión ambiental que lo que realmente tienen implantado. Las empresas deberían incorporar esta información en sus informes.

5.2 Índices sostenibles

Los índices de sostenibilidad son indicadores bursátiles cuyos integrantes, empresas cotizadas de todo el mundo, acreditan la gestión responsable a través de prácticas avanzadas en las distintas facetas que constituyen la sostenibilidad y la responsabilidad corporativa. Una vez superado un riguroso proceso de análisis y selección, estos índices incorporan únicamente a aquellas sociedades que toman decisiones no sólo basadas en criterios financieros, sino también sociales, medioambientales, etc. Los más importantes son:

- **El Dow Jones Sustainability Index (DJSI)**, es una variante del índice bursátil de Nueva York Dow Jones, y está formado por 342 compañías (27 españolas). Desde su lanzamiento en agosto de 1999, se ha convertido en uno de los principales exponentes de una corriente denominada "inversión sostenible". Este índice general es elaborado por la firma de inversión especializada en sostenibilidad RobecoSAM, escoge a las 320 compañías socialmente más responsables de entre las 2.535 empresas más grandes del mundo, que serán aquellas que cumplen de forma habitual con una serie de requisitos económicos, medioambientales y sociales. Este índice se revisa una vez al año, en septiembre. Las empresas candidatas deben cumplir una serie de requisitos en cinco áreas: trabajar en pro de la sostenibilidad medioambiental, respetar y apoyar los derechos humanos, garantizar unas buenas condiciones de trabajo en la cadena de suministro, luchar contra los sobornos, así como mitigar y adaptarse al cambio climático. Su metodología está basada en un cuestionario recibido de la empresa, la información pública y la verificación del cuestionario. En la edición de 2017, un total de 14 empresas españolas figuran en el índice, lo que supone cuatro menos que en la edición anterior. Las elegidas en este año fueron Banco Santander, Bankia, CaixaBank, Ferrovial, Siemens Gamesa Renewable Energy, Enagás, Inditex, Amadeus, Indra, Telefónica, Endesa, Gas Natural, Iberdrola y Red Eléctrica.
- **El FTSE4 Good:** FTSE Group y Bolsas y Mercados Españoles (BME) han creado conjuntamente el índice FTSE4Good IBEX. El índice se compone de valores pertenecientes al índice IBEX 35 de BME y al índice FTSE Spain All Cap, que cumplen con los criterios de buena práctica en responsabilidad social corporativa (RSC). Engloba a las empresas que cumplan con estos requisitos: trabajar por una sostenibilidad medioambiental; desarrollar relaciones positivas con las partes interesadas; y defender y apoyar los derechos humanos universales. Este índice no incorpora valores

que estén relacionados con el tabaco, el armamento o la energía nuclear. El FTSE4 Good Europe está formado por 275 compañías (21 de ellas, españolas) y se revisa dos veces al año (en marzo y septiembre). Tiene base 5.000 a fecha de 29 de junio de 2001.

- **Climate Disclosure Leadership Index:** El Climate Leadership Index (CLI) se elabora anualmente a partir de los resultados del Carbon Disclosure Project (CDP), el análisis más importante a nivel mundial que analiza la estrategia ante los riesgos del cambio climático de las compañías FT500 que cotizan en la Bolsa de Nueva York.

Si analizamos nuestras empresas vemos que algunas de ellas aportan información acerca de estos índices.

REPSOL S.A.

En la memoria individual informa que pertenece al índice **Dow Jones Sustainability**. Esta información se puede encontrar hasta el año 2014. En el informe de gestión consolidado también aporta información a este respecto, hasta el año 2015. La información sufre cambios a lo largo de los años analizados tal y como se puede ver a continuación:

2008→ Reconocimientos en seguridad y medio ambiente

Por tercer año consecutivo, Repsol forma parte de los selectivos índices de sostenibilidad global Dow Jones Sustainability Index World y europeo Dows Jones Sustainability Index STOXX, así como del Climate Leadership Index. [...]

Repsol también pertenece desde 2003 al índice FTSE4Good (Financial Times Stock Exchange Index) de la Bolsa de Londres

2009→ Reconocimientos en seguridad y medio ambiente

RESPONSABILIDAD CORPORATIVA. Cambia el título y el texto

Los avances de la compañía en materia de Responsabilidad corporativa fueron reconocidos nuevamente en 2009. Repsol volvió a ser incluida en los selectivos Dow Jones Sustainability, tanto en el índice mundial como en el europeo, al que tan solo pertenecen cinco empresas petroleras. La compañía fue calificada como "Best in class" del sector Oil & Gas en la dimensión social. Asimismo, la

permanencia en el índice FTSE4Good avaló un año más el compromiso de Repsol con la creación de valor a largo plazo

Áreas corporativas

Medio ambiente

Repsol obtuvo en 2009, nuevamente, la máxima puntuación del sector del petróleo y el gas en los índices de sostenibilidad mundial Dow Jones Sustainability Index (DJSI) en cambio climático, política y sistema de gestión ambiental y biodiversidad. Además, logró por primera vez la máxima calificación del sector en información ambiental.

2010 → RESPONSABILIDAD CORPORATIVA Cambia el párrafo del año anterior

Por quinto año consecutivo, el desempeño de la compañía en materia de responsabilidad corporativa ha sido reconocido y siguió formando parte de los prestigiosos índices de sostenibilidad FTSE4Good y Dow Jones Sustainability Indexes. En este último, de las 112 petroleras analizadas a nivel internacional, Repsol es una de las 12 compañías que forman parte del índice mundial (DJSI World) y tan solo 4 empresas europeas del sector de hidrocarburos (Oil&Gas) han sido incluidas en el índice europeo (DJSI Europe). Repsol es la segunda empresa del sector por puntuación en la dimensión ambiental y la primera en la dimensión social. Asimismo, ha obtenido por primera vez la máxima puntuación global en política y sistema de gestión ambiental, y, además, ha alcanzado la máxima calificación del sector en los criterios de cambio climático, estándares para proveedores, diálogo con grupos de interés, impacto social en la comunidad, gestión de la relación con los clientes y transparencia.

Repsol ha revalidado en 2010 la permanencia en los Ethibel Sustainability Indexes (ESI), Global y Europeo, que reconocen a las mejores empresas en cada sector en cuanto a su desempeño en responsabilidad corporativa y sostenibilidad.

2011 → RESPONSABILIDAD CORPORATIVA Cambia el párrafo del año anterior

La presencia de Repsol en índices de sostenibilidad internacionales es una prueba de cómo la compañía ha sido capaz de ganarse la confianza de aquellos analistas e inversores institucionales que entienden que la responsabilidad corporativa es un buen indicador de la calidad de gestión y gobierno de una empresa.

Un año más, el desempeño de la compañía en materia de responsabilidad corporativa ha sido reconocido y sigue formando parte de los prestigiosos índices de sostenibilidad FTSE4Good, Ethibel Sustainability y Dow Jones Sustainability. En este último, por primera vez este año, Repsol ha obtenido la máxima puntuación, convirtiéndose en la empresa de petróleo y gas más sostenible del mundo.

Repsol ha recibido, nuevamente, la calificación de compañía Gold Class según el Anuario de Sostenibilidad 2011, como reconocimiento a las empresas con mejor

comportamiento en materia de sostenibilidad y responsabilidad corporativa del mundo.

2013→ 6.5) SOCIEDAD

RESPONSABILIDAD SOCIAL CORPORATIVA

Cambia el párrafo

Este esfuerzo es reconocido internacionalmente, y una prueba de ello es nuestra presencia continuada en los índices de sostenibilidad Dow Jones y FTSE4Good, que reconoce a las empresas con mejor desempeño en sostenibilidad.

Como se ha visto en la información anterior la empresa está presente en los siguientes índices:

- Dow Jones Sustainability Index Worl
- Dows Jones Sustainability Index STOXX
- índice FTSE4Good (Financial Times Stock Exchange Index) de la Bolsa de Londres

Los índices a los que pertenecía y ha dejado de estar presente son los siguientes:

- Climate Leadership Index.
- Ethibel Sustainability Indexes (ESI), Global y Europeo

IBERDROLA

Esta empresa también está presente en el Dow Jones sustainability, en el FTSE4Good y el Climate Leadership Index. La información que aparece en la memoria de esta empresa es la siguiente:

2016→ Memoria individual

*IBERDROLA está orientada a la creación de valor sostenible para todos sus grupos de interés y para las comunidades en las que desarrolla su actividad. La apuesta por la sostenibilidad ha situado a la compañía como un referente en índices como el **Dow Jones Sustainability Index**, el **FTSE4Good** o el **Climate Disclosure Leadership Index**. La sostenibilidad, la eficiencia y la competitividad son factores que han llevado a IBERDROLA a ser la primera eléctrica en el índice Dow Jones de Sostenibilidad 2016 y la única energética presente en las 17 ediciones celebradas.*

También podemos encontrar esta información en el informe de gestión tanto individual como consolidado:

2008→ Informe de gestión individual = consolidado

4. MEDIO AMBIENTE

Un año más IBERDROLA ha sido seleccionada como integrante del índice Dow Jones de sostenibilidad para el periodo 07/08 obteniendo la mejor puntuación global del sector...

IBERDROLA está incluida en este índice desde su creación en el año 2000. De las 23 compañías del sector que han estado alguna vez incluidas en el índice, sólo dos compañías han figurado en el mismo a lo largo de todo este periodo de manera ininterrumpida.

Por otro lado, IBERDROLA ha sido designada mejor compañía eléctrica del mundo por su estrategia para combatir el cambio climático, según el Climate Leadership Index, tras ser declarada la "Best in Class" de su sector a escala mundial con la máxima puntuación posible (100 AAA)

La inclusión por tercer año consecutivo en este selectivo índice en el que solo figuran las 50 mejores empresas del mundo en este capítulo se corresponde con la quinta participación del IBERDROLA en el proceso de evaluación del Carbon Disclosure Project (CDP). Este estudio, que ha sido impulsado por 315 inversores internacional que gestionan activos valorados en 41 billones de dólares, evalúa 10 aspectos clave sobre las iniciativas adoptadas por las empresas de cara a frenar el cambio climático.

2009→ MEDIO AMBIENTE Cambia párrafo completo

Por otra parte, en 2009, IBERDROLA ha sido elegida como integrante del Índice Dow Jones de Sostenibilidad siendo la única utility seleccionada por décimo año consecutivo, IBERDROLA está incluida en este índice desde su creación en el año 2000.

2010→ 4. MEDIO AMBIENTE Modifica epígrafe completo

Por otra parte, IBERDROLA ha sido reconocida por undécimo año consecutivo en el prestigioso Índice mundial Dow Jones Sustainability Index, referente global para medir la aportación de las empresas al desarrollo sostenible, así como en otros índices de sostenibilidad de prestigio internacional. Se convierte, en la única utility presente en el índice desde su creación en el año 1999.

2013→ 3. Principales riesgos asociados a la actividad Aparece en otro epígrafe

3.6 Riesgos relativos al medioambiente

Por otra parte IBERDROLA ha sido reconocida por duodécimo año consecutivo en el prestigioso índice mundial Dow Jones Sustainability Index, referente global para medir la aportación de las empresas al desarrollo sostenible, así como en otros índices de sostenibilidad de prestigio internacional. Se convierte, en la única utility presente en el índice desde su creación en el año 1999.

2015→ informe individual

MEDIO AMBIENTE. Cambia epígrafe

IBERDROLA destaca por su compromiso con la sostenibilidad siendo referente en los principales índices como Dow Jones, FTSE4Good, Climate Disclosure Leadership Index, Climate Performance Leadership Index y MSCI, entre otros, gracias a su decidida apuesta estratégica de integración de la competitividad empresarial, rentabilidad social y respeto medioambiental.

2016→ informe individual

4. MEDIO AMBIENTE. Actualiza información

IBERDROLA destaca por su compromiso con la sostenibilidad habiendo sido elegida en este año 2016 líder mundial del índice Dow Jones, y seleccionada de nuevo en FTSE4Good, CDP Climate Change, MSCI, Índices Euronext Vigeo y Stoxx entre otros, [...]

2017→ individual

1. MEDIO AMBIENTE Modifica texto

[...] IBERDROLA está orientada a la creación de valor sostenible para todos sus grupos de interés y para las comunidades en las que desarrolla su actividad. La apuesta por la sostenibilidad ha situado a la compañía como un referente en índices como el Dow Jones Sustainability Index, el FTSE4Good o el Climate Disclosure Leadership Index. La sostenibilidad, la eficiencia y la competitividad son factores que han llevado a IBERDROLA a ser la primera eléctrica en el índice Dow Jones de Sostenibilidad 2016 y la única energética presente en las 17 ediciones celebradas.

ENAGAS S.A.

Enagás forma parte, por undécimo año consecutivo, del Dow Jones Sustainability Index (DJSI), según la última revisión de este índice de referencia mundial en materia de sostenibilidad.

Según la página web de la empresa (<https://www.enagas.es>) (19ju2) , la compañía obtiene la máxima puntuación de su sector, Oil & Gas Storage & Transportation industry, y lidera las dimensiones medioambiental y social. En concreto, alcanza la mayor puntuación posible (100 puntos) en Estrategia de Cambio Climático, Reporte ambiental y Política y sistemas de gestión ambiental. Además, lidera otros 8 aspectos: Gestión de riesgos y crisis, Eco-eficiencia operacional, Derechos humanos, Desarrollo de capital humano, Atracción y retención del talento, Filantropía y acción social, Salud

y seguridad e Impacto social en comunidades. También forma parte ininterrumpidamente desde 2006 del FTSE4Good.

ENDESA S.A.

Según se ha consultado en la web de la empresa <http://www.endesa.com> (19ju1), el índice Carbon Disclosure Project (CDP) ha reconocido una buena gestión del agua en el desempeño de la actividad de la empresa y los ha premiado como empresa líder en la lucha contra el cambio climático y líder en la gestión de los recursos hídricos relacionados con sus procesos. Desde el año 2006 participa en el índice CDP Climate Change, donde ha mejorado su puntuación, pasando del nivel Management al nivel Leadership.

También en su web podemos encontrar información en forma de nota de prensa en la que explica que Enel S.p.A. ha sido confirmada una vez más en el FTSE4Good Index Series, que clasifica a las principales empresas del mundo por la evaluación de sus prácticas ambientales, sociales y de gobernanza, así como sus filiales Endesa, Enel Américas y Enel Chile.

NATURGY - GAS NATURAL FENOSA S.A

Según la web de la empresa <http://www.naturgy.es> (19ju), Gas Natural Fenosa forma parte de la serie de índices de sostenibilidad FTSE4Good desde su creación en 2001. También informa que su empresa está presente en el índice **Dow Jones Sustainability Index (DJSI)** de forma ininterrumpida en los últimos 14 años, índice de sostenibilidad del que sólo forman parte un reducido grupo de empresas que tienen un excelente comportamiento ambiental, social y ético.

Gas Natural Fenosa ocupa la tercera posición junto con otros dos grupos industriales en la clasificación global, según el Informe Carbon Disclosure Project (CDP Global 500). Los dos principales parámetros que mide este estudio son la transparencia, a través del Índice **Carbon Disclosure Leadership Index (CDLI)**, y la estrategia de las compañías en materia de

cambio climático y reducción de emisiones, a través del Carbon Performance Leadership Index (CPLI). Gas Natural Fenosa lidera ambas clasificaciones a nivel mundial.

Solamente en los años 2012 y 2013 aporta información sobre el Dow Jones Sustainability Index.

2012→ Memoria individual = Memoria consolidada

Nota 32. Medio ambiente

Actuaciones medioambientales.

Durante el 2012 la gestión de la Sociedad en materia de sostenibilidad ambiental y cambio climático fue reconocida por los prestigiosos índices Dow Jones Sustainability Index (DJS) y Carbon Disclosure Project (CDP), situándose en la primera posición de las empresas del sector que participaron en ambas clasificaciones.

FERSA - AUDAX RENOVABLES S.A.

No hay información en la memoria ni en el informe de gestión. La búsqueda en la web de la empresa tampoco aporta información sobre estos índices. La empresa no está presente en ninguno de los índices analizados.

SOLARIA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE

Después de las correspondientes búsquedas en la memoria, en el informe de gestión y en la web de la empresa, podemos decir que esta empresa no está presente en ninguno de los índices analizados.

RESUMEN

Si vemos comparativamente las empresas que cotizan en estos índices podemos comprobar que la mayoría de ellas está integrada en este tipo de índices bursátiles, y que algunas de las que no lo están posiblemente sea por el tamaño de la empresa. En la siguiente tabla vemos un resumen de la situación respecto de los índices de sostenibilidad.

Tabla 19. Empresas que cotizan en índices de sostenibilidad

empresa	DJSI	FTSE4Good	CLI
REPSOL S.A.	si	si	si
ENAGAS S.A.	si	si	
ENDESA S.A.	si	si	si
NATURGY - GAS NATURAL FENOSA S.A	si	si	si
IBERDROLA	si	si	si
FERSA - AUDAX RENOVABLES S.A.			
SOLARIA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE			

Fuente: elaboración propia

Llama la atención que son las dos empresas dedicadas a energías renovables las que no están dentro de ninguno de los índices.

5.3 Elementos patrimoniales de naturaleza ambiental

La mayoría de las empresas estudiadas, incorporan un epígrafe dedicado a sus elementos patrimoniales relacionados con el medio ambiente.

REPSOL S.A.

En su memoria individual del año 2008 podemos encontrar el siguiente texto, que permanece igual hasta el año 2017.

4.12. Elementos patrimoniales de naturaleza medioambiental

Se consideran activos de naturaleza medioambiental los bienes que son utilizados de forma duradera en la actividad de la Sociedad, cuya finalidad principal es la minimización del impacto medioambiental y la protección y mejora del medio ambiente, incluyendo la reducción o eliminación de la contaminación futura.

Dada la actividad a la que se dedica la sociedad, la misma no tiene responsabilidades, gastos, activos, ni provisiones y contingencias de naturaleza medioambiental que pudieran ser significativos en relación con el patrimonio, la situación financiera y los resultados de la misma. Por este motivo no se incluyen desgloses específicos en estas cuentas anuales respecto a información referida a cuestiones medioambientales

El texto define los elementos que considera de naturaleza medioambiental y comenta que no hace ningún tipo de desglose debido a la poca

importancia de los importes de estos elementos respecto a la situación general de la empresa.

ENAGAS S.A.

La información la podemos consultar en la memoria individual de la empresa. Mantiene el mismo texto desde el año 2008 hasta el 2016. En el año 2017 desaparece el epígrafe.

2008→ 4.12 Elementos patrimoniales de naturaleza medioambiental

Se consideran activos de naturaleza medioambiental los bienes que son utilizados de forma duradera en la actividad de la Sociedad, cuya finalidad principal es la minimización del impacto medioambiental y la protección y mejora del medioambiente, incluyendo la reducción o eliminación de la contaminación futura.

Los costes incurridos en la adquisición de sistemas, equipos e instalaciones cuyo objeto sea la eliminación, limitación o el control de los posibles impactos que pudiera ocasionar el normal desarrollo de la actividad gasista sobre el medio ambiente se consideran inversiones en inmovilizado.

El resto de los gastos relacionados con el medio ambiente distintos de los realizados para la adquisición de elementos de inmovilizado, se consideran gastos del ejercicio.

Por lo que respecta a las posibles contingencias que en materia medioambiental pudieran producirse, Enagás, S.A. considera que éstas se encuentran suficientemente cubiertas con las pólizas de seguro de responsabilidad civil que tienen suscritas.

Como se puede ver, el texto, al igual que la empresa REPSOL, hace una descripción de lo que considera como activos de naturaleza medioambiental. El concepto clave que diferencia un activo convencional de un activo medioambiental es su finalidad, que circunscribe a “la minimización del impacto medioambiental y la protección y mejora del medioambiente, incluyendo la reducción o eliminación de la contaminación futura”.

Sobre las contingencias, simplemente se limita a decir que están suficientemente cubiertas.

ENDESA S.A.

Esta empresa incorporó en el año 2017 este epígrafe, en el que, al igual que las anteriores empresas, da la definición de lo que considera de naturaleza medioambiental.

2017→ 4. Normas de registro y valoración

k) Elementos patrimoniales de naturaleza medioambiental.

Tendrán naturaleza de gastos medioambientales los importes devengados en relación con las actividades destinadas a la gestión de los efectos medioambientales de las operaciones de la Sociedad.

El importe de los gastos medioambientales de las citadas actividades así como aquellos que se produzcan como consecuencia de hechos acaecidos fuera de la actividad ordinaria de la Sociedad y no se espera que se produzcan con frecuencia, entre los que se incluirán las multas, sanciones y compensaciones a terceros por perjuicios causados por daños medioambientales, se consideran gastos de explotación, en el epígrafe "Otros Gastos de Explotación - Servicios Exteriores" del ejercicio en que se devenguen.

En el caso de elementos incorporados al patrimonio de la Sociedad con el objeto de ser utilizados de forma duradera en su actividad, cuya finalidad sea la minimización del impacto medioambiental y la protección del medio ambiente, se registran en las correspondientes partidas del Inmovilizado Material e Intangible, de acuerdo con su naturaleza, valorándose a su precio de adquisición o coste de producción y siendo amortizados linealmente en los años de vida útil.

NATURGY - GAS NATURAL FENOSA S.A

Esta empresa no aporta ninguna información sobre sus elementos patrimoniales de naturaleza medioambiental.

IBERDROLA S.A.

Esta empresa solo incorpora este epígrafe en el año 2011 con el siguiente texto:

2011→ 5.20 Elementos patrimoniales de naturaleza medioambiental

Los gastos relativos a las actividades de descontaminación y restauración de lugares contaminados, eliminación de residuos y otros gastos derivados del cumplimiento de la legislación medioambiental se registran como gastos del ejercicio en que se producen, salvo que correspondan al coste de compra de elementos que se incorporen al patrimonio de IBERDROLA con el objeto de ser utilizados de forma duradera, en cuyo caso se contabilizan en las correspondientes

partidas del epígrafe “Inmovilizado material”, siendo amortizados con los mismos criterios.

Al igual que en el resto de empresas analizadas, describe el criterio que adopta para los gastos medioambientales incorporándolos como cualquier otro gasto del ejercicio, así como los elementos de inmovilizado contabilizándolos sin ningún tipo de distinción respecto a otro tipo de inmovilizado.

FERSA - AUDAX RENOVABLES S.A.

No hay información sobre los elementos patrimoniales de naturaleza medioambiental en la memoria ni en el informe de gestión.

SOLARIA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE

La información aportada sobre estos elementos patrimoniales coincide tanto en la Memoria individual como en la memoria consolidada. El epígrafe aparece en el año 2015 y se mantiene en los años 2016 y 2017 modificando ligeramente el texto a partir del año 2016 sustituyendo la frase “actuaciones empresariales encaminadas a la protección y mejora del medio ambiente” por la frase “actividades de descontaminación y restauración de lugares contaminados, eliminación de residuos”.

2015→ 4.17 Elementos patrimoniales de naturaleza medioambiental

Los gastos relativos a las actuaciones empresariales encaminados a la protección y mejora del medio ambiente y otros gastos derivados del cumplimiento de la legislación medioambiental se registran como gastos del ejercicio en que se producen, salvo que correspondan al coste de compra de elementos que se incorporen al patrimonio de la Sociedad con el objeto de ser utilizados de forma duradera, en cuyo caso se contabilizan en las correspondientes partidas del epígrafe “Inmovilizado material”, siendo amortizados con los mismos criterios

2016→ 4.17 Elementos patrimoniales de naturaleza medioambiental.

Cambia la frase que está marcada en negrita

*Los gastos relativos a **las actividades de descontaminación y restauración de lugares contaminados, eliminación de residuos** y otros gastos derivados del cumplimiento de la legislación medioambiental se registran como gastos del ejercicio en que se producen, salvo que correspondan al coste de compra de elementos que se incorporen al patrimonio de la Sociedad con el objeto de ser utilizados de forma duradera, en cuyo caso se contabilizan en las correspondientes*

partidas del epígrafe “Inmovilizado material”, siendo amortizados con los mismos criterios.

El criterio que adopta es que los gastos medioambientales se incorporan como cualquier otro gasto del ejercicio, así como los elementos de inmovilizado son contabilizados como Inmovilizado material, sin ningún tipo de distinción respecto a otro tipo de inmovilizado.

RESUMEN

Podemos sacar varias conclusiones. La primera de ellas es que todas las empresas utilizan la misma definición de Activos medioambientales, que es la aportada por la Resolución de la ICAC:

Se consideran activos de naturaleza medioambiental los bienes que son utilizados de forma duradera en la actividad de la Sociedad, cuya finalidad principal es la minimización del impacto medioambiental y la protección y mejora del medio ambiente, incluyendo la reducción o eliminación de la contaminación futura.

El criterio de registro es el marcado también por la Resolución de la ICAC y es el siguiente:

Se registran en las correspondientes partidas del Inmovilizado Material e Intangible, de acuerdo con su naturaleza, valorándose a su precio de adquisición o coste de producción y siendo amortizados linealmente en los años de vida útil.

Sobre los gastos los considera gastos del ejercicio y tampoco genera cuentas específicas y en algún caso lo encuadra dentro de “Otros gastos de explotación – Servicios Exteriores”

El resto de los gastos relacionados con el medio ambiente distintos de los realizados para la adquisición de elementos de inmovilizado, se consideran gastos del ejercicio.

El importe de los gastos medioambientales de las citadas actividades así como aquellos que se produzcan como consecuencia de hechos acaecidos fuera de la actividad ordinaria de la Sociedad y no se espera que se produzcan con frecuencia, entre los que se incluirán las multas, sanciones y compensaciones a terceros por perjuicios causados por daños medioambientales, se consideran gastos de explotación, en el epígrafe “Otros Gastos de Explotación - Servicios Exteriores” del ejercicio en que se devenguen.

Como se puede comprobar las empresas siguen la Recomendación de la ICAC a la hora de reconocer los activos y los gastos y los registra dentro

de las partidas generales por naturaleza, sin generar ningún tipo de cuenta ambiental específica.

5.4 Provisiones y contingencias

A continuación, vamos a analizar como tratan estas empresas las provisiones y contingencias medioambientales.

REPSOL S.A.

Esta empresa incorpora en el apartado 39.2) *Provisiones ambientales* de su memoria consolidada los importes de las provisiones medioambientales en todos los años analizados. También tiene carácter ambiental el 75% de los importes recogidos en el epígrafe “Provisión por desmantelamiento de campos”. Los datos de estas últimas provisiones pertenecen a los años ente 2008 y 2015. En los dos últimos años no aporta esta información. El texto de este apartado es el siguiente:

2016→ 31.2) Provisiones ambientales

Repsol provisiona los importes necesarios para atender las actuaciones destinadas a prevenir y reparar los efectos causados sobre el medio ambiente, cuya estimación se realiza en base a criterios técnicos y económicos. Estos importes se presentan en los epígrafes “Provisiones corrientes y no corrientes” del balance de situación y en la columna “Otras provisiones” del cuadro de movimiento de provisiones de la Nota 14.

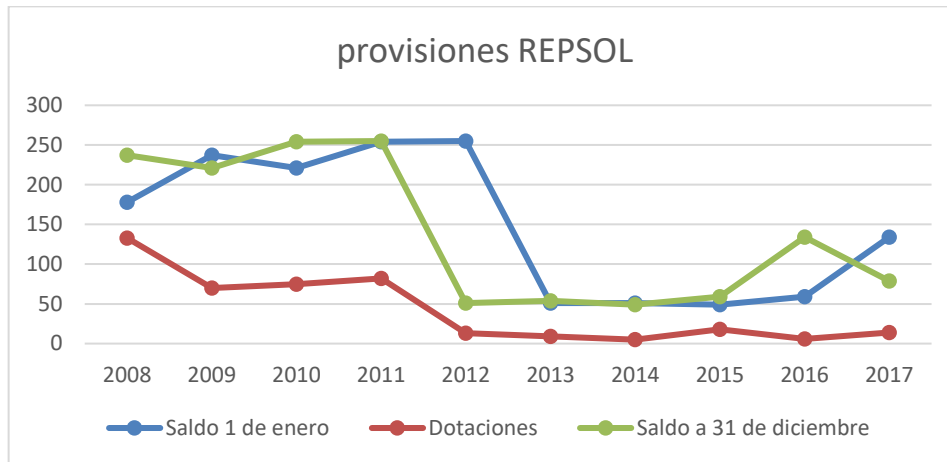
A continuación, vamos a analizar los importes que aparecen en la siguiente tabla:

Tabla 20. Provisiones de la empresa REPSOL

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Saldo 1 de enero	178	237	221	254	255	51	51	49	59	134
Dotaciones	133	70	75	82	13	9	5	18	6	14
Saldo a 31 de diciembre	237	221	254	255	51	54	49	59	134	79
Provisión por desmantelamiento	826	854	1075	1382	614	579	341	1673	-	-

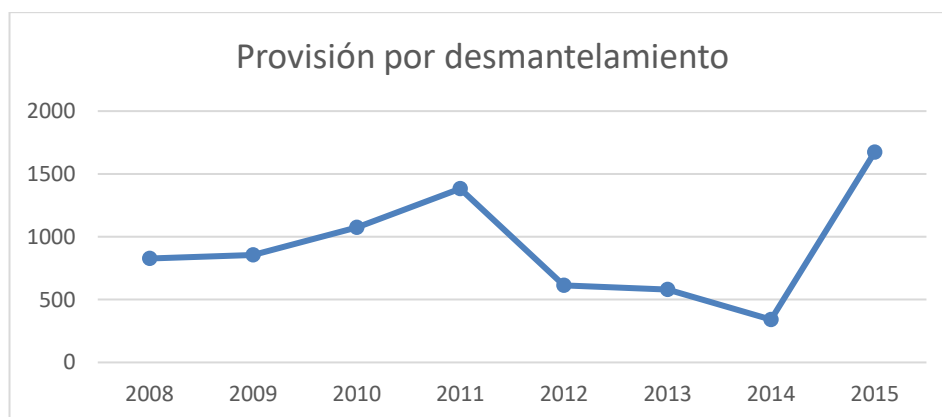
Importes en millones de €

Fuente: elaboración propia



Fuente: elaboración propia

Figura 3. Evolución de las provisiones de la empresa REPSOL



Fuente: elaboración propia

Figura 4. Evolución de las provisiones por desmantelamiento de la empresa REPSOL

Respecto a las contingencias que aparecen en la memoria individual desde el año 2008 aporta la siguiente información en la memoria individual:

2008→ 11.2. Contingencias

La Sociedad tiene una demanda interpuesta en diciembre de 2005 por la Fiscalía de New Jersey (estados unidos) ante un Tribunal de New Jersey contra varias filiales del Grupo Repsol (Occidental Chemical Corporation, Tierra, Maxus, YPF, YPF Holdings y CLH Holdings) y la propia Repsol YPF SA. El objeto de la demanda es una reclamación para obtener la reparación de los daños ambientales, derivado

de una presunta violación de la Ley de control e Indemnización por Derrames y de la Ley de Control de Contaminación del Agua en una Planta química operada por las demandadas, con afectación medioambiental del Rio Passaic y la Bahía de Newark.

En el año 2009 el texto es modificado y aporta un texto más genérico en el que declara que la empresa no tiene contingencias. Este texto aparece igual durante los años 2009, 2010 y 2011. En el año 2012 desaparece el epígrafe de las contingencias medioambientales y vuelven a aparecer en el año 2016 donde explica un litigio que tiene de una empresa adquirida. Este mismo litigio se mantienen en el año 2017

2009→ 13.2. Contingencias. Cambia texto.

La dirección de la sociedad considera que en la actualidad no existen pleitos, litigios o procedimientos penales, civiles o administrativos en los que se halla incurso la Sociedad o quienes ostentan cargos de administración o dirección.

2016→ 14.2. Contingencias. Litigio del Rio Passaic / Bahía de Newark

Los hechos a los que se hace referencia en este litigio están relacionados con la venta por Maxus Energy Corporation ("Maxus") de su antigua filial química, Diamond Shamrock Chemical Company ("Chemicals") a Occidental Chemical Corporation ("OCC"). Maxus acordó indemnizar a Occidental frente a ciertas contingencias medioambientales relacionadas con las actividades de Chemicals anteriores al 4 de septiembre de 1986. Con posterioridad (1995), Maxus fue adquirida por YPF S.A. ("YPF") y posteriormente (1999) Repsol, S.A. adquirió YPF.

Si analizamos la memoria consolidada vemos que el primer año que aparece información sobre contingencias es el año 2009, manteniendo el mismo texto hasta 2014. Básicamente explica que utiliza juicios y estimaciones para registrar las provisiones medioambientales.

2009→ (5) ESTIMACIONES Y JUICIOS CONTABLES

Provisiones por litigios y otras contingencias

Repsol YPF realiza juicios y estimaciones al registrar costes y establecer provisiones para saneamientos y remediaciones medioambientales que están basados en la información actual relativa a costes y planes esperados de remediación. En el caso de las provisiones medioambientales, los costes pueden diferir de las estimaciones debido a cambios en leyes y regulaciones, descubrimiento y análisis de las condiciones del lugar, así como a variaciones en las tecnologías de saneamiento.

En el año 2015 modifica el texto, que mantiene en el año 2016 y 2017, ampliándolo de la siguiente manera:

2015→ (3) ESTIMACIONES Y JUICIOS CONTABLES

Provisiones por litigios, desmantelamiento y otras contingencias

Repsol realiza juicios y estimaciones para el registro de provisiones de desmantelamiento asociadas a sus actividades de producción de hidrocarburos. La complejidad del cálculo radica tanto en el registro inicial del valor actual de los costes futuros estimados como de los ajustes posteriores para reflejar el paso del tiempo, así como los cambios en las estimaciones por modificación de las hipótesis inicialmente utilizadas como consecuencia de avances tecnológicos, cambios regulatorios, factores económicos, políticos y de seguridad medioambiental, variaciones en el calendario o en las condiciones de las operaciones, etc. Las provisiones por desmantelamiento se actualizan periódicamente en función de la evolución de las estimaciones de costes y de las tasas de descuento. Estas tasas tienen en cuenta la tasa libre de riesgo por plazo y moneda, el riesgo país y un diferencial en función de la estructura de endeudamiento y del plazo de los flujos de caja. En concreto, la media ponderada de las tasas que utiliza el Grupo es del 4,75% (4,03% en 2014).

Adicionalmente, Repsol realiza juicios y estimaciones al registrar costes y establecer provisiones para saneamientos y remediaciones medioambientales, para lo que se basa en la información actual relativa a costes y planes esperados de remediación en función de las leyes y regulaciones aplicables, la identificación y evaluación de los efectos causados sobre el medio ambiente, así como las tecnologías de saneamiento.

En el año 2016 incorpora tres nuevos epígrafes: provisiones corrientes, garantías y litigios. En el caso de estos últimos habla del litigio de Rio Passaic que aparece en la memoria individual. Estos tres epígrafes mantienen el mismo texto en el año 2017.

2016→ (13) PROVISIONES CORRIENTES Y NO CORRIENTES

El epígrafe de “Otras provisiones” incluye fundamentalmente las provisiones constituidas para hacer frente riesgos medioambientales (ver Nota 29.2),

15.2) Garantías

Para cubrir la construcción, abandono, riesgos medioambientales y operativos de un oleoducto en Ecuador por importe de 30 millones de dólares, otorgada por el 29,66% de participación en Oleoducto de Crudos Pesados de Ecuador, S.A.

Las garantías de naturaleza medioambiental se formalizan en el curso normal de las operaciones de exploración y producción de hidrocarburos siendo remota la probabilidad de ocurrencia de las eventualidades cubiertas y sus cuantías no determinables.

(16) LITIGIOS

Litigio del Rio Passaic / Bahía de Newark

Los hechos a los que se hace referencia en este litigio están relacionados con la venta por Maxus Energy Corporation (“Maxus”) de su antigua filial química, Diamond Shamrock Chemical Company (“Chemicals”) a Occidental Chemical Corporation (“OCC”). Maxus acordó indemnizar a Occidental frente a ciertas contingencias medioambientales relacionadas con las actividades de Chemicals anteriores al 4 de septiembre de 1986. Con posterioridad (1995), Maxus fue adquirida por YPF S.A. (“YPF”) y posteriormente (1999) Repsol, S.A. adquirió YPF.

ENAGAS S.A.

La empresa ENAGAS S.A. aporta información referente a las provisiones en su memoria individual y en su memoria consolidada. En este caso las provisiones se refieren a los costes de abandono o desmantelamiento. En la memoria individual mantiene el mismo texto en el epígrafe hasta el año 2011, ya que en el año 2012 desaparece el apartado. En la memoria consolidada el epígrafe cambia bastante a lo largo de los 10 años analizados. Parte del mismo texto que la memoria individual en el año 2008.

2008→ 14. Provisiones y contingencias

En la memoria individual es igual que en la memoria consolidada

14.1. Provisiones

14.1.3 Costes de abandono

Dentro de las dotaciones se ha incluido la actualización del coste del estudio de desmantelamiento de Serrablo, mientras que las actualizaciones financieras de los costes de desmantelamiento tanto del almacenamiento subterráneo de Yela como el de Serrablo se han incluido en la columna de actualizaciones.

2009→ En la memoria consolidada, reduce y solo deja el último párrafo

13.1 Provisiones

-Costes de abandono. las actualizaciones financieras de los costes de desmantelamiento del almacenamiento subterráneo de Yecla y Serrablo, se han incluido en la columna de actualizaciones.

2010→ en la Memoria consolidada Cambia párrafo

15.1 Provisiones

-Costes de desmantelamiento: cabe destacar la dotación de 5500 miles de euros correspondientes a las provisiones registradas por la sociedad Bahía de Bizkaia Gas SL, al porcentaje de participación, como costes de desmantelamiento del Almacenamiento Subterráneo de Yecla y Serrablo propiedad de la sociedad

Enagás SA y los de desmantelamiento de la Planta de Regasificación de BBG se han incluido en la columna de actualizaciones

2011→ en la Memoria consolidada Cambia párrafo lo marcado con negrita

15.1 Provisiones

-Costes de desmantelamiento: *cabe destacar la dotación de 53380 miles de euros correspondientes a la provisión registrada por **la sociedad TLA, al porcentaje de participación, como costes de desmantelamiento de las instalaciones de la Planta de Regasificación propiedad de dicha compañía. Las actuaciones financieras de los costes de desmantelamiento del Almacenamiento Subterráneo de Yecla y Serrablo propiedad de la sociedad Enagás SA y los de desmantelamiento de la Planta de Regasificación de BBG se han incluido en la columna de actualizaciones.***

2012→ en la Memoria consolidada Cambia párrafo

13.1 Provisiones

-Costes de desmantelamiento:

La dotación del ejercicio 2012 se corresponde principalmente con la dotación de 78787 miles de euros correspondientes a las provisiones de desmantelamiento de las Plantas de Barcelona, Cartagena y Huelva.

2013→ en la Memoria consolidada mantiene el párrafo, pero actualiza los datos

14.1 Provisiones

- desmantelamiento:

La dotación del ejercicio 2013 por importe de 763 miles de euros se corresponde con el incremento de dotación de las provisiones de desmantelamiento de las Plantas de Barcelona, Cartagena y Huelva.

2014→ en la Memoria consolidada cambia el párrafo

15.1 Provisiones

Las aplicaciones de las provisiones por desmantelamiento se corresponden en su totalidad a la aplicación a su finalidad por el desmantelamiento de un tanque de la planta de regasificación que el Grupo tiene en Barcelona.

2015→ en la Memoria consolidada cambia el párrafo

15.1 Provisiones

En relación a las provisiones por desmantelamiento de los almacenamientos subterráneos de Gaviota, Yela y Serrablo, así como las plantas de regasificación de Barcelona, Cartagena, Huelva y Gijón, según el marco normativo vigente (Véase Nota 4), el movimiento del ejercicio 2015 se corresponde principalmente con la actualización financiera de dicha provisión, así como con la reestimación realizada al 31 de diciembre de 2015 de los posibles cambios en el calendario e

importe de los flujos de efectivo estimados para cancelar la obligación asociada al desmantelamiento de dichos activos, así como del tipo de descuento empleado para la determinación del valor actual de la provisión.

2016→ 14.1 Provisiones. En la Memoria consolidada mantiene el mismo párrafo

2017→ en la Memoria consolidada cambia el párrafo

2.8 Provisiones y pasivos contingentes

a) Provisiones no corrientes

Las provisiones por desmantelamiento corresponden a los almacenamientos subterráneos de Gaviota, Yela y Serrablo, así como las plantas de regasificación de Barcelona, Cartagena, Huelva y Gijón según el marco normativo vigente. Estas provisiones son objeto de actualización y descuento de forma periódica en los periodos siguientes a su constitución. El tipo de descuento antes de impuestos, utilizado en la última actualización realizada a 31 de diciembre de 2016 fue del 2,76%, considerando que este tipo sigue reflejando las evaluaciones actuales que el mercado está haciendo del valor temporal del dinero y aquellos riesgos específicos referidos a la propia obligación objeto de provisión

Como se puede comprobar en los párrafos anteriores, el epígrafe de provisiones se refiere a los costes de abandono o costes de desmantelamiento, y se limita a enumerar las ubicaciones a las que se refieren estos desmantelamientos, más tarde aporta información sobre los importes y en el último año ya habla de la actualización periódica y el tipo de descuento utilizado.

ENDESA S.A.

En esta empresa solo aparece información sobre las provisiones en el año 2016, en su memoria consolidada, donde explica una provisión que ha tenido que dotar como consecuencia de un litigio.

2016→ 16.3. Otras provisiones.

Litigios y arbitrajes.

El 11 de enero de 2016 se recibe demanda judicial por la que la Junta de Andalucía reclama a ENDESA Distribución Eléctrica, S.L.U. una indemnización por daños y perjuicios derivada de un incendio presuntamente provocado por una línea ubicada en Paraje Gatuna en Alhama de Almería y que provocó daños y perjuicios en 3.259 hectáreas en terrenos de titularidad pública y privada consideradas zona de peligro. Se reclaman 35 millones de euros por gastos de extinción, daños medioambientales y pérdidas por el incendio en productos. La contestación a la

demanda se presentó el 5 de febrero de 2016. La audiencia previa que se había señalado para el 19 de septiembre de 2016 se suspendió y ha quedado señalada para el 6 de marzo de 2017.

NATURGY - GAS NATURAL FENOSA S.A

En este caso todas las provisiones que aparecen en la memoria individual y en la memoria consolidada, hacen referencia a las provisiones que la empresa dota como consecuencia de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero y a los costes de desmantelamiento. Concretamente en la memoria individual mantiene el mismo párrafo sobre las provisiones sobre los derechos de emisión desde el año 2008 hasta el año 2013, en el que modifica el texto y lo elimina en el año 2015. Respecto a los gastos de desmantelamiento aparecen en el año 2009 y permanecen iguales a lo largo de los años analizados.

2008→ Memoria individual

4.11. Provisiones

Los gastos relativos a la emisión de gases de efecto invernadero estimados han requerido dotar la correspondiente provisión para riesgos y gastos a corto plazo por la obligación de devolución de los correspondientes derechos de emisión. Las emisiones cubiertas por los derechos de emisión asignados se han valorado al mismo precio al que se ha registrado el ingreso como patrimonio neto. El exceso de emisiones sobre los derechos asignados, se valoran al coste de adquisición por los derechos comprados y al valor de mercado al cierre del ejercicio por los pendientes de compra.

2009→ igual que en el año 2008 pero añadiendo el siguiente párrafo

6.12. Provisiones

GAS NATURAL tiene la obligación de desmantelar determinadas instalaciones al finalizar la vida útil, así como de llevar a cabo la restauración medioambiental del emplazamiento donde éstas se ubican. Para tal fin se registra en el inmoviliza material el valor presente del coste que supondrá realizar dichas tareas que, en el caso de las centrales nucleares, abarcan hasta el momento en el que la entidad pública empresarial ENRESA se hace cargo del desmantelamiento y gestión de los residuos radiados, con contrapartida en provisiones para riesgos. Esta estimación se revisa anualmente de forma que la provisión refleje el valor presente de los costes futuros aumentando o disminuyendo el valor del activo. La variación

de la provisión originada por su actualización financiera se registra con cargo al epígrafe de "Gastos financieros".

2013→_Modifica el párrafo de las provisiones por derechos de emisión, el resto igual

En el caso que Gas Natural SDG SA no tenga los derechos de emisión de CO2 suficientes para cumplir sus cuotas de emisión, se registrará en provisiones el déficit valorado al coste de adquisición, para los derechos comprados, y al valor razonable para los derechos pendientes de compra.

Respecto a la memoria consolidada lo que hace es determinar los importes de las provisiones corrientes referentes a los excesos de emisiones.

2008→ Memoria consolidada

Nota 14. Provisiones

Otras provisiones corrientes y no corrientes

También se incluye en provisiones corrientes el exceso de emisiones sobre los derechos asignados por un importe de 60 millones de euros a 31 de diciembre de 2008 (sin impacto a 31 de diciembre de 2007)

El anterior párrafo aparece a lo largo de los 10 años analizados, pero en el año 2011, se añade un nuevo párrafo, referente a las provisiones derivadas del **desmantelamiento** de instalaciones, y restauración que vuelve a cambiar en 2015 donde se mantiene el texto, pero no da datos exactos sobre estas provisiones:

2011→ Memoria consolidada

Nota 15. Provisiones

Otras provisiones corrientes y no corrientes

Adicionalmente se incluyen en este epígrafe las provisiones para hacer frente a obligaciones derivadas del desmantelamiento, restauración y otros costes relacionados con las instalaciones, básicamente de generación eléctrica, por un importe de 314 millones de euros a 31 de diciembre de 2011

También se incluye en provisiones corrientes el exceso de emisiones sobre los derechos asignados por un importe de 18 millones de euros a 31 de diciembre de 2011

A lo largo de los 10 años analizados, se mantiene el texto, actualizando los importes de las provisiones anuales. A continuación, aparece una tabla donde hemos reflejado los importes informados en estos epígrafes:

Tabla 21. Provisiones de la empresa Naturgy

	Exceso de emisiones sobre los derechos asignados	Provisiones para desmantelamientos
2008	60 Mill €	-
2009	41 mill €	-
2010	5 mill €	-
2011	18 mill €	314 mill €
2012	59 mill €	363 mill €
2013	54 mill €	378 mill €
2014	41 mill €	146 mil €
2015	31 mill €	-
2016	56 mill €	-
2017	66 mill €	-

Fuente: elaboración propia

En el año 2009 aparece un nuevo epígrafe respecto a las provisiones por desmantelamientos, que permanece idéntico durante los 10 años analizados. Este apartado explica cómo se hacen los desmantelamientos, como se registran y como se revisan los importes.

2009→ 3.4.16. Provisiones

Nuevo epígrafe

GAS NATURAL tiene la obligación de desmantelar determinadas instalaciones al finalizar la vida útil, como puede ser el caso de las vinculadas a Centrales nucleares y explotaciones mineras, así como de llevar a cabo la restauración medioambiental del emplazamiento donde éstas se ubican. Para tal fin se registra en el inmovilizado material el valor presente del coste que supondrá realizar dichas tareas que, en el caso de las nucleares, abarcan hasta el momento en el que la entidad pública empresarial ENRESA se hace cargo del desmantelamiento y gestión de los residuos radiados, con contrapartida en provisiones para riesgos. Esta estimación se revisa anualmente de forma que la provisión refleje el valor presente de los costes futuros aumentando o disminuyendo el valor del activo. La variación de la provisión originada por su actualización financiera se registra con cargo al epígrafe de "Gastos financieros".

IBERDROLA S.A.

La información referente a las provisiones aparece en la memoria consolidada donde existen dos epígrafes dedicados a este tema. El primero de ellos, explica de manera conceptual que políticas contables se han

tomado a la hora de registrar las provisiones medioambientales. En el segundo simplemente reconoce de manera teórica que tiene provisiones para cobertura de riesgos medioambientales, repite el texto del primer epígrafe, pero no da datos numéricos. En el año 2010 aumenta este último epígrafe reconociendo que dota también provisiones para desmantelamientos y en 2014 nos dice que estas provisiones son revisadas periódicamente. En el año 2016 aparece un nuevo epígrafe también en la memoria consolidada: “Activos y pasivos contingentes”, donde informa brevemente de algunas contingencias relacionadas con temas judiciales o fiscales.

2008→ 4. POLITICAS CONTABLES

u) Otras provisiones

Entre estas provisiones se encuentran aquéllas constituidas en cobertura de daños de carácter medioambiental, las cuales se han determinado mediante la realización de un análisis individualizado de la situación de los activos contaminados y del coste necesario para su descontaminación.

21. OTRAS PROVISIONES

El Grupo IBERDROLA mantiene provisiones para hacer frente a responsabilidades nacidas de litigios en curso y por indemnizaciones, así como por obligaciones, avales y otras garantías similares y otras constituidas en cobertura de riesgos medioambientales; estas últimas han sido determinadas mediante la realización de un análisis individualizado de la situación de los activos contaminados y del coste necesario para su descontaminación.

2010→ 21. OTRAS PROVISIONES. Añade:

Asimismo, el Grupo IBERDROLA mantiene provisiones para hacer frente a una seria de costes necesarios para acometer los trabajos de desmantelamiento de sus centrales nucleares y térmicas, de sus parques eólicos, así como de determinadas instalaciones de distribución de electricidad a cuyo soterramiento se ha comprometido.

2014→ 24. OTRAS PROVISIONES. Añade:

El cálculo del coste derivado de las obligaciones de desmantelamiento se revisa periódicamente para incorporar a las estimaciones de costes futuros la experiencia de los desmantelamientos efectuados o para incorporar nuevos requerimientos legales o regulatorios.

2016→ 43. ACTIVOS Y PASIVOS CONTINGENTES Nuevo:

Activos contingentes

En cuanto al Impuesto sobre el daño medioambiental causado por determinados usos y aprovechamientos del agua embalsada, creado por la Ley del Parlamento de Galicia 15/2008, de 19 de diciembre, han sido recurridas por IBERDROLA GENERACIÓN las liquidaciones pagadas referidas a los ejercicios 2009, 2010, 2011 y 2012 giradas al amparo de dicha Ley, con fundamento en su posible inconstitucionalidad. El Tribunal Superior de Justicia de Galicia ha emitido sentencias firmes en los ejercicios 2009, 2010 y 2012. Se han recurrido en casación las liquidaciones del ejercicio 2011.

2017→ 45. ACTIVOS Y PASIVOS CONTINGENTES

b) Diversas filiales de AVANGRID han recibido reclamaciones de la Agencia de Protección Medioambiental de Estados Unidos por incumplimientos en materia medioambiental. El Grupo IBERDROLA considera que las posibilidades de perder estas reclamaciones son reducidas y que su importe no sería significativo. Por otro lado, AVANGRID ha iniciado acciones legales contra los anteriores propietarios de determinados emplazamientos con objeto de recuperar los costes de restauración medioambiental a los que ha tenido que hacer frente. El Grupo IBERDROLA no ha registrado un derecho de cobro por este concepto ya que no se cumplen las condiciones exigidas por la normativa contable para su registro.

FERSA - AUDAX RENOVABLES S.A.

Esta empresa solo aporta información sobre provisiones y contingencias en la Memoria consolidada. Mantiene el mismo texto actualizando los importes que dota a las provisiones. Hace pequeñas aclaraciones en los años 2012, 2014 y 2015 debido a la puesta en marcha o a la baja de instalaciones.

2009→ NOTA 14- PROVISIONES Y CONTINGENCIAS

b) Provisión por desmantelamiento

A 31 de diciembre de 2009, el Grupo tiene constituida una provisión de 809 miles euros (589 miles de euros en 2008) para cubrir los costes de desmantelamiento de los parques que se encuentran actualmente en explotación

2012→ NOTA 14 – PROVISIONES

Provisión por desmantelamiento. Añade

Las bajas del ejercicio son consecuencia del cambio en la vida útil de los activos relativos a la provisión por desmantelamiento de 20 a 25 años (Nota 2.7). Los traspasos se corresponden con la clasificación de los activos y pasivos de la sociedad Eólica Kisielice Sp z.o.o. al considerarse éstos como activos y pasivos mantenidos para la venta (Nota 10).

2014→ Provisión por desmantelamiento Añade

Como consecuencia de la puesta en marcha del parque eólico de Bhakrani durante el primer semestre del ejercicio 2014, la sociedad EN Wind Power Pvt. Ltd. ha procedido a dotar la correspondiente provisión por desmantelamiento asociada a sus activos.

2015→ Provisión por desmantelamiento. Añade

Como consecuencia de la puesta en marcha del parque eólico de Postolin (Polonia) durante el segundo semestre del ejercicio 2015, la sociedad Eolica Postolin Sp, z.o.o. ha procedido a dotar la correspondiente provisión por desmantelamiento asociada a sus activos.

A raíz de la venta de las sociedades participadas por el Grupo en la India, se ha procedido a dar de baja la totalidad de las provisiones por desmantelamiento registradas por dichas sociedades.

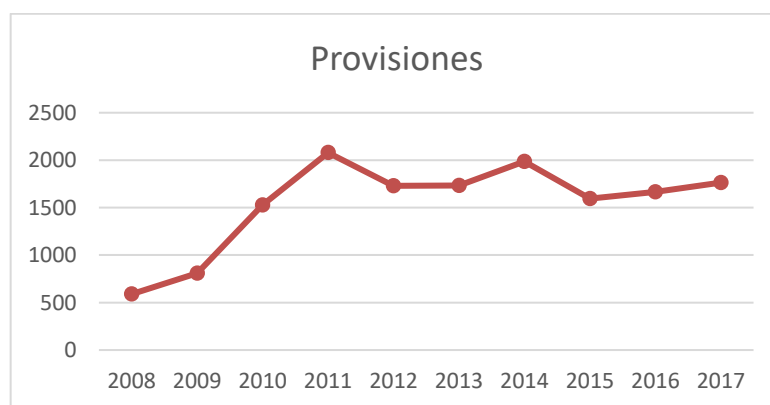
Los datos aportados por los anteriores epígrafes se pueden resumir en la siguiente tabla:

Tabla 22. Importe de las provisiones de la empresa de FERSA

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Provisiones en miles de €	589	809	1527	2079	1730	1732	1987	1596	1666	1762

Fuente: elaboración propia

Gráficamente los importes de las provisiones se pueden representar de la siguiente manera:



Fuente: elaboración propia

Figura 5. Importe de las provisiones de la empresa de ENAGAS

Como se puede comprobar en el gráfico anterior las provisiones han ido creciendo desde el año 2008 hasta el año 2011, momento en el que se han estabilizado.

SOLARIA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE

Esta empresa no aporta ninguna información sobre provisiones de naturaleza medioambiental y de posibles contingencias.

RESUMEN

Si vemos comparativamente las empresas analizadas podemos ver que la mayoría de ellas aporta información sobre tipos concretos de provisiones y contingencias: provisiones medioambientales, provisiones por emisiones de CO2, provisiones por desmantelamientos, contingencias y litigios. En la siguiente tabla vemos un resumen de la situación respecto a las provisiones.

Tabla 23. Empresas que cotizan en índices de sostenibilidad

empresa	Prov. medioambientales	Provisiones Co2	Provisiones desmantelamientos	Ligios /contingencias
REPSOL S.A.	si		si	si
ENAGAS S.A.			si	
ENDESA S.A.				si
NATURGY - GAS NATURAL FENOSA S.A		si	si	
IBERDROLA	si		si	
FERSA - AUDAX RENOVABLES S.A.			si	
SOLARIA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE				

Fuente: elaboración propia

Contablemente se deberían recoger todas estas provisiones de manera clara y separada. Actualmente existen cuentas específicas en el PGC para actuaciones medioambientales y para desmantelamiento de instalaciones.

Los litigios son recogidos de manera general en la cuenta 142. Provisiones para otras responsabilidades. Sería recomendable hacer una separación de los litigios medioambientales de otros litigios producidos por otras circunstancias.

5.5 Información general sobre el Medioambiente

Como hemos visto anteriormente en este trabajo, en las memorias de las empresas, existe un apartado dedicado al medioambiente de manera general. Vamos a ver a continuación, que tipo de información específica aportan estas empresas.

REPSOL S.A.

Esta empresa aporta esta información en su memoria consolidada. Básicamente está dividido en varios apartados: activos ambientales y gastos ambientales.

2008→ 39. Información sobre Medio Ambiente

El Sistema de Gestión Ambiental de Repsol YPF incluye una metodología de identificación de los aspectos relevantes que permite elaborar anualmente planes de actuación medioambientales que forman parte de la planificación estratégica general del Grupo. en ellos se incluyen las acciones necesarias para dar respuesta a las nuevas iniciativas legislativas, las orientaciones estratégicas de Repsol YPF, los planes de acciones correctoras derivados de las auditorías ambientales realizadas, etc., así como las inversiones y los gastos necesarios para la realización de todas estas acciones, que se contemplarán en los presupuestos generales de la Compañía

Los criterios para la valoración de los costes ambientales se establecen en la “Guía de Costes de Seguridad y Medio Ambiente de Repsol YPF”, una adaptación de las directrices del American Petroleum Institute a las características de las operaciones y al criterio técnico del Grupo. En este sentido, es importante mencionar que las tradicionales soluciones de “fin de línea” para reducir el impacto medioambiental están dejando paso progresivamente a medidas preventivas integradas en los procesos desde el mismo diseño de las instalaciones. Esto conlleva, en ocasiones, la identificación de los activos ambientales a través de un sistema de coeficientes aplicados sobre los proyectos de inversión y el correspondiente inmovilizado material, según las directrices de la mencionada Guía.

2013→ 35. Información sobre Medio Ambiente.

Elimina el primer párrafo

ACTIVOS AMBIENTALES

En este epígrafe aparecen unas tablas recogiendo los importes de los activos que la empresa ha clasificado como ambientales. De manera resumida, a continuación, se ha elaborado una tabla con los importes aportados en las memorias consolidadas de los 10 años analizados. En los años 2016 y 2017 la empresa da información adicional sobre la relación de activos medioambientales más importantes incluidos en los importes aportados.

A modo de resumen, los importes de este epígrafe ente el 2008 y el 2017 son los que aparecen en la siguiente tabla:

Tabla 24. Activos ambientales de la empresa REPSOL

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Atmosfera	403	413	490	647	403	420	421	432	444	471
Agua	623	698	698	740	476	480	487	499	507	501
Suelos	238	281	295	301	96	154	120	161	158	148
Calidad de productos	1348	1380	1418	1713	1452	1488	1603	1800	1945	2009
Ahorro y eficiencia energética	284	467	550	581	589	636	350	395	431	442
Residuos	43	49	55	77	30	31	35	41	42	40
Contingencias y derrames						31	45	56	67	68
Otros	451	487	483	529	198	195	199	257	236	260
TOTAL	3390	3793	3989	4588	3244	3435	3260	3642	3830	3939
Amortización acumulada	1700	1845	2161	2370	1616	1761	1723	1840	1939	2032

Importes en millones de €

Fuente: elaboración propia

2008→ 39.1) Activos ambientales

Aparece una tabla con los importes de ese año.

2016→ 31.1) Activos ambientales

El coste de los activos ambientales identificados y su correspondiente amortización acumulada a 31 de diciembre de 2016 y 2015 es el siguiente de acuerdo con su naturaleza:

- *El coste incluye 254 millones de euros de activos en curso a 31 de diciembre de 2016 y 502 millones de euros a 31 de diciembre de 2015.*
- *Entre las principales inversiones medioambientales realizadas en 2016 destacan las destinadas a la mejora de la calidad ambiental de los productos petrolíferos, el ahorro de energía y aumento de la eficiencia energética,*
- *la minimización de las emisiones a la atmósfera, la mejora en los sistemas de contingencias y prevención de derrames y la optimización en el consumo de agua.*
- *Entre las principales inversiones medioambientales realizadas en 2016 destacan dos importantes proyectos; el proyecto de mejora de la calidad de los combustibles de la Refinería de La Pampilla (Perú) por importe de 125 millones de euros; y el plan de actuación integral de protección del litoral de la costa de Tarragona por importe de 7 millones de euros.*
- *Adicionalmente, en 2016 se han invertido 36 millones de euros en proyectos de eficiencia energética, entre los que destacan la inversión en la refinería de Petronor para reducir emisiones mediante la sustitución de turbinas de vapor por motores eléctricos por importe de 15 millones de euros, y las inversiones en Tarragona y Cartagena para incrementar la recuperación de calor modificando la tecnología de los pre-calentadores de aire de los hornos de algunas de sus unidades por importe de 4 y 2 millones de euros, respectivamente.*
- *Por último, en la refinería de Tarragona, se han invertido 5 millones de euros en 2016 para reducir las emisiones de NOx a la atmósfera.*

2017→ 29.1) Activos ambientales

Entre las principales inversiones medioambientales realizadas en 2017 destacan las destinadas a la mejora de la calidad ambiental de los productos petrolíferos, la gestión y optimización del consumo de agua, la minimización de las emisiones a la atmósfera, ahorro de energía y aumento de la eficiencia energética y la mejora en los sistemas de contingencias y prevención de derrames.

Como inversiones singulares, hay que mencionar la continuación del proyecto de mejora de la calidad de los combustibles de la Refinería de La Pampilla (Perú), con una inversión de 117 millones de euros en 2017 y la inversión realizada en Malasia de cambio del tipo de tuberías en el trasiego del crudo y condensado de 7,6 millones de euros.

Gracias a esta inversión se ha reducido el consumo energético y el riesgo de derrames y se causa menor impacto en el medio marino. Además, cabe destacar la inversión de 8 millones de euros en la refinería de Tarragona y la inversión de 5 millones de euros realizada en el área de Química para reducir las emisiones de NOx a la atmósfera.

Adicionalmente, en 2017 se han invertido 37 millones de euros en proyectos de eficiencia energética, entre los que destacan la inversión en la refinería de Petronor de 5,4 millones de euros para reducir emisiones mediante la sustitución de nuevos compresores en la unidad de craqueo catalítico fluido (FCC), y la inversión en Cartagena de 5,2 millones de euros para reducir el consumo energético en la unidad de destilación atmosférica.

GASTOS AMBIENTALES

El texto es el mismo desde año 2008 hasta el año 2017, actualizando los importes. A continuación, aparece el texto del año 2008 a modo de ejemplo y la tabla confeccionada con los datos de los 10 últimos años.

Tabla 25. Gastos ambientales de la empresa REPSOL

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Gastos derechos de emisión CO2	208	163	177	94	112	71	54	82	72	69
Protección de la atmósfera	31	22	27	28	26	25	24	22	25	31
Remediación suelos y abandonos	29	30	46	42	6	8	7	14	9	12
Gestión de residuos	41	32	21	38	14	17	12	12	12	16
Gestión del agua	22	20	21	17	15	17	17	19	18	19
Total	363	347	356	392	202	164	128	170	155	162

Importes en millones de €

Fuente: elaboración propia

2008 → 39.3) Gastos ambientales

Los gastos de naturaleza ambiental en el ejercicio 2008 han ascendido a 363 mill € y figuran registrados bajo los epígrafes “aprovisionamientos” y “otros gastos de explotación”. Estos gastos incluyen 208 mill € de gasto por los derechos necesarios para cubrir las emisiones de CO2 realizadas en 2008, así como las actuaciones llevadas a cabo para la protección de la atmósfera, la remediación de suelos y abandonos, la gestión de los residuos y la gestión del agua por importes de 31, 29, 41 y 22 mill de € respectivamente.

En el informe de gestión consolidado, también aporta información general sobre el medioambiente

2008→ Áreas corporativas

Seguridad y medio ambiente

Medio ambiente

El cumplimiento de las líneas estratégicas de Repsol, la protección y conservación del entorno son elementos clave en la actividad de la compañía. En 2008 se realizaron importantes inversiones ambientales. Como en años anteriores, destacan las mejoras introducidas en la actividad de refinación para alcanzar la calidad ambiental de los productos petrolíferos exigida por la normativa. También fueron significativas las actuaciones destinadas a la minimización de las emisiones a la atmósfera, la optimización del consumo de agua, la reducción de la carga contaminante de los vertidos, la correcta gestión de los residuos y la mejora en los sistemas de prevención de derrames a partir de las mejores prácticas disponibles y de la innovación tecnológica. Asimismo, cabe resaltar el esfuerzo realizado para la identificación, evaluación u corrección de los posibles episodios de contaminación ocurridos en el pasado.

En la nota 39 de la memoria consolidada se detalla la información relativa a activos, gastos e inversiones, contingencias, provisiones y actuaciones futuras de naturaleza ambiental

Cambio climático

Biodiversidad

2009→ Áreas corporativas

Medio ambiente Cambia párrafo

La atención al medio ambiente constituye para Repsol un aspecto central de la gestión de sus actividades. Este principio está asumido en la visión estratégica de la compañía, con el compromiso de “contribuir al desarrollo sostenible y a la mejora del entorno social y respetar los derechos humanos, el medio ambiente y la seguridad”

De este compromiso emana la Política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente de Repsol, que se aplica en todas las actividades de la compañía mediante el sistema de gestión. Su principal soporte es el Manual de Seguridad y Medio Ambiente, que se complementa con un extenso cuerpo de normas, procedimientos y guías técnicas que están en continua actualización para su adaptación a las mejores prácticas del sector.

Durante 2009 se llevaron a cabo inversiones ambientales significativas destinadas a la optimización en el consumo de agua y a la reducción de la carga contaminante de los vertidos, a la mejora de la calidad ambiental de los productos petrolíferos, a la minimización de las emisiones al aire, al aumento de la eficiencia energética y la mejora en los sistemas de prevención de derrames a partir de las mejores prácticas disponibles y de la innovación tecnológica. Asimismo, cabe resaltar el

esfuerzo realizado para la identificación, evaluación u corrección de los posibles episodios de contaminación ocurridos en el pasado.

En la nota 36 de las Cuentas Anuales consolidada se detalla la información relativa a activos, provisiones, gastos y actuaciones futuras de naturaleza ambiental

Energía sostenible y Cambio climático

Biodiversidad **Desaparece este apartado**

2010→ Áreas corporativas

Medio ambiente. **Añade 2 párrafos**

Adicionalmente, en el Informe de Responsabilidad corporativa 2010 de Repsol se detallan las actuaciones más destacadas que se han llevado a cabo en el año para la protección u conservación del medio ambiente, así como la evolución de los indicadores más relevantes.

Energía sostenible y Cambio climático

2011→ Áreas corporativas

Medio ambiente. **Cambia párrafos**

Durante 2011, se llevaron a cabo inversiones ambientales significativas destinadas a la mejora de la calidad ambiental de los productos petrolíferos, a la minimización de las emisiones al aire, al aumento de la eficiencia energética, a la optimización en el consumo de agua, a la reducción de la carga contaminante de los vertidos y a la mejora en los sistemas de prevención de derrames aplicando las mejores prácticas disponibles y la innovación tecnológica. Asimismo, cabe destacar el esfuerzo realizado para la identificación, evaluación y corrección de las posibles situaciones de contaminación ocurridas en el pasado. En la nota 35 de las Cuentas Anuales Consolidadas se detalla la información relativa a activos, provisiones, gastos y actuaciones futuras de naturaleza ambiental.

Además, Repsol YPF ha sido reconocida por la revista Newsweek como la empresa con mejor desempeño ambiental del sector energía en el Green Ranking 2011. Este ranking valora las prácticas ambientales de las 500 principales compañías cotizadas en el mundo, teniendo en cuenta tres categorías: impactos ambientales, sistema de gestión ambiental y transparencia en el reporte ambiental. En esta edición se ha valorado muy positivamente la transparencia de la compañía en el reporte sobre cuestiones ambientales. Asimismo, se ha obtenido una alta calificación en la categoría de sistema de gestión ambiental, gracias a los programas, iniciativas y certificaciones que son implantados en toda la organización para cumplir con los compromisos expresados en la Política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

Este reconocimiento es resultado del esfuerzo conjunto de la compañía por mejorar en su desempeño ambiental y demuestra el compromiso de Repsol YPF como empresa referente en su sector.

Prevención de derrames Nuevo párrafo

En Repsol YPF se adoptan las técnicas más avanzadas en la prevención y remediación de la contaminación, la gestión de los derrames accidentales y el mantenimiento de las instalaciones. En este sentido, la compañía dispone de una norma de gestión de derrames marinos y fluviales que establece las directrices básicas comunes para la gestión, prevención y respuesta ante incidentes producidos por derrames marinos y fluviales de hidrocarburos y sustancias nocivas y potencialmente peligrosas, en todas las actividades de la compañía. Ante la ocurrencia de dos derrames en el litoral de Tarragona (España), a principios de 2011, Repsol YPF, como prolongación de las acciones que se venían llevando a cabo hasta la fecha, elaboró un Plan Integral de actuación en el área marítima de Tarragona. Su finalidad es contribuir a la mejora de la protección medioambiental, reforzando la calidad y seguridad de las operaciones de la compañía en el litoral y tiene asociada una inversión de 131 millones de euros en los próximos cuatro años, destinada principalmente a garantizar la integridad y la fiabilidad de las instalaciones de Upstream (plataforma Casablanca) y de downstream (pantalán y rack exterior), que Repsol YPF tiene en el litoral de Tarragona.

El alcance del plan en la plataforma Casablanca asciende a una inversión estimada de 50 millones de euros centrados en la ejecución de acciones encaminadas a conseguir la extensión de la vida de la plataforma y en la implementación de las mejores tecnologías disponibles. Por otra parte, en las instalaciones del pantalán y rack exterior se ha estimado realizar una inversión de 81 millones de euros que se centran en extender en el tiempo la fiabilidad de las instalaciones y en la implementación de mejoras tecnológicas que permitirán disponer de unas instalaciones con los mayores estándares de seguridad presentes en el mercado.

En el Informe de Responsabilidad Corporativa 2011 se detallan las actuaciones realizadas durante el año.

Energía sostenible y Cambio climático

Durante el año 2011 se ha revisado y actualizado la Estrategia de Carbono 2012-2020, cuyo objetivo es impulsar la visión de compañía de un suministro de energía más diversificado y menos intensivo en carbono. El fin último de esta Estrategia de Carbono es disponer de un marco de actuación común que armonice las iniciativas existentes y detecte sinergias con un enfoque integrado.

2012→ Áreas corporativas

Medio ambiente.

Añade párrafos

Desde el punto de vista ambiental, las nuevas instalaciones de la refinería de Cartagena permiten la obtención de combustibles limpios para el transporte, impulsando el uso de biocarburantes, y maximizan la eficiencia energética en el proceso de producción. El nuevo complejo industrial de Cartagena ya es un referente mundial en sostenibilidad ambiental, seguridad y ahorro energético. A una nueva instalación de cogeneración se unen las plantas de recuperación de aguas residuales y de azufre, que superan ampliamente las mayores exigencias ambientales.

Además, Repsol fue reconocida por la revista Newsweek por segundo año consecutivo como la empresa con mejor desempeño ambiental del sector de la energía en el Green Ranking 2012. En esta evaluación se analizan las prácticas ambientales de las principales compañías cotizadas del mundo, teniendo en cuenta tres categorías: impactos ambientales, sistema de gestión ambiental y transparencia en el reporte ambiental. En esta edición se ha valorado muy positivamente la transparencia de la compañía en el reporte sobre cuestiones ambientales. Asimismo, se ha obtenido una alta calificación en la categoría de sistema de gestión ambiental, gracias a los programas, iniciativas y certificaciones que son implantados en toda la organización para cumplir con los compromisos expresados en la Política de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

Prevención de derrames. Desaparece este epígrafe

Energía sostenible y cambio climático. Añade párrafos

Repsol ha fijado un objetivo estratégico de reducción de 2,5 millones de toneladas de CO2 equivalente durante el periodo 2005-2013[...]

2013→ 6.2.2. MEDIO AMBIENTE Aporta una tabla con datos y cambia el párrafo

Trabajamos con la meta de minimizar al máximo nuestros impactos sobre el medio ambiente. Por ello, y con el objetivo además de apoyar al plan estratégico de nuestra compañía que establece que debemos mejorar nuestros márgenes a través de la excelencia y eficiencia operativa, llevamos a cabo numerosas iniciativas.

Nuestras principales actuaciones se centran en la mejora de la calidad ambiental de nuestros productos, la minimización de las emisiones al aire, el aumento de la eficiencia energética, la optimización en el consumo de agua, la reducción de la carga contaminante de los vertidos y la mejora en los sistemas de prevención de derrames aplicando las mejores prácticas disponibles y la innovación tecnológica.

Asimismo, cabe destacar el esfuerzo realizado para la identificación, evaluación y corrección de las posibles situaciones de contaminación ocurridas en el pasado. En la Nota 36 “Información sobre medio ambiente” de las Cuentas Anuales Consolidadas se detalla la información relativa a activos, provisiones y gastos de naturaleza ambiental.

Entre los principales hitos de 2013, destaca la puesta en marcha de un programa global para la prevención, preparación, respuesta y recuperación del impacto de los grandes accidentes en las operaciones de exploración y producción: *Global Critical Management Program*. Este programa establece las siguientes líneas de acción:

- Adaptación de los estándares internos a las mejores prácticas internacionales.
- Creación de un grupo de expertos en gestión de emergencias (*Global Critical Management Group*) y establecimiento de funciones y roles para un nuevo grupo multidisciplinar que se crea para la respuesta a las emergencias (*Global Critical Response Group*).
- Establecimiento de salas y centros de respuestas ante emergencias situados en Madrid, Houston, Lima y Río de Janeiro.

6.2.3. ENERGIA SOSTENIBLE Y CAMBIO CLIMÁTICO Igual que en el 2012

2014 → 6.2.) SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

cambia el párrafo

Entre los desafíos más importantes a los que la sociedad y las empresas energéticas se enfrentan, se encuentran el cambio climático, los impactos a la biodiversidad y los accidentes ambientales.

El Comité de Dirección establece los objetivos estratégicos de seguridad y medio ambiente de la Compañía, que sirven de marco para la elaboración de los objetivos y planes de actuación de todas nuestras áreas de negocio. Además, entre las funciones de la Comisión de Auditoría y Control del Consejo de Administración, está el conocer y orientar la política, las directrices y los objetivos de la compañía relativos a seguridad y medio ambiente.

Entre las principales líneas de acción en materia de Seguridad y Medio Ambiente de la Compañía, destacan:

- Gestión de riesgos
- Eficiencia operativa
- Cambio cultural en seguridad y medio ambiente

Los objetivos de seguridad y medio ambiente forman parte de los objetivos de los empleados de Repsol que disponen de retribución variable ligada a la consecución de objetivos y constituyen entre el 10 y el 15% de los objetivos.

Al mismo tiempo, la incorporación de criterios ambientales y de seguridad en nuestra actividad se articula a través del sistema de gestión de seguridad y medio ambiente, basado en un conjunto de normas, procedimientos, guías técnicas, herramientas e indicadores de aplicación en todas las actividades e instalaciones de la Compañía.

Por otro lado, Repsol trabaja en distintas líneas de acción para la prevención y respuesta ante accidentes ambientales, entre las que destacan los mecanismos

de prevención y detección temprana de derrames y la gestión de riesgos de accidentes mayores en la construcción de pozos.

Los mecanismos de respuesta ante emergencias son un elemento crítico en Repsol, fundamental para reducir al máximo los impactos sobre el medio ambiente y las personas. Ejemplo de ello es nuestro intenso trabajo en el desarrollo de capacidades de respuesta ante grandes derrames marinos, dentro de nuestro programa Global Critical Management Program (programa global para la prevención, preparación, respuesta y recuperación del impacto de los grandes accidentes en las operaciones de exploración y producción).

EFICIENCIA OPERATIVA

Repsol busca continuamente la minimización de los impactos ambientales generados por el desarrollo de su actividad impulsando una estrategia baja en carbono, optimizando la gestión del agua, considerando la biodiversidad como un elemento clave y mejorando la gestión de los residuos.

Evolución hacia una visión estratégica del agua

En Repsol consideramos el agua como un recurso estratégico. Hemos desarrollado una herramienta propia, Repsol Water Tool, que incorpora aspectos de Global Water Tool(1) y Local Water Tool(2), las dos principales metodologías desarrolladas y adaptadas a la industria del petróleo y del gas para la identificación y valoración de impactos y amenazas asociados al agua. Esta herramienta nos ha permitido elaborar un mapa de gestión del agua y, a partir de éste, durante 2014 hemos trabajado en la definición de una línea base de compañía, definiendo un plan de acción de mejora de gestión de agua 2015-2020.

Protección y conservación de la biodiversidad

En Repsol somos conscientes de que conocer, evitar y minimizar los impactos negativos sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos son temas fundamentales para la compañía. Repsol ha sido la primera compañía Oil and Gas en aplicar la metodología IPIECA Biodiversity and Ecosystem Services (BES) Management Ladder, utilizada para analizar la situación actual de los activos existentes de Exploración y Producción e identificar los próximos pasos a realizar. Como resultado, se han establecido 153 líneas de trabajo sobre las que Repsol está actuando para conservar y/o mejorar la biodiversidad del entorno donde estamos situados. Además, participamos activamente en foros de la industria como IPIECA, OGP, Cross-Sector Biodiversity Initiative o el consorcio de Proteus con la UNEP-WCMC(3).

Mejora en la gestión y minimización de residuos

Trabajamos en mejorar la gestión de residuos a lo largo de todo el ciclo de vida de nuestros procesos. Para ello, en 2013 se diseñó el mapa de residuos de la Compañía adaptando los criterios de reporte a las mejores prácticas del sector y

definiendo por primera vez un objetivo de reducción cuantitativo, cuyo cumplimiento ha sido verificado por un tercero independiente.

CAMBIO CULTURAL EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

En Repsol entendemos que desarrollar una cultura de seguridad y medio ambiente compartida por toda la Compañía es vital para alcanzar nuestros objetivos. Para ello trabajamos en proyectos que conciencien a todos nuestros empleados y colaboradores. Este año se ha realizado la Encuesta de percepción en seguridad Dupont y se ha conseguido mejorar un 29% con respecto a la realizada en el año 2010.

Desde 2012 la Compañía ha trabajado en un Plan de Liderazgo con el objetivo de mejorar la cultura de seguridad y medio ambiente a través de sus líderes. En 2014 hemos dado un paso más ampliando nuestros programas formativos a otros colectivos, como mandos intermedios y comerciales.

2015 → 6.2.) SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Elimina algunos párrafos

Entre los desafíos más importantes a los que la sociedad y las empresas energéticas se enfrentan, se encuentran el cambio climático, los impactos a la biodiversidad y los accidentes ambientales.

Por otro lado, Repsol trabaja en distintas líneas de acción para la prevención y respuesta ante accidentes ambientales, entre las que destacan los mecanismos de prevención y detección temprana de derrames y la gestión de riesgos de accidentes mayores en la construcción de pozos.

Los mecanismos de respuesta ante emergencias son un elemento crítico en Repsol, fundamental para reducir al máximo los impactos sobre el medio ambiente y las personas. Ejemplo de ello es nuestro intenso trabajo en el desarrollo de capacidades de respuesta ante grandes derrames marinos, dentro de nuestro programa Global Critical Management Program (programa global para la prevención, preparación, respuesta y recuperación del impacto de los grandes accidentes en las operaciones de exploración y producción).

EFICACIA EN LA GESTIÓN DE RIESGOS

NUEVO EPIGRAFE

Repsol quiere avanzar en la reducción de la accidentabilidad y para ello ha comenzado a trabajar en 2015 en un Plan de seguridad anticipativa llamado SMARtKeys. Este plan se articula en tres ejes, Personas, Procesos y Plantas y se ha diseñado para prevenir accidentes industriales. Será de aplicación en los negocios susceptibles de tener este tipo de accidentes, es decir, en E&P, Refino España, Química, GLP.

Por otro lado, Repsol trabaja en distintas líneas de acción para la prevención y respuesta ante **accidentes ambientales**, entre las que destacan los mecanismos de prevención y detección temprana de derrames y la gestión de riesgos de accidentes mayores en la construcción de pozos.

En este sentido, continuamos trabajando con el sistema HEADS (Hydrocarbon Early Automatic Detection System), una tecnología pionera propia desarrollada para detectar presencia de hidrocarburos en el mar de forma automática con un tiempo de respuesta inferior a dos minutos.

EFICIENCIA OPERATIVA =2014

Evolución hacia una visión estratégica del agua =2014

En 2015 se había establecido como objetivo de Compañía el cumplimiento del 85% de las líneas de trabajo. Dicho objetivo se ha superado gracias al esfuerzo de los distintos negocios, alcanzando una implantación cercana al 95%.

Protección y conservación de la biodiversidad =2014

Mejora en la gestión y minimización de residuos. CAMBIA PARRAFO

Trabajamos en mejorar la gestión de residuos a lo largo de todo el ciclo de vida de nuestros procesos. El compromiso de Repsol se refleja en el objetivo de reducción de 50 kilotoneladas de residuos, establecido para el periodo 2015-2020.

Gracias a los esfuerzos realizados por las distintas áreas de negocio, se ha superado el objetivo anual establecido, llegando a conseguir una reducción de 9 kilotoneladas en 2015..

FOMENTO DE UNA CULTURAL EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Durante 2015, se ha empezado a trabajar en el desarrollo de una metodología de diagnóstico que permita conocer la Cultura SMA en cada una de las instalaciones, de manera que se puedan establecer planes de mejora adaptados a cada contexto. Con el fin de probar el funcionamiento de dicha metodología, se han realizado dos diagnósticos piloto durante la segunda parte del año, uno de ellos en el negocio de GLP España y el otro en la Unidad de Negocio Bolivia. Los resultados obtenidos han sido muy enriquecedores, no sólo para mejorar la metodología de cara a extenderla al resto de las instalaciones sino también para detectar oportunidades de mejora en la manera de gestionar y actuar.

2016→6.2.) SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

EFICACIA EN LA GESTIÓN DE RIESGOS Elimina este párrafo

En este sentido, continuamos trabajando con el sistema HEADS (Hydrocarbon Early Automatic Detection System), una tecnología pionera propia desarrollada para detectar presencia de hidrocarburos en el mar de forma automática con un tiempo de respuesta inferior a dos minutos.

Añade:

En 2016, Repsol ha tenido un derrame relevante de fuel en marketing Perú en el transporte por carretera de una cisterna.

Cuando tiene lugar un derrame, la compañía activa mecanismos de respuesta ante emergencias, y posteriormente establece nuevas acciones preventivas para evitar que vuelvan a ocurrir.

EFICIENCIA OPERATIVA =2014

Evolución hacia una gestión estratégica del agua =2014

La Repsol Water Tool3 (RWT) permitió elaborar una línea base de riesgos de agua de la Compañía. Para cada instalación se definieron Planes específicos de Acción 2015-2020 con el fin de minimizar los principales riesgos identificados.

Protección y conservación de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos =cambia párrafo

Repsol se compromete a mitigar los potenciales impactos sobre la biodiversidad y los recursos que ésta proporciona (servicios ecosistémicos) durante la planificación y desarrollo de sus proyectos y operaciones. La compañía se inspira en los siguientes principios del desarrollo sostenible a la hora de llevar a cabo sus actividades:

- *Prevenir, minimizar y restaurar el impacto ambiental en el entorno de todas sus operaciones, especialmente, en espacios naturales sensibles, protegidos o biológicamente diversos.*
- *Integrar la biodiversidad y la protección de los servicios ecosistémicos en los sistemas de gestión y en los procesos de toma de decisión de la compañía, incluyendo las evaluaciones ambientales y sociales.*
- *Participar en proyectos de investigación, conservación, educación y sensibilización.*
- *Informar en materia de biodiversidad y colaborar con las comunidades y con otros grupos de interés.*

Mejora en la gestión y minimización de residuos. Cambia el párrafo

Se ha superado el objetivo anual establecido, llegando a conseguir una reducción de 15.508 toneladas en 2016, que sumadas a las 9.000 toneladas reducidas en 2015 implican que en tan solo dos años se ha alcanzado una reducción de casi el 50% del objetivo establecido para todo el periodo.

Además de este objetivo cuantitativo, se han definido acciones cualitativas de mejora en la gestión de residuos. Repsol ha establecido objetivos de mejora en su negocio de Exploración y Producción a través de la implementación de las Environmental Performance Practices (EPP) de Compañía en la gestión de lodos y cuttings de perforación.

FOMENTO DE UNA CULTURAL EN SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

En Repsol entendemos que desarrollar una cultura de SMA compartida por toda la compañía es vital para alcanzar nuestros objetivos.

Esta metodología está apoyada en un modelo de Cultura SMA propio que contempla 7 pilares básicos sobre los que se va a trabajar en los próximos años: Liderazgo en SMA, Reconocimiento justo, Confianza en el reporte, Información compartida, Organización que aprende, Sensación de vulnerabilidad y Capacidad de adaptación. Asimismo, ya se han realizado diagnósticos en GLP España, en la unidad de negocio de Bolivia, en el área Química de Sines (Portugal) y en la refinería de Cartagena. Además, hemos realizado talleres en Noruega, Canadá y USA en los que se ha compartido el modelo y se han intercambiado impresiones acerca del estado de cada unidad respecto a éste, detectando las principales áreas a trabajar de cara a una mejora en la cultura de seguridad.

2017→ 6.4. Medioambiente

Repsol desarrolla sus actividades consumiendo los recursos indispensables para generar la energía más eficiente y con el menor impacto posible.

Economía circular

La Economía Circular es una de las palancas en las que Repsol debe apoyarse para contribuir al éxito de su Modelo de Sostenibilidad, en el ámbito del uso eficiente de los recursos naturales, con criterios de máxima eficiencia, máxima transparencia y menor impacto ambiental. La estrategia de Repsol sobre Economía Circular fue aprobada por el CEO en diciembre 2016 y ha empezado a implementarse en 2017.

1. Redefinición de materia prima

Incorporación de materias primas alternativas en la producción de los productos de la Compañía.

2. Eficiencia e innovación en procesos

Maximizar la reutilización de agua, minimizar los vertidos de agua e incrementar la eficiencia energética.

3. Redefinición de residuos

Valorizar residuos como materia prima, producto o energía.

4. Reconsideración de la cadena de valor

Búsqueda de nuevas oportunidades de negocio.

5. Nuevos servicios y productos

Búsqueda de nuevas oportunidades de negocio.

Ecodiseño

Desarrollo de productos más sostenibles en su producción, uso o fin de vida.

Agua

El agua es un bien escaso, esencial para la producción de energía, que compite con otros muchos usos con los que la Compañía entra en competencia.

Asegurar la provisión de agua en calidad y cantidad es imprescindible para continuar con las operaciones de todas nuestras instalaciones. Repsol incluye dentro de los objetivos de su PGS desarrollar planes de acción del agua en Refino, Química e E&P que aseguren la gestión excelente del recurso hídrico.

En los complejos industriales se necesita agua para refrigerar, producir vapor, como materia prima en los procesos y para otros usos, como agua contra incendios o limpiezas. En los activos de E&P convencionales es necesaria agua fresca para los empleados que viven en los campamentos donde la Compañía opera y adicionalmente en los activos de shale gas es necesaria para realizar la práctica de fractura hidráulica (fracking)5.

Los principales retos para los negocios son los siguientes:

- *Buscar fuentes alternativas de agua que aseguren el abastecimiento. Para los activos de shale gas se evalúa la cantidad de agua utilizada para buscar fuentes como agua subterránea; reutilización de aguas residuales; recirculación del agua de flowback y la aplicación de las mejores tecnologías de tratamiento de aguas.*

En lo referente a la protección del agua subterránea, cada pozo tiene un sistema de tubería de revestimiento que se cementa externamente para evitar la comunicación entre el pozo y los diferentes acuíferos subterráneos. Se verifica la integridad de las tuberías de revestimiento antes y después de las operaciones de fractura. Los pozos de agua potable se encuentran a una profundidad de 50 a 100 metros, muy inferior a la de los yacimientos de gas de esquisto (shale gas) que, normalmente, se encuentran a varios kilómetros por debajo de la superficie. Por este motivo, la probabilidad de contaminación del agua es muy remota.

- *Conseguir ser competitivos en la generación de los productos de la Compañía, reduciendo las toneladas de agua utilizada por barril procesado para mejorar la eficiencia en la operación.*

- *Adaptar la gestión de vertidos a los límites regulatorios y estándares de compañía cada vez más restrictivos. Los complejos industriales en España y Portugal están llevando a cabo acciones e inversiones concretas para adaptarse al nuevo BREF (Guía de mejores prácticas disponibles). Asimismo, todos los activos de E&P cumplen con unos requisitos comunes mínimos (EPP: Environmental Performance Practices) referidos a la calidad de los vertidos de sus efluentes sanitarios y del agua de producción, su impacto en el entorno y prohibición de prácticas que puedan derivar en contaminación de suelos y aguas subterráneas.*

Las principales fuentes de captación de agua dulce han sido la red pública (66,2%), los recursos superficiales (28,5%) y en menor medida los recursos subterráneos (5,3%)

Residuos

Repsol trabaja en mejorar la gestión de residuos a lo largo de todo el ciclo de vida de los procesos.

En 2017 se han reducido los residuos peligrosos llevados a eliminación (en los que se incluye el vertedero) en 11.369 Toneladas y se han establecido medidas específicas de mejora en la gestión de lodos y cuttings de perforación en el negocio de Upstream.

Además se están promoviendo y analizando nuevas iniciativas con diferentes gestoras de residuos bajo un enfoque de economía colaborativa para generar oportunidades innovadoras que mejoren la gestión de residuos en la prevención, reutilización, reciclaje, valorización energética y su eliminación. Minimizar el volumen de residuos destinados a vertedero es coherente con los objetivos de la Economía Circular.

Preservar la biodiversidad y los sistemas ecosistémicos

Repsol se compromete a mitigar los potenciales impactos sobre la biodiversidad y los recursos que esta proporciona (servicios ecosistémicos) durante la planificación y desarrollo de sus proyectos y operaciones. Para ello, se apoya en los siguientes principios del desarrollo sostenible de Naciones Unidas a la hora de llevar a cabo sus actividades:

- Prevenir, minimizar y restaurar el impacto ambiental en el entorno de todas sus operaciones, especialmente en espacios naturales sensibles, protegidos o biológicamente diversos.*
- Integrar la biodiversidad y la protección de los servicios ecosistémicos en los sistemas de gestión y en los procesos de toma de decisión de la Compañía, incluyendo las evaluaciones ambientales y sociales.*
- Participar en proyectos de investigación, conservación, educación y sensibilización.*

ENAGAS S.A.

El epígrafe de “Información sobre medio ambiente” aparece tanto en la memoria individual como en la memoria consolidada. En general habla de su compromiso con el medio ambiente de la norma que utiliza para el Sistema de gestión Ambiental y sobre las inversiones, los gastos, ingresos y subvenciones que ha identificado como actuaciones ambientales. El texto de la Memoria individual es el mismo que aparece en la memoria consolidada, y solamente cambian las cifras referentes a las inversiones y a los gastos medioambientales, con los que hemos confeccionado una

tabla comparativa de ambas memorias durante los 10 años analizados. Así mismo, el texto analizado es mantenido durante estos años a excepción de algunas pequeñas actualizaciones referentes a los sistemas de gestión utilizados (ISO, EMAS...). Los años 2013, 2014, 2015 y 2016 no experimenta ninguna modificación.

2008→ 21. Información sobre medio ambiente

La conservación y el compromiso con el medio ambiente constituye un objetivo prioritario de actuación para Enagás. Este compromiso está presente en todas las decisiones de negocio y pretende conciliar el progreso industrial y económico con el respeto y protección del medio ambiente.

Esta línea de actuación se concreta en una serie de procedimientos de gestión ambiental que pretenden identificar, prevenir, minimizar y corregir los impactos sobre el medio ambiente que pueden originar las actividades e instalaciones de la compañía.

Enagas presta especial atención al diseño y ejecución de todos sus proyectos con el objetivo primordial de conseguir una plena identificación de los condicionantes e impactos ambientales del proyecto en cualquiera de sus etapas, continua con la vigilancia ambiental de las actividades de construcción y finaliza con la integración de las instalaciones construidas en el Sistema de Gestión Ambiental

Durante el ejercicio 2008, las actuaciones ambientales han alcanzado inversiones totales incluidas en el activo del Balance de Situación de 54644 miles de euros (19119 miles de euros en el ejercicio 2007). Por su parte, los gastos ambientales asumidos por la compañía han ascendido en el ejercicio 2008 a 749 miles de euros registrados en el epígrafe Otros gastos de explotación (793 miles de euros en el ejercicio 2007)

Las posibles contingencias, indemnizaciones y otros riesgos ambientales en las que Enagás SA pudiera incurrir están adecuadamente cubiertas con las pólizas de seguro de responsabilidad civil que tiene suscritas.

Enagas SA no ha percibido durante 2008 ninguna subvención ni ingreso como consecuencia de actividades relacionadas con el medio ambiente, salvo las mencionadas en la nota 22.3. referente a los derechos de emisión

2009→ 22. Información sobre medio ambiente. Añade:

El grupo Enagas realiza un esfuerzo continuo para identificar, caracterizar y minimizar el impacto ambiental de sus actividades e instalaciones, evaluando los riesgos y potenciando la ecoeficiencia, la gestión responsable de residuos y vertidos, minimizando el impacto en materia de emisión y cambio climático.

Así mismo, el Grupo incorpora criterios ambientales en su relación con proveedores y contratistas, así como en la toma de decisiones sobre adjudicaciones de contratos de prestación de servicios y productos.

A continuación, hemos elaborado una tabla con las cifras presentes en las Memorias, sobre de inversiones y gastos medioambientales de la empresa Enagas, durante los años 2008 a 2017.

Tabla 26. Inversiones y gastos medioambientales de la empresa ENAGAS

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Memoria individual										
Inversiones medioambientales	54644	35088	38777	23259	0	0	23	331	608	66
Gastos medioambientales	749	852	1178	888	82	91	41	255	268	277
Memoria consolidada										
Inversiones medioambientales	54644	35088	38777	23259	22342	9.286	8.573	29.440	11.084	5.288
Gastos medioambientales	749	852	1198	914	922	924	1.346	1.468	1.853	2.422

En miles de €

Fuente: elaboración propia

En el informe de gestión consolidado aparece información medioambiental en el año 2016 y 2017. Como se puede comprobar los datos aportados en este informe coinciden con los que aparecen en la memoria consolidada

2016→ II. Evolución y resultados

Dimensión ambiental

Las actividades de protección del entorno y la biodiversidad, la eficiencia energética, la reducción de emisiones y el consumo responsable de recursos, son elementos esenciales de la gestión ambiental de Enagás, S.A. para la mitigación del impacto de sus actividades en el entorno.

Gestión ambiental =2017 con actualización de datos

Durante el ejercicio 2016, se han realizado actuaciones ambientales por importe de 11.084 miles de euros como inversiones en el activo del Balance de Situación (29.440 miles de euros en el ejercicio 2015). Por su parte, los gastos ambientales asumidos por la compañía han ascendido en el ejercicio 2016 a 1.853 miles de

euros registrados en el epígrafe “Otros gastos de explotación” (1.468 miles de euros en el ejercicio 2015).

2017→ **II. Evolución y resultados**

Dimensión ambiental =2016

Gestión ambiental

Actualiza datos

Durante el ejercicio 2017, se han realizado actuaciones ambientales por importe de 5.288 miles de euros como inversiones en el activo del Balance de Situación (11.084 miles de euros en el ejercicio 2016). Por su parte, los gastos ambientales asumidos por la compañía han ascendido en el ejercicio 2017 a 2.422 miles de euros registrados en el epígrafe “Otros gastos de explotación” (1.853 miles de euros en el ejercicio 2016).

ENDESA S.A.

También esta empresa utiliza tanto la Memoria individual con la Memoria consolidada para aportar información sobre el Medio ambiente. Al igual que las anteriores, esta empresa informa sobre las inversiones y sobre los gastos medioambientales. Estos epígrafes empiezan a aparecer en el año 2009. El epígrafe de la Memoria individual se mantiene en el tiempo solamente añadiendo un párrafo en 2011 y actualizando los importes correspondientes a cada año. La Memoria consolidada recoge esta información a partir del año 2010, siendo el mismo texto en los años posteriores actualizado en los importes de inversión y gasto medioambiental. Todos estos importes son recogidos en una tabla comparativa de ambas memorias durante estos 10 años.

2009→ Memoria individual

20. Información sobre actividades medioambientales

Durante el ejercicio 2009 la Sociedad no ha incurrido en ningún gasto cuya finalidad principal sea la minimización del impacto medioambiental ni ha adquirido ningún activo destinado a dicho fin ni ha recibido subvención alguna para ello. Asimismo, los Administradores de la misma entienden que a la fecha de cierre del ejercicio no existe ninguna gasto probable o cierto en relación a estos riesgos que debiera estar provisionado a la citada fecha por este concepto.

2011→ Memoria individual.

Añade al final la siguiente frase:

Por este motivo, no se incluyen los desgloses correspondientes a información medioambiental en la Memoria de las Cuentas Anuales.

2012→ Memoria individual. Cambia el primer párrafo

19. Información sobre actividades medioambientales

En el ejercicio 2012 la Sociedad ha incurrido en gastos cuya finalidad principal es la minimización del impacto medioambiental por importe de 8 millones de euros, aunque no ha adquirido ningún activo destinado a dicho fin ni ha recibido subvención alguna para ello.

2010→ Memoria Consolidada

5.1. Información adicional de inmovilizado material. Medio Ambiente.

En el año 2010 las inversiones de ENDESA en actividades de medio ambiente han sido de 20 millones de euros (20 millones de euros en el ejercicio 2009), siendo la inversión acumulada al cierre de 2010 igual a 1.227 millones de euros.

Por lo que respecta a los gastos medioambientales, éstos han ascendido en 2010 a 38 millones de euros (37 millones de euros en 2009), de los que 17 millones de euros corresponden a la dotación de amortizaciones de las inversiones antes mencionadas (15 millones de euros en 2009).

Tabla 27. Inversiones y gastos medioambientales de la empresa ENDESA

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Memoria individual										
Inversiones medioambientales	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos medioambientales	-	0	0	0	8	7	7	7	4	7
Memoria consolidada										
Inversiones medioambientales	-	20	20	41	70	86	113	84	108	110
Gastos medioambientales	-	37	38	138	142	130	118	99	80	100
Amortizaciones	-	15	17	61	49	53	50	41	25	45
Inversión acumulada		432	1227	1270	1325	1380	1369	1441		

*importes en millones de €

Fuente: elaboración propia

NATURGY - GAS NATURAL FENOSA S.A

Esta empresa, en el epígrafe de la información sobre el medio ambiente, habla de su sistema de gestión ambiental. Al igual que las empresas anteriores, aporta información sobre las inversiones y gastos medioambientales, aunque estos datos varían a lo largo de los años, en los que aparecen cifras acumuladas que luego desaparecen, así como información sobre las ecotasas que posteriormente vuelve a desaparecer y

gastos medioambientales de los que solo aporta información a partir del año 2010. También contiene un sub-epígrafe dedicado a las emisiones de gases, pero esta información será analizada en el siguiente apartado. A lo largo del texto hace una descripción de las principales actuaciones que ha realizado la compañía en materia de medioambiente. A continuación, aparecen los epígrafes completos correspondientes al primer y último año analizado, así como las pequeñas variaciones que han surgido a lo largo de los años. Al igual que en otros apartados se ha realizado un cuadro comparativo con los datos de inversiones y gastos medioambientales aportados en este epígrafe. Sobre las posibles contingencias, indemnizaciones y otros riesgos de carácter medioambiental, declara todos los años, que están adecuadamente cubiertos con las pólizas de seguro de responsabilidad civil que tiene suscritas. Esta empresa tampoco percibe ninguna subvención ni ingreso medioambiental.

2008→ Memoria individual

Nota 26. Medio ambiente

Actuaciones medioambientales

En 2008 la Sociedad ha continuado realizando actuaciones orientadas a la minimización del impacto ambiental, de acuerdo con el Sistema de Gestión Ambiental implantado, certificado por APPLUS según la norma EN-UNE ISO 14001:2004. Estas acciones se han traducido en la ampliación de equipos de medida de emisiones contaminantes, así como en diversas actividades dirigidas esencialmente a los centros de trabajo, con la finalidad de promover mejoras en la gestión ambiental a través de monitorizaciones de consumo, remodelaciones de instalaciones, mejora de la gestión de los residuos, renovación de flotas de vehículos y campañas de sensibilización.

En base al plan estratégico ya definido, orientado a mejorar la eficiencia energética mediante la aplicación de tecnologías más sostenibles y novedosas, la compañía ha efectuado desembolsos ambientales para la realización de nuevas centrales de Ciclo combinado y elaboración de Estudios de Impacto Ambiental. [...]

Todas estas actuaciones medioambientales realizadas en el ejercicio 2008 han alcanzado unas inversiones totales de 10 millones de euros, lo que representa unas inversiones y amortizaciones acumuladas de 35 y 4 millones de euros respectivamente.

Las posibles contingencias, indemnizaciones y otros riesgos, de carácter medioambiental en las que pudiera incurrir la Sociedad están adecuadamente cubiertas con las pólizas de seguro de responsabilidad civil que tiene suscritas.

La sociedad no ha percibido ninguna subvención ni ingreso como consecuencia de actividades relacionadas con el medio ambiente.

2008→ Memoria Consolidada

Nota 34. Medio ambiente

Principales actuaciones ambientales

A lo largo de 2008, GAS NATURAL, continuó adoptando medidas para compatibilizar el indispensable desarrollo energético con la protección del medio ambiente y, en particular, con la lucha contra los efectos del cambio climático.

Esta forma de entender el desarrollo del negocio se acompaña con un riguroso control ambiental de todas sus actividades y operaciones: explotación, almacenamientos, transporte, distribución de gas y generación de electricidad, además de otras asociadas a sus instalaciones y centros de trabajo.

El Grupo posee la titularidad de concesiones para el desarrollo de actividades de extracción y producción de hidrocarburos. Dadas las peculiares características ambientales del entorno donde se desarrollan, se adoptan estrictas medidas de protección ambiental en este tipo de trabajos.

El parque de generación eléctrica de GAS NATURAL alcanza una eficiencia ambiental superior a la de los sistemas tradicionales. GAS NATURAL apuesta por la generación eléctrica, utilizando el gas natural como energía primaria con la aplicación de tecnologías más eficientes, como las centrales de ciclo combinado o las plantas de cogeneración, que permiten no sólo mantener unos rendimientos elevados, sino también minimizar la generación de emisiones. Adicionalmente, extiende la generación eléctrica procedente de fuentes de energía renovables mediante la ampliación de su potencia eólica. En la actualidad GAS NATURAL es uno de los principales operadores de ciclo combinado del mundo

GAS NATURAL mantiene una activa política de vigilancia y en su caso, de sustitución o acondicionamientos de redes, que le permite gestionar y minimizar adecuadamente las emisiones de metano a la atmósfera. A este respecto, durante 2008 se han planificado las pruebas de campo a realizar en Brasil, con la finalidad de mejorar y actualizar el método de cálculo empleado para determinar las emisiones de metano a la atmósfera, considerando las singularidades y características de las redes y las presiones de suministro de cada uno de los países donde GAS NATURAL está presente. [...]

Todas estas actuaciones medioambientales realizadas en el ejercicio 2008 han alcanzado unas inversiones totales de 46 millones de euros, lo que representa unas

inversiones y amortizaciones acumuladas incluidas en el activo del balance de situación de 405 millones de euros y 117 millones de euros, respectivamente.

Las posibles contingencias, indemnizaciones y otros riesgos de carácter medioambiental en los que pudiera incurrir GAS NATURAL están adecuadamente cubiertos con las pólizas de seguro de responsabilidad civil que tiene suscritas.

2009→ Memoria individual

Nota 26. Medio ambiente

Actuaciones medioambientales. Actualiza

Se siguieron adoptando medidas para compatibilizar el indispensable desarrollo energético con la protección del medio ambiente y, en particular, con la lucha contra los efectos del cambio climático y el uso eficiente de los recursos. Se ha reducido el impacto ambiental de nuestras actividades, se ha preservado la biodiversidad del entorno y se ha impulsado la mejora continua mediante la actualización y revisión de la gestión ambiental, involucrando a nuestros proveedores y fomentando en nuestros clientes el uso responsable de la energía [...]

2009→ Memoria Consolidada

Nota 34. Medio ambiente

Principales actuaciones ambientales. Actualiza e incluye gastos medioambientales

Las principales inversiones ambientales realizadas han sido: la adaptación ambiental de la caldera de Meirama para la utilización de combustible de bajo contenido en azufre; la planta de desulfuración de gases de combustión, la mejora del rendimiento del precipitador electrostático y el cambio de quemadores de bajo NOx en el grupo III de la Central de Narcea y la instalación de una torre de refrigeración de tiro inducido para el grupo II... [...]

Todas estas actuaciones medioambientales realizadas en el ejercicio 2009 han alcanzado un total de 133 millones de euros, de los que 109 millones de euros corresponden a inversiones y el resto, es decir 24 millones de euros, son gastos incurridos en la gestión del medio ambiente. Las inversiones medioambientales suponen unas inversiones y amortizaciones acumuladas incluidas en el activo del Balance de situación consolidado de 995 millones de euros y 164 millones de euros, respectivamente.

2010→ Memoria individual

Nota 26. Medio ambiente

Actuaciones medioambientales. Actualiza y añade gastos medioambientales y ecotasas

Todas estas actuaciones medioambientales realizadas en el ejercicio 2010 han alcanzado un total de 42 millones de euros, de los que 22 millones de euros

corresponden a inversiones ambientales y 20 millones de euros a gastos incurridos en la gestión ambiental. En concepto de ecotasas se han devengado 16 millones de euros, principalmente por las Centrales hidráulicas de Galicia y las Centrales nucleares de Trillo y Almaraz. La sociedad no ha percibido ninguna subvención ni ingreso como consecuencia de actividades relacionadas con el medio ambiente.

2012→ Memoria individual = Memoria consolidada

Nota 32. Medio ambiente

Actuaciones medioambientales.

Añade lo siguiente:

En 2012 participó activamente en numerosos eventos vinculados a la gestión ambiental, destacando por su relevancia la participación en el Congreso Nacional de Medio Ambiente que se celebró en Madrid a finales del mes de noviembre. [...]

2013→ Memoria individual = Memoria consolidada

Nota 31. Medio ambiente

Actuaciones medioambientales

Elimina: *En concepto de ecotasas se han devengado 30 millones de euros,*

2015→ Memoria individual

Nota 33. Medio ambiente

Actuaciones medioambientales.

Añade

Durante el ejercicio 2015 se ha producido un incremento significativo en materia de emisiones directas de CO2 con respecto a 2014. Esta situación tiene su origen en una mayor producción de la generación térmica con carbón en España. Por razones de estabilidad del sistema y de mercado, la generación térmica española ocupó el hueco dejado por la menor producción renovable al ser un año con menos precipitaciones y viento. Esta situación ha provocado un incremento sustancial en la emisión específica por unidad de energía generada con respecto a 2014, si bien ha quedado parcialmente amortiguado por el incremento de la generación renovable a nivel internacional.

2016→ Memoria Consolidada

Nota 37. Medio ambiente

Actuaciones ambientales.

Actualiza lo siguiente

El posicionamiento de Gas Natural Fenosa ante el cambio climático [...]

2017→ Memoria individual = Memoria consolidada

Nota 28. Medio ambiente

Actuaciones ambientales.

Actualiza lo siguiente

La Estrategia Ambiental se desarrolla en cuatro ejes ambientales que están definidos en función de los vectores clave en la gestión ambiental de la compañía:

- *Clima y aire: Reducir las emisiones con nuestras operaciones y fomentar el uso de energía sostenible.*
- *Agua: Promover el uso eficiente y responsable del agua.*
- *Capital Natural: Minimizar los impactos sobre los ecosistemas e impulsar el capital natural.*
- *Economía Circular: Optimizar el consumo y potenciar la recirculación de recursos.*

En materia de clima y aire, Gas Natural Fenosa basa su estrategia en cinco líneas de acción: la reducción de las emisiones en nuestras operaciones a través de energías bajas en carbono y renovables, la disminución de las emisiones mediante eficiencia energética, el desarrollo de servicios y productos sostenibles, la integración de la variable climática en la gestión interna y en la determinación del impacto y el desempeño. Durante 2017 se ha registrado un aumento en materia de emisiones directas de CO2 con respecto a 2016 como consecuencia directa de una reducción significativa de la generación no emisora en España por las condiciones meteorológicas adversas, lo que ha supuesto un aumento de la producción térmica y por lo tanto un aumento de las emisiones de CO2. Como consecuencia de ello, ha aumentado también la emisión específica por unidad de energía generada respecto a 2016. En lo relativo a la gestión del agua, en 2017 se llevaron a cabo actuaciones enfocadas a la optimización del consumo y la reducción del vertido, el fomento del uso sostenible en grupos de interés, la incorporación en la toma de decisiones y la determinación del impacto y el desempeño. A pesar de ello, en 2017 se produjo un incremento uso del agua, debido principalmente, a la mayor demanda en la actividad de las centrales térmicas de carbón y ciclos combinados.

En el ejercicio 2017, Gas Natural Fenosa ha llevado a cabo múltiples actuaciones en materia de capital natural y biodiversidad, todas ellas alineadas con la reducción y compensación de nuestros impactos, la potenciación del valor de los entornos naturales y la determinación de nuestro impacto en el capital natural.

Dentro del eje de economía circular, se han llevado a cabo actuaciones asociadas a la optimización del consumo de materias primas, la reducción de la generación de residuos, la contribución al desarrollo de regulación y la determinación del impacto y el desempeño.

Entre estas actuaciones cabe destacar las relativas a la mejora de la seguridad de centrales nucleares, de los sistemas de combustión en centrales térmicas para la reducción de emisiones de NOx, a la mejora de las instalaciones de generación hidráulica así como al lanzamiento de nuevos productos de energía fotovoltaica en el segmento de soluciones energéticas.

En la tabla que aparece a continuación, se pueden consultar tanto las inversiones como los gastos medioambientales que ha soportado la empresa. Como se puede comprobar la inversión y la amortización

acumuladas desaparecen en 2009 (en la memoria individual) y en 2010 (en la memoria consolidada) y las ecotasas solo están presentes desde 2010 hasta 2012.

Tabla 28. Inversiones y gastos medioambientales de Gas Natural Fenosa

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Memoria individual										
Inversiones medioambientales	10	85	22	31	20	12	3	0	0	1
Inversión acumulada	35	582	-	-	-	-	-	-	-	-
Amortización acumulada	4	26	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos medioambientales	-	-	20	30	44	32	32	12	7	9
Ecotasa	-	-	16	16	30	-				
Memoria consolidada										
Inversiones medioambientales	46	109	40	58	46	36	33	24	21	17
Inversión acumulada	405	995	997	-	-	-	-	-	-	-
Amortización acumulada	117	164	185	-	-	-	-	-	-	-
Gastos medioambientales	-	24	31	42	59	44	65	71	70	79

*En millones de €

Fuente: elaboración propia

IBERDROLA

Esta empresa aporta al comienzo de su Memoria individual la única información medioambiental. La empresa declara que no tiene gastos, activos, ni provisiones y contingencias de naturaleza medioambiental por lo que no se desglosan del resto de información. El texto permanece inalterado a lo largo de los 10 años analizados.

2008 → 1. ACTIVIDAD DE LA SOCIEDAD

1.1. Constitución y domicilio social

IBERDROLA individualmente considerada no tiene responsabilidades, gastos, activos, ni provisiones y contingencias de naturaleza medioambiental que pudieran ser significativos en relación con el patrimonio, la situación financiera y los resultados de la misma. Por dicho motivo, no se incluyen desgloses específicos en la presente Memoria de las Cuentas anuales respecto a información de cuestiones medioambientales.

Es en el informe de gestión tanto individual como consolidado, donde aporta la mayor parte de la información sobre el medio ambiente. Desde el año 2008 podemos encontrar esta información que es idéntica en ambos informes y se refiere a su pertenencia a los índices sostenibles y que es modificada en el año 2009 y 2010. La información permanece inalterable hasta el año 2015 en el que se modifica el informe individual. En 2016 actualiza la información y en 2017 modifica el epígrafe completo. En el informe consolidado no varía desde el año 2010.

2009→ MEDIO AMBIENTE

Cambia párrafo completo

Para IBERDROLA la dimensión de su actividad es un referente imprescindible en la formación de su Plan Estratégico y en la planificación operativa de sus negocios, promoviendo la innovación, la eficiencia y la reducción progresiva de los impactos ambientales de sus actividades.

Actualmente IBERDROLA cuenta con tres políticas específicas referidas a la gestión de los aspectos ambientales: Política Medioambiental, Política contra el Cambio Climático y Política de Biodiversidad. Estas políticas definen las directrices concretas que el Grupo IBERDROLA ha de seguir tanto en los procesos de definición y desarrollo de su estrategia e inversiones como en la operativa y control de los riesgos ambientales.

La Política de Cambio Climático ha sido aprobada por el Consejo de Administración con fecha 15 de Diciembre de 2009 y, en su aplicación, IBERDROLA apoyará el cumplimiento del Protocolo de Kioto y los acuerdos internacionales que lo sustituyan, impulsará la implantación de sistemas de gestión que permitan la lucha contra el cambio climático y promoverá mejoras del rendimiento en su actividad diaria con el objeto de mantener emisiones inferiores a las recomendaciones de las agencias y acuerdos internacionales para el sector eléctrico.

2010→ 4. MEDIO AMBIENTE

Modifica epígrafe completo

IBERDROLA reconoce el medio ambiente como un condicionante de toda actividad humana a la vez que un factor de competitividad para las empresas y se compromete a promover la innovación en este campo y la eficiencia, a reducir progresivamente los impactos medioambientales de sus actividades, instalaciones, productos y servicios, así como a esforzarse por armonizar el desarrollo de sus actividades con el legítimo derecho de las generaciones futuras a disfrutar de un medio ambiente adecuado

Este compromiso es asumido e impulsado a través de las políticas del Grupo. Actualmente IBERDROLA cuenta con tres políticas específicas referidas a la gestión de los aspectos ambientales: Política Medioambiental (actualizada en

2010), Política contra el Cambio Climático y Política de Biodiversidad a través de las cuales se establecen los principios para que la Sociedad siga progresando en la línea de mejora de su gestión ambiental.

2015→ informe individual

MEDIO AMBIENTE. Cambia epígrafe

IBERDROLA apoya la aprobación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2015-2030 aprobados en la pasada Cumbre de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas celebrada entre el 25 y el 27 de Septiembre de 2015 en Nueva York. Los ODS están formados por 17 objetivos principales cada uno, a su vez, dividido en una serie de metas a cumplir, sumando un total de 169 metas. La energía ha adquirido una importancia destacada al ocupar uno de los diecisiete ejes de actuación que tiene un papel transversal en la consecución del resto. IBERDROLA está trabajando activamente en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

IBERDROLA apuesta por la utilización de las tecnologías más limpias y por convertirse en una de las compañías con menores emisiones de CO2 del sector eléctrico. El año 2015 ha sido un año especialmente relevante con el cierre del Acuerdo de París, al que IBERDROLA ha acudido con un ambicioso compromiso de reducción del 50% su intensidad de emisiones en el año 2030.

IBERDROLA es reconocida por su liderazgo en su modelo de gestión ambiental excelente, que integra el desempeño ambiental de los distintos negocios a nivel internacional proporcionando una visión global del Grupo. Este año, con un nuevo enfoque basado en análisis de ciclo de vida y evaluación de su impacto ambiental, ha calculado y publicado su huella ambiental recogiendo los principales impactos de la compañía en su entorno.

2016→ informe individual

4. MEDIO AMBIENTE. Actualiza información

IBERDROLA ha incorporado los Objetivos de Desarrollo Sostenible, definidos por Naciones Unidas para el horizonte 2015-2030, a su estrategia empresarial y su Política de Sostenibilidad. [...]

El año 2016 ha sido un año relevante con la aprobación en la COP 22 de una agenda de trabajo para implementar los objetivos acordados en el Acuerdo de París. En este sentido, IBERDROLA apoyó los avances de la Cumbre del Clima y presentó su ambicioso compromiso de reducción del 50% de su intensidad de emisiones en el año 2030 y ser neutra en carbono en 2050.

2017→ individual

2. MEDIO AMBIENTE. Modifica texto

El Grupo ha transformado su modelo de negocio para hacerlo más sostenible, procurando un desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin

comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. La compañía quiere seguir liderando esta transformación, mediante la oferta de productos energéticos cada vez más competitivos, con el menor impacto ambiental posible y que puedan asegurar a sus clientes un suministro fiable y de calidad. Además, IBERDROLA contribuye al desarrollo económico y social de las comunidades en las que opera a través de su actividad empresarial y el ejercicio de su responsabilidad social, con medidas dirigidas a fomentar la educación y la cultura y a proteger a los colectivos vulnerables.

En el apartado "Dimensión ambiental" del Informe de Sostenibilidad de IBERDROLA se desarrolla ampliamente el enfoque de gestión específico de la dimensión ambiental de IBERDROLA.

FERSA - AUDAX RENOVABLES S.A.

Esta información aparece reflejada tanto en la memoria individual como en la consolidada. En la memoria individual nos informa que no existen gastos medioambientales y en la Memoria consolidada nos aporta la cifra anual de estos gastos. A partir del año 2012 aparece un nuevo epígrafe en la Memoria consolidada en el que explica que integra las inversiones y gastos ambientales dentro de las inversiones y gastos por naturaleza y que no ha provisionado contingencias. En el informe de gestión aporta la misma información que en la memoria coincidiendo las cifras de gastos ambientales en todos los años analizados.

2008→ Memoria individual

24. Medio ambiente

Los aspectos medioambientales se tienen en cuenta a lo largo de todo el proceso de tramitación y construcción de las instalaciones de los proyectos que la Sociedad se encarga de promocionar, construir y promocionar, realizando los estudios demandados en función de la legislación de cada país.

Durante el ejercicio 2008 y 2007 y en relación con las instalaciones que se encuentran en explotación, la Sociedad no ha incurrido en gastos medioambientales.

Informe de gestión individual = consolidado

6. MEDIO AMBIENTE

Los aspectos medioambientales se tienen en cuenta a lo largo de todo el proceso de tramitación y construcción de las instalaciones, realizando los estudios demandados en función de la legislación de cada país.

Durante el ejercicio 2008 y en relación con las instalaciones que se encuentran en explotación el Grupo ha incurrido en gastos por importe de 214 miles de euros, básicamente, en concepto de preservación de la fauna.

2009→ Memoria individual = Memoria consolidada

NOTA 28 - MEDIO AMBIENTE

Los aspectos medioambientales se tienen en cuenta a lo largo de todo el proceso de tramitación y construcción de las instalaciones, realizando los estudios demandados en función de la legislación de cada país.

Durante el ejercicio 2009 y en relación con las instalaciones que se encuentran en explotación el Grupo ha incurrido en gastos medioambientales por importe de 189 miles de euros, básicamente, en concepto de preservación de la fauna (214 miles de euros durante el 2008).

2012→ Memoria consolidada

2.24 Actuaciones con incidencia en el medioambiente.

Nuevo epígrafe

Anualmente se registran como gasto o como inversión, en función de su naturaleza, los desembolsos efectuados para cumplir con las exigencias legales en materia de medio ambiente. Los importes registrados como inversión se amortizan en función de su vida útil.

No se ha considerado ninguna dotación para riesgos y gastos de carácter medioambiental habida cuenta que no existen contingencias relacionadas con la protección del medio ambiente.

En la siguiente tabla aparecen los importes de los gastos medioambientales. Como se puede comprobar no hay gastos medioambientales en la empresa individual. Por el contrario, a nivel consolidado nos aporta la información durante los 10 años analizados.

Tabla 29. Gastos medioambientales de la empresa Audax renovables

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Memoria individual										
Gastos medioambientales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Memoria consolidada										
Gastos medioambientales	214	189	216	200	209	116	110	111	116	120

*importes en miles de euros

Fuente: elaboración propia

Consultando su página web hace referencia al medio ambiente de manera general y brevemente:

Nuestro modelo de negocio es responsable y respetuoso con el medio ambiente por su naturaleza, pero vamos un poco más allá, cuidándolo en todos los aspectos que están a nuestro alcance. Por ello, realizamos estudios sobre el impacto de nuestra actividad en las fases de construcción y explotación de los parques eólicos, teniendo en especial consideración los posibles daños causados, tanto medioambientales como socio-económicos, y definiendo las medidas correctoras y restauradoras necesarias. Una vez terminada la construcción del parque, Audax Renovables mantiene su compromiso realizando estudios ambientales a lo largo del ciclo de vida de los parques.

El compromiso de Audax Renovables con el medio ambiente y, más concretamente, con las aves migratorias, se demuestra con su colaboración con la Fundación Migres. Esta fundación trabaja para investigar, sensibilizar, difundir y realizar actividades relacionadas con las especies migratorias.

Mediante el convenio firmado entre Audax Renovables y la Fundación, se ha desarrollado una propuesta de proyectos y medidas ambientales a desarrollar en los parques eólicos pertenecientes a la Asociación Eólica de Tarifa y su entorno. Entre los objetivos del convenio de colaboración figuran reducir la mortalidad de aves en los parques, realizar estudios sobre las especies más afectadas o sensibilizar a la población local sobre el respeto al medio ambiente y las energías renovables.

SOLARIA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE

Esta empresa aporta una información muy sencilla, en la que reconoce que tiene en cuenta la legislación medioambiental, pero que no ha realizado inversiones, ni gastos ni dotaciones relacionadas con el medio ambiente. En el año 2009 añaden un párrafo para enfatizar la no existencia de contingencias. El resto de los años, el epígrafe permanece igual.

2008→ Memoria individual = Memoria Consolidada

30. Información sobre medioambiente

SOLARIA tiene en cuenta en sus operaciones globales las leyes relativas a la protección del medioambiente ("leyes medioambientales") y considera que cumple sustancialmente tales leyes y que mantiene procedimientos diseñados para fomentar y garantizar su cumplimiento.

SOLARIA ha adoptado las medidas oportunas en relación con la protección y mejora del medio ambiente y la minimización, en su caso del impacto medioambiental, cumpliendo con la normativa vigente al respecto. Durante el ejercicio 2008, SOLARIA no ha realizado inversiones de carácter medioambiental

ni ha incurrido en gastos para la protección y mejora del medio ambiente y asimismo, no se ha considerado necesario registrar ninguna dotación para riesgos y gastos de carácter medioambiental al no existir contingencias relacionadas con la protección y mejora del medioambiente, ni responsabilidades de naturaleza medioambiental.

2009→ Memoria individual = Memoria Consolidada

26. Información sobre medioambiente.

Añade este párrafo:

Los Administradores de la Sociedad estiman que no existen **contingencias significativas** relativas a la protección y mejora del medio ambiente, por lo que no consideran necesario registrar provisión alguna en tal sentido.

RESUMEN

En el epígrafe de información general sobre el medio ambiente podemos encontrar principalmente información acerca de los activos y gastos medioambientales. Algunas de las empresas como REPSOL poseen su propia guía para la valoración de los costes ambientales adaptada de las directrices del American Petroleum Institute. Los gastos son clasificados dentro de la Cuenta “otros gastos de explotación”. Respecto a los gastos, en algunos casos recogen los gastos por los derechos para cubrir emisiones de CO2.

Explican en las memorias las principales inversiones y proyectos medioambientales de su empresa aportando datos económicos y datos cualitativos. Además de esta información suelen añadir epígrafes referentes al cambio climático, economía circular, la energía sostenible, la biodiversidad, pero también hablan de derrames, emisiones, residuos, accidentes y acciones de prevención. Ninguna de las empresas analizadas ha recibido subvenciones medioambientales.

Tabla 30. Tipo de información medioambiental presente en los informes

	Activos ambientales	Gastos ambientales	Biodiversidad	residuos	Economía circular	ODS
Repsol SA	Info cualitativa Aporta cifras	Aporta cifras	Info. Cualitativa	Info. cualitativa	Info. cualitativa	
ENAGAS SA	Aporta cifras	Aporta cifras				

ENDESA SA	Aporta cifras	Aporta cifras				
NATURGY	Info cualitativa Aporta cifras	Aporta cifras	Info. Cualitativa		Info. Cualitativa	
IBERDROLA	No tiene	No tiene	Info. Cualitativa			si
AUDAX SA	No tiene	Aporta cifras	Info. Cualitativa			
SOLARIA	No tiene	No tiene				

Fuente: elaboración propia

Generalmente nos indican que para mayor información consultemos el informe de responsabilidad corporativa. Las posibles contingencias, indemnizaciones y otros riesgos ambientales la mayoría de las empresas nos dicen que están cubiertas con las pólizas de seguro de responsabilidad civil que tienen suscritas.

Respecto a las subvenciones e ingresos de actividades relacionadas con el medio ambiente, nos dicen que no existen en ninguno de los años analizados de todas las empresas de la muestra.

5.6 Normas de registro y valoración

En este apartado, generalmente nos definirá que entiende por elementos medioambientales y que políticas y criterios aplica a estos elementos.

REPSOL S.A.

La memoria individual recoge los criterios de valoración de los derechos de emisión de CO₂, desde el año 2008 hasta el año 2011, año en el que desaparece. En el año 2009 modifica el texto, añadiendo algunas especificaciones sobre su valoración.

2008 → individual

NORMAS DE REGISTRO Y VALORACIÓN

4.1. Inmovilizado Intangible

c) Otro inmovilizado intangible

Bajo este epígrafe se recogen los derechos de emisión de CO2. Estos derechos se valoran por su precio de adquisición menos, en su caso, el importe acumulado de las correcciones valorativas por deterioro reconocidas.

2009→ individual

NORMAS DE REGISTRO Y VALORACIÓN

4.2. Inmovilizado Intangible

c) Otro inmovilizado intangible.

Cambia el texto

Bajo este epígrafe se recogen los derechos de emisión de CO2. Estos derechos se registran como un activo intangible y se valoran inicialmente por su precio de adquisición. No se amortizan dado que su valor residual y, por tanto, su base amortizable es cero, pudiendo ser vendidos en cualquier momento. Los derechos de emisión están sujetos a un análisis anual de deterioro de valor. El valor de mercado de los derechos de emisión se calcula de acuerdo con el precio medio ponderado del mercado de emisiones de la Unión Europea.

En la memoria consolidada existe más información. Los temas que tratan además de los criterios de valoración de los derechos de emisión, también se incluyen los criterios de valoración de los costes de desmantelamiento y la definición de lo que considera como un inmovilizado de naturaleza medioambiental. A lo largo de estos años este epígrafe cambia de nombre y de ubicación (políticas contables, bases de presentación...). Respecto a los derechos de emisión, en el año 2009 se añade un párrafo y en el año 2016 modifica el texto. En cuanto a los costes de desmantelamiento la información permanece inalterable hasta el año 2016 donde introduce alguna modificación. Por último, también se ocupa del inmovilizado que considera de naturaleza medioambiental que también permanece idéntico hasta el año 2017, año en el que desaparece.

2008→ Memoria consolidada

4. POLITICA CONTABLES

4.5. Otro inmovilizado intangible

f) derechos de emisión

Los derechos de emisión adquiridos se registran como un activo intangible y se valoran por su precio de adquisición.

Estos derechos no se amortizan dado que su valor en libros coincide con su valor residual y por tanto, su base amortizable es cero. El valor de mercado de los

derechos de emisión se calcula de acuerdo con el precio medio ponderado del mercado de emisiones de la Unión Europea proporcionado por el ECX- European Climate Exchange.

A medida que se van realizando las emisiones a la atmosfera el Grupo registra un gasto en la línea "otros gastos de explotación" de la cuenta de resultados reconociendo una provisión cuyo importe está en función de las toneladas de CO2 emitidas, valoradas por su valor en libros o por el precio de cotización al cierre en el caso de que no se disponga de los mismos al cierre del ejercicio.

En el ejercicio 2008 el gasto neto en la cuenta de resultados del Grupo por las operaciones relacionadas con los derechos de emisión ascendió a 16 millones de euros mientras que en el ejercicio 2007 fue inferior a un millón de euros.

4.6. Inmovilizado material

c) registro de las operaciones de explotación y producción de hidrocarburos

vi) los costes por los futuros abandonos y desmantelamientos de campos (medioambientales, de seguridad, etc.) están calculados campo por campo y se capitalizan por su valor actual cuando se registra inicialmente el activo en el balance, y se registran en el epígrafe "Inversiones en zonas con reservas". Esta capitalización se realiza con abono al epígrafe "provisiones no corrientes".

d) Inmovilizado material de naturaleza medioambiental

La identificación del inmovilizado material de naturaleza medioambiental, entendiéndose como tal aquel cuya finalidad es la de minimizar el impacto medioambiental y la protección y mejora del medio ambiente, se realiza teniendo en cuenta la naturaleza de las actividades desarrolladas por el Grupo, de acuerdo con criterios técnicos basados en las directrices relativas a esta materia emitidas por el American Petroleum Institute (API)

El inmovilizado de naturaleza medioambiental y su correspondiente amortización acumulada, figuran en el balance de situación, junto con el resto de elementos que forman parte del inmovilizado material, clasificados de acuerdo con su naturaleza.

La determinación de su coste, así como de los criterios de amortización y correcciones valorativas a efectuar, se realiza de acuerdo con lo establecido para esas partidas de inmovilizado.

2009 → consolidado

4. POLITICA CONTABLES

4.5. Otro inmovilizado intangible

f) derechos de emisión

Añade párrafo:

Los derechos de emisión a título gratuito, conforme al Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión, son registrados como activo intangible al valor de

mercado vigente al inicio del ejercicio al cual corresponda su expedición, registrándose como contrapartida y por el mismo importe, un ingreso diferido en concepto de subvención que se imputa a resultados a medida que se consumen las toneladas de CO2 correspondientes.

2016→ consolidado

POLÍTICAS CONTABLES ESPECÍFICAS DE LA ACTIVIDAD. Cambia el texto

vi. Los costes por los futuros abandonos y desmantelamientos de campos (medioambientales, de seguridad, etc.) están calculados campo por campo y se capitalizan por su valor actual cuando se registra inicialmente el activo en el epígrafe “Inversiones en zonas con reservas” con abono al epígrafe de provisiones por desmantelamientos de campos (ver Nota 13).

Derechos de emisión de CO2:

Cambia el texto

Los derechos de emisión adquiridos se registran como un activo intangible y se valoran inicialmente por su precio de adquisición. Aquellos recibidos a título gratuito, conforme al régimen de comercio de derechos de emisión para el periodo 2013-2020, son registrados como activo intangible al valor de mercado vigente al inicio del ejercicio al cual corresponda su expedición, contra un ingreso diferido en concepto de subvención. A medida que se consumen las toneladas de CO2 correspondientes, dicho ingreso se va imputando a resultados.

No se amortizan dado que su valor en libros coincide con su valor residual, estando sujetos a análisis de deterioro de valor en función de su valor recuperable (calculado teniendo en cuenta el precio del contrato de referencia en el mercado de futuros ECX-European Climate Exchange).

Por las emisiones de CO2 realizadas a lo largo del ejercicio se registra un gasto en la línea “Otros gastos de explotación” de la cuenta de resultados reconociendo una provisión cuyo importe se calcula en función de las toneladas de CO2 emitidas, valoradas (i) por su valor en libros para aquellos derechos que se posean al cierre del periodo y (ii) por el precio de cotización al cierre, para aquellos derechos de los que no se disponga al cierre del periodo.

Cuando los derechos de emisión por las toneladas de CO2 emitidas son entregados a las autoridades, se dan de baja del balance tanto el activo intangible como la provisión correspondiente a los mismos, sin efecto en la cuenta de resultados.

Cuando se realiza una gestión activa de derechos de emisión de CO2 con objeto de aprovechar las oportunidades de negociación en el mercado (ver Nota 29), la cartera de derechos para negociación es clasificada contablemente como existencias para trading.

ENAGAS S.A.

No hay información sobre este tema ni en la memoria ni en el informe de gestión.

ENDESA S.A.

Esta empresa trata varios temas en este epígrafe. Por un lado, explica las normas de valoración que utiliza con las emisiones de CO2 y por otro la provisión para cubrir el coste de esos derechos. Como se puede observar a continuación estos epígrafes solo forman parte de la memoria consolidada. Estos textos aparecen sin cambios desde el 2008 hasta el año 2013. En el año 2014 comunican en el epígrafe de las provisiones, que han cambiado las cuentas de registro que utilizan y el apartado de las emisiones aparece junto con las existencias en vez en el activo intangible y aumenta el título añadiendo los CERs y los ERUs. En el año 2015 modifican el epígrafe de los derechos de emisión en el que incorporan un párrafo que, haciendo referencia a la nueva normativa legal, explica que va a modificar la política contable respecto a los derechos. En 2017 desaparecen las referencias normativas de este epígrafe, quedando inalterado el resto.

2008→ Memoria consolidada

3. Normas de valoración

d) Activos intangibles

Las sociedades europeas del grupo que realizan emisiones de CO2 en su actividad de generación eléctrica deben entregar en los primeros meses del ejercicio siguiente derechos de emisión de CO2 equivalentes a las emisiones realizadas durante el ejercicio anterior. El grupo sigue la política de registrar como un activo intangible no amortizable los derechos de emisión de CO2. Los derechos de emisión se valoran inicialmente por su coste de adquisición, dotándose posteriormente la correspondiente provisión en caso de que el valor de mercado sea inferior a dicho coste.

m) Provisiones

m.3. Provisión para cubrir el coste de los derechos de emisión de CO2

Las sociedades europeas del grupo que realizan emisiones de CO2 en su actividad de generación eléctrica deben entregar en los primeros meses del ejercicio siguiente derechos de emisión de CO2 equivalentes a las emisiones realizadas durante el ejercicio anterior.

La obligación de entrega de derechos de emisión por las emisiones de CO2 realizadas durante el ejercicio se registra como provisiones a corto plazo dentro del epígrafe "Acreedores Comerciales y otras cuentas a pagar a corto plazo" del

balance de situación consolidado, habiéndose registrado el coste correspondiente en el epígrafe "Otros aprovisionamientos variables y servicios" de la Cuenta de Resultados Consolidada. Esta obligación se valora por el mismo importe por el que están registrados los derechos de emisión de CO₂ destinados a entregarse para cubrir esta obligación en el epígrafe "Activo Intangible" del Balance de situación consolidado.

2014→ Memoria consolidada

3. Normas de valoración

d) Existencias.

d.3. Derechos de emisión de dióxido de carbono (CO₂), Certified Emission Reductions (CERs) y Emission Reduction Units (ERUs).

Cambia el título del epígrafe y lo encuadra dentro del apartado Existencias

l) Provisiones.

l.3. Provisión para cubrir el coste de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂).

Cambian las cuentas de registro

Las sociedades europeas de ENDESA que realizan emisiones de dióxido de carbono (CO₂) en su actividad de generación eléctrica deben entregar en los primeros meses del ejercicio siguiente derechos de emisión de dióxido de carbono (CO₂), Certified Emission Reductions (CERs) o Emission Reduction Units (ERUs) equivalentes a las emisiones realizadas durante el ejercicio anterior.

La obligación de entrega de derechos por las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) realizadas durante el ejercicio se registra como provisiones corrientes dentro del epígrafe "Otras Provisiones Corrientes" del Estado de Situación Financiera Consolidado, habiéndose registrado el coste correspondiente en el epígrafe "Otros Aprovisionamientos Variables y Servicios" del Estado del Resultado Consolidado. Esta obligación se valora por el mismo importe por el que están registrados los derechos de emisión de dióxido de carbono (CO₂) destinados a entregarse para cubrir esta obligación en el epígrafe "Activo Intangible" del Estado de Situación Financiera Consolidado (véase Nota 3d.3).

Si ENDESA no posee a la fecha del Estado de Situación Financiera Consolidado todos los derechos de emisión de dióxido de carbono (CO₂), Certified Emission Reductions (CERs) o Emission Reduction Units (ERUs) necesarios para cubrir las emisiones realizadas, el coste y la provisión se registran por esta parte considerando la mejor estimación del precio que ENDESA deberá pagar para adquirirlos.

Cuando no exista una estimación más adecuada, el precio estimado de adquisición de los derechos que no están en posesión de ENDESA es el precio de mercado a la fecha de cierre del Estado de Situación Financiera Consolidado.

2015→ Memoria consolidada

d) Existencias.

d.3. Derechos de emisión de dióxido de carbono (CO₂), Certified Emission Reductions (CERs) y Emission Reduction Units (ERUs). Cambia el texto

Las sociedades de ENDESA que realizan emisiones de dióxido de carbono (CO₂) en su actividad de generación eléctrica deben entregar en los primeros meses del ejercicio siguiente derechos de emisión de dióxido de carbono (CO₂), que pueden ser European Union Allowances (EUAs), Certified Emission Reductions (CERs) o Emission Reduction Units (ERUs), equivalentes a las emisiones realizadas durante el ejercicio anterior.

Durante el ejercicio 2015 se ha revisado la política contable aplicada a los derechos de emisión de dióxido de carbono (CO₂). A partir del análisis efectuado, y teniendo en consideración el contenido del Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Plan General de Contabilidad aprobado por el Real Decreto 1514/2007, de 16 de noviembre, el Plan General de Contabilidad de Pequeñas y Medianas Empresas aprobado por Real Decreto 1515/2007, de 16 de noviembre, las Normas para la Formulación de Cuentas Anuales Consolidadas aprobadas por Real Decreto 1159/2010, de 17 de septiembre, y las Normas de Adaptación del Plan General de Contabilidad a las entidades sin fines lucrativos aprobadas por el Real Decreto 1491/2011, de 24 de octubre, emitido el 22 de diciembre de 2015 por el Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC), se ha procedido a modificar la política contable aplicada a los derechos de emisión de dióxido de carbono (CO₂) dado que estos activos no se prevé que tengan una larga permanencia en el Patrimonio de la Sociedad y su depreciación sistemática no resulta evidente.

Conforme a ello, el criterio para el reconocimiento de los derechos de emisión de dióxido de carbono (CO₂), Certified Emission Reductions (CERs) y Emission Reduction Units (ERUs) será el de su registro como existencias conforme al siguiente detalle:

- Los derechos de emisión de dióxido de carbono (CO₂) mantenidos para la cobertura de las emisiones realizadas se valoran al precio medio ponderado de adquisición o al valor neto de realización, si éste último es inferior.*
- Los derechos de emisión de dióxido de carbono (CO₂) que se mantienen con el objetivo de "trading" constituyen una cartera de negociación y se registran por su valor razonable menos los costes de venta, con cambios en el Estado del Resultado Consolidado.*

2017→ consolidada

i.2. Derechos de emisión de dióxido de carbono (CO₂), Certified Emission Reductions (CERs) y Emission Reduction Units (ERUs).

Desaparece el siguiente párrafo:

Durante el ejercicio 2015 se ha revisado la política contable aplicada a los derechos de emisión de dióxido de carbono (CO2). A partir del análisis efectuado, y teniendo en consideración el contenido del Proyecto de Real Decreto por el que se modifica el Plan General de Contabilidad aprobado por el Real Decreto 1514/2007, de 16 de noviembre, el Plan General de Contabilidad de Pequeñas y Medianas Empresas aprobado por Real Decreto 1515/2007, de 16 de noviembre, las Normas para la Formulación de Cuentas Anuales Consolidadas aprobadas por Real Decreto 1159/2010, de 17 de septiembre, y las Normas de Adaptación del Plan General de Contabilidad a las entidades sin fines lucrativos aprobadas por el Real Decreto 1491/2011, de 24 de octubre, emitido el 22 de diciembre de 2015 por el Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas (ICAC), se ha procedido a modificar la política contable aplicada a los derechos de emisión de dióxido de carbono (CO2) dado que estos activos no se prevé que tengan una larga permanencia en el Patrimonio de la Sociedad y su depreciación sistemática no resulta evidente.

En la memoria individual comienza a aparecer información sobre normas de registro y valoración relacionadas con elementos medioambientales en el año 2017, no existiendo ninguna referencia en años anteriores. Hace una pequeña descripción de las cuentas que utiliza para contabilidad los gastos medioambientales, así como las inversiones medioambientales.

2017→ Memoria individual

4. Normas de registro y valoración

k) Elementos patrimoniales de naturaleza medioambiental. Nuevo epígrafe

Tendrán naturaleza de gastos medioambientales los importes devengados en relación con las actividades destinadas a la gestión de los efectos medioambientales de las operaciones de la Sociedad.

El importe de los gastos medioambientales de las citadas actividades así como aquellos que se produzcan como consecuencia de hechos acaecidos fuera de la actividad ordinaria de la Sociedad y no se espera que se produzcan con frecuencia, entre los que se incluirán las multas, sanciones y compensaciones a terceros por perjuicios causados por daños medioambientales, se consideran gastos de explotación, en el epígrafe "Otros Gastos de Explotación - Servicios Exteriores" del ejercicio en que se devenguen.

En el caso de elementos incorporados al patrimonio de la Sociedad con el objeto de ser utilizados de forma duradera en su actividad, cuya finalidad sea la minimización del impacto medioambiental y la protección del medio ambiente, se registran en las correspondientes partidas del Inmovilizado Material e Intangible,

de acuerdo con su naturaleza, valorándose a su precio de adquisición o coste de producción y siendo amortizados linealmente en los años de vida útil.

NATURGY - GAS NATURAL FENOSA S.A

Al igual que en las empresas anteriores aparecen varios epígrafes, que clasificamos en dos tipos: los relacionados con los derechos de emisión y los relacionados con la clasificación de los gastos y las inversiones medioambientales.

Respecto a los derechos de emisión hay dos epígrafes en la memoria individual y uno en la memoria consolidada. En la información de la memoria individual, el primero de los párrafos permanece igual a lo largo de los años. El segundo epígrafe es modificado en el año 2009, donde comienza a dar datos numéricos sobre las emisiones. El texto seguirá siendo el mismo a lo largo de los años, simplemente actualizando estos datos. Con esta información hemos elaborado una tabla comparativa. En 2013, es importante reseñar que explica la terminación de la política de asignación de derechos de emisión gratuitos. En 2015 desaparece estos dos epígrafes de la memoria individual.

El de la memoria consolidada permanece igual desde el año 2008 hasta el 2013. En el año 2014 desaparece esta información.

Tabla 31. Derechos adquiridos de Naturgy

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Derechos adquiridos	-	16	0	27	17	49

Importes en millones de euros

Fuente: elaboración propia

El otro tipo de epígrafe, el de la información medioambiental, aparece tanto en la memoria individual como en la consolidada. Viene a decir que incorporan tanto los gastos como las inversiones medioambientales a los gastos e inversiones ordinarias de la empresa, sin hacer distinción en las cuentas anuales. El epígrafe es el mismo tanto en la memoria individual

como en la consolidada, y no experimenta ningún cambio a lo largo de los 10 años analizados.

2008→ Memoria individual

Nota 4

4.1. Inmovilizado intangible

Se registran como inmovilizado intangible los derechos de emisión que han sido adjudicados a la sociedad a través del Plan Nacional de Asignación, en virtud de lo dispuesto en la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, contra patrimonio neto. También figuran en el inmovilizado inmaterial, los derechos de emisión comprados

Estos derechos figuran valorados al valor de mercado de los mismos en el momento que fueron adjudicados a la sociedad o a su coste de adquisición y no se amortizan. Se dotan las provisiones necesarias con el fin de atribuirles el valor de mercado que les corresponda al cierre de cada ejercicio, siempre que su valor contable no sea recuperable por la generación de ingresos suficientes para cubrir todos los costes y gastos de la producción de energía

4.2. Inmovilizado material

Los gastos derivados de las actuaciones empresariales encaminadas a la protección y mejora del medio ambiente se contabilizan como gasto del ejercicio en que se incurren.

Cuando suponen incorporaciones al inmovilizado material, cuyo fin sea la minimización del impacto medioambiental y la protección y mejora del medio ambiente, se contabilizan como mayor valor del inmovilizado.

Nota 6. Inmovilizado intangible

Forman parte del inmovilizado intangible los derechos de emisión asignados al ejercicio 2008, mediante el Plan Nacional de Asignaciones aprobado por el Consejo de Ministros con fecha 14 de noviembre de 2007. También se incluyen los derechos adquiridos por la Sociedad para cubrir el déficit de derechos de emisión por 60 millones de euros en 2008 (1 millón de euros a 31 de diciembre de 2007)

2008→ Memoria consolidada

2.5. Inmovilizado intangible

e) Otro inmovilizado intangible

Los derechos de emisión recibidos sin contraprestación se valoran por su valor nominal y los adquiridos al coste de adquisición. En caso de que GAS NATURAL no tenga los derechos suficientes para cumplir sus cuotas de emisión, se registra

en provisiones el déficit valorado al coste de adquisición para derechos comprados y al valor razonable para los derechos pendientes de compra en la fecha de presentación de los estados financieros.

2.6. Inmovilizado material

a) Coste

Los gastos derivados de las actuaciones empresariales encaminadas a la protección y mejora del medio ambiente se contabilizan como gasto del ejercicio en que se incurren. Cuando suponen incorporaciones al inmovilizado material, cuyo fin sea la minimización del impacto medioambiental y la protección y mejora del medio ambiente, se contabilizan como mayor valor del inmovilizado.

2009→ individual

Nota 7. Inmovilizado intangible

Párrafo modificado

En el epígrafe de “Derechos de emisión” figuran los derechos asignados al ejercicio 2009, según el Plan Nacional de Asignaciones 2008-2012. También se incluyen los derechos adquiridos por la Sociedad para cubrir el déficit de derechos de emisión por 16 millones de euros en 2009

2014→ individual

Nota 5. Inmovilizado intangible

modifica el párrafo

En el ejercicio 2014, consecuencia de la operación de segregación, no se han realizado adquisiciones de derechos de emisión de CO₂. La Ley 13/2010 de 5 de julio, que enmienda la Ley 1/2005, de 9 de marzo, establece que a partir de 1 de enero de 2013 desaparece la asignación gratuita de derechos de emisión a los generadores de electricidad, de forma que las instalaciones que forman parte de la Sociedad no tuvieron el ingreso correspondiente a la subvención en el ejercicio 2013

IBERDROLA

Dentro del epígrafe de políticas contables aparece dos tipos de información, la de los derechos de emisión y la de la provisión por los derechos de emisión. Toda la información se encuentra en la Memoria consolidada, no hay ningún tipo de referencia en la memoria individual.

En cuanto a los derechos de emisión aparece desde el 2008. En el año 2010 añade información sobre los criterios de valoración que utiliza cuando se trata de derechos adquiridos para obtener beneficios. En 2013 desaparece el epígrafe. En el año 2015 reaparece cambiando el texto. En

el año 2017 mantiene el texto, pero cambia el nombre del epígrafe añadiendo también los certificados renovables.

El epígrafe referente a la provisión por derechos aporta los importes de las provisiones por derechos de emisión, de los consumos efectuados de derechos y de los correspondientes a consumos por derechos no gratuitos. Con los datos aportados durante estos 10 años se ha elaborado la siguiente tabla, en la que se puede comprobar que la información aportada va disminuyendo en el tiempo hasta que desaparece totalmente en el año 2017 donde aparece un texto genérico.

Tabla 32. Derechos de emisión de la empresa Iberdrola

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Provisiones por derechos	484.042	385.439	341.108	280.118	128.430	-	-	-	-	-
Consumos de derechos	546.915	388.427	368.074	276.275	125.236	99.104	85.273	122.773	55.275	-
Consumos de derechos no gratuitos	111.571	124.179	119.710	-	-	-	-	-	-	-

Importes en miles de euros

Fuente: elaboración propia

2008 → 4. POLITICAS CONTABLES

f) activos intangibles

Derechos de emisión

El Grupo IBERDROLA registra los derechos de emisión cuando es propietario de los mismo. En el caso de los derechos asignados gratuitamente a cada instalación dentro de cada plan nacional de asignación, su valoración inicial se corresponde con su valor de mercado en la fecha de su concesión, que es contabilizado con abono al epígrafe "Ingresos diferidos" del Balance de Situación consolidado. Los derechos adquiridos a terceros se contabilizan a su coste de adquisición

La valoración de estos activos se realiza por el método de coste, analizando en cada cierre la existencia de indicios de deterioro de su valor en libros.

Los derechos de emisión se dan de baja del balance con ocasión de su enajenación a terceros, entrega o caducidad de los mismos. En el caso de que se realice a la entrega de los derechos, su baja se registra con cargo a la provisión registrada en el momento de producirse las emisiones de CO2.

S) Provisión por derechos de emisión

El Grupo IBERDROLA sigue el criterio de registrar una provisión para riesgos y gastos para reconocer la obligación de entrega de los derechos de emisión de CO2 de acuerdo con los criterios establecidos en los planes nacionales de asignación.

El importe de la provisión se determina considerando que la obligación será cancelada:

- *Mediante los derechos de emisión transferidos gratuitamente a la empresa a través de los planes nacionales de asignación*
- *Mediante otros derechos de emisión que figuren en el Balance de Situación Consolidado adquiridos con posterioridad*

[...]

El epígrafe “provisiones – Otras provisiones” del pasivo corriente del Balance de Situación Consolidado al 31 de diciembre de 2008 y 2007 incluye provisiones por este concepto por importes respetivos de 484.042 y 89.854 miles de euros respectivamente. Asimismo, el epígrafe “Aprovisionamientos” de las Cuentas de Pérdidas y Ganancias Consolidadas correspondientes a los ejercicios 2008 y 2007 incluye 546.915 y 90.090 miles de euros correspondientes a los consumos efectuados, de los cuales 111.571 y 7.425 miles de euros corresponden a derechos no gratuitos.

2010→ 4. POLITICAS CONTABLES

f) activos intangibles

Derechos de emisión. *Añade lo siguiente:*

Los derechos de emisión adquiridos con la finalidad de obtener beneficios de las fluctuaciones de su precio de mercado se contabilizan a su valor razonable con cargo o abono al Estado Consolidado del Resultado.

Al cierre de cada ejercicio se analiza la existencia de deterioro de los derechos de emisión que, en su caso, se registra con cargo al Estado Consolidado del Resultado.

2015→ consolidada

4. POLITICAS CONTABLES

h) Existencias

Derechos de emisión. *Vuelve a aparecer y cambia texto*

Las existencias de derechos de emisión se valoran a su coste de adquisición, calculado mediante el precio medio ponderado, o a su valor neto de realización, si éste fuera inferior.

En el caso de derechos de emisión que se incorporan al proceso de producción, no se realizan correcciones valorativas si se espera que los productos terminados a los que se incorporen sean vendidos por encima de su coste.

Los derechos de emisión adquiridos con la finalidad de obtener beneficios mediante las fluctuaciones de su precio de mercado se contabilizan a su valor razonable con cargo o abono al Estado consolidado del resultado.

Los derechos de emisión se dan de baja del Estado consolidado de situación financiera con ocasión de su enajenación a terceros, entrega o caducidad de los mismos. Cuando se realiza la entrega de los derechos, su baja se registra con cargo a la provisión registrada en el momento de producirse las emisiones de CO2.

2017→ 4. POLITICAS CONTABLES

4.h) Existencias

Derechos de emisión y certificados renovables. Cambia nombre del epígrafe

4.q) Provisión por derechos de emisión. Cambia texto

El Grupo IBERDROLA sigue el criterio de registrar una provisión para riesgos y gastos para reconocer la obligación de entrega de los derechos de emisión de CO2 en España y los ROCs (*Renewables Obligation Certificates*) en Escocia (Nota 25) con cargo al epígrafe de "Aprovisionamientos" del Estado consolidado del resultado.

FERSA - AUDAX RENOVABLES S.A.

No hay información.

SOLARIA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE

Incluye una breve descripción de lo que considera un gasto y un inmovilizado medioambiental. El texto es igual en la memoria individual y en la memoria consolidada. En el año 2009 sufre una pequeña modificación ampliando la definición. A partir de ese año no se vuelve a modificar.

2008→ Memoria individual = Memoria consolidada

3.19. medio ambiente

Los gastos derivados de las actuaciones empresariales encaminados a la protección y mejora del medio ambiente se contabilizan como gasto del ejercicio en que se incurren. Cuando suponen incorporaciones al inmovilizado material, cuyo fin sea la minimización del impacto medio ambiental y la protección y mejora del medio ambiente, se contabilizan como mayor valor del inmovilizado

2009→ Memoria individual = Memoria consolidada

4.19. medio ambiente. Texto modificado

Los gastos derivados de las actuaciones empresariales encaminados a la protección y mejora del medio ambiente se contabilizan como gasto del ejercicio en que se incurren. Los elementos del inmovilizado material adquiridos con el objeto de ser utilizados de forma duradera en su actividad y cuya finalidad principal es la minimización del impacto medio ambiental y la protección y mejora del medio ambiente, incluyendo la reducción o eliminación de la contaminación futura de las operaciones de la sociedad, se reconocen como activos mediante la aplicación de criterios de valoración, presentación y desglose consistentes con los que se mencionan en el apartado 4.3. de esta nota.

RESUMEN

Básicamente podemos encontrar dos tipos de información. El primer tipo es todo lo relativo a la valoración de los derechos de emisión y de las provisiones que cubren el coste de los derechos de emisión de CO₂. El segundo tipo son los criterios de valoración y normas de registro del inmovilizado y gastos medioambientales, incluyendo de manera específica los criterios de valoración de los costes de desmantelamiento. Si bien es verdad que la mayoría de las empresas aporta información del primer tipo exclusivamente. La norma general utilizada en todas las empresas es la de la incorporación del inmovilizado medioambiental a las cuentas de inmovilizado general de la empresa y el registro de los gastos medioambientales dentro de los gastos ordinarios de las empresas.

5.7 Emisiones de CO₂ y derechos de emisión

REPSOL S.A.

Esta empresa proporciona información sobre las emisiones de CO₂, dentro del epígrafe “Información general sobre el medio ambiente” de la memoria consolidada, a partir del año 2010. El texto es el mismo a lo largo de los años analizados. A continuación, aparece el texto del año 2010 y una tabla con los datos que aparecen en ese texto en los 10 años, es decir los millones de toneladas de CO₂ y la valoración de dichos derechos.

2010 → 35.5) Emisiones de CO₂

Durante los ejercicios 2010 y 2009 las sociedades que se integran en el perímetro de consolidación han registrado derechos recibidos gratuitamente equivalentes a 16,4 y 15,9 millones de toneladas de CO₂ respectivamente, conforme al plan nacional de asignación valorados en 216 y 246 millones de euros. En este plan también se estipulan las asignaciones gratuitas de derechos de emisión en el año 2011 por 16,7 millones de toneladas de CO₂. [...]

Tabla 33. *Derechos recibidos por la empresa REPSOL*

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Derechos recibidos gratuitamente (1)	15,9	16,4	17	19	9	9	9	8	8
Valoración (2)	246	216	244	132	62	43	62	68	51

(1) en Millones de toneladas de CO2

(2) en millones de €

Fuente: elaboración propia

2014→ Anexo IV: POLITICAS CONTABLES

Cambia ubicación y lo coloca en el ANEXO IV

(7) Otro inmovilizado intangible Nuevo párrafo. Aparece una tabla

En el ejercicio 2014, la columna “Derechos de Emisión de CO2” incluye, fundamentalmente, 43 millones de euros correspondientes a los derechos de emisión de CO2 asignados de manera gratuita para el 2014 de acuerdo con el Plan de Asignación Nacional y a la baja de los derechos consumidos por las emisiones realizadas en el ejercicio 2013 por importe de 54 millones de euros. En el ejercicio 2013, la misma columna “Derechos de Emisión” incluye, fundamentalmente, 60 millones de euros correspondientes a los derechos de emisión de CO2 asignados de manera gratuita para el 2013 de acuerdo con el plan de asignación nacional y a la baja correspondiente a los derechos consumidos por las emisiones realizadas en el ejercicio 2012 por importe de 69 millones de euros.

En 2013, las correcciones valorativas de los derechos de emisión de CO2 (ver Nota 30) por la depreciación de los derechos de emisión de CO2 por importe de 16 millones de euros, se vieron compensadas, por un ingreso procedente de la imputación a resultados de los ingresos diferidos por los derechos de emisión recibidos gratuitamente por el Plan Nacional de Asignación.

2015→ (2) BASES DE PRESENTACIÓN. Cambia ubicación

Crterios y políticas para la elaboración de la información financiera

7. Otro inmovilizado intangible

c) *Derechos de emisión de CO2* **cambia ubicación. Texto Igual que 2009**

(6) inmovilizado intangible Aparece una tabla

En el ejercicio 2015, incluye, fundamentalmente, 62 millones de euros correspondientes a los derechos de emisión de CO2 asignados de manera gratuita para el 2015 de acuerdo con el Plan de Asignación Nacional y a la baja de los derechos consumidos por las emisiones realizadas en el ejercicio 2014 por importe

de 54 millones de euros. En el ejercicio 2014, incluye, fundamentalmente, 43 millones de euros correspondientes a los derechos de emisión de CO2 asignados de manera gratuita para el 2014 de acuerdo con el Plan de Asignación Nacional y a la baja de los derechos consumidos por las emisiones realizadas en el ejercicio 2013 por importe de 54 millones de euros.

2016→ (2) BASES DE PRESENTACIÓN

Criterios y políticas para la elaboración de la información financiera

7. Otro inmovilizado intangible

c) Derechos de emisión de CO2. **Texto Igual que 2009**

(6) inmovilizado intangible. Aparece una tabla

En el ejercicio 2016, incluye, 68 millones de euros correspondientes a los derechos de emisión de CO2 asignados de manera gratuita para el 2016 de acuerdo con el Plan Nacional de Asignación y a la baja de los derechos consumidos por las emisiones realizadas en el ejercicio 2015 por importe de 83 millones de euros. En el ejercicio 2015, incluye, fundamentalmente, 62 millones de euros correspondientes a los derechos de emisión de CO2 asignados de manera gratuita para el 2015 de acuerdo con el Plan Nacional de Asignación y a la baja de los derechos consumidos por las emisiones realizadas en el ejercicio 2014 por importe de 54 millones de euros. Para información adicional sobre los derechos de CO2, véase la Nota 31.4.

POLÍTICAS CONTABLES ESPECÍFICAS DE LA ACTIVIDAD

vi. Los costes por los futuros abandonos y desmantelamientos de campos (medioambientales, de seguridad, etc.) están calculados campo

por campo y se capitalizan por su valor actual cuando se registra inicialmente el activo en el epígrafe “Inversiones en zonas con reservas” con abono al epígrafe de provisiones por desmantelamientos de campos (ver Nota 13).

Derechos de emisión de CO2:

Los derechos de emisión adquiridos se registran como un activo intangible y se valoran inicialmente por su precio de adquisición. Aquellos recibidos a título gratuito, conforme al régimen de comercio de derechos de emisión para el periodo 2013-2020, son registrados como activo intangible al valor de mercado vigente al inicio del ejercicio al cual corresponda su expedición, contra un ingreso diferido en concepto de subvención. A medida que se consumen las toneladas de CO2 correspondientes, dicho ingreso se va imputando a resultados.

No se amortizan dado que su valor en libros coincide con su valor residual, estando sujetos a análisis de deterioro de valor en función de su valor recuperable

(calculado teniendo en cuenta el precio del contrato de referencia en el mercado de futuros ECX-European Climate Exchange).

Por las emisiones de CO2 realizadas a lo largo del ejercicio se registra un gasto en la línea "Otros gastos de explotación" de la cuenta de resultados reconociendo una provisión cuyo importe se calcula en función de las toneladas de CO2 emitidas, valoradas (i) por su valor en libros para aquellos derechos que se posean al cierre del periodo y (ii) por el precio de cotización al cierre, para aquellos derechos de los que no se disponga al cierre del periodo.

Cuando los derechos de emisión por las toneladas de CO2 emitidas son entregados a las autoridades, se dan de baja del balance tanto el activo intangible como la provisión correspondiente a los mismos, sin efecto en la cuenta de resultados.

Cuando se realiza una gestión activa de derechos de emisión de CO2 con objeto de aprovechar las oportunidades de negociación en el mercado (ver Nota 29), la cartera de derechos para negociación es clasificada contablemente como existencias para trading.

(2) BASES DE PRESENTACIÓN

Criterios y políticas para la elaboración de la información financiera

8. Inmovilizado material

d) Inmovilizado material de naturaleza medioambiental.

Cambia ubicación. Texto Igual 2009

2017 → (10) inmovilizado intangible

Aparece una tabla

En el ejercicio 2017, incluye, 51 millones de euros correspondientes a los derechos de emisión de CO2 asignados de manera gratuita para el 2017 de acuerdo con el Plan Nacional de Asignación y a la baja de los derechos consumidos por las emisiones realizadas en el ejercicio 2016 por importe de 72 millones de euros. En el ejercicio 2016, incluye, fundamentalmente, 68 millones de euros correspondientes a los derechos de emisión de CO2 asignados de manera gratuita para el 2016 de acuerdo con el Plan Nacional de Asignación y a la baja de los derechos consumidos por las emisiones realizadas en el ejercicio 2015 por importe de 83 millones de euros. Para información adicional sobre los derechos de CO2, véase la Nota 29.4.

8. Inmovilizado material

d) Inmovilizado material de naturaleza medioambiental

Desaparece

ENAGAS S.A.

Podemos encontrar información sobre los derechos de emisión en la Memoria individual de la empresa, concretamente en dos epígrafes distintos. En 2010 uno de ellos es modificado y en 2012 el primero de ellos desaparece y el segundo epígrafe es modificado otra vez para decir que no tiene ninguna instalación afecta a la emisión de gases de efecto invernadero. En el año 2017 desaparece este epígrafe también, no habiendo ninguna información sobre la emisión de gases.

2008→ 4.1. Inmovilizado intangible

d) Derechos de emisión de gases de efecto invernadero

Durante el ejercicio 2008, la sociedad Enagas SA procedió a reconocer como inmovilizado intangible los derechos de emisión de gases de efecto invernadero asignados para el ejercicio 2008 en el plan Nacional de asignación 2008-2012. Dichos derechos se han valorado al precio spot del primer día hábil del año 2008 según el RWE Trading GMBH. La imputación a resultados se hace en función de los derechos devengados a la fecha de cierre. La sociedad sigue la política de registrar como activo intangible no amortizable los derechos de emisión de igual forma que para el resto de sus activos, por lo que se valoran inicialmente por su coste de adquisición, dotándose la correspondiente provisión en caso de que el valor de mercado sea inferior al mencionado coste de adquisición.

22.3 Derechos de emisión de gases de efecto invernadero

El total de derechos asignados a la sociedad Enagas SA de forma definitiva y gratuita correspondientes a sus instalaciones, asciende a 23102225 (452093 derechos para cada año)

Las instalaciones para las cuales se han recibido dichas asignaciones son:

-Almacenamiento subterráneo de Serrablo

-plantas de almacenamiento y regasificación de GNL de Barcelona, Cartagena y Huelva

-Estaciones de compresión de :Algete, Almendralejo, Almodovar, Almodovar, Bañeras, Cordoba, Crevillente, Sevilla, Haro, Patena, Tivisa, Zamora, Zaragoza y Alcazar de San Juan.

Los derechos asignados para el ejercicio 2008, 452093, fueron valorados a 23 €/derecho, precio spot del primer día hábil del año 2008 de RWE Trading GmbH, lo que supone unas altas del ejercicio de 10398 miles de euros.

La imputación de gastos derivados de las emisiones de gases de efecto invernadero consumidos hasta noviembre de 2008 y 108267 derechos consumidos en 2007 lo que ha supuesto un gasto de 3518 miles de euros y 596 miles de euros para los ejercicios 2008 y 2007 respectivamente.

El importe de la provisión constituida para atender a las obligaciones de entrega de derechos de emisión es de 3435 miles de euros (596 miles de euros en 2007)

Debido a que dicha asignación de derechos ha sido de forma gratuita, la sociedad Enagas SA ha procedido a registrar como subvención el mismo importe reconocido como derechos de emisión en el activo intangible para el ejercicio 2008, 10398 miles de euros (2179 miles de euros en el ejercicio 2007) La imputación a resultados de dicha subvención se realiza en función de los derechos resales consumidos y reconocidos como gasto al cierre del ejercicio.

Dado que la sociedad Enagás SA a 31 de diciembre de 2008 ha consumido menos derechos de los asignados, el importe de los gastos asociados al consumo de derechos coincide con los ingresos asociados a la subvención.

Durante el inicio del ejercicio 2009 se han registrado en la cuenta de PyG del grupo Enagas los derechos de emisión consumidos durante el mes de diciembre de 2008 que ascienden a 6880 derechos (13449 derechos consumidos el mes de diciembre de 2007) de manera que el total de derechos consumidos en el ejercicio 2008 ascienden a 156228 derechos

Por otro lado, durante el ejercicio 2008 el grupo ha procedido a vender 290000 derechos de emisión de los asignados para ese ejercicio por un importe de 6670 miles de euros

De este modo, el exceso de derechos del ejercicio 2008 es de 5865 derechos, los cuales valorados al precio de 23 euros/derecho, precio de los derechos el primer día hábil del año 2008, suponen un valor de 135 miles de euros, mientras que valorados a 15,26 euros /derecho, precio de los derechos el último día hábil del año 2008, suponen un valor de 89 miles de euros.

Así mismo el exceso total de derechos del 2007, 274376 derechos, valorados al precio de 5,50 euros/derecho, precio de los derechos el primer día hábil del año 2007, supone un valor de 1509 miles de euros, mientras que el valor a 31 de diciembre de 2007 del exceso es de 3 miles de euros, tomando como precio de referencia 0,01 euros/derecho, precio de los derechos el último día hábil del año 2007

Durante el primer trimestre de 2008, la sociedad Enagas SA presentó los informes de emisiones verificados de 2007 por la entidad acreditada (AENOR) a las

comunidades Autónomas correspondientes las cuales han validado dichas emisiones

Durante el segundo trimestre de 2008 la sociedad Enagas SA entregó la cantidad de derechos equivalente a las emisiones verificadas del 2007 para todas las instalaciones referidas.

Durante el ejercicio 2008, la sociedad Enagás SA no ha procedido a negociar ningún contrato a futuro relativo a derechos de emisión de gases de efecto invernadero, ni existen contingencias relacionadas con sanciones o medidas de carácter provisional en los términos que establece la Ley 1/2005.

2010→ 15.1.5. Derechos de emisión de gases de efecto invernadero

Añade este epígrafe

La dotación de ejercicio correspondiente a la provisión por los derechos consumidos durante 2010, mientras que la aplicación por importe de 3045 miles de euros obedece a los consumos en el ejercicio 2009.

2012→ 4.1. Inmovilizado intangible

d) Derechos de emisión de gases de efecto invernadero =desaparece

20.3 Derechos de emisión de gases de efecto invernadero

Cambia todo el párrafo, se reduce a:

A 31 de diciembre de 2012 la sociedad Enagás SA no posee ninguna instalación técnica afecta a la emisión de gases de efecto invernadero.

Los derechos asignados a la sociedad para el ejercicio 2012 valorados a 7,09 euros/derecho, precio spot del primer día hábil del año 2012 del RWE Trading GMBH, fueron traspasados a Enagás Transporte SAU con las instalaciones que recibieron las respectivas asignaciones de derechos

2014→23.3. Derechos de emisión de gases de efecto invernadero Cambia párrafo

Al 31 de diciembre de 2014 y 2013 la sociedad Enagás, S.A. no posee ninguna instalación técnica afecta a la emisión de gases de efecto invernadero.

En la memoria consolidada nos habla de los derechos de emisión asignados al grupo Enagás de manera gratuita, así como de la legislación que regula los mismos en estos años. El párrafo es igual en todos los años a excepción de los datos que actualiza respecto al número de derechos asignados. A partir del año 2012 ya no habla de derechos asignados sino de derecho consumidos. Con los datos numéricos se ha confeccionado una tabla en la que aparece un primer bloque con la asignación de derechos

desde el año 2008 al 2012 y un segundo bloque con los derechos consumidos desde el 2011 hasta el 2017.

Tabla 34. Derechos asignados al grupo Enagas

	2008	2009	2010	2011	2012	total
Derechos asignados según datos 2008	452.093	452.093	452.093	452.093	452.093	2.311.225
Derechos asignados según datos 2009	442.763	464.533	464.533	464.533	464.533	2.300.895
Derechos asignados según datos 2010	442.763	464.533	464.533	464.533	464.533	2.300.895
Derechos asignados según datos 2011	442.763	497.394	514.964	514.964	514.964	2.485.049

Fuente: elaboración propia

Tabla 35. Derechos consumidos por el grupo Enagas

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Derechos consumidos	177.891	123.383	322.655	434.761	130.878	133.878	154.647

Fuente: elaboración propia

2008 → b) Derechos de emisión de gases de efecto invernadero

Algunas instalaciones del Grupo Enagas se encuentran incluidas en el ámbito de la Ley 1/2006, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. Durante el mes de julio de 2006, el Ministerio de Medio Ambiente publicó la asignación definitiva y gratuita de derechos correspondientes para estas instalaciones, de manera que del total de derechos asignados a la sociedad Enagas, S.A. por el Plan Nacional de Asignación para el periodo 2006-2007, que asciende a 756676, 360584 derechos corresponden al año 2006 y 396092 derechos al año 2007

Por otro lado, la ORDEN PRE/3420/2007 de 14 de noviembre, el consejo de Ministros, en su reunión de 2 de noviembre de 2007 y a propuesta de los Ministros de Medio Ambiente, de Economía y Hacienda y de Industria, Turismo y comercio, ha adoptado el Acuerdo por el que se aprueba la asignación individual de derechos de emisión de gases de efecto invernadero a las instalaciones incluidas en el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2008-2012. De manera que el total de derechos asignados a la sociedad Enagás SA, de forma definitiva y gratuita correspondientes a sus instalaciones, asciende a 2.311.225 (452.093 derechos para cada año [...]).

2012 → 26. Derechos de emisión de gases de efecto invernadero.

Cambia tipo de Datos

El grupo Enagás ha consumido 123383 derechos de emisión de gases de efecto invernadero durante el ejercicio 2012 y 177891 derechos consumidos durante el ejercicio 2011.

El grupo Enagás durante el ejercicio 2012 no ha procedido a negociar ningún contrato a futuro relativo a derechos de emisión de gases de efecto invernadero ni existen contingencias relacionadas con sanciones o medidas de carácter provisional en los términos que estableció la Ley 1/2005

ENDESA S.A.

Este tipo de información solo aparece en la memoria consolidada, no haciendo ninguna alusión a los derechos de emisión en la memoria individual. Dentro del epígrafe de los activos intangibles, explica los importes de los derechos de emisión asignados de manera gratuita. En el año 2013 añade información sobre la desaparición de los derechos gratuitos y de cómo se va a gestionar estos derechos en los siguientes años. En el año 2014 además de aportar información de los derechos y de los CERs, añade también información sobre los ERUs.

A continuación, se ha confeccionado una tabla con los importes de los derechos asignados al grupo, así como de las provisiones y la redención de derechos:

Tabla 36. Información sobre derechos de emisión de la empresa ENDESA

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Derechos asignados	420	272	294	376	189	-	-	-	-	-
Provisión por derechos a entregar	-	359	293	239	223	137	197	240	190	215
Redención de derechos	-	-	-	-	-	92	149	197	239	188

Importes en millones de euros

Fuente: elaboración propia

2008 → 7. Activo intangible

7.1. Derecho de emisión de CO2 y CERs

*El importe registrado por derechos de emisión de CO2 y CERs a 31 de diciembre de 2008 incluye **420 millones de euros correspondientes a los derechos asignados de forma gratuita** dentro de los Planes Nacionales de Asignación de cada uno de los países europeos en que el Grupo opera. Como consecuencia del reducido precio de mercado de los derechos de emisión a 31 de diciembre de 2007, la valoración de los derechos asignados de forma gratuita dentro de los planes Nacionales de Asignación en el Balance de Situación Consolidado a esa fecha es cero.*

2009→ 7. Activo intangible

7.1. Derecho de emisión de CO2 y CERs.

Igual que 2008 con datos actualizados

*El importe registrado por derechos de emisión de CO2 y CERs a 31 de diciembre de 2009 incluye **272 millones de euros correspondientes a los derechos asignados de forma gratuita** dentro de los Planes Nacionales de Asignación de cada uno de los países europeos en que el Grupo opera.*

*A 31 de diciembre de 2009, la provisión por derechos a entregar para cubrir estas emisiones incluida en el pasivo del Balance de Situación Consolidado es **359 millones de euros***

2013→ 7. Activo intangible

7.1. Derecho de emisión de CO2 y CERs. Nuevos párrafos

Estos derechos fueron entregados en su totalidad durante el ejercicio 2013 para redimir emisiones de CO2 realizadas durante 2012, por lo que el Estado de Situación Financiera a 31 de diciembre de 2013 no incluye derechos de emisión de CO2 asignados de forma gratuita.

Con la nueva Ley 13/2010, de 5 de julio, a partir del año 2013 han desaparecido los Planes Nacionales de Asignación (PNAs) adoptándose un enfoque comunitario tanto en la determinación del volumen total de derechos de emisión de CO2, como en la metodología para asignar dichos derechos. En el caso concreto del sector eléctrico, la asignación de derechos de emisión ya no será gratuita, sino que se realizará mediante la modalidad de subasta, que se llevará a cabo de acuerdo a lo establecido en la normativa comunitaria.

2014→ 9.1. Derechos de emisión de dióxido de carbono (CO2), Certified Emission Reductions (CERs) y Emission Reduction Units (ERUs). Cambia el texto

En los ejercicios 2014 y 2013 se ha efectuado la redención de los derechos de emisión de dióxido de carbono (CO2) de 2013 y 2012, que han supuesto una baja del activo intangible por importe de 149 millones de euros y 92 millones de euros, respectivamente (28,4 millones de toneladas y 37,1 millones de toneladas, respectivamente).

A 31 de diciembre de 2014, la provisión por derechos a entregar para cubrir las emisiones de dióxido de carbono (CO2) incluida en el pasivo corriente del Estado de Situación Financiera Consolidado es igual a 197 millones de euros (137 millones de euros a 31 de diciembre de 2013) (véase Nota 24).

A 31 de diciembre de 2014 se ha registrado un importe de 49 millones de euros por reversión de deterioro de derechos de emisión de dióxido de carbono (CO2) (véanse Notas 9.2 y 29).

A 31 de diciembre de 2014, el importe de los compromisos totales para la adquisición de derechos de emisión de dióxido de carbono (CO2), Certified Emission Reductions (CERs) y Emission Reduction Units (ERUs) asciende a 92 millones de euros (59 millones de euros a 31 de diciembre de 2013 que correspondían en su totalidad a Actividades Continuas) de acuerdo con los precios comprometidos, en el caso de que la totalidad de los correspondientes proyectos finalizaran con éxito.

2015→ 11.1. Derechos de emisión de dióxido de carbono (CO2), Certified Emission Reductions (CERs) y Emission Reduction Units (ERUs).

Mismo texto actualización de datos

En los ejercicios 2015 y 2014 se ha efectuado la redención de los derechos de emisión de dióxido de carbono (CO2) de 2014 y 2013, que han supuesto una baja por importe de 197 millones de euros y 149 millones de euros, respectivamente (31,3 millones de toneladas y 28,4 millones de toneladas, respectivamente).

A 31 de diciembre de 2015, la provisión por derechos a entregar para cubrir las emisiones de dióxido de carbono (CO2) incluida en el pasivo corriente del Estado de Situación Financiera Consolidado es igual a 240 millones de euros (197 millones de euros a 31 de diciembre de 2014) (véase Nota 23).

A 31 de diciembre de 2015, el importe de los compromisos totales para la adquisición de derechos de emisión de dióxido de carbono (CO2), Certified Emission Reductions (CERs) y Emission Reduction Units (ERUs) asciende a 67 millones de euros (92 millones de euros a 31 de diciembre de 2014) de acuerdo con los precios comprometidos, en el caso de que la totalidad de los correspondientes proyectos finalizaran con éxito.

Durante el ejercicio 2015 ENDESA se ha acogido al proceso de intercambio establecido en el Reglamento (UE) nº 389/2013 artículos 58-61 habiendo intercambiado 25 millones de toneladas de Emission Reduction Units (ERUs) y Certified Emission Reductions (CERs) por la misma cantidad de toneladas de 72 European Union Allowances (EUAs). Con posterioridad a este intercambio, con fecha 17 de diciembre de 2015 se materializó una venta forward de los European Union Allowances (EUAs) recibidos habiéndose generado un resultado positivo de 184 millones de euros registrado en el epígrafe "Otros Ingresos de Explotación"

(véase Nota 24.2) del Estado del Resultado Consolidado del ejercicio anual terminado a 31 de diciembre de 2015.

2016→ 11.1. Derechos de emisión de dióxido de carbono (CO2).

En los ejercicios 2016 y 2015 se ha efectuado la redención de los derechos de emisión de dióxido de carbono (CO2) de 2015 y 2014, que han supuesto una baja por importe de 239 millones de euros y 197 millones de euros, respectivamente (33,7 millones de toneladas y 31,3 millones de toneladas, respectivamente).

A 31 de diciembre de 2016, la provisión por derechos a entregar para cubrir las emisiones de dióxido de carbono (CO2) incluida en el pasivo corriente del Estado de Situación Financiera Consolidado es igual a 190 millones de euros (240 millones de euros a 31 de diciembre de 2015) (véase Nota 23).

A 31 de diciembre de 2016, el importe de los compromisos totales para la adquisición de derechos de emisión de dióxido de carbono (CO2), Certified Emission Reductions (CERs) y Emission Reduction Units (ERUs) asciende a 56 millones de euros (67 millones de euros a 31 de diciembre de 2015) de acuerdo con los precios comprometidos, en el caso de que la totalidad de los correspondientes proyectos finalizaran con éxito.

Durante el ejercicio 2015 ENDESA se acogió al proceso de intercambio establecido en el Reglamento (UE) nº 389/2013 artículos 58-61 habiendo intercambiado 25 millones de toneladas de Emission Reduction Units (ERUs) y Certified Emission Reductions (CERs) por la misma cantidad de toneladas de European Union Allowances (EUAs). Con posterioridad a este intercambio, con fecha 17 de diciembre de 2015 se materializó una venta forward de los European Union Allowances (EUAs) recibidos habiéndose generado un resultado positivo de 184 millones de euros registrado en el epígrafe "Otros Ingresos de Explotación" (véase Nota 24.2) del Estado del Resultado Consolidado del ejercicio 2015

2017→ 12.1. Derechos de emisión de dióxido de carbono (CO2).

Durante los ejercicios 2017 y 2016 se ha efectuado la redención de los derechos de emisión de dióxido de carbono (CO2) de 2016 y 2015, que han supuesto una baja por importe de 188 millones de euros y 239 millones de euros, respectivamente (29,4 millones de toneladas y 33,7 millones de toneladas, respectivamente).

A 31 de diciembre de 2017, la provisión por derechos a entregar para cubrir las emisiones de dióxido de carbono (CO2) incluida en el pasivo corriente del Estado de Situación Financiera Consolidado es igual a 215 millones de euros (190 millones de euros a 31 de diciembre de 2016) (véase Nota 24).

A 31 de diciembre de 2017, el importe de los compromisos totales para la adquisición de derechos de emisión de dióxido de carbono (CO2), Certified Emission Reductions (CERs) y Emission Reduction Units (ERUs) asciende a 66 millones de euros (56 millones de euros a 31 de diciembre de 2016) de acuerdo

con los precios comprometidos, en el caso de que la totalidad de los correspondientes proyectos finalizaran con éxito.

De este importe, a 31 de diciembre de 2017, 65 millones de euros están comprometidos con Empresas del Grupo (18 millones de euros a 31 de diciembre de 2016) (véase Nota 35.1.2).

NATURGY - GAS NATURAL FENOSA S.A

Esta empresa proporciona información sobre las emisiones de CO₂, dentro del epígrafe “Medio ambiente” tanto de la memoria individual como de la memoria consolidada. El texto es el mismo a lo largo de los años analizados. A continuación, aparece el texto del año 2010 y una tabla con los datos que aparecen en ese texto en los 10 años, es decir los millones de toneladas de CO₂ y la valoración de dichos derechos. En el año 2015 desaparece el epígrafe en la memoria individual, pero en el 2017 vuelve a aparecer.

Tabla 37. Asignación de derechos y emisiones de la empresa NATURGY

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Memoria individual										
Asignación 2008-2012	14,2	47,8-11,1		46,6	45,7	-	-	-	-	-
emisiones	6,309	12,2	9,9	12,8	15,5	11,5	-	-	10,4	11,2
Memoria consolidada										
Asignación 2008-2012		11,4	49,1	47,1	47,1	-	-	-	-	-
emisiones	6,348	12,2	10,5	13,4	15,5	11,7	11,1	13,6	10,4	

En millones de toneladas de CO₂

Fuente: elaboración propia

2008→ Memoria individual

Nota 26. Medio ambiente

Emisiones

El consejo de ministros aprobó, con fecha 14 de noviembre de 2007, la asignación individual de derechos de emisión de gases de efecto invernadero para el periodo 2008-2012, resultado para el Grupo GAS NATURAL una asignación de 14,2 millones de toneladas de CO₂.

Los consumos de derechos de emisión durante el ejercicio 2008 ascendieron a 6309 miles de toneladas (5754 miles de toneladas durante el ejercicio 2007). La sociedad ha realizado las adquisiciones necesarias para cubrir el déficit de derechos de CO₂.

Con el objetivo de reducir el nivel de generación de emisiones de gases de efecto invernadero, la compañía ha llevado a cabo evaluaciones de emisiones mediante estudios de campo y mantiene diversos proyectos integrados en el programa de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) derivados del Protocolo de Kioto, para su implantación en Latinoamérica. A finales de 2008 el grupo GAS NATURAL tenía en desarrollo 8 proyectos de MDL, en diferentes fases de ejecución- en esta línea, ha seguido realizando aportaciones en los diferentes fondos de carbono en los que participa.

2008→ Memoria Consolidada

Nota 34. Medio ambiente

Emisiones

El Consejo de ministros aprobó, con fecha 14 de noviembre de 2007, la asignación individual de derechos de emisión de gases de efecto invernadero para el periodo 2008-2012, resultante para GAS NATURAL una asignación de 14,2 millones de toneladas de CO₂.

Los consumos de derechos de emisión durante el ejercicio 2008 ascendieron a 6348 miles de toneladas (5754 miles de toneladas durante el ejercicio 2007)

GAS NATURAL ha realizado las adquisiciones necesarias para cubrir el déficit de derechos de emisión. [...]

2009→ Memoria individual

Nota 26. Medio ambiente

Emisiones

Añade último párrafo

En 2009 las emisiones totales de CO₂ de las centrales térmicas del grupo de carbón, fueloil y gas natural afectadas por la normativa que regula el régimen del comercio de emisiones de gases de efecto invernadero han sido de 12,2 millones de toneladas de CO₂, con una asignación anual de 11,1 millones de toneladas de CO₂

GAS NATURAL ha realizado las adquisiciones de derechos de emisión necesarias para cubrir el déficit de derechos a través de su participación tanto en el mercado secundario como en proyectos primarios y fondos de carbono.

2014→ Memoria individual

Nota 26. Medio ambiente

Emisiones

Cambia párrafo

En 2014 con motivo de la operación de escisión, las centrales de carbón y ciclo combinado afectadas por la normativa que regula el régimen del comercio de emisiones de gases de efecto invernadero han sido traspasadas a Gas Natural Fenosa Generación SLU

2015→ Memoria Consolidada

Nota 36. Medio ambiente

Emisiones. Añade:

Gas Natural Fenosa realiza una gestión integral de su cartera de cobertura de derechos de emisión de CO2, adquiriendo los derechos y créditos de emisión necesarios a través de su participación activa tanto en el mercado secundario como en proyectos primarios y fondos de carbono, en los que tiene una inversión comprometida de aproximadamente 2 millones de euros

2016→ Memoria Consolidada

Nota 37. Medio ambiente

Emisiones. Añade:

Gas Natural Fenosa desarrolla cada año una estrategia para gestionar su cartera de cobertura de derechos de emisión de CO2, adquiriendo los derechos a través de su participación activa tanto en el mercado primario como en el secundario. Además, tiene una inversión comprometida de aproximadamente 1 millón de euros en proyectos primarios y fondos de carbono, para el aprovisionamiento de créditos de emisión.

2017→ Memoria individual

Nota 28. Medio ambiente

Emisiones. Vuelve a aparecer

En 2017 las emisiones totales de CO2 consolidadas de las centrales de carbón y ciclo combinado de Gas Natural Fenosa afectadas por la normativa que regula el régimen del comercio de emisiones de gases de efecto invernadero han sido de 11,2 millones de toneladas de CO2 (10,4 millones de toneladas de CO2 en 2016).

Gas Natural Fenosa desarrolla cada año una estrategia para gestionar su cartera de cobertura de derechos de emisión de CO2, adquiriendo los mismos a través de su participación activa tanto en el mercado primario, como en el secundario. Además, tiene una inversión comprometida de aproximadamente 1 millón de euros en proyectos primarios y fondos de carbono, para el aprovisionamiento de créditos de emisión.

La información sobre los derechos de emisión aparece solo en la Memoria consolidada. El epígrafe, al igual que las otras empresas explica el Plan Nacional de Asignación. En 2009 mantiene el mismo epígrafe y en 2010 cambia la primera parte referente a la legislación. En los años posteriores, 2011, 2012 y 2013 mantienen el mismo texto que en 2009. En el año 2014 el epígrafe desaparece para encontrarse en el informe de gestión consolidado donde explica el cambio de política referente al comercio de derechos. En 2015 varía algo el texto, que luego se mantiene en 2016 y 2017.

2008→ 3. REGULACION SECTORIAL Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO Y GASISTA

7) Derechos de emisión:

El Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre, modificado por el Real Decreto 60/2005, de 21 de enero, establece un Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión en cumplimiento de lo dispuesto en la Directiva 2003/87/CE por la que se establece un régimen comunitario de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, con el que la Unión Europea establecía este mecanismo contemplado en el Protocolo de Kioto aprobado del 11 de septiembre de 1997 en la convención Marco de las Naciones Unidas sobre la lucha contra el cambio climático. El mencionado Plan cuya vigencia es de 3 años, entró en vigor el 1 de enero de 2005. Los derechos de emisión asignados de manera gratuita al sector eléctrico español para el periodo 2005-2007 ascendían a 269 millones de toneladas, de los cuales 43 millones correspondiera a instalaciones del Grupo IBERDROLA. No obstante, la sentencia del Tribunal Supremo de 1 de octubre de 2008 anula el acuerdo del Consejo de Ministros de 21 de enero de 2005 que estableció el reparto de derechos por instalación sobre la base de "falta de motivación".

Con posterioridad, el Real Decreto 1402/2007, por el que se modifica el Real Decreto 1370/2006, de 24 de noviembre y por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero 2008/2012, asignó para este quinquenio 270 millones de toneladas al sector eléctrico, de los cuales 42 millones pertenecen a instalaciones del Grupo IBERDROLA (9 millones de toneladas en 2008). [...]

2010→ 3. REGULACION SECTORIAL Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO Y GASISTA

10) Derechos de emisión: cambia el primer párrafo añadiendo lo siguiente:

Dentro de la normativa medioambiental, es de destacar el tema de los derechos de emisión de CO₂, establecido como una obligación, impuesta por la Directiva 2003/87/CE, que consiste en tener que disponer de un derecho de emisión por cada tonelada de CO₂ que emita una central. El Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre, modificado por el Real Decreto 60/2005, de 21 de enero, estableció un Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión en cumplimiento de lo dispuesto en la Directiva

2014→ informe de gestión consolidado

4.2.1 Regulación sectorial y funcionamiento del sistema eléctrico en España.

Nuevo epígrafe

10) Derechos de emisión:

Dentro de la normativa medioambiental, destaca la relativa a los derechos de emisión de CO₂, establecida como una obligación, impuesta por la Directiva 2003/87/CE, que consiste en tener que disponer de un derecho de emisión por cada tonelada de CO₂ que emita una central.

En 2009, en el marco del llamado Paquete Verde de la Unión Europea, dedicado a energía y cambio climático, se aprueba la Directiva 29/2009 que introduce cambios y extiende el Régimen de Comercio de Emisiones de la Unión Europea más allá de 2012. Los principales cambios introducidos por esta directiva son: que el método de asignación de los derechos es por defecto la subasta, aunque se prevé la asignación gratuita transitoria en algunos casos; la ampliación del sistema al siguiente periodo de cumplimiento 2013-2020, al que seguirán periodos consecutivos de ocho años en los que la cantidad de derechos se determine a escala comunitaria; también se establece que los derechos son arrastrables entre periodos.

Por tanto, IBERDROLA ya no cuenta con asignación gratuita a partir de 2013.

Las subastas previstas en la normativa empezaron en octubre de 2012. [...]

2015→ informe de gestión consolidado

4.Regulación sectorial y funcionamiento del sistema eléctrico en España

Modifica epígrafe

10) Derechos de emisión:

Dentro de la normativa medioambiental, destaca la Directiva 2003/87/CE relativa a los derechos de emisión de CO₂ que impone a la industria y al sector eléctrico la obligación de entregar un derecho de emisión por cada tonelada de CO₂ emitida por una central. El objetivo en 2020 para los sectores incluidos en el sistema europeo de comercio de emisiones (EU ETS) es reducir sus emisiones un 21% respecto a 2005.

En 2009, dentro del Paquete Verde de la Unión Europea para energía y cambio climático, se aprueba la Directiva 2009/29/CE que introdujo cambios y amplió más allá de 2012 el sistema de comercio de emisiones de la Unión Europea. La fase 3

(2013-20), significativamente diferente a las fases anteriores, se basa en normas mucho más armonizadas. Los principales cambios en la directiva fueron: el método de asignación de los derechos de emisión se realiza mediante subasta por defecto, en lugar de hacerlo mediante asignación gratuita, aunque ésta está prevista de manera transitoria en algunos casos; se alargaron los periodos de cumplimiento siendo consecutivos, y en los que la cantidad de derechos se determina a nivel de Unión Europea; también permite llevar los derechos de emisión de un período a otro. Como resultado de las nuevas normas, IBERDROLA no ha tenido derecho a recibir ninguna asignación gratuita desde 2013. [...]

Desde 2009, se ha acumulado un excedente de derechos de emisión en el EU ETS, en gran parte debido a la crisis económica (que ha reducido las emisiones más de lo previsto) y a las altas importaciones de créditos internacionales. Esto ha llevado a una caída de los precios de carbono y, por tanto, ha debilitado el incentivo a reducir las emisiones. La Comisión Europea (CE) está abordando esto a través de medidas de corto y largo plazo. Como medida a corto plazo, en febrero de 2014 la CE pospuso la subasta de 900 millones de derechos de emisión hasta 2019-2020 ("backloading"). Como solución a largo plazo, se introducirá una reserva de estabilidad del mercado (MSR) a partir de 2018, que operará desde el 1 de enero de 2019. La reserva abordará el actual exceso de derechos de emisión y mejorará la adaptación del sistema a grandes cambios ajustando la oferta de derechos de emisión a subastar. Operará de acuerdo a reglas predefinidas. El "backloading" también fue modificado por la Decisión de la MSR, aprobada en octubre de 2015: los derechos a subastar pospuestos por el backloading no volverán al mercado en 2019-20 sino que se introducirán en la MSR.

En abril de 2018 AENOR verificó por noveno año consecutivo el inventario de emisiones de gases de efecto invernadero de Iberdrola, conforme a la norma UNE ISO 14064-1:2012, para las emisiones directas e indirectas de todas sus actividades. La empresa realiza un inventario (incluido en el Informe de Sostenibilidad 2018) a presentar a verificación a AENOR, conforme al protocolo GHG (*Greenhouse Gas Protocol*) del World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) y el World Resources Institute (WRI).

FERSA - AUDAX RENOVABLES S.A.

La información sobre los derechos de emisión aparece tanto en la memoria individual como en la memoria consolidada. El apartado de la memoria

individual se mantiene sin cambios a lo largo del tiempo. El único cambio reseñable es que esta información a partir del año 2013 aparece dentro de epígrafe “Medio ambiente” y desaparece el epígrafe de Derechos de emisión como tal.

Respecto a la información que aparece en la memoria consolidada, se puede comprobar que el grupo no tiene asignaciones de emisión e CO2. La información que aporta es sobre los CERs y los Green Certificates que aparecen en el epígrafe a partir del año 2015. Mantiene el texto a lo largo de los años actualizando solo la información numérica. Con estos datos se ha elaborado una tabla con los importes de los CERs, que aparecen desde el año 2010:

Tabla 38. CERs y Green Certificates de la empresa Audax renovables

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
CERs generados			156	1195	1483	156	39	0		
Green Certificates	-	-	-	-	-	-	-	147	503	813

Importes en miles de €

Fuente: elaboración propia

2010→ Memoria individual

25. Derechos de emisión de gases de efecto invernadero

El 27 de agosto de 2004 se aprobó el Real Decreto Ley 5/2004, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, que tiene como objetivo ayudar a cumplir con las obligaciones derivadas de la Convención y el Protocolo de Kyoto.

La Sociedad no dispone de asignaciones de emisión de CO2, ni tiene gastos derivados de los consumos de los derechos de emisión. La Dirección de la Sociedad no estima ningún tipo de sanción o contingencia derivada del cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley 1/2005.

2013→ Memoria individual

Lo añade como un párrafo dentro del epígrafe 24. Medio ambiente

2010→ Memoria consolidada

NOTA 29 – DERECHOS DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

El 27 de agosto de 2004 se aprobó el Real Decreto Ley 5/2004, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, que tiene como objetivo ayudar a cumplir con las obligaciones derivadas de la Convención y el Protocolo de Kyoto.

El Grupo no dispone de asignaciones de emisión de CO2, ni tiene gastos derivados de los consumos de los derechos de emisión. La Dirección del Grupo Fersa no estima ningún tipo de sanción o contingencia derivada del cumplimiento de los requisitos establecidos en la Ley 1/2005.

Los parques de las sociedades Indias del Grupo Fersa, Generación Eólica India LTD, y EN Renewable Energy LTD han sido acreditadas por las Naciones Unidas en el marco de Protocolo de Kyoto para CERs (Certified Emission Reductions). Durante el presente ejercicio 2010, el volumen de CERs generados por ambas sociedades alcanza el importe de 156 miles de euros, habiéndose registrado en la cuenta consolidada de resultados del ejercicio.

2015→ Memoria consolidada

NOTA 28 – DERECHOS DE EMISIÓN DE GASES DE EFECTO INVERNADERO.

Igual y añade lo siguiente:

El parque de la sociedad polaca Eólica Postolín Sp, z.o.o. ha sido acreditado para la obtención de Green Certificates. El volumen de Green Certificates generado durante el ejercicio 2015 por la sociedad alcanza los 147 miles de euros.

SOLARIA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE

No aporta información acerca de los derechos de emisión. Al ser una empresa dedicada a las Energías renovables, no realiza emisiones de gases.

RESUMEN

La información aparece expresada en distintas unidades de medias: por una parte, utiliza unidades físicas, toneladas de CO2 de las emisiones, y por otro utiliza unidades monetarias expresando la valoración de los derechos de emisión en euros. Las empresas utilizan diferentes epígrafes para aportar esta información, en unos casos epígrafes específicos y otros casos integrados en la información medioambiental o en otros.

Es relevante el cambio en la información a partir del año 2013 cuando desaparece la asignación gratuita de derechos debido a cambios regulatorios.

5.8 Gestión de riesgos medioambientales

Existe un creciente interés general por parte de distintos usuarios de la información medioambiental por el riesgo ambiental y los efectos no deseados (externalidades) sobre el medio ambiente, por dos razones (Fernández Cuesta, 2013):

1. **El riesgo ambiental** puede llevar asociado un riesgo financiero tan elevado que podría poner en peligro la continuidad del negocio debido a una reducción drástica de su capacidad de generación de beneficios.
2. **Las externalidades** pueden suponer un coste ambiental muy elevado, tan alto que puede que no existan ingresos económicos suficientes para comenzar dicho coste, como puede ser el caso de catástrofes, agotamiento de recursos naturales, destrucción de culturas y formas de vida, etc.

Una lista no exhaustiva de algunos de los principales riesgos ambientales que pueden dar lugar a riesgos financieros significativos sería la siguiente (Fernández Cuesta, 2013):

- Sanciones y multas por incumplimiento de la normativa en vigor
- Accidentes no cubiertos por pólizas de seguro
- Pasivos por litigios y demandas
- Dificultades en la viabilidad de la empresa (continuidad), de productos (obsolescencia), procesos (disminución de la vida útil del activo fijo). Cierre de actividades o procesos por parte de la Administración Pública (limitaciones al proceso, permisos municipales, etc...)
- Urgencia en realizar determinadas inversiones para solucionar problemas ambientales
- Publicidad negativa y pérdida de cuota de mercado

- Costes adicionales para poder seguir realizando las actividades (canon de vertidos, planes especiales de mantenimiento, etc.)
- Pérdida de trabajadores por una deficiente seguridad e higiene (medioambiente interno) en el trabajo
- Incobrabilidad de clientes
- Cobrabilidad de créditos por menor valor del activo contaminado que garantiza el derecho de cobro
- Minoración de la cartera de control por deficiencias en la gestión ambiental de las empresas en las que se ha invertido

La información relativa a la gestión de riesgos aparece principalmente en los informes de gestión tal y como se puede comprobar a continuación.

REPSOL S.A.

Podemos encontrar información sobre los riesgos medioambientales en el informe de gestión consolidado desde el año 2008, cambiando el título del epígrafe en el año siguiente. En el año 2013 vuelve a cambiar el título y el texto. En el año 2015 y 2016 vuelve a cambiar la redacción del texto.

2008→ *Riesgos regulatorios*

El grupo Repsol YPF está sujeto a requisitos legales ambientales cada vez más exigentes en prácticamente todos los países en los que opera, que afectan a las operaciones de la compañía en temas tales como la calidad ambiental de los productos, las emisiones al aire y el cambio climático, los vertidos al agua y la gestión de las aguas subterráneas, así como la generación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos

2009→ *Cambia título, texto igual*

Sujeción de Repsol YPF a reglamento y riesgos medioambientales

2013→ *RIESGOS ESTRATEGICOS Y OPERACIONALES*

Sujeción de Repsol a legislaciones y riesgos medioambientales y de seguridad exhaustivos. **Cambia el párrafo**

Repsol está sujeta a un gran número de legislaciones y reglamentos medioambientales y de seguridad prácticamente en todos los países donde opera. Estas normativas regulan, entre otras cuestiones, las relativas a las operaciones del Grupo en calidad medioambiental de sus productos, emisiones al aire y cambio climático y eficiencia energética, vertidos al agua, remediación del suelo y aguas

subterráneas, así como generación, almacenamiento, transporte, tratamiento y eliminación final de los residuos y seguridad.

En particular, debido a la preocupación por el riesgo del cambio climático, varios países han adoptado o están considerando la adopción de nuevas exigencias normativas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, como la fijación de impuestos sobre las emisiones de carbono, el aumento de los estándares de eficiencia o la adopción de sistemas de comercio de emisiones. Estos requisitos podrían encarecer los productos de Repsol, así como modificar la demanda de hidrocarburos hacia fuentes de energía con emisiones de carbono más bajas, como las energías renovables. Además, el cumplimiento de la normativa de gases de efecto invernadero también puede obligar a Repsol a realizar mejoras en sus instalaciones, a monitorear o capturar dichas emisiones o tomar otras acciones que puedan aumentar los costes.

2015→ 8.2) factores de riesgo

RIESGOS ESTRATEGICOS Y OPERACIONALES

Sujeción de Repsol a legislaciones y riesgos medioambientales y de seguridad exhaustivos

Cambia párrafo

En particular, y dada la importancia del Cambio Climático, debemos destacar el riesgo al que la Compañía puede estar expuesta por posibles cambios en el entorno regulatorio relativo a las emisiones de gases de efecto invernadero debidas a nuestra actividad industrial y asociadas al uso de nuestros productos. En este sentido, seguimos muy estrechamente la evolución de los cambios de legislación en materia de energía y clima en todas aquellas áreas en las que operamos. Por ejemplo, en Europa se debe destacar la adopción del paquete 2030 de energía y clima y los cambios asociados en las distintas directivas como son la Directiva de Eficiencia Energética y la reforma del ETS (Emission Trading Scheme); en USA la regulación relativa al plan nacional de reducción de emisiones de metano y en Canadá la implementación de la legislación climática en el estado de Alberta.

2016→ 8.1) factores de riesgo

RIESGOS ESTRATEGICOS Y OPERACIONALES

Sujeción de Repsol a legislaciones y riesgos medioambientales y de seguridad exhaustivos

Cambia párrafo

Por último, tras la adquisición de ROGCI, la Compañía ha incrementado su actividad en hidrocarburos no convencionales. Desde un punto de vista medioambiental, la preocupación por los impactos que la exploración y explotación de este tipo de recursos puedan ocasionar podría llevar a los gobiernos y

autoridades a la aprobación de nueva normativa o a la exigencia de nuevos requerimientos para su desarrollo, que podrían afectar negativamente a Repsol.

ENAGAS S.A.

Esta empresa incorpora información sobre la gestión de riesgos tanto en su informe de gestión individual como en el consolidado. El contenido dedicado a esta temática en ambos informes es idéntico. El primer año en el que encontramos información es en 2008 y desaparece hasta 2014, año en el que vuelve a aparecer en ambos informes con una información más breve. Este párrafo mantiene el mismo texto durante los siguientes años.

2008 → *Ila. Riesgos vinculados a la sostenibilidad*

Dimensión ambiental

La conservación y el compromiso con el medio ambiente constituye un objetivo prioritario en las actuaciones de Enagas por lo que el modelo de riesgos de la compañía contempla de dimensión ambiental como riesgo operacional en la tipología de evento: Daños al Medio Ambiente o a Terceras Personas. En este riesgo se incluyen aquellos daños causados al medio ambiente o a terceras personas debidos a accidentes que tengan lugar en la Compañía o en activos de la misma.

Dentro del mapa de riesgos de la compañía, Enagas clasificó los eventos medioambientales como un riesgo importante para la empresa, a partir de los umbrales de riesgo definidos por cada una de las Direcciones y de su medición cuantitativa.

En el análisis de medición realizado se cuantificó principalmente el riesgo por daños medioambientales, causados por problemas originados en las infraestructuras de la compañía (escapes, vertidos, contaminación acústica, incendios forestales producidos por un gasoducto, etc).

Los sistemas de gestión medioambiental implantado en Enagas contemplan la gestión mediante la definición de distintos controles de acción para minimizar la materialización de los mismos. Un detalle de los principales planes de acción definidos por Enagas es el siguiente:

- planes de formación y desarrollo de aquellos empleados que operan con los equipos e infraestructuras de la compañía*
- Realización y actualización de simulacros*
- Evaluación de funcionamiento de los sistemas de control y alarmas de seguridad*

2014 → *II. Gestión de riesgos*

1. Riesgos Estratégicos y de Negocio

De igual forma, los nuevos desarrollos de infraestructuras están sujetos a la obtención de licencias, permisos y autorizaciones de los gobiernos, así como a normativa de diferente índole, entre la que se puede destacar la normativa medioambiental. En estos procesos, de larga duración y complejos, pueden originarse retrasos o modificaciones sobre los diseños inicialmente previstos debido a la obtención de las autorizaciones, los trámites relacionados con los estudios de impacto medioambiental, la oposición pública de las comunidades afectadas y los cambios en el entorno político en los países donde se opera.

ENDESA S.A.

Podemos encontrar información sobre los riesgos tanto en el informe de gestión individual como en el consolidado. En el año 2008, el texto en ambos casos es el mismo. En 2013 y 2014 cambian los importes de los seguros y en 2015 esta información es redactada de una manera más clara. En el año 2016 añade un párrafo sobre los riesgos de sostenibilidad. En 2017 el texto es el mismo que en 2016.

2008→ Principales Riesgos asociados a la actividad de ENDESA

1. Riesgos relacionados con las actividades y el sector

Las actividades de ENDESA están sujetas a una amplia reglamentación medioambiental y las modificaciones que se introduzcan en ella podrían afectar negativamente a las actividades, situación económica y el resultado de las operaciones

En los últimos años se han endurecido determinados requisitos legales sobre medioambiente en España y la Unión Europea. Aunque Endesa ha realizado las inversiones oportunas para observar tales requisitos, su aplicación y evolución futura podrían afectar negativamente a las actividades, situación económica y resultado de las operaciones. Los resultados de las operaciones también podrían quedar afectados bien por el precio de los derechos de emisión bien por la insuficiencia de éstos en el mercado.

Endesa podría incurrir en responsabilidad medioambiental o de otro tipo en relación con sus operaciones.

Endesa se enfrenta a riesgos medioambientales inherentes a las operaciones, incluidos los derivados de la gestión de residuos, vertidos y emisiones de las unidades de producción eléctrica, particularmente las centrales nucleares. Así pues, Endesa puede ser objeto de reclamaciones por daños medioambientales o de otro tipo en relación con las instalaciones de generación, distribución y transmisión de energía, así como las actividades de extracción de carbón.

Asimismo, Endesa está sujeta a riesgos derivados de la explotación de centrales nucleares y del almacenamiento y manipulación de materiales de

escaso nivel de radioactividad. La legislación y los reglamentos españoles limitan la responsabilidad de operadores de centrales nucleares en caso de accidente. Dichos límites son coherentes con los tratados internacionales ratificados por España. La legislación española dispone que el operador de las instalaciones nucleares sea responsable por un máximo de 700 millones de euros como resultado de las reclamaciones relativas a un único accidente nuclear. La posible responsabilidad de Endesa en relación con su participación en centrales nucleares queda totalmente cubierta por el seguro de responsabilidad de hasta 700 millones de euros.

La posible responsabilidad de Endesa en relación con la contaminación u otros daños a terceros o sus bienes se ha asegurado similarmente en hasta 150 millones de euros. Si Endesa fuera demandada por daños al medio ambiente o de otro tipo en relación con sus operaciones (Salvo centrales nucleares) por sumas superiores a la cobertura de su seguro, su actividad, situación financiera o el resultado de las operaciones podrían resultar adversamente afectados.

2013→ informe de gestión consolidado

Principales Riesgos asociados a la actividad de ENDESA

1. Riesgos relacionados con las actividades y el sector

Cambia el importe de la responsabilidad

La posible responsabilidad de Endesa en relación con la contaminación u otros daños a terceros o sus bienes se ha asegurado similarmente en hasta **200 millones de euros**.

2014→ Informe de gestión individual

Cambia el primer párrafo y se junta en el mismo epígrafe todos los riesgos

Principales Riesgos asociados a la actividad de ENDESA

1. Riesgos relacionados con las actividades y el sector.

Las actividades de ENDESA están sujetas a una amplia regulación medioambiental y su incapacidad para cumplir con la normativa o requisitos medioambientales en vigor o las modificaciones a la normativa o requisitos medioambientales aplicables podrían afectar negativamente al negocio, los resultados, la situación financiera y los flujos de caja de ENDESA.

2014→ Informe de gestión Consolidado

Cambia el importe de la responsabilidad

Un seguro de responsabilidad medioambiental que cubre, hasta un máximo de 100 millones de euros, reclamaciones derivadas de contaminación o de otros daños a terceros o a sus bienes.

2015→ Informe de gestión individual.

Cambia párrafo de los seguros

En este sentido, ENDESA ha suscrito los siguientes seguros:

- Un seguro de responsabilidad medioambiental que cubre, hasta un máximo de 100 millones de euros, reclamaciones derivadas de contaminación.

- *Un seguro de responsabilidad civil general que cubre reclamaciones derivadas de daños a terceros o a sus bienes hasta un máximo de 200 millones de euros y 300 millones de euros adicionales para las centrales hidroeléctricas.*
- *En relación con los riesgos derivados de la explotación de centrales nucleares, del almacenamiento y manipulación de materiales con escaso nivel de radioactividad y de un eventual desmantelamiento de sus centrales nucleares, un seguro de hasta 700 millones de euros para cubrir cualesquiera responsabilidades relativas a las centrales nucleares hasta el límite de responsabilidad impuesto por la legislación española.*

2016→ ENDESA está expuesta a riesgos de sostenibilidad.

Añade:

Las tendencias de sostenibilidad cobran más relevancia y pueden potenciar en el futuro la afección de los riesgos a los que ENDESA está expuesta. Entre estas tendencias globales emergentes se ha identificado los siguientes factores como los más relevantes que podrían afectar a ENDESA: pérdida de biodiversidad, terrorismo, estrés hídrico, ciberseguridad, desigualdad e inestabilidad social, inmigración involuntaria a gran escala, fenómenos climáticos extremos y catástrofes ambientales y cambio climático.

NATURGY - GAS NATURAL FENOSA S.A

Tanto en el informe de gestión individual como en el consolidado, podemos encontrar información sobre los riesgos asociados al negocio, siendo idéntico el texto del informe individual y del informe consolidado. En el año 2008 la empresa aporta una información muy escueta sobre riesgos, que modifica y amplía en el año 2009. En el año 2013 añade un nuevo riesgo operacional y en el año 2017 añade los órganos de gestión de riesgos.

2008→ Factores de riesgo ligados al negocio de GAS NATURAL

III. Las actividades de GAS NATURAL están sometidas al cumplimiento de la normativa en materia de protección medioambiental, incluyendo la normativa que limita la emisión de agentes contaminantes a la atmosfera procedentes de grandes instalaciones de combustión

2009→ 2. Factores de riesgo ligados a la actividad de GAS NATURAL.

Cambia el párrafo

f. GAS NATURAL y sus sociedades filiales están sometidas al cumplimiento de la normativa extensa en materia de protección medioambiental, que exige, entre

otros aspectos, la elaboración de estudios de evaluación del impacto medioambiental, la obtención de las pertinentes autorizaciones, licencias y permisos, así como el cumplimiento de determinados requisitos. Entre otros:

- que las autorizaciones y licencias ambientales podrían no ser otorgadas o ser revocadas por el incumplimiento de las condiciones que en ellas se impongan
- que el marco regulatorio o su interpretación por las autoridades podría sufrir modificaciones o cambios, lo que podría provocar un aumento de los costes o plazos para poder cumplir con el nuevo marco regulatorio.

2013→ 4. Principales riesgos e incertidumbres

4.1. Riesgos operativos

1.1.3. Riesgo operacional

c) medio ambientales.

Añade:

Para mitigar este riesgo, Gas Natural Fenosa ha adoptado un sistema de gestión integral ambiental y dispone de planes de emergencia en instalaciones con riesgo de accidente con impacto en el medioambiente. Adicionalmente, se contratan pólizas de seguro específicas para la cobertura de esta tipología de riesgos.

2017→ 4.1. Modelo de gestión de riesgos

Órganos de gestión de riesgos.

Añade:

Otras áreas corporativas

Responsables del seguimiento y la gestión de determinados riesgos, debido a su naturaleza específica y las particularidades de los mecanismos de gestión. Destacan la Unidad de Medio Ambiente y Aseguramiento de la Calidad, que se encarga del riesgo ambiental y el cambio climático, y la Unidad de Reputación y Sostenibilidad, gestora del riesgo reputacional. Ambas operan en coordinación con las Unidades de Riesgos.

IBERDROLA

En esta empresa, la información relativa a los riesgos varía considerablemente a lo largo de los años analizados. La información es paralela en el informe de gestión individual y en el informe consolidado. El primer año en el que podemos encontrar esta información es el año 2008, en el que aporta bastante información. En el año 2009, elimina una parte de la información y añaden otros párrafos, al igual que hace en el 2010, donde el epígrafe varía sustancialmente. En 2011 modifica completamente

el epígrafe y en 2012 desaparece del informe consolidado, aunque vuelve a aparecer en este informe en el 2013. En 2014 desaparece del informe individual. En el informe consolidado sigue apareciendo el mismo texto el resto de los años analizados.

2008→ 4. Principales riesgos asociados a la actividad

Riesgos operacionales: pérdidas directas o indirectas ocasionadas por procesos internos inadecuados, fallos tecnológicos, errores humanos o como consecuencia de ciertos sucesos externos, incluyendo su impacto económico, social, medioambiental y reputacional, así como el riesgo legal.

4.4. Riesgos medioambientales

Las actividades del Grupo IBERDROLA están sujetas a los riesgos relacionados con la existencia de una amplia reglamentación y normativa, que exige la realización de estudios sobre los impactos ambientales y la obtención de licencias y permisos con condicionados ambientales, así como a los riesgos asociados a tributos y otros instrumentos de mercado de carácter ambiental – como derechos de emisión de gases de efecto invernadero. Como ocurre con otros riesgos, no se puede garantizar lo siguiente:

- *Que las autoridades competentes aprueben los estudios de impacto ambiental*
- *Que las autorizaciones y licencias preceptivas sean otorgadas.*
- *Que no se produzcan campañas de oposición pública a determinados proyectos que generen retrasos o modificaciones respecto a lo proyectado*
- *Que la normativa no sea modificada o interpretada de tal manera que comporte un incremento en el coste o que afecte a los proyectos, operaciones o planes de inversión*

Adicionalmente existen otros riesgos ambientales inherentes a las actividades del Grupo derivadas de la gestión de residuos, vertidos, emisiones y suelos en sus instalaciones y los que afecten a la biodiversidad, y que pueden dar lugar a reclamaciones por daños, expedientes sancionadores y daños a su imagen y reputación.

Las políticas de riesgos contemplan los riesgos medioambientales a fin de mitigarlos, impulsando la implantación de sistemas de gestión ambiental en el ámbito de las instalaciones de producción y distribución de la Compañía y la colaboración permanente con los organismos reguladores y agentes afectados

2009→ 3. Principales riesgos asociados a la actividad

3.6. Riesgos relativos al medioambiente

Elimina:

así como a los riesgos asociados a tributos y otros instrumentos de mercado de carácter ambiental – como derechos de emisión de gases de efecto invernadero. Como ocurre con otros riesgos, no se puede garantizar lo siguiente:

- *Que las autoridades competentes aprueben los estudios de impacto ambiental*
- *Que las autorizaciones y licencias preceptivas sean otorgadas.*
- *Que no se produzcan campañas de oposición pública a determinados proyectos que generen retrasos o modificaciones respecto a lo proyectado*
- *Que la normativa no sea modificada o interpretada de tal manera que comporte un incremento en el coste o que afecte a los proyectos, operaciones o planes de inversión*

Añade:

Otros riesgos ambientales inherentes a las actividades del Grupo son los derivados de la gestión de residuos, vertidos, emisiones y suelos en sus instalaciones y los que afectan a la biodiversidad, y que pueden dar lugar a reclamaciones por daños, expedientes sancionadores y daños a su imagen y reputación

Se destaca que las instalaciones de Iberdrola están sujetas a las directivas de aplicación en el ámbito de la Unión Europea relativas a la regulación del comercio de Derechos de Emisión de CO₂ y a la regulación de emisiones de determinantes atmosféricos procedentes de Grandes Instalaciones de Combustión.

Así mismo, las centrales nucleares de Iberdrola en España esta expuestas a riesgo derivados de su explotación y del almacenamiento y manipulación de materiales radiactivos. La legislación Española, actualmente en vigor, limita la responsabilidad de los operadores de centrales nucleares en caso de accidente nuclear a 700 millones de euros. No obstante, la Administración puede imponer otro límite, no inferior a 30 millones de euros, cuando se trate de transporte de sustancias nucleares y de cualquier otra actividad, cuyo riesgo, a juicio del consejo de Seguridad Nuclear, no requiera una cobertura superior. Dichos límites son establecidos en los tratados internacionales en materia nuclear ratificados por España (Convenio de París de 1960 y convenio de Bruselas de 1963, complementario al anterior, y demás Protocolos adicionales, que son referidos internacionalmente como convenio de París) Dicha responsabilidad derivada de un accidente nuclear es de cobertura obligatoria para el explotador de las centrales nucleares españolas, Iberdrola la garantiza mediante la contratación de un seguro de Responsabilidad Civil Nuclear por Instalación. No obstante, el Proyecto de Ley sobre Responsabilidad Civil por Daños Nucleares, como consecuencia de la

ratificación pro España del Protocolo de modificación del convenio de París del 12 de febrero de 2004, la Administración se está planteando incrementar el mite de responsabilidad del operado y el consiguiente límite del seguro obligatorio hasta 1200 millones de euros para el caso de centrales nucleares. Para otras instalaciones o actividades nucleares que considere la Administración de menor riesgo, el límite de responsabilidad que se plantea es superior al actual exigible de 30 millones de euros, y sería no inferior a 70 millones de euros para el caso de instalaciones nucleares, y no inferior a 80 millones de euros para el caso de transporte de sustancias nucleares.

2010→ 3. Principales riesgos asociados a la actividad

3.6. Riesgos relativos al medioambiente

Elimina:

No obstante, la Administración puede imponer otro límite, no inferior a 30 millones de euros, cuando se trate de transporte de sustancias nucleares y de cualquier otra actividad, cuyo riesgo, a juicio del consejo de Seguridad Nuclear, no requiera una cobertura superior. Dichos límites son establecidos en los tratados internacionales en materia nuclear ratificados por España (Convenio de París de 1960 y convenio de Bruselas de 1963, complementario al anterior, y demás Protocolos adicionales, que son referidos internacionalmente como convenio de París) [...]

Añade:

La responsabilidad derivada de un accidente nuclear es de cobertura obligatoria para el explotador de las centrales nucleares españolas. El Grupo IBERDROLA la garantiza mediante la contratación de un seguro de Responsabilidad Civil Nuclear por instalación. No obstante, el Proyecto de Ley sobre Responsabilidad Civil por Daños Nucleares, como consecuencia de la ratificación por España del Protocolo de Modificación de 12 de febrero de 2004 del Convenio de París, prevé incrementar el límite de responsabilidad del operador y el consiguiente límite del seguro obligatorio hasta 1200 millones de euros para el caso de centrales nucleares. Esta Ley, de ser aprobada, entrará en vigor cuando todos los países firmantes del convenio de París y Bruselas ratifiquen el referido Protocolo de Modificación

Las políticas de riesgos contemplan los riesgos medioambientales a fin de identificarlos y controlarlos. Para ello, se impulsa la implantación de sistemas de gestión ambiental en el ámbito de las instalaciones de producción y distribución del Grupo IBERDROLA y la colaboración permanente con los organismos reguladores y agentes afectados, además de la contratación de los pertinentes seguros.

2011→ 3. Principales riesgos asociados a la actividad

3.6 Riesgos relativos al medioambiente. Modifica el párrafo

Las actividades del Grupo IBERDROLA están sujetas a los riesgos relacionados con la existencia de una amplia reglamentación y normativa medioambiental, destacando en el ámbito español la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, que traspone la Directiva 2004/35/CE sobre Responsabilidad Medioambiental.

La reglamentación y normativa medioambiental, entre otras cosas, exige la realización de estudios de impacto ambiental para los proyectos futuros, la obtención de licencias, permisos y otras autorizaciones preceptivas y el cumplimiento de los condicionados establecidos en tales licencias, permisos y autorizaciones. Otros riesgos ambientales inherentes a las actividades del Grupo IBERDROLA son los derivados de la gestión de residuos, vertidos, emisiones y suelos en sus instalaciones y los que afectan a la biodiversidad, y que pueden dar lugar a reclamaciones por daños, expedientes sancionadores y daños a su imagen y reputación.

Se destaca que las instalaciones del Grupo IBERDROLA están sujetas a las directivas de aplicación en el ámbito de la Unión Europea relativas a la regulación del comercio de derechos de emisión de CO₂ y a la regulación de emisiones de determinados contaminantes atmosféricos procedentes de Grandes Instalaciones de Combustión.

Las políticas de riesgos contemplan los riesgos medioambientales a fin de identificarlos y controlarlos.

Para ello, se impulsa la implantación de sistemas de gestión ambiental en el ámbito de las instalaciones de producción y distribución del Grupo IBERDROLA y la colaboración permanente con los organismos reguladores y agentes afectados, además de la contratación de los pertinentes seguros.

2013→ 3. Principales riesgos asociados a la actividad

3.6 Riesgos relativos al medioambiente

Modifica epígrafe completo

Consolidada

Vuelve a aparecer con otro nombre

IBERDROLA reconoce el medio ambiente como un condicionante de toda actividad humana a la vez que un factor de competitividad para las empresas y se compromete a promover la innovación en este campo y la ecoeficiencia, a reducir progresivamente los impactos medioambientales de sus actividades, instalaciones, productos y servicios, así como a esforzarse por armonizar el desarrollo de sus actividades con el legítimo derecho de las generaciones futuras a disfrutar de un medio ambiente adecuado.

Este compromiso es asumido e impulsado a través de las políticas del Grupo. Actualmente IBERDROLA cuenta con tres políticas específicas referidas a la gestión de los aspectos ambientales: política de medio ambiente, política contra el

cambio climático y política de biodiversidad a través de las cuales se establecen los principios para que la Sociedad siga progresando en la línea de mejora de su gestión ambiental.

FERSA - AUDAX RENOVABLES S.A.

No hay información en la memoria ni en el informe de gestión, sobre los riesgos medioambientales de la empresa.

SOLARIA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE

No hay información en la memoria ni en el informe de gestión, sobre los riesgos medioambientales de la empresa.

RESUMEN

La dimensión ambiental de las empresas es contemplada por éstas como un riesgo operacional y estratégico importante, al estar sujeta a fuertes cambios en la legislación tanto nacional como internacional o por la probabilidad de causar daños tanto al medio ambiente como a terceras personas. Las empresas intentan mitigar los riesgos medioambientales con diversas medidas, la más habitual es la gestión de estos riesgos a través de la contratación de seguros que cubran diversos tipos de riesgos.

5.9 Investigación e innovación medioambiental

REPSOL S.A.

No hay información en la memoria ni en el informe de gestión, sobre la investigación medioambiental.

ENAGAS S.A.

No hay información en la memoria ni en el informe de gestión, sobre la investigación medioambiental.

ENDESA S.A.

La información sobre la investigación e innovación medioambiental aparece en el informe de gestión consolidado. En todos los años analizados aparecen datos sobre los proyectos medioambientales. De manera resumida a continuación aparecen las grandes líneas de trabajo que han seguido cada año en la empresa ENDESA.

2008→ 5. Tecnología, innovación y protección del medio ambiente

5.1. Tecnología e innovación

Entornos naturales

A través de su filial Bolonia Real State, Endesa identifica para su posterior desarrollo actuaciones de saneamiento de terrenos, aprovechamiento agrícola, reforestación o energías renovables de bajo impacto. Endesa está comprometida con la recuperación de espacios de alto valor ecológico, como antiguas escombreras, explotaciones mineras, recursos hidráulicos y sustratos agrícolas. Son lugares idóneos para el desarrollo de proyectos de investigación científica y medioambiental, y para la recuperación de la flora y la fauna autóctona, formación medioambiental y promoción de estudios de la naturaleza. Para la gestión de estas áreas naturales se trabaja en colaboración y coordinación con las distintas Administraciones, universidades y organizaciones de protección de la naturaleza.

2009→ 5. Tecnología, innovación y protección del medio ambiente

5.1. Tecnología e innovación

Aparece una descripción de los proyectos de I+D+i realizados agrupados en 4 ejes tecnológicos

- *Generación Fósil*
- *Renovables*
- *Red y eficiencia energética*
- *Nuclear*

2010→ 5. Tecnología, innovación y protección del medio ambiente

5.1. Tecnología e innovación

Aparece una descripción de los proyectos de I+D+i realizados agrupados en 5 ejes tecnológicos

- *Generación Fósil*
- *Renovables*
- *eficiencia energética*
- *Redes inteligentes*
- *Tecnología Nuclear*

2011→ 5. Tecnología, innovación y protección del medio ambiente

5.1. Tecnología e innovación

Aparece una descripción de los proyectos de I+D+i realizados agrupados en 4 ejes tecnológicos. Desaparece el eje de renovables

- *Generación Fósil*
- *eficiencia energética*
- *Redes inteligentes*
- *Energía Nuclear*

2012→ 5.1. Tecnología e innovación

Aparece una descripción de los proyectos de I+D+i realizados agrupados en 5 ejes tecnológicos. Desaparece el eje de generación fósil

- *Movilidad eléctrica*
- *Tecnologías de generación*
- *eficiencia energética y almacenamiento*
- *Distribución y Redes inteligentes*
- *Energía Nuclear*

2013→ 8. Tecnología, innovación y protección del medio ambiente

8.1. Actividades de I+D+i.

Cambia el número de epígrafe, la denominación del subepígrafe y el contenido.

Aparece una descripción de los proyectos de I+D+i realizados agrupados en 4 ejes tecnológicos. Desaparece el eje de generación fósil

- *Movilidad eléctrica*
- *Smartcities*
- *Plataformas tecnológicas*
- *Proyectos de innovación*
 - *Seguridad laboral*
 - *Tecnologías de generación*
 - *eficiencia energética y almacenamiento*
 - *Distribución y Redes inteligentes*
 - *Energía Nuclear*

2014→ 9. Tecnología, innovación y protección del medio ambiente

Contexto y objetivos de las actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i).

Cambia el número de epígrafe, la denominación del subepígrafe y el contenido

El sector energético está viviendo importantes cambios que se intensificarán en el futuro debido a la creciente concienciación medioambiental, tanto de los Gobiernos como de los clientes. La Sociedad es consciente de que los objetivos de reducción de emisiones y de incremento de la eficiencia son necesarios, lo que implica un esfuerzo adicional por su parte para su consecución.

Aparece una descripción de los proyectos de I+D+i realizados agrupados en 6 ámbitos de actuación

- *Generación eléctrica*
- *Redes inteligentes de distribución eléctrica*
- *almacenamiento energético*

- Vehículos eléctricos
- Nuevos productos y servicios
- Seguridad laboral

2015→ 8. Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i).

8.1. Contexto y Objetivos de las Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i).

Cambia el número y denominación de epígrafe y el contenido. Aparece una descripción de los proyectos de I+D+i realizados agrupados en 6 ámbitos de actuación

- Generación eléctrica
- Redes de distribución avanzadas, inteligentes, del futuro y smart grids
- almacenamiento energético
- Vehículos eléctricos
- Nuevos productos y servicios
- Seguridad laboral

2016→ 9. Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i).

9.1. Contexto y Objetivos de las Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i).

9.3 Principales Ámbitos de Actuación

Aparece una descripción de los proyectos de I+D+i realizados agrupados en 7 ámbitos de actuación

- Generación eléctrica
- Proyectos tecnológicos en Redes de distribución avanzadas
- Eficiencia en el uso final de la energía
- Vehículos eléctricos
- Nuevos productos y servicios
- Proyectos de innovación en redes
- Seguridad laboral

2017→ 9. Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i).

9.1. Contexto y Objetivos de las Actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i).

El sector energético está viviendo importantes cambios que se intensificarán en el futuro debido a la creciente concienciación medioambiental, tanto de los Gobiernos como de los clientes. ENDESA es consciente de que los objetivos de reducción de emisiones y de incremento de la eficiencia son necesarios, lo que implica un esfuerzo adicional por su parte para su consecución.

Aparece una descripción de los proyectos de I+D+i realizados agrupados en 5 ámbitos de actuación

- Generación eléctrica
- Redes de distribución
- Eficiencia en el uso final de la energía
- Vehículos eléctricos

- Seguridad laboral

NATURGY - GAS NATURAL FENOSA S.A

La información relativa a las actividades de innovación aparece en el informe de gestión tanto individual como consolidado. El texto permanece inalterado desde 2008 hasta 2012, desapareciendo en 2013

2008→ informe individual

4. Medio ambiente y actividades de innovación tecnológica

La información relativa a Medio ambiente y actividades de innovación tecnológica se incluye en la Nota 26 de la Memoria.

Informe Consolidado

4. Medio ambiente y actividades de innovación tecnológica

La información relativa a Medio ambiente se incluye en la nota 34 de la memoria.

GAS NATURAL destina una parte importante de sus recursos y de sus esfuerzos a las actividades de I+D+i, tratando de buscar una optimización de los recursos, de desarrollar nuevas tecnologías y de mantenerse al corriente de los avances tecnológicos e los sectores en los que opera.

GAS NATURAL participa en organizaciones sectoriales y empresariales nacionales e internacionales. La colaboración en instituciones de este tipo ayuda a la Sociedad a permanecer a la vanguardia del conocimiento sectorial y le permite ser identificada como referente en sus distintos ámbitos de actuación. En 2008, GAS NATURAL destinó 85 miles de euros a la colaboración con organizaciones de esta naturaleza, frente a los 199 miles de euros destinados a este concepto en 2007

2009→ informe consolidado

3. Medio ambiente y actividades de innovación tecnológica

Último párrafo que desaparece

IBERDROLA

Esta información aparece en el informe de gestión y es la que más varía a lo largo de los años, comenzando con puntualizaciones muy breves de las áreas tecnológicas en la que trabaja la empresa a terminar, dando detalles de los proyectos, de los sistemas de gestión, de importes dedicados a

innovación y incluso sedes en las que están realizando esos proyectos. La empresa se centra en un número limitado de áreas tecnológicas en las que ha realizado su esfuerzo de inversión. Estas áreas tecnológicas que aparecen en los informes de gestión son las siguientes:

Tabla 39. Áreas tecnológicas de la empresa Iberdrola

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Generación renovable de futuro	x									
Nuevas utilizaciones industriales sostenibles del CO2	x									
Ser líderes en I+D+i en captura y secuestro de carbón	x									
Vehículos eléctricos	x	x		x	x	X	X	X	X	X
Redes inteligentes	x	x	x	x	x	X	X	X	X	X
Energías renovables		x	x	x	x	X	X	X	X	X
tecnologías de generación limpia		x	x	x	x	X	X	X	X	X
Almacenamiento de energía		x	X	x						
PERSEO – innovación disruptiva en energía sostenible			x	x	x	X	X	X	X	X
Mercados energéticos					x	X	X	x	X	X

Fuente: elaboración propia

En 2008 solo aporta información de las áreas tecnológicas en las que está trabajando, información que continúa apareciendo también en 2009. El texto que aparece en el informe de gestión individual es el mismo que el que aparece en el informe consolidado. En 2010 cambia el epígrafe completamente y aporta información sobre los importes y sobre el sistema de gestión que utiliza para la I+D+i que es la norma UNE 166.002. En el 2011 vuelve a cambiar la redacción del epígrafe tanto en individual como en consolidado. En 2012 cambia otra vez el texto y habla de un nuevo centro tecnológico en Qatar. En 2013 cambia completamente y explica los tres ejes en los que trabaja y la creación del Servicio de Innovación, redactando el epígrafe de forma diferente la información del informe

individual y del informe consolidado. En 2014 desaparece la última parte del epígrafe del informe individual. El informe consolidado cambia el texto completamente. En los siguientes años, el texto se mantiene, actualizando solo las cifras dedicadas a la I+D+i.

2008→ individual = consolidado

5. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

En cuanto a los retos tecnológicos:

- *Generación renovable de futuro*
- *Nuevas utilizations industriales sostenibles del CO2*
- *Ser líderes en I+D+i en captura y secuestro de carbón*
- *Vehículos eléctricos*
- *Desarrollo de redes inteligentes*

2010→ individual= consolidado

2. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. Cambia epígrafe completo

La actividad llevada a cabo durante el año 2010 ha supuesto nuevamente un importante esfuerzo por importe de 130 millones de euros en el Grupo IBERDROLA (23 millones en IBERDROLA)

IBERDROLA ha desplegado en la última década una estrategia innovadora tanto en gestión como en tecnología. Esta apuesta, recogida en el Plan Estratégico de I+D+i 2008-2010, ha supuesto un esfuerzo inversor cercano a los 300 millones de euros, comuna cartera de más de 150 proyectos.

Se ha ampliado el perímetro de certificación del sistema de gestión de la I+D+i de acuerdo a la norma UNE 166.002, y son ya cuatro las áreas distinguidas con este certificado: Iberdrola SA, Iberdrola Ingeniería y Construcción SA, Iberdrola Generación SA e Iberdrola Renovables SA.

2011→ individual = Consolidado cambiando los importes

2. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO. Cambia epígrafe completo

IBERDROLA impulsa la realización de actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) para convertirla en una importante herramienta de mejora continua de sus sistemas, productos y servicios, con el triple objetivo de ser más productivos, competitivos y sostenibles.

La actividad llevada a cabo durante el año 2011 ha supuesto nuevamente un importante esfuerzo por importe de 18.945 miles de euros.

Durante el último año se han llevado a cabo proyectos de I+D+i en diversas áreas de la Compañía siempre según el modelo de innovación abierta que prioriza la colaboración con empresas, universidades, centros tecnológicos, organizaciones industriales e instituciones públicas a través de programas y acuerdos.

Como muestra del compromiso con la excelencia en la gestión se ha ampliado el perímetro de certificación del sistema de gestión de la I+D+i de acuerdo a la norma UNE 166.002, abarcando ya las principales áreas de la compañía: Ingeniería, Generación, Renovables, Redes y la Corporación.

2012→ individual = Consolidado cambiando los importes

1. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.

Cambia epígrafe completo

IBERDROLA fomenta la realización de actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) encaminadas a la optimización y gestión de activos, operación y procesos, que permitan mejorar la sostenibilidad y fiabilidad del suministro, aportando nuevos servicios y productos más eficientes.

La estrategia innovadora de la Compañía, que desarrolla proyectos de I+D+i en todas sus líneas de negocio, se recoge en el nuevo Plan de I+D+i 2012-2014. La actividad llevada a cabo durante el año 2012 ha supuesto nuevamente un importante esfuerzo por importe de 3.698 miles de euros.

La innovación de IBERDROLA se enmarca en un modelo internacional de gestión de la I+D+i, abierto y descentralizado, en el que prima la colaboración con los proveedores tecnológicos y el impulso de la innovación entre los empleados. Como muestra del compromiso con la excelencia, estos sistemas están certificados por AENOR en los negocios en España de acuerdo a la norma UNE 166.002.

IBERDROLA ha iniciado en Qatar la constitución de su centro tecnológico de I+D+i sobre redes inteligentes. Junto con la empresa estatal de electricidad catari, Kahramaa, se realizará un estudio para analizar la viabilidad de implantar un sistema de redes inteligentes y se pondrá en marcha un proyecto piloto para preparar el despliegue definitivo de las redes inteligentes en Qatar.

2013→ individual

5. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.

Cambia epígrafe completo

Bajo una estrategia clara, que se recoge en el Plan de Innovación 2012-2014, la innovación es la principal herramienta de IBERDROLA para garantizar la sostenibilidad, la eficiencia y la competitividad de la Compañía, en base a tres ejes:

- *Eficiencia, orientada a la optimización continua de nuestras operaciones, la gestión de vida de las instalaciones y equipos, la reducción de los costes de operación y mantenimiento y la disminución del impacto ambiental. Gracias a la participación de todos los empleados en el Grupo Iberdrola se están desarrollando más de 150 proyectos de I+D+i con impacto en el negocio a corto/medio plazo.*
- *Nuevos productos y servicios, que dan respuesta a las necesidades de los clientes ante un mercado cada vez más global y competitivo. Son proyectos que, empleando la tecnología existente, dan lugar a modelos de negocio encaminados a ofrecer un suministro de energía, de equipamiento y de tecnologías cada vez más eficientes y respetuosos con*

el medio ambiente, entre los que cabe destacar la eficiencia energética, vehículos eléctricos, redes inteligentes y generación distribuida.

- *Tecnologías y modelos de negocio disruptivos que nos permitan afrontar los retos energéticos del futuro. A través de PERSEO, el programa de capital riesgo corporativo de IBERDROLA, invertimos en tecnologías y nuevos negocios disruptivos que aseguren la sostenibilidad del modelo energético.*

Gracias a los esfuerzos humanos y económicos, 3.139 miles de euros en IBERDROLA y 159.251 miles de euros a nivel Grupo, destinados a la innovación, a día de hoy estamos a la vanguardia en el desarrollo de nuevos productos, servicios y modelos de negocio que están transformando el sector energético.

En Qatar, IBERDROLA cuenta con un centro tecnológico de I+D+i sobre redes inteligentes. Junto con la empresa estatal de electricidad catari, Kahramaa, se ha realizado un análisis de implantación de redes inteligentes para posteriormente lanzar un proyecto piloto de despliegue definitivo en 2014.

Adicionalmente, se ha firmado con Siemens un Memorandum de Entendimiento con el objetivo de formar una alianza estratégica para desarrollar infraestructuras de redes inteligentes en Catar y Oriente Medio.

Para promover las actividades de innovación internas, la Compañía ha constituido IBERDROLA Servicios de Innovación, con el fin de impulsar, gestionar y promover actividades de I+D+i en el seno del Grupo.

Consolidado

6. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO.

Cambia la primera parte del epígrafe

El Grupo IBERDROLA es consciente de la importancia de la innovación para seguir desarrollando un proyecto industrial a la vanguardia del sector. Los esfuerzos en I+D+i se dirigen a optimizar las condiciones operativas, mejorar la seguridad y reducir el impacto medioambiental y desarrollar las tecnologías que permitan afrontar los retos energéticos del futuro.

El Plan de innovación 2012-2014 recoge la estrategia innovadora de la Sociedad, que desarrolla proyectos en todas sus áreas de negocio en línea con las perspectivas de futuro de IBERDROLA. Con una cartera de más de 150 proyectos, durante 2013 se han destinado 159 millones de euros (145 millones de euros en 2012) al área de I+D+i, distribuidos entre sus filiales internacionales, destacando las iniciativas relacionadas con las redes inteligentes, la generación limpia, las energías marinas y el vehículo eléctrico.

Este esfuerzo representa un 0,5% y un 0,4% de la cifra de negocios consolidada de los ejercicios 2013 y 2012, respectivamente.

Gracias al continuo compromiso con la innovación, IBERDROLA ha sido reconocida como la utility española más innovadora y la quinta de Europa, según el ranking de la Comisión Europea.

La innovación de IBERDROLA se enmarca en un modelo internacional de gestión de la I+D+i, abierto y descentralizado, en el que prima la colaboración con los proveedores

tecnológicos y el impulso de la innovación entre los empleados. Este modelo conlleva la colaboración con empresas, universidades, centros tecnológicos, organizaciones industriales e instituciones públicas a través de programas y acuerdos. El trabajo conjunto permite la mejora de la competitividad de las empresas y la generación de riqueza a nivel social y nacional.

2014→ individual

5.ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO **Desaparece lo siguiente:**

En Qatar, IBERDROLA cuenta con un centro tecnológico de I+D+i sobre redes inteligentes. Junto con la empresa estatal de electricidad catari, Kahramaa, se ha realizado un análisis de implantación de redes inteligentes para posteriormente lanzar un proyecto piloto de despliegue definitivo en 2014.

Adicionalmente, se ha firmado con Siemens un Memorandum de Entendimiento con el objetivo de formar una alianza estratégica para desarrollar infraestructuras de redes inteligentes en Catar y Oriente Medio.

Para promover las actividades de innovación internas, la Compañía ha constituido IBERDROLA Servicios de Innovación, con el fin de impulsar, gestionar y promover actividades de I+D+i en el seno del Grupo.

Consolidado

7. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

Cambia la primera parte del epígrafe

Para IBERDROLA la innovación es la principal herramienta para garantizar la sostenibilidad, la eficiencia y la competitividad. Los esfuerzos en I+D+i se dirigen a optimizar las condiciones operativas, mejorar la seguridad y reducir el impacto medioambiental. Asimismo, a través de la innovación, IBERDROLA busca nuevas oportunidades de negocio que puedan surgir en el sector energético. Durante 2014, se han destinado 170 millones de euros a actividades de I+D+i (159 millones de euros en 2013), destacando las iniciativas relacionadas con las redes inteligentes, la generación limpia, la eólica offshore y nuevas tecnologías y modelos de negocio.

Este esfuerzo representa un 0,6% y un 0,5% de la cifra de negocios consolidada de los ejercicios 2014 y 2013, respectivamente.

Gracias al continuo compromiso con la innovación, ha sido reconocida como la utility española más innovadora y la quinta de Europa, según la clasificación de la Comisión Europea.

IBERDROLA Ventures – PERSEO es el programa de Capital Riesgo Corporativo de IBERDROLA, dedicado a la inversión en tecnologías y modelos de negocio innovadores que aseguren la sostenibilidad del modelo energético. En 2014 destacan la entrada en el capital de la empresa de Silicon Valley QBotix y el lanzamiento del programa Open Innovation Ventures con el fin de colaborar con proveedores tecnológicos de IBERDROLA. La primera actividad de este programa ha sido la constitución de GDES Tech4Services, un acuerdo entre IBERDROLA y

el socio tecnológico Grupo Dominguis para desarrollar nuevas tecnologías para operación y mantenimiento en el sector eléctrico.

A continuación, hemos recogido los importes del esfuerzo en investigación e innovación, tanto a nivel individual como de grupo. Como se puede apreciar, empiezan a aportar información a partir del año 2010 y este importe va creciendo a lo largo de los años analizados.

Tabla 40. Datos sobre investigación e innovación de la empresa Iberdrola

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
IBERDROLA	-	-	23	18,945	3,698	3,139	3,368	3,747	17,449	24,387
GRUPO IBERDROLA	-	-	130	136	145	159,25 1	170,45 1	196,45 0	211,44 7	246,39 2

Importes en millones de euros

FERSA - AUDAX RENOVABLES S.A.

No hay información en la memoria ni en el informe de gestión

SOLARIA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE

No hay información en la memoria ni en el informe de gestión.

RESUMEN

Solo tres de las empresas analizadas aportan información sobre sus proyectos de investigación. Los temas más utilizados son las energías renovables, la eficiencia energética, mejoras tecnológicas y de seguridad y reducción del impacto ambiental. Todos esos temas dan una imagen positiva de la empresa como organización preocupada y responsable con el medio ambiente y la sociedad.

5.10 Información sobre sostenibilidad

REPSOL S.A.

Esta empresa incorpora información sobre sostenibilidad a partir del año 2015 tanto en su informe individual como en su informe consolidado.

2015→ 6.6) SOCIEDAD

RESPONSABILIDAD CORPORATIVA

Además, el Consejo de Administración ha constituido una Comisión de Sostenibilidad, encargada de analizar e informar al Consejo de Administración de las expectativas de los distintos grupos de interés de la compañía, de proponer la aprobación de la estrategia y de orientar y supervisar los objetivos, los planes de actuación y las prácticas de la compañía en sostenibilidad.

La Compañía cuenta con 15 comités de sostenibilidad: un comité de sostenibilidad mundial, nueve de país y cinco de centro operativo. Los miembros de cada comité se reúnen, al menos, dos veces al año para analizar de forma conjunta las expectativas de las partes interesadas en cada país e integrarlas en la toma de decisiones proponiendo, como resultado de este ejercicio de reflexión, los correspondientes planes de sostenibilidad, compuestos por acciones que se desarrollarán para mejorar el desempeño ético, social y ambiental de la compañía. Cada comité de sostenibilidad ha publicado su correspondiente plan en la página web de Repsol.

2017→ Informe de gestión individual.

(7) INFORMACIÓN DE SOSTENIBILIDAD

Cambio climático

El compromiso de Repsol con el cambio climático se articula mediante su estrategia de carbono y el establecimiento de un objetivo de reducción de emisiones de CO2 equivalente a 1,9 millones de toneladas anuales al final del periodo 2014-2020.

El porcentaje de participación de Repsol S.A. en las emisiones del Grupo es inferior al 1% (total Grupo 22,9 Mt/año)

Medioambiente

El Grupo Repsol desarrolla sus actividades consumiendo los recursos indispensables para generar la energía más eficiente y con el menor impacto posible. No obstante, el impacto medioambiental de las actividades desarrolladas por la Sociedad no es significativo dada la naturaleza de los recursos que utiliza para llevarlas a cabo.

ANEXO SOSTENIBILIDAD

Cambio climático: Reducción de emisiones CO2

Medio ambiente: el impacto medioambiental de las actividades no es significativo. Protección biodiversidad, calidad del aire y reducción de residuos

Prevención ante incidentes: (1) Prevención de derrames (2) detección temprana (3) gestión de emergencias. En 2017 hay dos derrames, uno en el negocio de Marketing de Perú y otro en Exploración y Producción

Medioambiente: Economía circular /agua/ residuos/ preservar la biodiversidad

Consolidado

Anexo III - Indicadores GRI

5.1.Upstream

Nuestras actividades:

Desmantelamiento: abandono y acondicionamiento de todas las instalaciones para dejar el área en las mismas condiciones medioambientales que antes del inicio de las operaciones de E&P.

6. Sostenibilidad

*El compromiso de Repsol con la Sostenibilidad esta integrado en la estrategia de la Compañía y cuenta con el apoyo e implicación de la alta dirección. En este sentido, se han definido las ambiciones y los objetivos a 2020 articulados en torno a los seis ejes del **Modelo de Sostenibilidad de Repsol**: cambio climático, personas, operación segura, medioambiente, innovación y tecnología, y ética y transparencia. El modelo se concreta anualmente a través del **Plan Global de Sostenibilidad (PGS)**.*

Los Planes de Sostenibilidad y su vinculación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible

En 2018 la Compañía seguirá comprometiendo acciones alineadas con los seis ejes del Modelo de Sostenibilidad y los ODS:

Cambio climático: se continuará con el plan definido a 2020 de reducción de emisiones de CO2. (ODS 7 - Energía asequible y no contaminante y ODS 13 - Acción por el clima).

Medioambiente: se van a comprometer acciones relacionadas con la protección de la biodiversidad, la calidad del aire y la reducción de residuos. (ODS 6 - Agua limpia y saneamiento; ODS 12 - Consumo responsable; ODS 14 - Vida Submarina y ODS 15 - Vida de ecosistemas terrestres).

Prevención y respuesta ante incidentes ambientales

Una gestión robusta en seguridad minimiza las probabilidades y consecuencias de los derrames al medio. La Compañía trabaja en tres fases: i) prevención de derrames, ii) detección temprana y iii) gestión de emergencias.

Numero de derrames 17 11

Volumen de hidrocarburo derramado (toneladas) 85 40

En 2017 se han producido dos derrames relevantes:

Uno de 46,35 toneladas de combustible Diesel B5, en el negocio de Marketing Perú, como consecuencia del descarrilamiento de un tren que transportaba la mercancía, y otro de 15,84 toneladas de crudo debido a una fuga, en el negocio de Exploración y Producción. En ambos casos no hubo contaminación de terrenos agrícolas o fuentes de agua. En Perú, la empresa transportista tomo las medidas oportunas para la remediación del área afectada, y Repsol ha establecido medidas adicionales en su relación contractual con el transportista.

Cuando tiene lugar un derrame, la Compañía activa mecanismos de respuesta ante emergencias, y posteriormente establece nuevas acciones preventivas para evitar que vuelvan a ocurrir.

En su página web podemos encontrar bastante información sobre sostenibilidad (<https://www.repsol.es/es/sostenibilidad/index.cshtml>) (consultado 2/6/2019) (19ju3). En concreto aporta información de los cinco centros que tiene en España, sobre los informes e indicadores de sostenibilidad, el Plan Global de Sostenibilidad, el informe de gestión integrado y otros tipos de informes relacionados.

ENAGAS S.A.

Esta empresa hace una breve descripción del modelo de negocio, y hace mención en el año 2016 y el 2017, a la transformación del modelo energético hacia modelos sostenibles. Solo hay información en el informe de gestión consolidado.

2016→ I.-Situación de Enagás

Funcionamiento y evolución previsible

El contexto de operación de Enagás a futuro vendrá marcado por el proceso de transición energética en marcha, que supondrá una transformación profunda hacia un modelo energético medioambientalmente sostenible, con bajas emisiones de gases de efecto invernadero y otros gases contaminantes. A medio plazo, por tanto, el gas es parte importante de la solución a los problemas de contaminación asociados al suministro de energía, en cuanto a fuente relativamente limpia, flexible, ampliamente diversificada y competitiva.

2017→ I.-Situación de Enagás

Funcionamiento y evolución previsible.

Cambia párrafo

Enagás trabaja por el desarrollo del sector gasista, ya que el gas natural es pieza clave para conseguir una energía sostenible, segura y eficiente en una economía baja en carbono. Se trata de la solución técnico-económica más eficiente respecto a otros combustibles convencionales, con el menor coste para ciudadanos y empresas. El gas natural contribuye a la competitividad de la industria y a reducir el impacto ambiental.

En 2017, Enagás ha operado bajo un contexto de demanda de energía relativamente estancada, en el que el gas ha acelerado su crecimiento en los dos últimos años, desplazando principalmente carbón y siendo superado por las renovables, cuyo crecimiento ha sido más rápido.

ENDESA S.A.

Esta empresa aporta información sobre el desarrollo sostenible en su informe de gestión consolidado desde el año 2008. En el 2017 incorpora, además, el Plan de Sostenibilidad de la Empresa (Plan de ENDESA de Sostenibilidad (PES) 2017-2019.) en su informe de gestión individual. Cada año actualiza los datos específicos de los proyectos que lleva a cabo, aunque estos datos no han sido incorporados a este estudio por no ser objeto de análisis en sí mismos.

2008→ 5.2 Protección del medio ambiente

El desarrollo sostenible es un claro compromiso de Endesa siendo uno de sus pilares fundamentales la protección del entorno natural. Esta actitud es signo de identidad en la trayectoria de la Sociedad y en un principio fundamental de comportamiento que se haya expresamente recogido en sus valores empresariales.

Con este compromiso se pretende minimizar el impacto de las actividades de la empresa en el medio en el cual opera, centradas fundamentalmente en los aspectos relacionados con el cambio climático, la implantación de los sistemas de gestión medioambiental, adecuada gestión de vertidos, residuos, emisiones, suelos contaminados y otras repercusiones sobre el medio natural.

Las actividades desarrolladas por Endesa en materia medioambiental están enfocadas a la preservación de los recursos naturales, la evaluación de los riesgos medioambientales asociados al desarrollo de las actividades de la empresa y a la excelencia en la gestión a través de la certificación por terceros de las instalaciones de la Compañía y a la conservación de la biodiversidad.

La gestión medioambiental de Endesa está integrada y alineada con su estrategia corporativa y este compromiso incide directamente en el proceso de toma de decisiones por parte de la Dirección.

Finalizado el periodo de vigencia del anterior Plan Estratégico del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible 2003-2007 con un grado de cumplimiento del 95,2%, que ha permitido a las empresas de Endesa ser líderes en los campos del Medio Ambiente y de la Sostenibilidad, en 2008 ha comenzado a desarrollarse el nuevo Plan de Endesa de Sostenibilidad (en adelante PES) 2008-2012.

Este nuevo PES refuerza significativamente el compromiso tradicional de Endesa con la protección del entorno, afrontando de forma decidida la lucha contra el cambio climático y buscando la excelencia en la gestión del resto de aspectos medioambientales.

Aspectos como la gestión integral del agua, la identificación y el control de los riesgos y pasivos ambientales, la gestión ambiental eficiente, la lucha contra el cambio climático y muy especialmente, la potenciación de la conservación de la biodiversidad, son los ejes estratégicos en que se va a basar la política medioambiental de Endesa.

Entre las acciones de Endesa en materia de biodiversidad y conservación de los ecosistemas naturales, las prioridades se han centrado en los espacios con instalaciones propias, actuando sobre la recuperación física de hábitat o sobre la adecuación y la mejor gestión de las infraestructuras. Pero, además, se investiga en materia de biodiversidad, en campos tan críticos y amenazantes como el de las especies exóticas invasoras y, en concreto, en el caso del mejillón cebra en el que Endesa abrió un camino y unas vías de estudio que mantiene y que son referentes a nivel internacional.

- *España y Portugal (explicación de los proyectos y certificaciones)*
- *Latinoamérica (explicación de los proyectos y certificaciones)*

2009→ Cambia los datos específicos de los proyectos

Entre las acciones de Endesa en materia de biodiversidad y conservación de los ecosistemas naturales, ha estructurado su programa para la conservación de la biodiversidad, ampliando sus horizontes tanto a nivel de ámbitos de trabajo como de objetivos perseguidos. Así, sin dejar de actuar en proyectos de acondicionamiento y mejora de hábitats en el entorno de instalaciones propias, se han llevado a cabo iniciativas en base a proyectos singulares de estudio y reconocimiento del valor de la biodiversidad y del funcionamiento de ecosistemas acuáticos prístinas, en lagunas esteparias de Mongolia y e lagos patagónicos de Chile.

Se han puesto en marcha también una serie de medidas para la gestión eficiente del agua, en el marco de uno de los objetivos estratégicos del PES. (...)

2013→ Includiendo este párrafo

El compromiso con el respeto y la preservación del medio ambiente incide directamente en el proceso de toma de decisiones por parte de la Alta Dirección. De hecho, el medio ambiente constituye una de las líneas estratégicas prioritarias dentro del marco del Plan de ENDESA de Sostenibilidad 2008-2012 (PES), que ha prorrogado un año su vigencia extendiéndolo a 2013, mientras se prepara y consensua el nuevo Plan de Sostenibilidad del Grupo ENEL.

2014→ 9.2. Protección del Medio Ambiente. Cambia el texto integro

Política medioambiental de ENDESA.

Para ENDESA, el desarrollo sostenible es un pilar esencial de su estrategia, incluyendo como uno de los compromisos más importantes la protección del medio ambiente. De este modo, desde el año 1998 ENDESA ha venido definiendo su política medioambiental, con la aspiración inicial de forjar una cultura empresarial basada en la excelencia ambiental e inspirada en los siguientes principios básicos:

- *Integrar la gestión ambiental y el concepto de desarrollo sostenible en la estrategia corporativa de la Sociedad, utilizando criterios medioambientales documentados en los procesos de planificación y toma de decisiones.*
- *Utilizar racionalmente los recursos y minimizar los impactos ambientales, así como la generación de residuos, emisiones y vertidos, mediante la aplicación de programas de mejora continua y el establecimiento de objetivos y metas medioambientales, haciendo que las instalaciones y actividades de ENDESA sean cada día más respetuosas con el entorno.*
- *Mantener en todos sus centros un control permanente del cumplimiento de la legislación vigente y revisar de manera periódica el comportamiento medioambiental y la seguridad de sus instalaciones, comunicando los resultados obtenidos.*
- *Conservar el entorno natural de sus instalaciones mediante la adopción de medidas para proteger las especies de fauna y flora y sus hábitats.*
- *Aplicar en sus instalaciones las tecnologías más limpias y eficaces disponibles, económicamente viables, y potenciar la investigación tecnológica y el desarrollo de las energías renovables.*
- *Promover la sensibilización y concienciación respecto de la protección ambiental, realizando acciones de formación externa e interna y colaborando con las autoridades, las instituciones y las asociaciones ciudadanas de los entornos en los que desarrolla actividad.*
- *Requerir a sus contratistas y proveedores la implantación de políticas medioambientales basadas en estos mismos principios.*
- *Fomentar entre sus clientes, y en la sociedad en general, el ahorro energético y el uso racional y equilibrado de las diversas fuentes de energía.*

2015→ 10. Protección del Medio Ambiente. Igual que 2014

10.3. Sistemas de gestión ambiental. Nuevo epígrafe

- *Gestión ambiental avanzada*
- *Gestión integral del agua*
- *Gestión de riesgos y pasivos medioambientales*
- *Gestión y regulación de emisiones*
- *Conservación de la biodiversidad*

2016→ Informe de gestión consolidado

8. Política de Sostenibilidad.

8.1. El compromiso de ENDESA con la Sostenibilidad

□ **Medio ambiente:** *compromiso con la reducción de la huella ambiental y la protección del entorno.*

8.2. Cumplimiento del Plan de ENDESA de Sostenibilidad 2016-2019.

8.3. La contribución de ENDESA a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas.

En este sentido, el Grupo ENEL se ha comprometido públicamente a contribuir de forma específica con 4 de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible:

- *ODS 4 (Educación): Apoyo a la educación de 400.000 personas en 2020, a través de diferentes proyectos educativos.*
- *ODS 7 (Energía): Promoción del acceso a la energía sostenible, asequible y moderna, beneficiando a 3 millones de personas hasta el año 2020.*
- *ODS 8 (Desarrollo económico): Promoción del empleo y el desarrollo económico sostenible, inclusivo y sostenido para 1,5 millones de personas en el año 2020.*
- *ODS 13 (Clima): Adoptar iniciativas para combatir el cambio climático, con el objetivo de alcanzar la neutralidad en carbono en el año 2050.*

A tal efecto, ENDESA ha anunciado su contribución específica a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

- *ODS 7 (Energía): Ningún cliente vulnerable sin acceso a la electricidad, actuando sobre 3 ejes: firma de convenios de colaboración con la Administración Pública, formación y sensibilización sobre el uso responsable de la energía y desarrollo de una propuesta regulatoria sobre el Bono Social.*
- *ODS 9 (Innovación): Inversión de 1.000 millones de euros hasta el año 2019 para promover la transformación digital y el desarrollo de soluciones energéticas.*

- ODS 13 (Clima): Descarbonización del mix energético en 2050, estableciendo objetivos intermedios de reducción de emisiones absolutas de dióxido de carbono (CO2) del 47% en el año 2020 y del 61% en el año 2030 respecto al año 2005.

10. Protección del Medio Ambiente.

10.1. Política Medioambiental de ENDESA.

Para ENDESA el desarrollo sostenible es un pilar esencial de su estrategia e incluye como uno de los compromisos más importantes la protección del medio ambiente. Esta actitud constituye un signo de identidad positivo y diferencial para la Sociedad ya que se trata de un principio fundamental de comportamiento que se encuentra expresamente recogido en sus valores empresariales.

A través de este compromiso se pretende minimizar el impacto de la actividad industrial de ENDESA en el medio natural en que opera abordando aspectos relacionados con la lucha contra el cambio climático, la adecuada gestión de residuos, emisiones a la atmósfera, vertidos, suelos contaminados y otros potenciales impactos negativos.

Además, la gestión medioambiental tiene como objetivo el uso sostenible de los recursos naturales y energéticos, y apuesta por la protección de la biodiversidad y los ecosistemas de los entornos donde opera.

La evaluación de los riesgos medioambientales asociados al desarrollo de las actividades de la Sociedad y las certificaciones medioambientales otorgadas por entidades externas ayudan a asegurar la excelencia en la gestión ambiental de ENDESA, que está integrada y alineada con su estrategia corporativa.

De este modo, ENDESA ha venido definiendo su política medioambiental con la aspiración inicial de forjar una cultura empresarial basada en la excelencia ambiental, y pretende contribuir a su consecución a través de sus planes y sistemas de gestión medioambiental.

10.2. Inversiones y gastos medioambientales.

Las inversiones y gastos de ENDESA en actividades relacionadas con la gestión medioambiental en los ejercicios 2016 y 2015 han sido:

Actualización de los siguientes datos incorporando una tabla

En el año 2016 la inversión anual medio ambiente ha sido de 108 millones de euros, siendo la inversión acumulada al cierre de 2016 igual a 1525 millones de euros. Por lo que respecta a los gastos medioambientales, éstos han ascendido en 2016 a 80 millones de euros

10.3. Sistemas de Gestión Ambiental de ENDESA.

Gestión ambiental avanzada.

Gestión de riesgos y pasivos ambientales.

Para dar cumplimiento a las obligaciones derivadas de la Ley de Responsabilidad medioambiental española, pese a que el marco normativo que acompaña a esta Ley sigue sin estar finalizado completamente faltando la Orden Ministerial que debe fijar los plazos, ENDESA ha desarrollado el Proyecto MIRAT, cuyo objetivo es establecer la garantía financiera obligatoria que dicta la ley para las centrales térmicas convencionales y ciclos combinados con una potencia térmica superior a 50 MW a través de la realización de un análisis de riesgos medioambiental. Posteriormente, y de conformidad con los plazos que se establezcan en el desarrollo normativo pendiente, se fijará la garantía financiera obligatoria de aquellas centrales que así lo requieran a la vista de los resultados de los análisis de riesgos medioambientales.

En su compromiso con la protección del entorno ENDESA siente la obligación de resolver los pasivos ambientales y, por ello, para cada instalación identifica dichos pasivos y se abordan en el marco de sus programas de gestión ambiental reflejándose esta labor mediante su eliminación, disposición final o reutilización.

Huella ambiental.

ENDESA calcula su Huella Ambiental en base a una metodología propia de cálculo basada en los más importantes referentes internacionales existentes, entre los que destacan las guías desarrolladas por la Unión Europea para el cálculo de la Huella Ambiental de organizaciones y productos.

Emisiones a la atmósfera.

En concreto, las instalaciones existentes deberán respetar nuevos límites y acogerse a diversos mecanismos a partir del año 2016.

Residuos = 2017 en amarillo añadiendo

Asimismo, el 98,7% del agua captada por ENDESA para el uso en sus instalaciones es devuelta al medio para que pueda ser reutilizada.

Conservación de la biodiversidad. =2017 actualizando datos

El Plan para la Conservación de la Biodiversidad ha acabado el año 2016 con un total de 26 acciones operativas, de las que 19 fueron puestas en marcha en años anteriores (5 de ellas finalizadas en 2016 y 14 que continúan en curso) y 7 acciones más iniciadas en el año pasado. En cuanto a los ámbitos de actuación, el 56% de las acciones se han llevado a cabo en las instalaciones de ENDESA y sus áreas de influencia, y el 23% han sido proyectos de investigación que, en la mayoría de los casos, llevan aparejados la publicación de artículos y comunicaciones científica

2017 → 10. Protección del Medio Ambiente.

10.1. Política Medioambiental de ENDESA. Igual que 2016

10.2. Inversiones y Gastos Medioambientales.

Las inversiones y gastos de ENDESA en actividades relacionadas con la gestión medioambiental en los ejercicios 2017 y 2016 han sido:

Actualización de los siguientes datos incorporando una tabla

En el año 2017 la inversión anual medio ambiente ha sido de 110 millones de euros, siendo la inversión acumulada al cierre de 2017 igual a 1635 millones de euros. Por lo que respecta a los gastos medioambientales, éstos han ascendido en 2017 a 100 millones de euros

10.3. Sistemas de Gestión Ambiental de ENDESA.

Gestión ambiental avanzada.

Gestión de riesgos y pasivos ambientales.

Para dar cumplimiento a las obligaciones derivadas de la Ley de Responsabilidad Medioambiental española, dentro de los plazos establecidos en la Orden Ministerial APM/1040/2017, de 23 de octubre, ENDESA ha desarrollado el Proyecto MIRAT, cuyo objetivo es establecer la garantía financiera obligatoria que dicta la ley para las centrales térmicas convencionales y ciclos combinados con una potencia térmica superior a 50 MW a través de la realización de un análisis de riesgos medioambiental.

De acuerdo con los plazos establecidos en la citada Orden Ministerial, se fijará la garantía financiera obligatoria de aquellas centrales que así lo requieran a la vista de los resultados de los análisis de riesgos medioambientales.

La metodología para la realización de los análisis de riesgos ambientales ha sido elaborada a nivel sectorial y cuenta con la aprobación del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medioambiente.

En su compromiso con la protección del entorno ENDESA siente la obligación de resolver los pasivos ambientales y, por ello, para cada instalación identifica dichos pasivos y se abordan en el marco de sus programas de gestión ambiental reflejándose esta labor mediante su eliminación, disposición final o reutilización.

Huella Ambiental. =2016

Emisiones a la atmósfera.

Cambia párrafo

ENDESA cuenta con un exhaustivo sistema de vigilancia de todas sus emisiones para controlar las características y volúmenes emitidos. La Sociedad cumple con los parámetros exigidos por la normativa aplicable, implanta tecnologías que las minimizan y diseña y aplica medidas correctoras de los impactos generados.

Durante los años 2008-2015 en que se llevó a cabo el Plan Nacional de Reducción de Emisiones (PNRE) para las Grandes Instalaciones de Combustión (GIC), la Sociedad desarrolló importantes actuaciones en sus instalaciones para reducir las emisiones atmosféricas de los principales contaminantes convencionales (dióxido

de azufre (SO₂), óxido de nitrógeno (NO_x) y partículas). Hasta el año 2015, estas actuaciones permitieron una reducción de emisiones del 87% de dióxido de azufre (SO₂), del 62% de óxido de nitrógeno (NO_x) y del 83% de partículas con respecto al año base 2006.

Con la incorporación al ordenamiento jurídico nacional de la Directiva 2010/75/UE de emisiones industriales mediante la Ley 5/2013, de 11 de junio, y el Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, se introdujeron nuevas y más estrictas exigencias medioambientales en materia de emisiones contaminantes. En concreto, las instalaciones existentes deberán respetar nuevos requisitos y cumplir con los valores límite de emisión en la fecha de vencimiento de cada uno de los mecanismos de transición.

La totalidad de las instalaciones de carbón peninsulares se han acogido al Plan Nacional Transitorio (PNT) por el cual se establecen techos máximos de emisión anuales, los cuales suponen una reducción progresiva de las emisiones entre 2016 y mediados de 2020. Esta reducción progresiva en los techos de emisión supondrá para las instalaciones de ENDESA adscritas al Plan Nacional Transitorio (PNT) una reducción de más del 50% para el dióxido de azufre (SO₂) y el óxido de nitrógeno (NO_x), y de aproximadamente el 40% para las partículas entre 2016 y 2020.

Recursos hídricos. (este epígrafe antes estaba en otro apartado)

ENDESA ha identificado el agua como un recurso crítico que se verá afectado por el cambio climático y la gestión integral del agua es una de sus mayores preocupaciones. Las principales líneas de actuación en este ámbito son la mejora de la eficiencia en el consumo, la calidad del agua mediante el control de los vertidos y las aguas residuales y la gestión de los embalses, evaluando su potencial ecológico de acogida de avifauna, las posibilidades de control de especies invasoras y evitando la existencia de tramos secos en los ríos regulados.

ENDESA cuenta con una serie de procedimientos para controlar y disminuir los vertidos al agua, así como para mejorar su calidad, principalmente a través de instalaciones de tratamiento de aguas residuales, y realiza periódicamente análisis para identificar cuáles de sus instalaciones se encuentran en zona de estrés hídrico.

Destacar que el 99% del agua captada por ENDESA para el uso en sus instalaciones es devuelta al medio para que pueda ser reutilizada.

Residuos.

ENDESA dispone de sistemas de gestión ambiental que incluyen procedimientos operativos específicos sobre la gestión de los residuos que se generan en todas sus actividades y que son revisados de manera continua para detectar e impulsar mejoras. Algunas de las medidas aplicadas para la disminución de residuos son la reutilización de aceites usados, la retirada de transformadores con bifenilo

policlorado (PCB), la progresiva retirada de los componentes con amianto, la valorización de residuos inertes y el tratamiento para la reutilización de disolventes de limpieza.

Del total de los residuos producidos en ENDESA en el ejercicio 2017, una parte significativa se valoriza en instalaciones externas, siendo un 88% del total de residuos no peligrosos en España y Portugal y un 42% del total de peligrosos en el mismo ámbito geográfico de España y Portugal.

ENDESA valoriza las cenizas y escorias residuales generadas en sus plantas de combustión de carbón, situadas principalmente en la Península Ibérica, como materia prima para otros usos industriales.

Las cenizas de combustión de carbón que son susceptibles de ello se han certificado bajo la Norma UNE-EN 450 1/2 para su uso como aditivos en la fabricación de hormigón.

Adicionalmente, se ha otorgado el certificado de calidad EuroGypsum a los yesos de desulfuración de la Central Térmica Litoral (Almería), lo cual certifica su pureza y calidad y se promueve su valorización en el mercado

Conservación de la biodiversidad.

Plan de conservación de la biodiversidad.

=2016 pero actualizando datos

El Plan para la Conservación de la Biodiversidad ha acabado el año 2017 con un total de 25 acciones operativas, de las que 20 fueron puestas en marcha en años anteriores (5 de ellas finalizadas en 2017 y 15 que continúan en curso) y 5 acciones más iniciadas en el año. En cuanto a los ámbitos de actuación, el 56% de las acciones se han llevado a cabo en las instalaciones de ENDESA y sus áreas de influencia, y el 24% han sido proyectos de investigación que, en la mayoría de los casos, llevan aparejados la publicación de artículos y comunicaciones científicas.

Actuaciones destacadas.

- a) Estudios e investigaciones.
- b) Protección de la avifauna.
- c) Proyectos con componente socioambiental.
- d) Otras iniciativas.

Restauración medioambiental.

En el ejercicio 2017 se ha completado el estudio de la biodiversidad vegetal y faunística de 5 zonas mineras restauradas de ENDESA: Corta Barrabasa, Corta Gargallo en Andorra (Teruel), Corta Ballesta Este y Corta Cervantes en Peñarroya (Córdoba) y la mina de Puertollano (Ciudad Real).

El objetivo de este estudio es analizar la recuperación de la biodiversidad en zonas mineras restauradas, y aumentar el conocimiento que se posee sobre estos ecosistemas resultantes de la restauración ambiental de áreas de explotación minera a cielo abierto.

2017→ informe de gestión individual

Informe de información no financiera

7.1. Plan de ENDESA de Sostenibilidad (PES) 2017-2019.

NATURGY - GAS NATURAL FENOSA S.A

Podemos encontrar información sobre sostenibilidad desde el año 2013 hasta el año 2016. El texto es el mismo en el informe individual y en el informe consolidado. Cada año describe las actuaciones que ha llevado a cabo en materia de sostenibilidad, conservando la estructura del párrafo.

2013→ 3. Sostenibilidad

Gas natural Fenosa trabaja para satisfacer las necesidades energéticas de sus clientes de forma responsable. Esto implica una operación segura que garantizando el cumplimiento normativo y generando el mínimo impacto en el medio ambiente, permite mantener relaciones de confianza con nuestras partes interesadas.

En materia de cambio climático, Gas Natural Fenosa ha seguido avanzado en mecanismos de reducción y análisis de nuestra huella. Durante el ejercicio 2013, y con el fin de conocer y minimizar las emisiones indirectas, se realizó la primera evaluación de la gestión del carbono de los principales administradores. Así mismo, se intensificarán las actuaciones para potenciar las ventajas de los productos en términos de CO2....

2014→ 3.Sostenibilidad

Cambia 1º párrafo:

Conforme a los principios ambientales de Gas Natural Fenosa, sus líneas de actuación están orientadas a garantizar el cumplimiento de la legislación, a reducir el impacto ambiental, a mitigar el cambio climático, a preservar la biodiversidad del entorno, a prevenir la contaminación y a impulsar la mejora continua.

En materia de cambio climático,[...] **actualiza información**

En 2014 Gas Natural Fenosa ha llevado a cabo múltiples y variadas actuaciones en favor de la conservación de la biodiversidad, algunas de ellas en respuesta a los requisitos establecidos por las autoridades ambientales y otras de carácter voluntario. Así, en julio 2014 suscribió un acuerdo con la Fundación Global Nature para la materialización de

nuestro compromiso con la conservación de la biodiversidad, uno de los ejes principales en la gestión de los negocios y actividades en todo el mundo.

2015→ 3.Sostenibilidad

En materia de cambio climático,[...] **actualiza información**

Añade: otra información relevante en cuanto a las principales actuaciones en materia medioambiental, sostenibilidad, emisiones, así como las principales inversiones medioambientales, se incluye en la Nota 36 de la Memoria.

2016→ 3.Sostenibilidad

3.1. Medioambiente Actualiza información

En cuanto a cambio climático se ha producido reducciones significativas en materia de emisiones directas de CO2 con respecto a 2015, como consecuencia de una menor producción de la generación de carbón en España en beneficio de la generación menos emisora. Como consecuencia de ello, se redujo significativamente la emisión específica por unidad de energía generada con respecto a 2015, [...]

IBERDROLA

No hay información en la memoria ni en el informe de gestión

FERSA - AUDAX RENOVABLES S.A.

No hay información en la memoria ni en el informe de gestión

SOLARIA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE

No hay información en la memoria ni en el informe de gestión

RESUMEN

En la mayoría de la información encontrada nos habla de la transformación de los modelos de negocio en modelos sostenibles. Para ello analiza elementos y elabora información adicional de temas como las Políticas medioambientales, la sostenibilidad, el cambio climático, la huella

ambiental, la reducción de emisiones, la generación de residuos, o el cuidado de la biodiversidad. Todos estos aspectos denotan un comportamiento responsable de la empresa con su entorno, buscando una opinión positiva de los usuarios de la información.

5.11 Formación medioambiental

REPSOL S.A.

No hay información en la memoria ni en el informe de gestión

ENAGAS S.A.

No hay información en la memoria ni en el informe de gestión

ENDESA S.A.

La empresa ENDESA informa en sus informes de gestión consolidados a partir del año 2015 sobre la formación medioambiental que imparte a su personal para sus certificaciones medioambientales. Durante el 2015 y el 2016 no hay un epígrafe específico para este tipo de formación, sino que se trata en el epígrafe general.

2011→ 5.2 Protección del medio ambiente.

La formación interna en biodiversidad, como parte integrante fundamental del PES 20087-2012, ha sido, sin duda, uno de los hitos más relevantes y que más interés ha suscitado entre los negocios donde se ha impartido.

2015→ Informe de gestión consolidado

11.6. Formación.

Adicionalmente durante este año, en lo relativo a Medio Ambiente, se ha cumplido con los requerimientos exigidos impartiendo formación que ha contribuido a la renovación de las distintas certificaciones ISO 14001 y del Sistema Integrado de Gestión Ambiental Energética y de Calidad Ambiental en Interiores (SIGAEC) que tiene ENDESA.

2016→ 11.6. Formación

Durante 2016 se ha continuado reforzando la formación medioambiental para dar cumplimiento a los requerimientos establecidos para la renovación de las distintas certificaciones ISO 14001 y del Sistema Integrado de Gestión Ambiental Energética y de Calidad Ambiental en Interiores (SIGAEC) que tiene la Compañía.

2017→ 11.6. Formación

Formación medioambiental.

Durante el ejercicio 2017 se ha continuado reforzando la formación medioambiental con la impartición de cerca de 7.000 horas de formación a empleados de ENDESA. De esta forma se ha dado cumplimiento a los requerimientos establecidos para la renovación de las distintas certificaciones ISO 14001 y del Sistema Integrado de Gestión Ambiental Energética y de Calidad Ambiental en Interiores (SIGAEC) que tiene la Sociedad.

NATURGY - GAS NATURAL FENOSA S.A

En el año 2008 hace una breve referencia a las actividades de formación que hace la empresa y no vuelve a informar a este respecto hasta el año 2017 en su informe de gestión individual que, como novedad, aporta información sobre las horas de formación medioambiental que ha impartido en su empresa

2008→ Memoria individual

Nota 26. Medio ambiente

Actuaciones medioambientales

Además, se han realizado actividades de patrocinio, formación y divulgación medioambiental.

2017→ Informe de gestión individual

3. 1 Desempeño ambiental y social

Gestión integrada ambiental

La formación ambiental es una herramienta básica para prevenir y reducir los impactos ambientales y mejorar el control operacional ambiental en nuestras actividades. En este sentido en 2017 se impartieron un total de 3.826 horas a 1.572 participantes, con un desempeño del 140% y 133% respectivamente a las horas y participantes de acuerdo a lo planificado.

IBERDROLA

Según consulta realizada en su página web <http://www.iberdrola.es> (19ju6), esta empresa hace una breve alusión a la formación medioambiental:

Entre las acciones emprendidas para la implantación del Sistema de Gestión Ambiental merece la pena subrayar la formación ambiental impartida periódicamente a todo el personal. También se forma periódicamente a contratistas que trabajan en nuestras instalaciones, asegurando así que se incorporan los criterios ambientales a todas las actividades desarrolladas en la empresa.

FERSA - AUDAX RENOVABLES S.A.

No hay información en la memoria ni en el informe de gestión

SOLARIA ENERGIA Y MEDIO AMBIENTE

No hay información en la memoria ni en el informe de gestión

RESUMEN

La información sobre la formación medioambiental que imparte la empresa nace más como una obligación dentro de las certificaciones medioambientales que como una iniciativa voluntaria. En general esta información es bastante escueta y da una idea de las horas impartidas. No aparece una descripción de las actividades organizadas ni de la participación y el impacto generado por estas actividades en la empresa. Sería deseable que las empresas aportaran esta información.

5.12 Tributos ambientales

Para la **Unión Europea** son impuestos destinados a mitigar el cambio climático y promover un uso sostenible de los recursos facilitando un uso

más eficiente de la energía y unos sistemas energéticos y de transporte más limpios.

La definición técnica que dan varios organismos internacionales, **Eurostat**, la **Comisión Europea**, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (**OCDE**) y la Agencia Internacional de la Energía (**IEA**), es la siguiente: "los impuestos ambientales son aquellos cuya base imponible consiste en una unidad física (o similar) de algún material que tiene un impacto negativo, comprobado y específico, sobre el medio ambiente".

El principio que los rige se puede enunciar así "quien contamina paga" y, por tanto, su pago no está vinculado a ningún beneficio específico de quien paga. Los impuestos medioambientales gravan, entre otras cosas, los siguientes hechos:

- Las emisiones de monóxido de nitrógeno y dióxido de nitrógeno que se producen sobre todo desde el escape de los vehículos.
- Emisiones de dióxido de azufre (SO₂) que es principal causante de la lluvia ácida y se produce en la combustión del carbón, el petróleo, el diesel o el gas natural.
- Emisiones de sustancias que reducen la capa de ozono.
- La recogida y tratamiento de residuos contaminantes del agua.
- La gestión de residuos.
- El ruido (despegue y aterrizaje de aviones).
- Los productos energéticos.
- Transporte. Impuestos sobre las importaciones o ventas de vehículos de motor. Matriculación o uso de vehículos de motor.
- El uso y consumo de recursos naturales. Captación de agua, extracción de materias primas (excepto petróleo y gas) y otros recursos (bosques).

El Marco Central de SEEA (System of Environmental-Economic Accounting) (2012) define un impuesto ambiental como un impuesto cuya base impositiva es una unidad física de algo que tiene un impacto comprobado, específico y negativo en el medio ambiente. Esto incluye:

- Impuestos sobre los productos, excluidos el IVA y los impuestos sobre las importaciones
- Otros impuestos sobre la producción
- Otros impuestos corrientes:
 - impuestos sobre el capital
 - y los impuestos actuales sobre los ingresos y la riqueza.

Los impuestos ambientales en el sistema fiscal español son numerosos y a su vez pueden ser de tres tipos:

- impuestos sobre energía,
- impuestos sobre transporte
- e impuestos sobre contaminación y recursos.

El listado completo de impuestos ambientales españoles se puede ver en la siguiente tabla:

Tabla 41. Impuestos ambientales en España

D214 AMBIENTAL: Impuestos sobre los productos, excluidos el IVA y los impuestos sobre las importaciones
D214-E: Impuestos sobre la energía
D214-E: Impuesto sobre Hidrocarburos
D214-E: Impuesto sobre la Electricidad
D214-E: Impuesto sobre Combustibles Derivados del Petróleo
D214-E: Impuesto sobre Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos
D214-E: Tasas Comisión Nacional de la Energía
D214-E: Aportación al Fondo Nacional de Eficiencia Energética
D214-E: Impuesto sobre el Carbón
D214-E: Impuesto sobre el valor de la producción de energía eléctrica
D214-E: Exacción sobre la gasolina
D214-E: Canon por utilización de las aguas continentales para la producción energía eléctrica
D214-E: Recurso CORES
D214-T: Impuestos sobre el transporte
D214-T: Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transporte
D214-P y RS: Impuestos sobre la contaminación y los recursos
D214-RS: Otros impuestos sobre gastos suntuarios
D214-P: Impuesto sobre los gases fluorados efecto invernadero
D29-Ambiental: Otros impuestos sobre la producción
D29-E: Impuestos sobre la energía
D29-E: Derechos de emisión de gases de efecto invernadero
D29-T: Impuestos sobre el transporte

D29-T: Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (empresas)
D29-P y RS: Impuestos sobre la contaminación y los recursos
D29-RS: Impuesto sobre aprovechamientos cinegéticos
D29-P: Impuestos y cánones de vertidos, canon de explotación de hidrocarburos, canon de superficie de minas
D29-P: Impuestos y cánones sobre la emisión de gases y contaminación atmosférica
D29-P: Impuesto sobre la producción y transporte de energía que incidan en el medio ambiente
D29-P: Impuesto sobre instalaciones que incidan en el medio ambiente
D29-P: Impuestos sobre producción y almacenamiento de combustible nuclear gastado y residuos radiactivos
D29-P: Otros impuestos medioambientales
D59 AMBIENTAL: Otros impuestos corrientes
D59-T: Impuestos sobre el transporte
D59-T: Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (hogares)
D59-P y RS: Impuestos sobre la contaminación y los recursos
D59-RS: Licencias de caza y pesca

E: Impuestos sobre la energía

T: Impuestos sobre el transporte

P y RS: Impuestos sobre la contaminación y los recursos

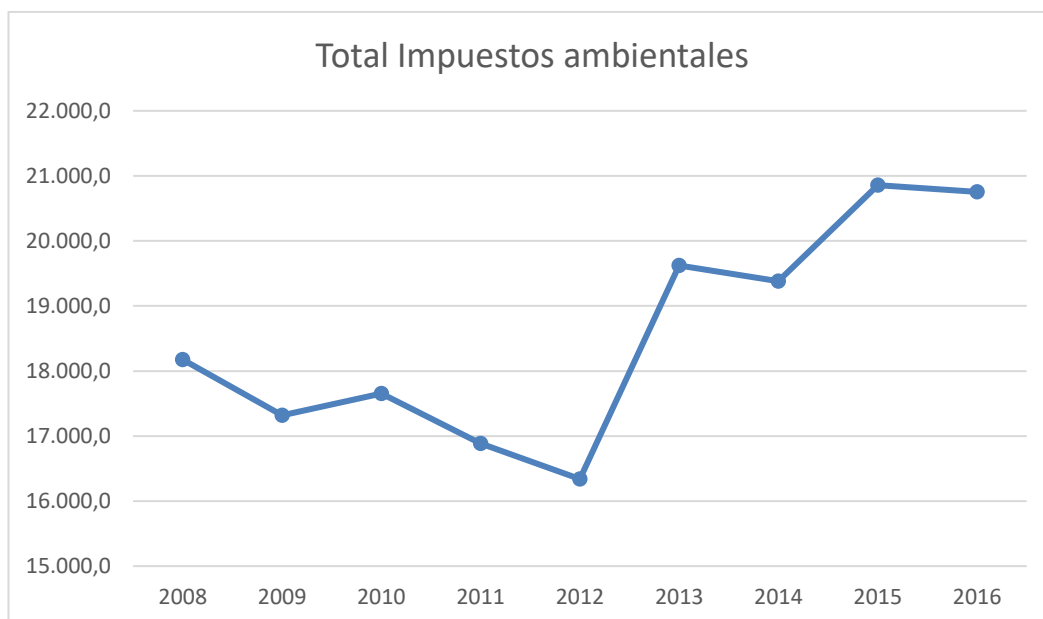
Fuente: elaboración propia

Tabla 42. Cuenta de impuestos ambientales totales de España. Serie 2008-2017

	Total Impuestos
2008	18.175,0
2009	17.318,9
2010	17.651,0
2011	16.885,0
2012	16.339,0
2013	19.622,0
2014	19.382,0
2015	20.857,0
2016	20.754,0
2017(Avance)	21.382,0

Unidades en millones de euros

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



Fuente: elaboración propia

Figura 6. Cuenta de impuestos ambientales totales de España. Serie 2008-2017
 Como se puede comprobar en el gráfico anterior, la tendencia desde el año 2008 hasta el 2012 ha sido decreciente, pero a partir de este año ha habido un gran crecimiento de estos impuestos, aunque en el año 2016 se ha estabilizado un poco. Los datos del avance del año 2017 nos dice, en un primer análisis, que la tendencia sigue siendo creciente. Sin duda, habrá que estudiar qué factores han provocado este aumento de los impuestos ambientales.

Si desglosamos los importes por cada impuesto ambiental obtenemos la siguiente tabla:

Tabla 43. Importes de los impuestos ambientales en la serie temporal 2008-2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017(A)	Dif.	%
D214 AMBIENTAL: Impuestos sobre los productos, excluidos el IVA y los impuestos sobre las importaciones	15.727	14.904	15.160	14.375	13.721	16.348	16.247	17.477	17.274	17.886	2.159	13,7%
D214-E: Impuestos sobre la energía	14.448	14.083	14.420	13.808	13.292	16.020	15.896	17.017	16.769	17.278	2.830	19,6%
D214-E: Impuesto sobre Hidrocarburos	11.207	10.859	10.904	10.226	9.460	11.918	12.042	12.478	12.994	13.156	1.949	17,4%
D214-E: Impuesto sobre la Electricidad	1.281	1.363	1.483	1.499	1.632	1.560	1.496	1.456	1.343	1.387	106	8,3%

D214-E: Impuesto sobre Combustibles Derivados del Petróleo	263	227	220	216	240	267	286	316	308	332	69	26,2%
D214-E: Impuesto sobre Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos	1.330	1.232	1.238	1.315	1.489	499	7	0	1	1	-	-
D214-E: Tasas Comisión Nacional de la Energía	28	30	35	35	35	0	0	0	0	0	-28	100,0 %
D214-E: Aportación al Fondo Nacional de Eficiencia Energética	333	366	366	327	250	150	104	207	207	207	-126	-
D214-E: Impuesto sobre el Carbón	0	0	0	0	0	148	268	308	243	315	315	
D214-E: Impuesto sobre el valor de la producción de energía eléctrica	0	0	0	0	0	1.278	1.490	1.610	1.287	1.511	1.511	
D214-E: Exacción sobre la gasolina	6	6	5	5	4	13	19	22	24	25	19	316,7 %
D214-E: Canon por utilización de las aguas continentales para la producción energía eléctrica	0	0	0	0	0	0	0	453	202	197	197	
D214-E: Recurso CORES	0	0	169	185	182	187	184	167	160	147	147	
D214-T: Impuestos sobre el transporte	1.273	819	736	563	426	325	318	358	406	481	-792	-
D214-T: Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transporte	1.273	819	736	563	426	325	318	358	406	481	-792	-
D214-P y RS: Impuestos sobre la contaminación y los recursos	6	2	4	4	3	3	33	102	99	127	121	2016,7 %
D214-RS: Otros impuestos sobre gastos suntuarios	6	2	4	4	3	3	3	3	3	4	-2	-
D214-P: Impuesto sobre los gases fluorados efecto invernadero	0	0	0	0	0	0	30	99	96	123	123	
D29-Ambiental: Otros impuestos sobre la producción	649	586	647	681	783	1.364	1.336	1.621	1.583	1.631	982	151,3 %
D29-E: Impuestos sobre la energía	0	0	0	0	0	138	248	412	396	451	451	
D29-E: Derechos de emisión de gases de efecto invernadero	0	0	0	0	0	138	248	412	396	451	451	
D29-T: Impuestos sobre el transporte	448	456	458	456	457	475	462	466	393	387	-61	-

D29-T: Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (empresas)	448	456	458	456	457	475	462	466	393	387	-61	-13,6%
D29-P y RS: Impuestos sobre la contaminación y los recursos	201	130	189	225	326	751	626	743	794	793	592	294,5%
D29-RS: Impuesto sobre aprovechamientos cinegéticos	4	5	5	5	6	5	5	5	5	5	1	25,0%
D29-P: Impuestos y cánones de vertidos, canon de explotación de hidrocarburos, canon de superficie de minas	70	50	47	74	93	126	135	180	189	183	113	161,4%
D29-P: Impuestos y cánones sobre la emisión de gases y contaminación atmosférica	20	11	10	10	14	11	9	14	15	13	-7	-35,0%
D29-P: Impuesto sobre la producción y transporte de energía que incidan en el medio ambiente	1	2	25	33	83	117	93	100	99	113	112	11200,0%
D29-P: Impuesto sobre instalaciones que incidan en el medio ambiente	73	34	75	77	91	153	165	107	124	123	50	68,5%
D29-P: Impuestos sobre producción y almacenamiento de combustible nuclear gastado y residuos radiactivos	0	0	0	0	0	309	166	285	311	296	296	
D29-P: Otros impuestos medioambientales	33	28	27	26	39	30	53	52	51	60	27	81,8%
D59 AMBIENTAL: Otros impuestos corrientes	1.799	1.829	1.844	1.829	1.835	1.910	1.799	1.759	1.897	1.865	66	3,7%
D59-T: Impuestos sobre el transporte	1.769	1.800	1.810	1.799	1.805	1.876	1.769	1.729	1.867	1.838	69	3,9%
D59-T: Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica (hogares)	1.769	1.800	1.810	1.799	1.805	1.876	1.769	1.729	1.867	1.838	69	3,9%
D59-P y RS: Impuestos sobre la contaminación y los recursos	30	29	34	30	30	34	30	30	30	30	27	-310,0%
D59-RS: Licencias de caza y pesca	30	29	34	30	30	34	30	30	30	30	27	-310,0%

Unidades en millones de euros

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Para el análisis inicial de los impuestos ambientales, sería útil comparar la proporción que representa cada tipo de impuestos ambiental (energía, transporte, contaminación y recursos) y cómo van evolucionando con el tiempo. Este análisis ayuda a ver como los impuestos podrían influir en los cambios de comportamiento de las empresas y sectores y, si conducen a cambios en las presiones ambientales. En la siguiente tabla se puede resumir los impuestos ambientales recaudados desde 2008 al 2017 agrupados en las tres tipologías.

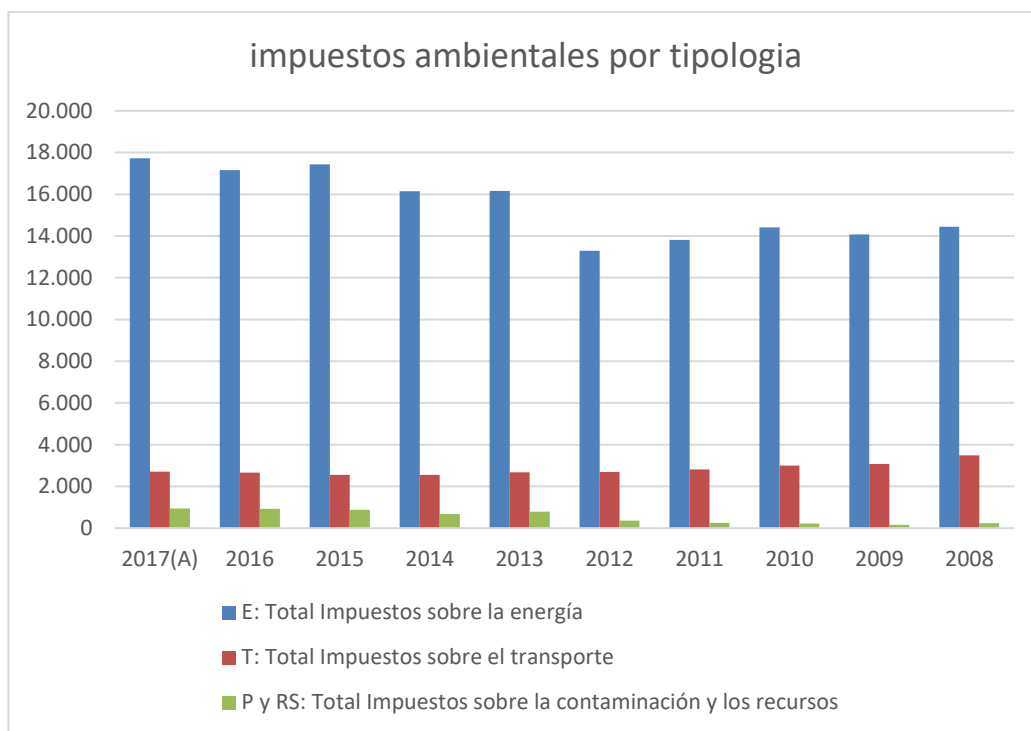
Tabla 44. Impuestos ambientales: distribución por tipo. Serie 2008-2017

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017(A)	Dif.	%
E: Total Impuestos sobre la energía	14.448	14.083	14.420	13.808	13.292	16.158	16.144	17.429	17.165	17.729	3.281	22,7%
T: Total Impuestos sobre el transporte	3.490	3.075	3.004	2.818	2.688	2.676	2.549	2.553	2.666	2.706	-784	-22,5%
P y RS: Total Impuestos sobre la contaminación y los recursos	237	161	227	259	359	788	689	875	923	947	710	299,6%
IMPUESTOS AMBIENTALES. TOTAL	18.175	17.319	17.651	16.885	16.339	19.622	19.382	20.857	20.754	21.382	3.207	17,6%

Unidades en millones de euros

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Como se puede ver en la tabla anterior y analizando las cifras y la diferencia producida entre los impuestos correspondientes a 2008 con los correspondientes a 2017, podemos decir que, han aumentado considerablemente los impuestos sobre la energía han disminuido los impuestos sobre el transporte y han aumentado los impuestos sobre la contaminación y los recursos. Si nos fijamos en la variación porcentual los impuestos sobre la energía (22.7%) han aumentado casi en el mismo porcentaje en el que han disminuido los impuestos sobre transporte (22.5%), aumentando en un gran porcentaje (299.6%) los impuestos sobre la contaminación y los recursos.



Fuente: elaboración propia

Figura 7. Impuestos ambientales por tipología

Como se puede ver en el gráfico anterior, la mayor contribución a los impuestos ambientales corresponde a los impuestos sobre la energía.

La Comisión Europea nos dice que el indicador más común de impuestos ambientales es el total de impuestos ambientales como un porcentaje del PIB. Esta medida proporciona tanto un indicador de la carga fiscal como de la estructura de la tributación. Pero teniendo en cuenta que los impuestos ambientales generalmente se recaudan utilizando la unidad física para su cálculo, una relación del impuesto con el PIB por sí sola no es una medida suficiente del tamaño de la carga fiscal. Para analizarlo podría ser útil comparar impuestos ambientales particulares, por ej. los de Gasolina consumida y al gasto total en gasolina en términos monetarios.

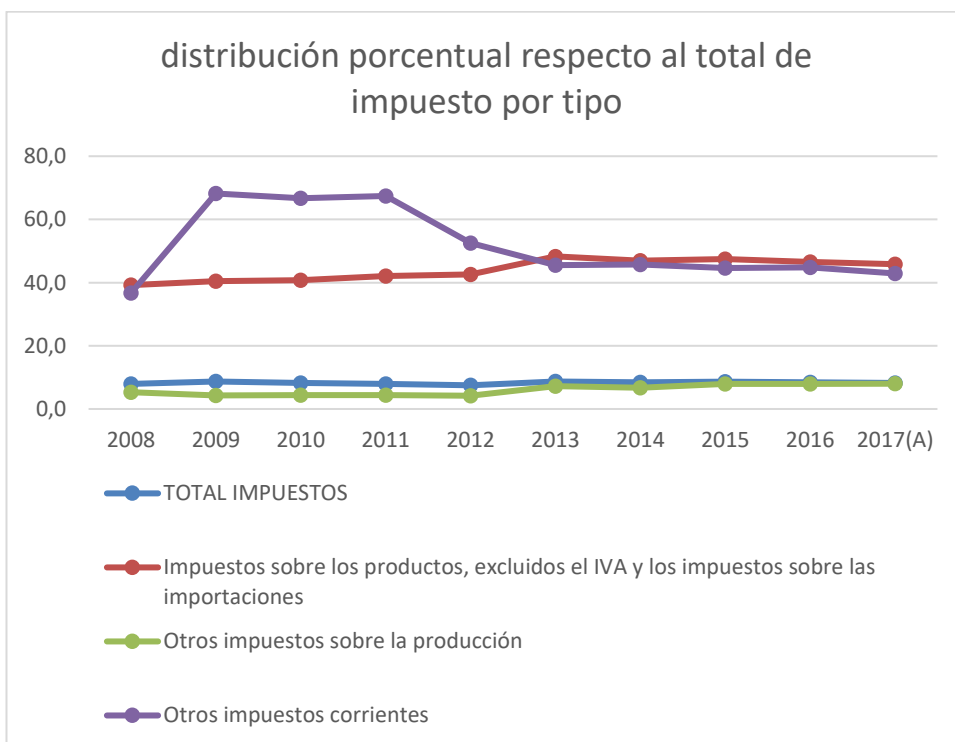
Otro indicador que se podría utilizar sería el porcentaje que representan los impuestos ambientales sobre los impuestos totales. Sin embargo, la interpretación de este indicador debe contemplar los factores contextuales, como las circunstancias ambientales y la naturaleza de la base tributaria.

Tabla 45. Impuestos ambientales: distribución porcentual respecto al total de impuesto por tipo. Serie 2008-2017

	TOTAL IMPUESTOS	Impuestos sobre los productos, excluidos el IVA y los impuestos sobre las importaciones	Otros impuestos sobre la producción	Otros impuestos corrientes	Resto impuestos (1)
2008	7,9	39,2	5,3	36,7	
2009	8,7	40,5	4,3	68,2	
2010	8,2	40,8	4,4	66,7	
2011	7,9	42,1	4,4	67,4	
2012	7,5	42,6	4,2	52,5	
2013	8,7	48,3	7,2	45,5	
2014	8,4	46,9	6,7	45,7	
2015	8,6	47,5	7,9	44,6	
2016	8,4	46,5	7,9	44,8	
2017(A)	8,2	45,8	8,0	42,9	

Unidades: porcentajes

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Figura 8. Distribución porcentual respecto al total de impuestos

Para los impuestos ambientales puede haber interés en construir tasas de impuestos implícitas (o efectivas). Las tasas impositivas implícitas se derivan como la relación entre los ingresos fiscales ambientales (medido en unidades monetarias) y un indicador de consumo de flujos ambientales (por ejemplo, unidad de energía o emisiones de dióxido de carbono). Por lo tanto, una tasa de impuesto implícita para la energía puede definirse como la relación de Ingresos del impuesto a la energía al consumo final de energía medido en toneladas de equivalente de petróleo (TOE). Estas tasas pueden compararse entre industrias, sectores, productos y países. También sería interesante realizar un análisis para comprender el efecto ambiental de un impuesto, por ejemplo, el cambio en la contaminación resultante de la introducción de un impuesto sobre la contaminación. Para hacer esto, se requieren datos físicos relacionados con el impuesto (por ejemplo, emisiones, residuos y productos energéticos).

Después de analizar las memorias y los informes de gestión de todas las empresas analizadas, podemos decir que muy pocas de ellas da información al respecto de impuestos y tasas medioambientales, aspecto muy significativo teniendo en cuenta que todos ellos tienen obligación de pagar muchos de ellos.

Si analizamos los datos aportados por el INE respecto a los sectores Coquerías y refino de petróleo (19) y el de Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado, que son los más próximos a las empresas de nuestro estudio, vemos que el importe de los impuestos ambientales es bastante elevado y en el caso del sector del suministro de energía, estos importes son crecientes, tal y como podemos comprobar en la tabla siguiente:

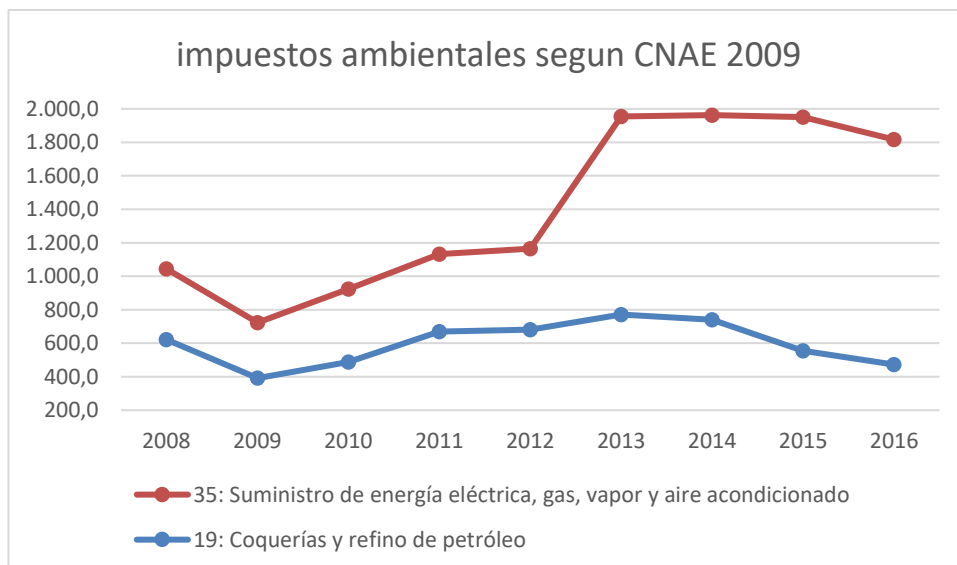
Tabla 46. Cuenta de impuestos ambientales españoles de las empresas del petróleo y suministro de energía. Serie 2008-2017

	19: Coquerías y refino de petróleo	35: Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado
2008	622,1	422,6
2009	391,8	331,6
2010	487,9	435,3
2011	670,1	461,8
2012	680,4	485,4
2013	771,5	1.183,7
2014	741,2	1.221,6
2015	554,1	1.396,6
2016	473,4	1.343,2

Unidades en millones de euros

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Los datos de la tabla anterior reflejan una tendencia más o menos lineal en el caso del petróleo y creciente a partir del 2012 en el caso del suministros energético, como se puede comprobar en el siguiente gráfico:

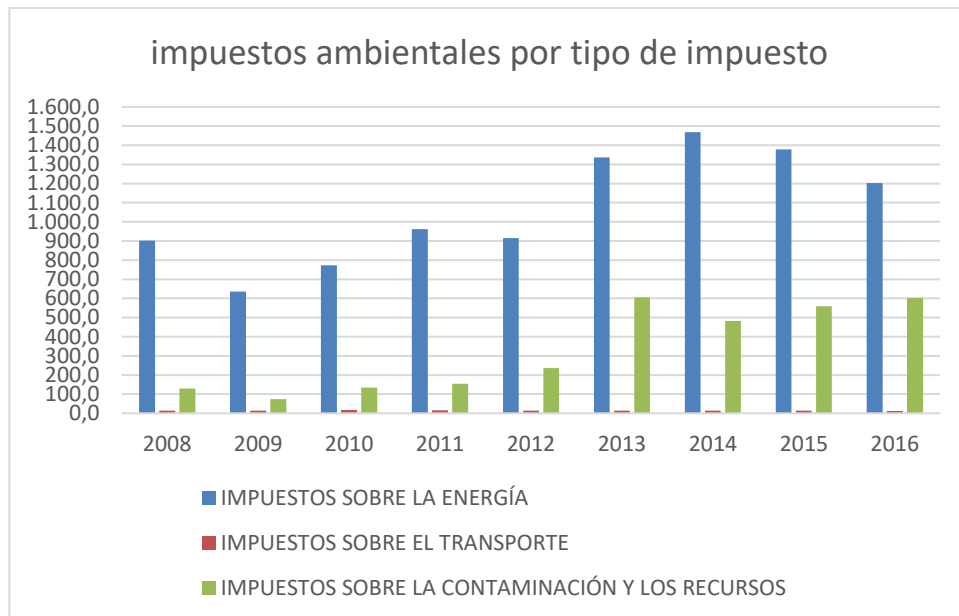


Unidades en millones de euros

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Figura 9. Impuestos ambientales según CNAE

Si vemos conjuntamente los datos de los dos sectores, divididos en los tres bloques de impuestos, podemos comprobar que la mayoría de los impuestos vienen recaudados a través de los impuestos sobre la energía, seguido de los impuestos sobre la contaminación y los recursos.



Unidades en millones de euros

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Figura 10. Impuestos ambientales por tipo

Para ver cuáles de los impuestos son los que están influyendo en estas tendencias, se ha elaborado la tabla siguiente donde hemos clasificado los impuestos ambientales en los tres bloques mencionados anteriormente y dentro de cada bloque dividido entre los dos sectores, petróleo y energético. Como resultado podemos ver la siguiente tabla:

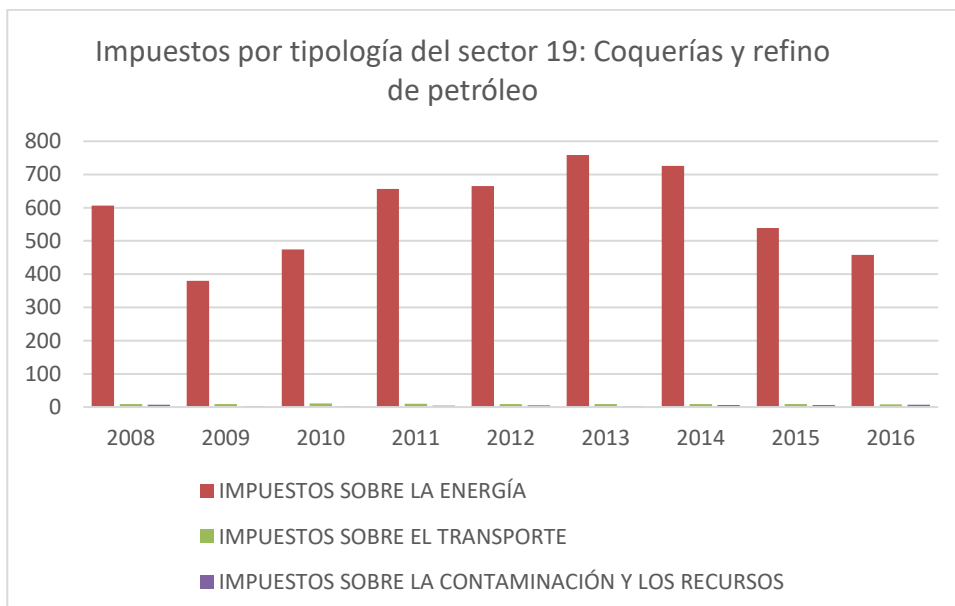
Tabla 47. Cuenta de impuestos ambientales españoles de las empresas del petróleo y suministro de energía según tipo de impuesto. Serie 2008-2017

	IMPUESTOS SOBRE LA ENERGÍA		IMPUESTOS SOBRE EL TRANSPORTE		IMPUESTOS SOBRE LA CONTAMINACIÓN Y LOS RECURSOS	
	19: Coquerías y refino de petróleo	35: Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	19: Coquerías y refino de petróleo	35: Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	19: Coquerías y refino de petróleo	35: Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado
2008	606,2	295,2	9,3	4,6	6,6	122,8
2009	379,6	255,6	9,1	4,5	3,1	71,5
2010	474,2	298,4	10,9	5,4	2,8	131,5
2011	656,3	306,2	10,0	5,0	3,8	150,6
2012	665,6	249,6	9,3	4,7	5,5	231,1
2013	759,0	577,1	9,1	4,5	3,4	602,1
2014	726,0	741,8	9,0	4,4	6,2	475,4
2015	538,5	839,5	9,3	4,6	6,3	552,5
2016	458,5	743,4	8,3	4,2	6,6	595,6
2017(A)						

Unidades en millones de euros

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Si analizamos el sector del petróleo, la mayoría del importe de sus impuestos ambientales se agrupa dentro de los impuestos sobre la energía.

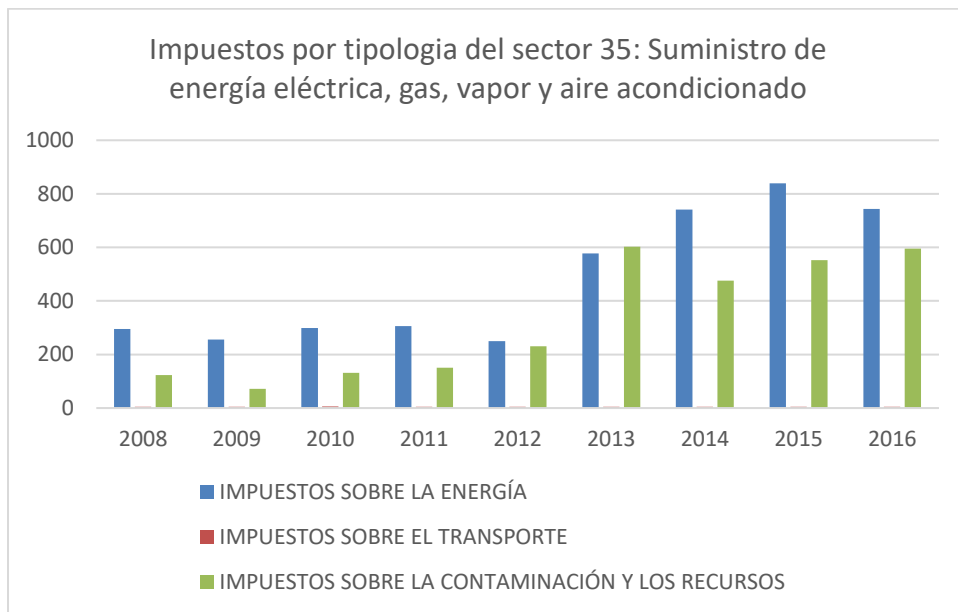


Unidades en millones de euros

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Figura 11. Impuestos por tipología del sector 19

Sin embargo si analizamos el sector del suministro energético, han aumentado los tres tipos de impuestos pero mayoritariamente es a través de los impuestos sobre la energía y los impuestos sobre la contaminación y los recursos.



Unidades en millones de euros

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE)

Figura 12. Impuestos por tipología del sector 35

Llama especialmente la atención el aumento significativo que han experimentado los impuestos sobre la contaminación que han pasado de 122 millones de euros a 595 millones de euros, incluso en el año 2013 estos impuestos superan a los impuestos sobre la energía.

Este cambio de tendencia a partir del año 2012 que ha influido tanto en el sector energético es debido a que con fecha 28 de diciembre de 2012 se publicó la Ley 15/2012, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética. Esta ley ha aprobado nuevas figuras tributarias, que son las siguientes:

- **Un impuesto sobre el valor de la producción de la energía eléctrica:** el pago del 7% del importe total que corresponda percibir al contribuyente por la producción e incorporación al sistema

eléctrico de energía eléctrica medida en barras de central durante el periodo impositivo.

- **Un impuesto sobre la producción de combustible nuclear gastado** y residuos radiactivos resultantes de la generación de energía nucleoelectrónica: la base imponible será los kilogramos de metal pesado contenidos en el combustible nuclear producido durante el período impositivo y los metros cúbicos de residuos radiactivos de media, baja y muy baja actividad producidos. El tipo será de 2.190 euros por kilogramo de metal pesado, para residuos radiactivos de baja y media actividad, el tipo será de 6.000 euros por metro cúbico y para residuos radiactivos de muy baja actividad, el tipo será de 1.000 euros por metro cúbico.
- **Impuesto sobre el almacenamiento de combustible nuclear gastado** y residuos radiactivos en instalaciones centralizadas: los tipos impositivos varían dependiendo del tipo de residuo radiactivo
- **Un canon por la utilización de aguas continentales** en la producción de energía eléctrica: El devengo del canon se producirá con el otorgamiento inicial y el mantenimiento anual de la concesión hidroeléctrica. La base imponible de la exacción se determinará por el Organismo de cuenca y será el valor económico de la energía hidroeléctrica producida. El tipo de gravamen anual será del 22 por ciento del valor de la base imponible.
- **Un céntimo verde**, que grava los productos energéticos destinados a la producción de electricidad.

Analizando cada una de las empresas de la muestra sobre sus impuestos ambientales hemos encontrado lo siguiente:

REPSOL

En su memoria aparece el siguiente párrafo hablando de los tributos:

Para el seguimiento y análisis de la contribución fiscal del Grupo se segmentan los tributos pagados entre aquellos que suponen un gasto efectivo para la empresa,

minorando su resultado (por ejemplo, impuesto sobre sociedades, impuesto a la producción, cuotas sociales a cargo de la empresa, etc.), y aquellos que no minoran el resultado porque se retienen o repercuten al contribuyente final (por ejemplo, impuesto al valor agregado, impuesto sobre ventas de hidrocarburos, retenciones, etc.). A los primeros se les denomina “Carga Fiscal” y a los segundos “Tributos Recaudados”.

A continuación, aporta una tabla y el único impuesto medioambiental que aparece en citada tabla es el impuesto sobre hidrocarburos que en 2019 ha recaudado 5019 millones de euros. Aparece una distribución de los importes de este impuesto desglosados por países.

Tabla 48. Impuesto sobre hidrocarburos 2017 Repsol desglosado por países

Millones de euros	Impuesto			IVA	IH ^{PI}	Otros	Total	Total 2017	Total 2016
	Sociedades	Otros	Total						
España	566	400	966	2.480	5.019	295	7.794	8.760	8.962
Portugal	48	11	59	281	806	18	1.105	1.164	1.126
Italia	0	3	3	(14)	109	1	96	99	171
Países Bajos	59	0	59	0	0	0	0	59	90
Noruega	0	1	1	27	0	21	48	49	44
Reino Unido	0	9	9	(6)	0	20	14	23	2
Resto	1	1	2	3	0	0	3	5	5
Europa	674	425	1.099	2.771	5.934	355	9.060	10.159	10.400
Perú	27	77	104	287	172	22	481	585	520
Brasil	0	163	163	1	0	30	31	194	103
Colombia	27	2	29	(1)	0	20	19	48	39
Bolivia	5	8	13	20	0	5	25	38	79
Venezuela	16	12	28	3	0	7	10	38	25
Ecuador	7	4	11	2	0	4	6	17	19
Trinidad y Tobago	0	39	39	(47)	0	4	(43)	(4)	(1)
Resto	0	0	0	0	0	0	0	0	-
Latam y Caribe	82	305	387	265	172	92	529	916	784
Indonesia	184	0	184	3	0	5	8	192	136
Malasia	2	176	178	(12)	0	15	3	181	141
Rusia	9	63	72	7	0	8	15	87	65
Vietnam	15	13	28	0	0	2	2	30	28
Singapur	0	0	0	10	0	1	11	11	6
Resto	0	0	0	0	0	5	5	5	15
Asia y Oceanía	210	252	462	8	0	36	44	506	391
EE.UU.	0	48	48	0	0	28	28	76	89
Canadá	1	27	28	7	0	39	46	74	64
Norteamérica	1	75	76	7	0	67	74	150	153
Libia	196	28	224	0	0	1	1	225	1
Argelia	14	2	16	0	0	5	5	21	28
Resto	0	0	0	0	0	2	2	2	7
África	210	30	240	0	0	8	8	248	36
TOTAL	1.177	1.087	2.264	3.051	6.106	558	9.715	11.979	11.764

Fuente: Memoria 2017 Repsol

Adicionalmente, Repsol está sujeta a otros tributos que también minoran su beneficio y, en particular, sus resultados operativos. Es el caso de los impuestos a la producción de hidrocarburos (regalías y similares), tasas y tributos locales, impuestos sobre el empleo y cotizaciones sociales, etc.

Tabla 49. Impuesto sobre hidrocarburos 2016 Repsol desglosado por países

Miliones de euros

	Carga fiscal			Tributos recaudados				Total Tributos Pagados 2016	Total Tributos Pagados 2015
	Impuesto Sociedades	Otros	Total	IVA	IH ¹	Otros	Total		
España	783	419	1.202	2.489	4.929	342	7.760	8.962	8.762
Portugal	30	11	41	279	787	19	1.085	1.126	1.140
Italia	-	3	3	30	136	2	168	171	206
Países Bajos	89	-	89	-	-	1	1	90	58
Noruega	-	3	3	17	-	24	41	44	15
Resto	3	11	14	-39	-	32	-7	7	10
Europa	905	447	1.352	2.776	5.852	420	9.048	10.400	10.191
Perú	18	61	79	276	143	22	441	520	564
T&T	4	30	34	-40	-	5	-35	-1	176
Brasil	1	82	83	-	-	20	20	103	137
Bolivia	40	6	46	28	-	5	33	79	125
Colombia	23	1	24	-4	-	19	15	39	56
Venezuela	6	5	11	12	-	2	14	25	81
Ecuador	6	7	13	1	-	5	6	19	43
Resto	-	-	-	-	-	-	-	-	46
Latam y Caribe	98	192	290	273	143	78	494	784	1.228
Indonesia	128	0	128	2	-	6	8	136	130
Malasia	0	142	142	-18	-	17	-1	141	121
Rusia	5	52	57	6	-	2	8	65	66
Vietnam	13	15	28	-2	-	2	0	28	28
Resto	-	2	2	4	-	15	19	21	16
Asia y Oceanía	146	211	357	-8	-	42	34	391	361
EE.UU.	-3	48	45	2	-	42	44	89	80
Canadá	2	20	22	-5	-	47	42	64	74
Norteamérica	-1	68	67	-3	-	89	86	153	154
Argelia	20	3	23	-	-	5	5	28	27
Resto	-	1	1	-	1	6	7	8	28
África	20	4	24	0	1	11	12	36	55
TOTAL	1.168	922	2.090	3.038	5.996	640	9.674	11.764	11.989

Fuente: Memoria 2016 Repsol

IBERDROLA

Principalmente la información aportada por IBERDROLA, es la incorporación de nuevos tributos ambientales debido a la Ley 15/2012 de medidas fiscales para la sostenibilidad del sector energético, que hemos

visto anteriormente y sobre los litigios que mantiene por algunos tributos. Esta empresa aporta esta información con el siguiente párrafo:

“Con fecha 28 de diciembre de 2012 se publicó la Ley 15/2012, de medidas fiscales para la sostenibilidad del sector energético, que introduce las siguientes figuras tributarias, cuyo impacto ha sido contabilizado con cargo al epígrafe “Tributos” del Estado consolidado del resultado correspondiente a los ejercicios 2017 y 2016:

– Un impuesto sobre el valor de la producción de la energía eléctrica, que supone el pago del 7% del importe total que corresponda percibir al contribuyente por la producción e incorporación al sistema eléctrico de energía eléctrica medida en barras de central durante el periodo impositivo.

Este impuesto ha supuesto un gasto de 225.225 y 213.582 miles de euros en los ejercicios 2017 y 2016, respectivamente.

- Un impuesto sobre la producción de combustible nuclear gastado, cuyo coste ha supuesto en 2017 y 2016 un importe de 129.315 y 134.131 miles de euros, respectivamente.*
- Un canon por la utilización de aguas continentales en la producción de energía eléctrica que supone, como regla general, el abono de un porcentaje del valor económico de la energía hidroeléctrica producida, cuyo importe en 2017 y 2016 ha ascendido a 82.365 y 132.162 miles de euros, respectivamente.*
- Un céntimo verde, que grava los productos energéticos destinados a la producción de electricidad, que ha supuesto al Grupo IBERDROLA un coste de 46.648 y 45.492 miles de euros en 2017 y 2016, respectivamente, que han sido registrados en el epígrafe de “Aprovisionamientos” del Estado consolidado del resultado.*

Adicionalmente, el epígrafe “Tributos” del Estado consolidado del resultado de los ejercicios 2017 y 2016 incluye 165.264 y 174.499 miles de euros, respectivamente, como mejor estimación disponible del devengo del gasto originado por el Real Decreto-ley 6/2009 (Nota 4.y).”

También menciona los tributos ambientales a la hora de explicar los litigios que tiene la empresa:

Respecto a los procedimientos judiciales en materia fiscal los litigios más significativos son los siguientes:

- a) En relación con la ecotasa de Extremadura, se recurrieron las liquidaciones correspondientes al periodo 2006-2016, dictadas al amparo de la Ley de la*

Asamblea de Extremadura 8/2005, del Impuesto sobre Instalaciones que Inciden en el Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Extremadura. El Tribunal Constitucional emitió sentencia, de fecha 16 de febrero de 2015, estimando la cuestión de inconstitucionalidad planteada por el Tribunal Supremo.

Tras las sentencias favorables, el Grupo IBERDROLA considera que existe un activo contingente correspondiente a los periodos recurridos y pendientes de sentencia. El Estado consolidado del resultado del ejercicio 2017 no incluye ingreso alguno por estos periodos, ingreso que ascendería a 450 millones de euros incluidos los intereses de demora.

En el canon eólico de la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha, el Tribunal Superior de Justicia planteó cuestión prejudicial ante el Tribunal de Justicia de la Unión Europea y cuestión de inconstitucionalidad ante el Tribunal Constitucional.

2016 → *En cuanto al Impuesto sobre el daño medioambiental causado por determinados usos y aprovechamientos del agua embalsada, creado por la Ley del Parlamento de Galicia 15/2008, de 19 de diciembre, han sido recurridas por IBERDROLA GENERACIÓN las liquidaciones pagadas referidas a los ejercicios 2009, 2010, 2011 y 2012 giradas al amparo de dicha Ley, con fundamento en su posible inconstitucionalidad. El Tribunal Superior de Justicia de Galicia ha emitido sentencias firmes en los ejercicios 2009, 2010 y 2012. Se han recurrido en casación las liquidaciones del ejercicio 2011.*

Como se puede comprobar algunos tributos ambientales están siendo recurridos en los tribunales.

ENDESA

Al igual que la empresa IBERDROLA, esta empresa también presenta litigios respecto a la Ecotasa de Extremadura tal y como se puede comprobar en el siguiente párrafo de la Memoria:

“En relación con la Ecotasa de Extremadura, se han recurrido las liquidaciones correspondientes al periodo 2006-2017 dictadas al amparo de la Ley de la Asamblea de Extremadura 8/2005, del Impuesto sobre Instalaciones que inciden en el Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Extremadura. Se argumenta inconstitucionalidad y ausencia de uno de los elementos esenciales del impuesto.”

También hace mención sobre la Ley 15/2012 y aporta una información parecida a IBERDROLA, como se puede ver el siguiente párrafo:

“Igualmente, hay que hacer referencia a la Ley 15/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética, cuya entrada en vigor tuvo lugar el 1 de enero de 2013, y que supuso la introducción de nuevos tributos (o la modificación de otros ya existentes) que afectan a las instalaciones de generación. En concreto, se introducen los siguientes tributos:

- *Impuesto general a la producción en régimen ordinario y especial, equivalente al 7% del ingreso total percibido.*
- *Impuestos sobre la producción de combustible nuclear gastado y residuos radiactivos, así como sobre su almacenamiento en instalaciones centralizadas.*
- *Canon a la generación hidroeléctrica, equivalente al 22% del ingreso, que se reducirá un 90% para las instalaciones de potencia igual o inferior a 50 MW y para los bombeos de más de 50 MW, así como, en la forma que reglamentariamente se determine, para aquellas producciones o instalaciones que se deban incentivar por motivos de política energética general.*
- *Céntimo verde al consumo para generación eléctrica de gas natural, carbón, fuel y gasóleo. De acuerdo con lo establecido en la citada Ley, el importe de la recaudación de estos tributos, junto con otras cuantías derivadas de las subastas de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, se destinará a financiar los costes del Sistema Eléctrico.”*

NATURGY

La empresa NATURGY dispone de una información parecida a la que ofrece REPSOL, es decir que solo informa sobre los Tributos generales y aporta una tabla en el que podemos consultar el Impuesto sobre hidrocarburos, no aparece más información sobre ningún otro impuesto ambiental. A continuación, podemos ver la información sobre tributos de esta empresa y la tabla:

“La contribución fiscal total de Gas Natural Fenosa ascendió en el ejercicio 2017 a 3.272 millones de euros (3.419 millones de euros en el ejercicio 2016). En la siguiente tabla se muestra el desglose de los tributos efectivamente pagados por Gas Natural Fenosa por países y segmentado entre aquellos que suponen un

gasto efectivo para el grupo (denominados tributos propios), y aquellos que se retienen o repercuten al contribuyente final (denominados tributos de terceros):”

Tabla 50. Tributos de la empresa NATURGY 2016-2017

País	Tributos propios						Tributos terceros								Total	
	Impuesto sobre beneficios ⁽¹⁾		Otros ⁽²⁾		Total		IVA		Impuestos sobre hidrocarburos		Otros ⁽³⁾		Total		2017	2016
	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016	2017	2016		
España	112	199	537	512	649	711	845	1.007	342	352	228	229	1.415	1.588	2.064	2.299
Argentina	15	10	67	42	82	52	19	13	-	-	34	22	53	35	135	87
Brasil	51	38	67	49	118	87	74	58	-	-	7	9	81	67	199	154
Colombia	60	75	57	78	117	153	-	7	-	-	11	14	11	21	128	174
Chile	101	42	11	11	112	53	81	117	-	-	22	18	103	135	215	188
México	66	31	4	3	70	34	57	39	-	-	19	11	76	50	146	84
Panamá	10	89	9	7	19	96	-	-	-	-	4	3	4	3	23	99
Resto LatAm	8	12	1	1	9	13	4	2	-	-	4	3	8	5	17	18
Total LatAm	311	297	216	191	527	488	235	236	-	-	101	80	336	316	863	804
Italia	4	19	7	7	11	26	27	27	35	42	5	5	67	74	78	100
Resto	11	10	28	23	39	33	143	128	76	49	9	6	228	183	267	216
Total	438	525	788	733	1.226	1.258	1.250	1.398	453	443	343	320	2.046	2.161	3.272	3.419

Fuente: Memoria 2017 NATURGY

AUDAX

Analizando la documentación de esta empresa solo encontramos una referencia general a la Ley 15/2012 pero sin dar importes ni ningún tipo de información adicional:

“Asimismo, recordar que entre las normas vigentes en este sector, destaca también la Ley 15/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética. Mediante la citada Ley, se reguló, entre otros, un nuevo impuesto, el Impuesto sobre el valor de la producción de la energía eléctrica que grava la realización de actividades de producción e incorporación al sistema eléctrico de energía eléctrica a un tipo de gravamen del 7%.”

SOLARIA

Al igual que la empresa AUDAX, ENDESA e IBERDROLA solo aporta un párrafo general sobre la entrada en vigor de la Ley 15/2012:

Durante el ejercicio 2012, se aprobó la Ley 15/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para sostenibilidad de energía, donde se preveía la creación de un impuesto sobre el valor de la producción de la energía eléctrica, con un tipo de gravamen es del 7%, a partir de 1 de enero de 2013.

RESUMEN

Como hemos podido ver anteriormente las empresas solo dan información general sobre tributos, a lo sumo los importes sobre el impuesto de hidrocarburos, pero la realidad es que estas empresas soportan multitud de impuestos ambientales y los importes ascienden a casi 1800 millones de euros entre el sector del petróleo y el energético, por lo que constituye un hecho lo suficientemente importante como para que las empresas dediquen una información más detallada. También hacen mención a la entrada en vigor de la Ley 15/2012 y de los distintos ligios que tienen las empresas como consecuencia de aplicar algunos tributos ambientales.

Para mejorar la información medioambiental en las cuentas anuales, deberían aportar el importe de los impuestos ambientales dentro de una cuenta específica dentro de la cuenta 631. Otros Tributos. La propuesta sería crear la cuenta 6311. Tributos ambientales, donde se recojan todos estos impuestos. En el siguiente apartado se explicará en funcionamiento de esta cuenta propuesta. También sería recomendable que la información que aparece en las memorias fuera más detallada sobre los tributos ambientales, especificando los importes de cada uno de ellos.

5.13 Discusión sobre los resultados del estudio

Comparando toda la información que hemos encontrado en las empresas estudiadas con el marco teórico planteado al principio del trabajo podemos llegar a la conclusión que la información que proporcionan las empresas no es completa y faltan epígrafes importantes, especialmente aquellos que pueden tener información que puede perjudicar la imagen de la empresa. En la siguiente tabla vamos a comparar los aspectos teóricos con los publicados:

Tabla 51. Resumen de la información publicada por las empresas

Aspectos que deberían estar publicados	Información publicada	Conclusión
Políticas medioambientales y certificaciones:	Sistemas de gestión ambiental y planes estratégicos	La mayoría trabajan con la Norma ISO 14001, el Estándar GRI o el reglamento EMAS. Las empresas aportan menos información en sus cuentas anuales e informes de gestión sobre los sistemas de gestión ambiental que lo que realmente tienen implantado
Inmovilizado	Elementos patrimoniales de naturaleza medioambiental	Todas las empresas utilizan la misma definición de Activos medioambientales, que es la aportada por la Resolución de la ICAC. El criterio de registro es el marcado también por la Resolución de la ICAC. Los gastos los considera gastos del ejercicio y no genera cuentas específicas
Provisiones y contingencias	Provisiones y contingencias	La mayoría de las empresas aporta información sobre tipos concretos de provisiones y contingencias: provisiones medioambientales, provisiones por emisiones de CO2, provisiones por desmantelamientos, contingencias y litigios. Contablemente no existe esa separación.
Información sobre cuestiones medioambientales	Información general sobre el medio ambiente	Encontramos información acerca de los activos y gastos medioambientales Explican las principales inversiones y proyectos medioambientales de sus empresas aportando datos económicos y datos cualitativos Suelen añadir epígrafes referentes al cambio climático, economía circular, la energía sostenible, la biodiversidad, pero también hablan de derrames, emisiones, residuos, accidentes y acciones de prevención. Ninguna de las empresas analizadas ha recibido subvenciones medioambientales
Gastos Medioambientales		
Daños y medidas		
Incentivos Medioambientales		
Métodos y criterios de valoración	Normas de registro y valoración	Las empresas informan sobre: Normas de valoración de los derechos de emisión de CO2 y la provisión para cubrir el coste de los derechos. Los criterios de valoración de los costes de desmantelamiento y la definición de lo que considera como un inmovilizado de naturaleza medioambiental
Fiscalidad ambiental	Tributos medioambientales	Aportan información sobre el impuesto de hidrocarburos y sobre los litigios que

		<p>mantiene por otros impuestos medioambientales.</p> <p>Mencionan la entrada en vigor de la Ley 15/2012</p>
	Gestión de riesgos medioambientales	<p>La dimensión ambiental de las empresas es contemplada por las mismas como un riesgo operacional y estratégico al estar sujeto a cambios en la legislación o por la probabilidad de causar daños al medio ambiente o a terceras personas</p> <p>Gestión de estos riesgos a través de seguros</p>
	Investigación e innovación medioambiental	<p>Los temas más utilizados son las energías renovables, la eficiencia energética, mejoras tecnológicas y de seguridad y reducción del impacto ambiental.</p> <p>Todos esos temas dan una imagen positiva de la empresa.</p>
	Información sobre sostenibilidad	<p>Transformación de los modelos de negocio en modelos sostenibles</p> <p>Políticas medioambientales, sostenibilidad, cambio climático, huella ambiental, emisiones, residuos, biodiversidad</p> <p>Búsqueda de opinión positiva de los usuarios de la información.</p>
	Formación medioambiental	<p>Esta información nace como un cumplimiento de una obligación de las certificaciones medioambientales.</p> <p>Información muy escueta.</p>
	Índices sostenibles	<p>La mayoría de las empresas analizadas está integrada en algún índice bursátil sostenible</p> <p>Las que no lo están posiblemente sea por el tamaño de la empresa</p> <p>Las dos empresas dedicadas a energías renovables son las que no están dentro de ninguno de los índices</p>
	Emisiones de CO ₂ y Derechos de emisión	<p>La información aparece expresada tanto en toneladas de CO₂ de las emisiones como la valoración en euros de los derechos.</p> <p>Cambio en la información a partir del año 2013 cuando desaparece la asignación gratuita de derechos.</p> <p>La información es registrada dentro del activo intangible</p>
Multas y sanciones		No existe información publicada

Fuente: elaboración propia

Vista la tabla anterior podemos deducir que las empresas analizadas aportan la información legalmente exigida a excepción de las multas y sanciones. Además de la información mínima también publican información

sobre la gestión de riesgos sobre investigación, formación, sostenibilidad e índices bursátiles sostenibles. Toda esta información adicional tendría la finalidad de buscar una imagen positiva y comprometida de la empresa para los distintos grupos interesados en la información financiera y no financiera, en contrapartida de las multas y daños que las empresas no publican o minimizan que podrían dar una imagen negativa de la organización.

CAPÍTULO 6

La Contabilidad Ambiental

6. CONTABILIDAD AMBIENTAL

Todas las actividades humanas de base económica están basadas en una relación entre la sociedad y la naturaleza, y esto nos ha llevado a que, en los últimos decenios, el alcance y la escala de los problemas ambientales han crecido considerablemente (contaminación, deforestación, cambio climático, erosión del suelo, degradación de la capa de ozono, macroaccidentes contaminantes). Todo esto unido a que “la población mundial ha pasado de más de 2.500 millones en 1950 a 6.500 millones en la actualidad, con 76 millones de habitantes más cada año (aunque este crecimiento está ralentizándose, las proyecciones apuntan a un mundo de 9.100 millones de habitantes en 2050)” (BLOOM, 2006), y que el consumo de los recursos se ha multiplicado, debido a la necesidad de satisfacer la demanda energética, han convertido a la cuestión ambiental en uno de los temas de debate más importantes, presentes y futuros. Los temas medioambientales han dejado de ser de interés para grupos pequeños de ecologistas, para convertirse en una preocupación de la población en general (Ariel, Fernández, & Gorbach, 2001). Según el Sustainable Design Award Project de 2004 “el 20% de las actividades de producción son responsables del 80% de los costes de contaminación”. Por desgracia, en la mayoría de los casos, las empresas no aportan información que visibilice la totalidad de costes e impactos en que incurren durante los procesos de producción, transformación o circulación de bienes y servicios (Mejía Soto E. , 2010).

Hasta ahora la contabilidad tradicional ha presentado importantes limitaciones a lo hora de reflejar esta información medioambiental. (Larrinaga González, 1999)

Estas limitaciones son:

- La reducción del ecosistema a términos monetarios nos lleva a problemas con las valoraciones de los costes sociales:
 - a) Incertidumbre en la definición de los problemas medioambientales

- b) Incertidumbre en la relación causa – efecto de la contaminación y los problemas ecológicos
 - c) Deficiencias en las técnicas de valoración
 - d) La aplicación de tasas de descuentos para comparar ingresos y gastos producidos en periodos temporales distintos.
- La evaluación de riesgos medioambientales a medida que se producen cambios tecnológicos nos lleva a que la propia sociedad no acepte muchos de estos riesgos, que afectan incluso a la propia existencia de la humanidad.

Muchos autores de literatura contable ponen de manifiesto las deficiencias de las prácticas contables actuales para reflejar la problemática ambiental y los impactos ecológicos de la empresa (Larrinaga Gonzalez, 1995, pág. 234). Algunas de estas prácticas son: los informes de cumplimiento de la normativa legal y de la política empresarial, presupuestos medioambientales, consideración de aspectos medioambientales en la evaluación de inversiones, contabilidad de desechos, contabilidad energética, coste del mantenimiento del capital medioambiental, por lo que vamos a ver si la Contabilidad Ambiental corrige estas deficiencias.

La contabilidad desde el punto de vista de un modelo tradicional no cuenta con instrumentos adecuados para poner de manifiesto el desarrollo sostenible, por lo que la problemática ambiental está demandando profundas transformaciones conceptuales, epistemológicas y teóricas que implicarían (Guevara & Galvis, 2019):

- Una necesaria interdisciplinariedad que obliga a los contables a salirse de sus marcos teóricos tradicionales, vinculando la contabilidad con otras disciplinas
- Reformular criterios de medición y valoración de los bienes ambientales, los recursos naturales y los impactos sociales de la producción.

- Poner freno al crecimiento ilimitado del capital, con el fin de garantizar el equilibrio biológico, ampliando los límites espaciales y temporales de la contabilidad.

6.1 Definición de la Contabilidad Ambiental

Tradicionalmente, la contabilidad ha sido considerada como un conjunto de técnicas de registro de los hechos económicos, útil y necesario, pero secundario para el desarrollo de la economía de empresa (Carrasco Fenech & Larrinaga González, 1996).

Actualmente este concepto ha evolucionado y según Wirth (2001), la Contabilidad, es una “tecnología social”, es decir, una disciplina que se preocupa de aspectos de la realidad económico-social de las organizaciones, con objetivos pragmáticos de solucionar problemas de información. Esta base social de la contabilidad hace que la información contable refleje diversos aspectos sociales sobre los que la actividad empresarial influye, como pueden ser cuestiones relativas a los empleados, a la comunidad, el medio ambiente, la ética, etc. Teniendo en cuenta que la contabilidad tradicional, a veces no refleja estas realidades, y sabiendo que la cuestión ambiental, como hemos visto en el apartado anterior, cada vez toma más importancia en el entorno que nos rodea, encontramos en la Contabilidad Ambiental un subsistema de la Contabilidad Social, que nos permite tener en cuenta estos aspectos (Ariel, Fernández, & Gorbach, 2001).

En un primer acercamiento al concepto de Contabilidad Ambiental, Kent (1999, pág. 93) la define como aquella contabilidad que *“refleja los efectos que los cambios ecológicos producen en las organizaciones, incluyendo la valoración cuantitativa de los aspectos ambientales, el uso de recursos naturales o la incidencia de la contaminación, estableciendo metodologías para cuantificar los efectos ambientales e internalizar los costes ecológicos en los precios de los bienes y servicios”* que produce la empresa.

Algunos de los autores precursores de esta disciplina de la contabilidad son: Ariza (2000), Cañibano (2000) o Tua Pereda (2002).

Algunos autores (Zabala Luna, 2016) distinguen cuatro periodos en la Contabilidad ambiental. Un primer periodo seria la década de los años 70, en la que surge la contabilidad social y ambiental con las primeras reflexiones teóricas. Un segundo periodo en los años 80 donde se utiliza mayormente el criterio del beneficio verdadero, teniendo en cuenta los costes ambientales y el desarrollo de la contabilidad de costes /gestión medioambiental. En esta época surgen nuevas organizaciones y nuevas regulaciones voluntarias sobre el tema ambiental, como pueden ser SA8000, AA1000, ISO26000. En la década de los 90, el tercer periodo, se dirige hacia la elaboración de información pública social y ambiental, debido a la toma de conciencia por parte de la sociedad, cuestión que se ha seguido desarrollando hasta nuestros días. Las empresas perciben este cambio social como una oportunidad de crecimiento por lo que algunas empresas auditoras y consultoras comienzan a ofrecer servicios asociados con la temática ambiental. Y el último periodo recogería el enfoque de la utilidad de la toma de decisiones dando importancia a la contabilidad medioambiental dedicada a los mercados de valores y a los inversores.

La Contabilidad Ambiental también se puede definir como *“la parte de la Contabilidad aplicada cuyo objeto son las relaciones entre una entidad y su medio ambiente”*. (Fernández Cuesta, 2004, pág. 33) Esto significa que la Contabilidad Ambiental debe ser abordada como una disciplina en la que se deben unir planteamientos de distintas ciencias sociales y naturales.

Ablan y Mendez (2004) definen la contabilidad ambiental financiera como *“sistema de información a través del cual se recopila, mide, e informa mediante los estados financieros, los resultados de las operaciones de la empresa tomando en consideración su relación con el ambiente”*.

Mejía, Montes y Arango (2012) define la Contabilidad ambiental como una ciencia social aplicada que estudia la valoración cualitativa y cuantitativa de la existencia y circulación de la riqueza ambiental controlada por las organizaciones, utilizando diversos métodos que le permiten evaluar el control múltiple que la organización ejerce sobre la mencionada riqueza, con el fin de contribuir a la acumulación, generación, distribución y

sostenibilidad integral de la misma. Según este autor el tema ambiental y su relación con la contabilidad abarca tres dimensiones:

1. Sistema de contabilidad económica ambiental (monetaria)
2. Sistema de contabilidad de gestión ambiental (monetaria)
3. Sistema de contabilidad ambiental (física)

El término Contabilidad Ambiental también hace referencia a la inclusión, dentro de las cuentas de una compañía o de un país, de elementos relacionados con el impacto ambiental que producen, es decir, que identifica y mide el uso de recursos, su impacto y sus costes. Mantilla Pinilla (2006) nos dice que el propósito de la Contabilidad ambiental, según el enfoque económico, “es suministrar información para evaluar la sostenibilidad de los recursos [...] mereciendo especial atención el desarrollo sostenible fundamento de la contabilidad ambiental”. El principal objetivo de la Contabilidad Ambiental es medir los impactos financieros y no financieros que tiene sobre una empresa, los procesos de ésta, así como la búsqueda de que éstos sean respetuosos con el medio ambiente desde la óptica contable (Vélez Bunzl, Suarez Zuluaga, Restrepo Taborda, Vélez Moncada, & Perea Mesa, 2007).

La Contabilidad Ambiental también consigue otros objetivos secundarios:

- Mejorar el nivel de comunicación dentro y fuera de la empresa.
- Mejorar las normas de registro contable, desarrollando nuevas formas de medir, informar y valorar el medio ambiente.
- Mejorar la contribución contable en la toma de decisiones del asunto ambiental en las empresas.
- Descontaminar los balances que hoy omiten activos consumidos ambientalmente y que precisan ser cuantificados y registrados.
- Reconocer y revelar los efectos medioambientales negativos en la práctica contable convencional.
- Identificar de forma separada los costes e ingresos afines con el medio ambiente dentro de los sistemas contables convencionales.
- Fomentar decisiones administrativas ambientales más benignas.

- Identificar, examinar y rectificar áreas en las cuales haya conflicto entre los criterios convencionales (financieros) y los criterios ambientales.

Por lo tanto, la Contabilidad Ambiental cubrirá los siguientes aspectos:

- Contabilidad para obligaciones/riesgos contingentes.
- Contabilidad para la reevaluación de activos.
- Análisis de costes en áreas claves tales como energía, residuos y protección ambiental.
- Valoración de inversiones para incluir factores ambientales.
- Desarrollo de nuevos sistemas de contabilidad e información.
- Valoración de costes y beneficios en programas de mejoramiento ambiental.
- Desarrollo de técnicas contables que expresen activos y pasivos, así como costes, en términos ecológicos.
- Preparación de estados financieros que muestren el impacto de lo ambiental (dentro de los estados financieros tradicionales, estados específicos, o mediante una combinación de éstos).
- Auditoria y certificación de información ambiental.

“La contabilidad deber ser la razón del estado y evolución de los recursos naturales, la finalidad de dicho seguimiento al patrimonio natural no es determinar la posibilidad de explotación económica-financiera de los mismos; por el contrario, su propósito es conservarlos, protegerlos y cuidarlos garantizando su sostenibilidad” (Mejia Soto E. , 2010, pág. 73).

Según de la Rosa Leal (2019), la contabilidad ambiental tiene como propósito el registro contable de los efectos que la operación de las organizaciones provoca en los recursos naturales y en la salud laboral, por lo que el interés de esta contabilidad es lograr evidenciar el costo-beneficio de acciones preventivas y/o correctivas que pueden minimizar o controlar el efecto medioambiental.

En una revisión de la bibliografía existente podemos comprobar que la Contabilidad Ambiental es denominada de diferentes formas por distintos autores:

- Contabilidad Ambiental (Fernández Cuesta C. , 2004) (Fundació Fòrum Ambiental, 1999)
- Contabilidad Medioambiental (Larrinaga González C. , 1999)
- Contabilidad socio-ambiental (Geba, Fernández, & Bifaretti, 2010)
- Contabilidad de Gestión Medioambiental (A.E.C.A., 1996)
- Contabilidad de Gestión Ambiental (Naciones Unidas, 2002b)
- Contabilidad de la Economía Verde

En el presente trabajo, nos referiremos a este tipo de contabilidad como **Contabilidad Ambiental**.

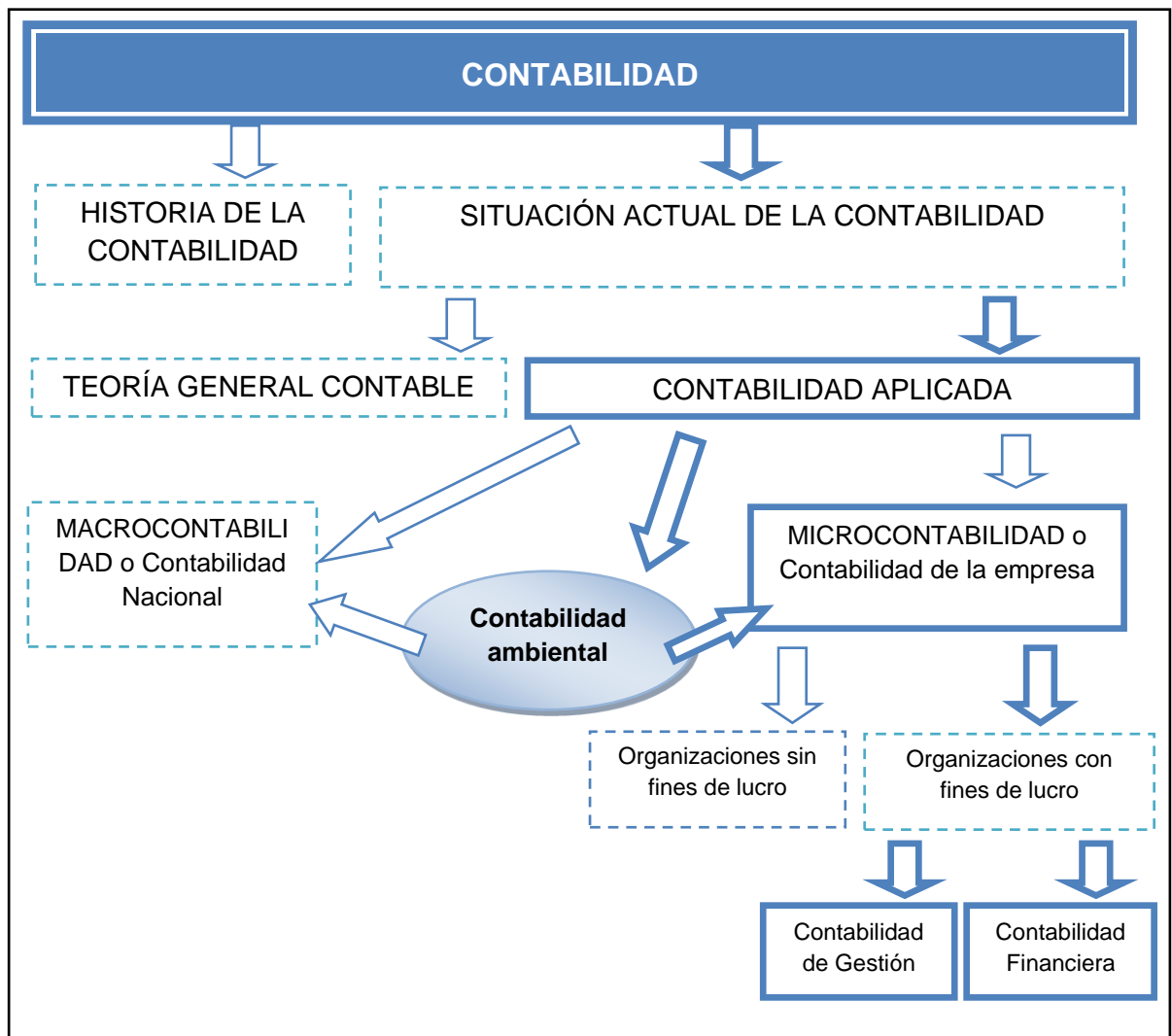
En el siguiente cuadro se resumen las características de los tres aspectos principales de la expresión Contabilidad Ambiental:

Tabla 52. Tipos de Contabilidad Ambiental

Tipo de contabilidad ambiental	Ámbito	Usuarios
Cuentas nacionales	País	Externos
Contabilidad financiera	Empresa	Externos
Contabilidad administrativa gerencial o de costes	Empresa, unidad planta, producto proceso	Internos y externos

Fuente: Juan Antonio Lezca (2010)

Como se ha visto en el apartado del Alcance, nos vamos a fijar en la Contabilidad Ambiental pero concretamente en aquella parte correspondiente a la Contabilidad Financiera.



Fuente: Elaboración propia a partir de Fernández Cuesta (2004)

Figura 13. División de la Contabilidad Ambiental

En el anterior gráfico se puede comprobar que la Contabilidad Ambiental está situada dentro de la Contabilidad Aplicada y que se ve influenciada tanto por la Macrocontabilidad (Contabilidad Nacional) como por la Microcontabilidad (o Contabilidad de las empresas).

La Contabilidad de Gestión o de Costes es otra parte de la Contabilidad Ambiental que tiene mucha importancia y a la que nos referiremos brevemente más adelante cuando se trate el concepto de costes ambientales.

6.2 Dificultades de la Contabilidad Ambiental

Tradicionalmente, la Contabilidad Financiera, incorpora la información medioambiental a través de sus Cuentas Anuales. Por un lado, la información financiera, estará presente en el Balance, la Cuenta de resultados y parcialmente en la Memoria, y si hablamos de la información cuantitativa y cualitativa, se incorporará en la Memoria, el informe de gestión, y en su caso en el informe de los auditores. (Ariel, Fernández, & Gorbach, 2001)

Todo lo anterior hace casi imposible contar con un sistema de Contabilidad Ambiental de empresa único y generalmente aceptado por todo tipo de empresas, debido a la enorme diversidad de los procesos productivos y de las cadenas de valor de los distintos sectores económicos (Fundació Fòrum Ambiental, 1999).

Otro inconveniente es que la Contabilidad Ambiental no es muy conocida y no se suele tomar como obligatoria, y esto hace que sea difícil de aplicar en algunos entes económicos.

Otra de las debilidades que se le ha achacado a la Contabilidad ambiental es que agentes como el Estado y las empresas han utilizado la Contabilidad ambiental como potenciador de la rentabilidad, pero no han tenido en cuenta el crecimiento ilimitado de la producción y en consecuencia, la destrucción de la naturaleza (Cardona & Galvis, 2016).

6.3 Ventajas de la Contabilidad Ambiental

Para la empresa van a existir principalmente cuatro motivaciones (Fundació Fòrum Ambiental, 1999) para usar la Contabilidad Ambiental:

1. Exigencias legales: el empresario cumple, en un primer momento, con la normativa legal vigente.
2. Razones económicas: la creciente normativa puede obligar a los directivos a controlar con más exactitud sus riesgos ambientales ante la amenaza de sanciones, multas o proceso administrativo-penal, pero también para reducción de costes de producción y posibilidades de acceder a determinados mercados.
3. Razones medioambientales o de gestión interna: la propia empresa elige implementar la gestión ambiental y su control y seguimiento periódicos
4. Demandas de los stakeholders o de imagen social: las empresas cada vez están sometidas a mayor presión de los grupos de interés.

En todo caso, la dirección de la empresa deberá conocer las **ventajas** (Fundació Fòrum Ambiental, 1999) (Ariel, Fernández, & Gorbach, 2001) que le proporcionará tener implantada en su organización un sistema de Contabilidad Ambiental, es decir, los resultados que espera de ella, que en resumen pueden ser los siguientes:

1. Conocer el grado de cumplimiento en su empresa de la legislación ambiental vigente
2. Proporciona una mejor estimación de los costes reales de una empresa en la producción de sus productos.
3. Ayudar a los directivos en la toma de decisiones y en el diseño de políticas y objetivos de gestión ambiental.
4. Identificar oportunidades para mejorar la gestión ambiental, disminuyendo los costes, mejorando así la calidad ambiental y reforzando los principios de calidad.
5. Favorece cambios en los procesos de fabricación que reducen la producción de residuos, mejoran la utilización de los recursos y el reciclaje, o mejoran la identificación de nuevos mercados para los residuos.

6. Analizar la evolución de la empresa en las actuaciones ambientales para así identificar las tendencias.
7. Detectar las áreas críticas de la empresa
8. Conocer el cumplimiento de objetivos ambientales en el caso de que la empresa tenga implantada ya una política ambiental.
9. Identificar oportunidades estratégicas que le lleven a obtener una ventaja competitiva.
10. Tener información específica para poder aportar a los stakeholders que lo soliciten.
11. Aumenta los conocimientos sobre la salud laboral y la seguridad

Los anteriores podrían ser definidos con beneficios tangibles (Vélez Bunzl, Suarez Zuluaga, Restrepo Taborda, Vélez Moncada, & Perea Mesa, 2007), pero también podríamos hablar de que la Contabilidad Ambiental proporciona beneficios intangibles como:

1. Mejora en la imagen ambiental de la empresa o producto.
2. Patrimonio más atractivo para cierto tipo de inversionistas preocupados por la Responsabilidad Social de las empresas.
3. Mayor confianza de autoridades, comunidades locales, asociaciones, clientes y otros usuarios preocupados por el Medioambiente.

Según Montero y Betancur (2018) las posibilidades de investigación en esta área son infinitas por lo que un trabajo interesante sería identificar las interrelaciones entre el desarrollo sostenible y la contabilidad para poder establecer vínculos, roles y efectos, así como encontrar la manera de vincular la contabilidad ambiental con la contabilidad financiera haciendo que la información generada sea comprable.

CAPÍTULO 7

Un Marco conceptual de la Contabilidad Ambiental

7. UN MARCO CONCEPTUAL DE LA CONTABILIDAD AMBIENTAL

Como hemos visto anteriormente, los economistas pueden optar principalmente, por tres posturas diferenciadas, la Economía Tradicional, la Economía Ecológica y la Economía Ambiental, si bien, ya centrándonos en el campo de la Microeconomía y más concretamente en la Contabilidad, para poder ver la aplicación de estos enfoques, y poder construir los nuevos Estados Financieros medioambientales, nuestra Contabilidad debe estar delimitada por un Marco Conceptual o conjunto de conceptos que nos ayuden a entender mejor la manera en que podemos influir y mejorar la gestión ambiental de una empresa, así como la recogida de información en nuestras cuentas anuales adaptadas.

En esta línea Mejía y Serna (2016) ya apuntan en su revisión literaria, que uno de los problemas de la contabilidad ambiental es que deriva de una práctica contable de corte positivista, racionalista y reduccionista, lo que impide la inclusión de conceptos no financieros y ambientales en el marco conceptual. Tua (2002) también advierte sobre la falta de un marco conceptual. Gray, Bebbington y Walters (2004), autores pioneros en cuestiones de contabilidad medioambiental, mencionan la necesidad de desarrollar nuevas formas de información y valoración de la sostenibilidad para incorporarse a la ortodoxia, ya que la contabilidad tradicional no contempla elementos que se adapten fácilmente a temas medioambientales, por lo que sería necesario desarrollar un marco conceptual que lo permita. Una de las razones por la que no es fácil la adaptación de la contabilidad financiera a la contabilidad ambiental es por la forma en cómo se definen los elementos de los informes financieros (activos, pasivos, patrimonio, ingresos y gastos) (Montero & Betancur, 2018). Centeno (2010) en sus conclusiones aborda la necesidad de dotar a la Contabilidad Ambiental de un Marco Conceptual propio y que dicho marco conceptual sea amplio para poder abordar la problemática de la información financiera y no financiera y que no quede restringido a unos estados financieros tradicionales.

Podemos comprobar como cada día proliferan más conceptos e ideas como pueden ser los ODS, economía circular, capital natural, límites del crecimiento, informes integrados o aseguramiento. Estos conceptos deben ser desarrollados y estudiados dentro del marco de la Contabilidad medioambiental (Larrinaga, Moneva, & Ortas, 2019).

La A.E.C.A. (1999) nos dice que un Marco Conceptual *“trata en primer lugar de establecer los fundamentos conceptuales en los que se apoya la elaboración de la información financiera”* y para ello *“establece un itinerario lógico-deductivo en el que secuencialmente se contempla en primer lugar las características del entorno en que se desenvuelve la información financiera, prestando especial atención, dentro del mismo a los usuarios de la misma y sus necesidades de información”*

En el marco contable actual, la cuestión medioambiental se reduce a cumplir con unos mínimos legales y publicar información adicional, en el mejor de los casos, en los estados contables, como la Memoria y el Informe de Gestión. Este cumplimiento de mínimos puede satisfacer al usuario clásico de la información financiera, pero a su vez deja varios temas pendientes como pueden ser:

1. Evaluación de la incidencia que pueden tener las restauraciones medioambientales en la política de dividendos futuros
2. Determinación de costes internos y externalidades
3. Revelación de información sobre inversiones financieras compensatorias de daño medioambiental (bonos verdes)
4. Activos intangibles generados por I+D que desarrollen tecnologías más ecológicas
5. Técnicas de depreciación para inversiones contaminantes
6. Valoración económico-financiera del derecho a contaminar

Los impactos medioambientales asociados a la inversión y a los procesos industriales de las empresas, actualmente se han convertido en un elemento importante en la toma de decisiones, que hace unos años, apenas era considerado, e incluso pueden constituir un negocio en sí mismos (Gil, 2003).

Por tanto, para delimitar el Marco Conceptual de la Contabilidad Ambiental tendremos que definir sus objetivos y principales características, además de conocer los principios contables que son aplicables y con ello elaboraremos un marco teórico-conceptual (Geba, Fernández, & Bifaretti, 2010). La búsqueda de un marco conceptual es una de las líneas prioritarias que permitirá la armonización contable y por lo tanto se convierte en un cambio significativo (Zabala Luna, 2016). Todo esto supone la definición e incorporación de algunos conceptos que nos ayudarán a delimitar correctamente el funcionamiento de los elementos ambientales dentro de las cuentas anuales. Los resultados que a continuación se van a presentar son:

- teóricos porque implican una abstracción conceptual de los aspectos que podemos encontrar en los actuales modelos contables,
- descriptivos porque identificamos suficientemente los rasgos que deben existir en un marco conceptual
- y analíticos porque se debe identificar todas las partes presentes en cualquier marco conceptual contable y se establecen los conceptos.

El presente Marco Conceptual de la Contabilidad Ambiental, que estamos definiendo en este trabajo, ha sido elaborado a partir de la revisión de la normativa legal y contable vigente (nacional e internacional), la doctrina (libros, tesis, revistas y trabajos) y de la aportación de varios autores, analizando toda esta documentación y añadiendo aportaciones propias, con lo cual se ha elaborado la presente propuesta de Marco teórico que va a contener la siguiente información:

- Modelo contable ambiental
- Normas aplicables a la Contabilidad Ambiental
- Objetivo de la información y principios contables aplicables
- Características cualitativas de la información contable medioambiental
- Nuevos conceptos económico-ambientales
- Usuarios de la información medioambiental

Otro apartado importante es la definición, reconocimiento y medición de los elementos que constituyen los estados financieros, pero eso será visto más detenidamente en el siguiente apartado dedicado a los estados financieros ambientales y sus elementos.

7.1 El modelo contable

Un modelo contable tradicional se caracteriza fundamentalmente por tres aspectos (Mejía Soto, 2010):

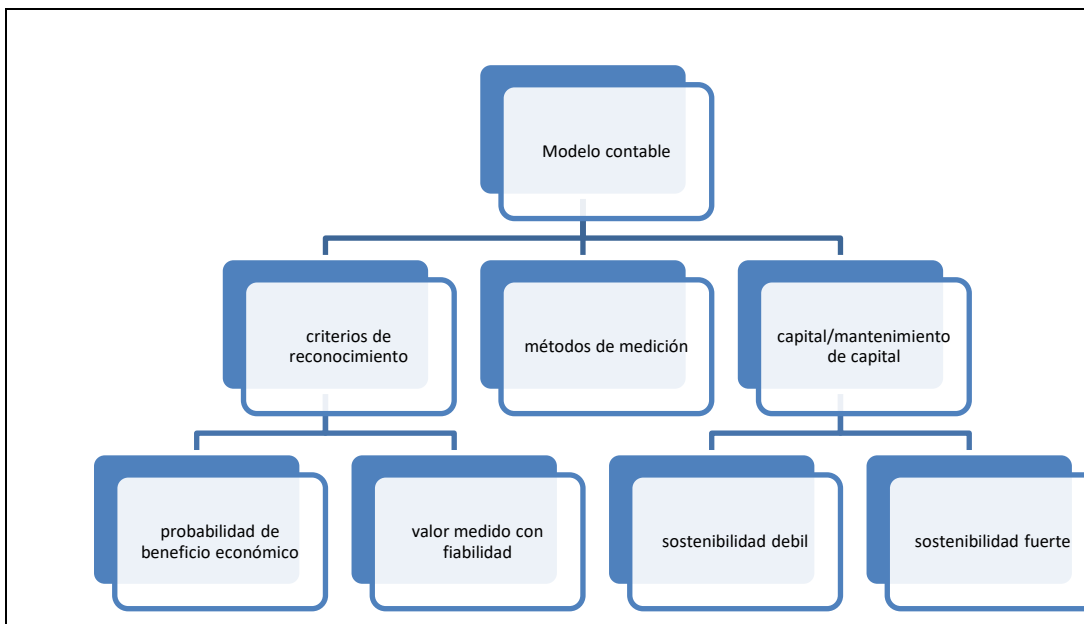
- Criterios de reconocimiento de los elementos de los estados financieros
- Métodos de medición
- Conceptos de capital/mantenimiento de capital

En el caso de la Contabilidad Ambiental seguiremos el mismo modelo, pero adaptando cada una de sus partes a las características particulares de la información ambiental.

Además de estos tres aspectos es importante señalar las distintas unidades de medida que la Contabilidad Ambiental utilizará en sus informes y estados contables. La elección de la unidad de medida dependerá de la dimensión objeto de estudio y el sistema contable desarrollado. Las unidades de medida se pueden clasificar en las siguientes categorías (Mejía Soto et al, 2014):

- Cualitativas
- Cuantitativas
 - Cuantitativas monetarias
 - Cuantitativas no monetarias

En la siguiente figura podemos ver cómo sería este modelo contable adaptado.



Fuente: elaboración propia

Figura 14. Esquema del modelo contable

El marco conceptual de IASB (2009) establece que “se denomina **reconocimiento** al proceso de incorporación, en el balance o en el estado de resultados, de una partida que cumpla la definición del elemento correspondiente, satisfaciendo además los criterios para su reconocimiento”. Los criterios de reconocimiento de nuestra Contabilidad Ambiental serán detallados en un apartado posterior, cuando nos refiramos a los elementos de las cuentas anuales.

La **valoración** o método de medición es el proceso por el que se asigna un valor monetario a cada uno de los elementos integrantes de las cuentas anuales.

El PGC 2007 prevé 23 normas de registro y valoración, pero ninguna está concretada para los elementos medioambientales.

La Economía Ambiental, como acabamos de ver, distingue entre tres tipos de **capital**: capital natural (los ecosistemas), capital real (maquinaria, edificios...) y capital humano (conocimiento y capacidad de las personas para combinar los recursos en la producción). En nuestro modelo contable

ambiental daremos especial importancia al concepto de capital natural, que será desarrollado conceptualmente más adelante.

7.1.1 Criterios de valoración

Una vez establecidos los elementos y los criterios de reconocimiento, el siguiente paso sería la valoración de estos elementos. La medición es el proceso de determinación de los importes monetarios por los que se reconocen y llevan contablemente los elementos de los estados financieros, para su inclusión en el balance y el estado de resultados. Para realizarla es necesaria la selección de una base o método particular de medición.

Los valores monetarios se derivan en muchos casos, de las cuentas físicas aplicando unidades monetarias, es decir, precios de mercado o precios de mercado estimados (imputados) a los stocks físicos y a las variaciones de los stocks. Por lo tanto, la valoración es el proceso por el que se asigna un valor monetario a cada uno de los elementos integrantes de las cuentas anuales.

Los criterios de valoración definidos por el Marco Conceptual del PGC 2007 son los siguientes:

- Coste histórico o coste.
- Valor razonable.
- Valor neto realizable.
- Valor actual.
- Valor en uso.
- Costes de venta.
- Coste amortizado.
- Costes de transacción atribuibles a un activo o pasivo financiero.
- Valor contable o en libros.
- Valor residual.

Algunos de estos criterios no son aplicables a las partidas medioambientales, por las propias características de éstas.

El Manual de operaciones de la Contabilidad Ambiental redactado por Naciones Unidas (2002a) establece algunos métodos para determinar el valor de mercado de los recursos naturales y son los que utilizaremos como referencia en el presente modelo contable al considerarlos adecuados.

- a) **Método del valor neto actualizado:** El valor actualizado V_0 de un recurso natural es la suma de los flujos previstos de ingresos netos ($N_t Q_t$), descontados según una tasa de interés nominal o real (r):

$$V_0 = \sum_{t=0}^T \frac{N_t Q_t}{(1+r)^t}$$

en que se parte del supuesto de que r es constante durante la vida útil T del activo; N_t se define como el valor unitario total (de venta) del recurso menos los costes de producción —es decir, los costes de extracción, explotación y exploración, incluido una tasa de rendimiento normal del capital— y Q_t es la cantidad explotada durante el período t .

- b) **Método del precio neto:** El valor V_t de un recurso al comienzo del período contable t es el volumen del recurso ($Q = \sum Q_t$ (extracciones anuales mientras dura el recurso)) multiplicado por la diferencia entre el valor de mercado medio por unidad del recurso p_t y el costo unitario de producción c_t :

$$V_t = (p_t - c_t) Q = N_t Q$$

Pasos a seguir en el Método del precio neto:

- A. Determinar los precios de mercado de la producción de distintos recursos naturales:
 - Precios internos o de exportación, según sea aplicable;
 - Precio al comienzo y al final del período contable y precio medio durante el período;
- B. Calcular el costo de la producción total por unidad de producción de los recursos: Costo unitario al comienzo y al final del período y costo medio durante el período contable;

- C. Calcular el rendimiento normal del capital invertido, utilizado en la explotación de los recursos;
- D. Determinar el excedente de explotación neto de la industria que explota los recursos;
- E. Calcular el precio neto como la diferencia $A - (B + C)$, o la diferencia entre D y C.

Si no se dispone ni del valor de mercado (a precios corrientes) del stock de recursos ni del ingreso total neto, se aplica el precio neto al comienzo del período contable a los stocks físicos de apertura de los activos económicos no producidos

Aplicar el precio neto medio (durante el período contable) a las variaciones de los activos económicos no producidos resultantes de la explotación y la extracción (utilización sostenible y agotamiento no sostenible), otras acumulaciones y otras variaciones del volumen de recursos

Se deberán asignar el costo del agotamiento a las actividades que lo causan

- c) **Método del costo de uso:** El costo de uso es la diferencia entre los ingresos netos finitos $R (=NtQt)$ de la venta de una reserva agotable durante el período contable t (que se prevén anualmente mientras dura el recurso T) y una corriente “perpetua de ingresos” X resultante de la inversión del costo de uso a una determinada tasa de interés r :

$$R - X = R/(1+r)^{T+1}$$

El método del costo de uso se aplica tanto a los stocks como al agotamiento de los recursos.

- d) **Método del ingreso neto:** Este método puede utilizarse en lugar del método del precio neto; con ello se evita tener que calcular el rendimiento normal del capital, para lo cual es necesario aplicar una tasa de interés controvertida. También se evitan rentas netas negativas como resultado de la aplicación de tasas de

rendimiento del capital producido determinadas de manera “exógena”.

Pasos a seguir en este método:

- A. Calcular el valor de sustitución del stock de capital producido K al final del período contable;
- B. Calcular el ingreso neto total generado durante el período contable multiplicando $\{[IT - C]/(\text{cantidad extraída})\}$ por (el remanente del stock total de recursos) menos K (en que IT es el ingreso total derivado de la explotación de los recursos y C son los costes corrientes de extracción);
- C. Utilizar el ingreso neto total para determinar el valor del stock total de recursos directamente o como base para aplicar el método del valor actual neto.

Existen otros métodos utilizados para la valoración de espacios naturales, pero que no van a ser desarrollados en este trabajo al pertenecer más al ámbito de la Contabilidad Nacional (SABATÉ PRATS, 2001, pág. 977). A modo enunciativo estos métodos son:

- e) Método de los costes evitados o inducidos, se basa en que algunos bienes ambientales juegan un papel en la producción de otros bienes. El cambio en el gasto en estos bienes, como consecuencia de la contaminación, el coste de las medidas defensivas, puede ser una pista sobre el valor económico del bien ambiental con el que están relacionados. Este método se basa en la sustituibilidad entre los bienes ambientales y algún bien privado, en la función de producción de la empresa o de utilidad de la persona.
- f) El método de los precios hedónicos. En este método se analiza la presencia de determinadas cualidades ambientales en un bien que tiene un precio de mercado, para ver si éste refleja la diferente dotación de las mismas. La diferencia de precios sería la expresión del valor de este bien ambiental.

- g) El método del coste del viaje, o coste de desplazamiento. Suele aplicarse a la valoración de espacios naturales que cumplen con alguna función de carácter recreativo. Permite construir una curva de demanda de los servicios del lugar comparando el coste del viaje con la frecuencia de visitas.
- h) Métodos de valoración contingente. Tienen su base en encuestas, en las que se determinan aspectos como, la disponibilidad a pagar por mejoras del ambiente o la disposición a ser compensado por los daños ambientales

Soto et al. (2014) también nombra de manera enunciativa estos otros métodos:

- i) Método de coste de oportunidad (MCO)
- j) Enfoque de la función de producción
- k) Método de valor referencial insumo-producto
- l) Método de transferencia de beneficios

7.1.2 Capital natural

El concepto de **capital natural** está asociado a los problemas de sustitución de recursos, y está ligado al concepto de desarrollo sostenible, y nace de la aplicación del concepto económico de capital a la naturaleza, es decir valorar económicamente los elementos naturales.

El capital natural no se puede considerar como un elemento interno originado en el proceso de producción; al contrario, se trata de un elemento externo con una reproductividad particular y específica, y que depende de las condiciones ecosistémicas de clima, relieve, tiempo, suelos y en general todos los factores de formación.

Herman E. Daly (1994) define por primera vez el capital natural como el conjunto de activos en la naturaleza que produce flujos de bienes y servicios útiles para el ser humano. A su vez, Nancy Olewiler (2002), concluye que el capital natural se compone de tres elementos:

1. capital recursos naturales, es decir, el conjunto de recursos renovables y no renovables
2. capital ambiental o ecosistemas, o sea, los sistemas que proveen bienes y servicios ambientales esenciales
3. tierra entendida como el espacio en el que tiene lugar las actividades humanas

Larrinaga (1995) nos dice que el capital disponible consta de:

- Capital natural crítico: lo forman todos aquellos elementos de los que no se puede disponer o destruir sin provocar grandes catástrofes para la humanidad o para la biosfera (capa de ozono)
- Otro capital natural (renovable y no renovable): como por ejemplo el petróleo (no renovable) o los bosques (renovable)
- Capital hecho por el hombre: puede consistir en edificios, conocimiento, etc

Ello requiere de un esfuerzo por parte de la empresa para averiguar qué tipo de capital utiliza, y por lo tanto averiguar su sostenibilidad. Este enfoque es muy complejo y tampoco es del todo satisfactorio para las empresas.

Posteriormente Senes García & Rodríguez Bolívar (2004) definen, lo que ellos llaman Activo Medioambiental, pero que se corresponde con el concepto de Capital Natural, como aquel activo que cumple con las siguientes características:

- Ser un bien creado por la naturaleza (aire, bosques, playas...) y en algunos casos mantenidos por la mano del hombre (reforestación, etc...) pero en ningún caso creado en su totalidad por el hombre
- No ser propiedad jurídica de nadie, tanto público como privado, aunque las Administraciones Públicas pueden velar por su protección y conservación
- No ser objeto de negociación en el mercado, aunque no está excluida la negociación de los derechos de su utilización en determinadas condiciones (por ejemplo, los derechos de contaminación)

- Tener una duración indefinida

De esta manera se han venido desarrollando cálculos del capital natural por medio de estimaciones monetarias (entre las que podemos encontrar las hechas por el Banco Mundial en 1997), pero esta valoración tiene un gran problema: la determinación del precio. Tampoco podemos ignorar que el proceso de asignación de precios no es inocente, sino que está influido por aspectos como la maximización de beneficios, el uso utilitarista de los recursos, el consumo y la libre competencia (Gudynas, 2000).

Varios investigadores aceptan la teoría neoclásica, en la que este capital natural puede ser sustituido por el capital producido (artificial) y el capital humano de manera casi perfecta (Pearce & Atkinson, 1993). Actualmente la tecnología ha permitido la sustitución de recursos naturales escasos por otros artificiales, como por ejemplo la creación de fertilizantes químicos que sustituyen a fertilizantes naturales. Otros investigadores (Gudynas, 2000) argumentan que la posibilidad de sustitución es más limitada o incluso imposible en algunos casos, poniendo límites a la valoración económica de la Naturaleza. Esta controversia es la que ha dado lugar a dos tipos de concepto de **sostenibilidad**:

- a. Sostenibilidad débil: permite el agotamiento de los recursos naturales siempre que dicha pérdida sea compensada por otro tipo de capital
- b. Sostenibilidad fuerte: requiere que todas las formas de capital permanezcan intactas, es decir, que estos capitales son complementarios y que cada tipo requiere de los demás para crear valor.

Si seguimos el enfoque de sostenibilidad fuerte, vemos que se expresa en términos de “principios precautorios”:

- Los recursos renovables no deben usarse más allá de su capacidad de regeneración
- Los recursos no renovables deben usarse con prudencia y eficiencia, para que puedan estar disponibles para generaciones futuras.

- Las funciones de sumidero no deben ser usadas más allá de su capacidad de asimilación
- Las actividades que causan deterioro en las funciones de servicios deben ser evitadas o minimizadas.

En relación a la postura de la sostenibilidad débil, Gudynas (2000) considera que *“el concepto de capital no puede ser aplicado a los elementos de la naturaleza. Con ese fin se debe apelar al concepto de patrimonio ecológico”* ya que este término *“hace referencia tanto a los bienes que se heredan, como a los legados que se dejan a los hijos”*. Por lo tanto, el **patrimonio ecológico** agrupa todas las características aplicables a la naturaleza y son estas características las que *“permiten mantener tanto las exigencias con el legado ecológico de nuestros países como los desafíos de la preservación hacia las generaciones futuras”*.

7.2 Objetivos de la información y Principios contables

El principal **objetivo** de la Contabilidad Ambiental es proporcionar información contable medioambiental sobre la entidad de la que informan y de los impactos sobre el medio ambiente, y que esta información sea útil a los distintos usuarios.

La contabilización y presentación de datos financieros relativos al medio ambiente puede hacerse con la ayuda de un esquema basado en los Principios de Contabilidad de Aceptación general (PCGA) y en los aspectos filosóficos de la Contabilidad general y de costes.

A partir de la década de los cincuenta comienzan a aparecer lo que más tarde se denominó “Principios Contables Generalmente Aceptados” (PCGA), que suponían una codificación de las prácticas existentes hasta el momento. La definición de los PCGA suponía el primer paso en la etapa del conocimiento de las prácticas contables en las empresas y de la armonización.

Los Principios Contables son las normas generales adoptadas por las organizaciones de los profesionales de la contabilidad, como las grandes guías para las diferentes funciones que lleva a cabo la contabilidad. Por lo

tanto, estos principios son aplicables también a la Contabilidad Ambiental, no añadiendo ningún principio nuevo.

A continuación, veremos cada uno de los principios contables del Plan General de Contabilidad (PGC) de 2007 y su relación con la Contabilidad Ambiental:

1. Principio de empresa en funcionamiento: se considerará que la gestión de la empresa tiene prácticamente duración ilimitada. Una empresa, en condiciones normales, nace para desarrollar su actividad a lo largo del tiempo y por lo tanto va a tener una vida indefinida. La aplicación de este principio no irá encaminada a determinar el valor del patrimonio a efectos de su enajenación global o parcial ni el importe resultante en caso de liquidación.

La normativa ambiental en sus diferentes formas (leyes, reglamentos, normas ambientales primarias y secundarias, planes de descontaminación) puede tener efectos importantes en las operaciones económicas de la empresa, desde la imposición de normas de prevención hasta poner en duda la continuación de los negocios, ya que podría afectar a inversiones adicionales para dar cumplimiento a las citadas normas, modificación de planes de expansión o paralización de futuras actividades como consecuencia de planes de descontaminación en zonas saturadas. Situaciones de este tipo pueden condicionar la aplicación del principio de empresa en marcha en la valoración de determinados activos de la empresa. (Bischhoffshausen, 2001, pág. 132)

2. Principio del devengo: la imputación de ingresos y gastos deberá hacerse en función de la corriente real de bienes y servicios que los mismos representen y con independencia del momento en que se produzca la corriente monetaria o financiera derivada de ellos. Este principio se verá influenciado por la fecha en la que se produzcan los hechos ambientales que será distinta de la fecha en la que se produzcan las consecuencias ambientales y puede ser distinta también de la fecha en la que se produzcan las actividades de limpieza o protección del medioambiente. La imputación a un ejercicio económico es difícil en

aquellos casos de impacto ambiental retardado o acumulado y en los que es difícil establecer la relación causa-efecto. (Priego, López, & Martín, 1999)

3. **Principio de uniformidad:** adoptado un criterio en la aplicación de los principios contables dentro de las alternativas que, en su caso, estos permitan, deberá mantenerse en el tiempo y aplicarse a todos los elementos patrimoniales que tengan las mismas características en tanto no se alteren los supuestos que motivaron la elección de dicho criterio. Este principio será de aplicación también a los elementos medioambientales, no siendo aconsejable tampoco los cambios en los criterios de reconocimiento ni valorativos a lo largo de los años. En el caso de producirse un cambio en cualquiera de los criterios, deberá ser justificado en la memoria anual. Según Priego, López y Martín (1999) un impacto ecológico significativo debería ser considerado suficiente justificación para efectuar un cambio en los criterios contables.
4. **Principio de prudencia:** este principio tiene una doble vertiente. Por un lado, declara que solo se contabilizarán los beneficios realizados a la fecha de cierre del ejercicio. Por el contrario, los riesgos previsibles y las pérdidas eventuales con origen en el ejercicio o en otro anterior, deberán contabilizarse tan pronto sean conocidas. Por lo tanto, deberían valorarse y contabilizarse los riesgos medioambientales y aquellas responsabilidades medioambientales admitidas tanto legalmente como tácitamente por la empresa, pero la realidad es que no tiene aplicabilidad a efectos de la contabilización de impactos ambientales ya que no se tienen en cuenta todos los costes medioambientales originados por la empresa ni los consumos de recursos naturales públicos. Además, cuando se produce un daño a un bien ambiental se debería elegir entre su precio de adquisición y su valor de reposición y teniendo en cuenta que estos bienes no son de propiedad privada y que el valor de reposición es difícil de determinar sobre todo con efectos ecológicos irreversibles vemos que no sería aplicable. (Priego, López, & Martín, 1999)

5. **Principio de no compensación:** en ningún caso podrán compensarse las partidas de activo y del pasivo del balance ni las de gastos e ingresos que integran la cuenta de pérdidas y ganancias en los modelos de cuentas anuales. Este principio trata de evitar compensaciones en el Balance o en la Cuenta de Pérdidas y Ganancias que desnaturalicen el patrimonio o los ingresos y gastos. También de aplicación para cualquiera de los elementos medioambientales, ya que si lo que buscamos es una mejora en la información medioambiental de la empresa, no tendría ningún sentido que compensáramos partidas medioambientales con la consecuente pérdida de información para la toma de decisiones.
6. **Principio de importancia relativa:** podrá admitirse la no aplicación de algunos de los principios contables siempre y cuando la importancia relativa en términos cuantitativos de la variación que tal hecho produzca sea escasamente significativa y, en consecuencia, no altere las cuentas anuales como expresión de la imagen fiel.

La consideración conjunta de todos estos principios debe ayudar en la práctica a solucionar situaciones concretas.

7.3 Características cualitativas de la información contable medioambiental

Los requisitos de la información contable tradicional según el PGC2007 son: la relevancia, la fiabilidad, la integridad, la comparabilidad y la claridad. A estas características le voy a añadir otras dos que debe cumplir la información contable medioambiental: representación fiel y la oportunidad. Estas características cualitativas de la información contable medioambiental son las que determinan su utilidad para el usuario de este tipo de información y más detalladamente serían:

- **Relevante:** es decir que debe ser de alto significado para evaluar la gestión de la empresa. La información es relevante cuando es útil para la toma de decisiones, es decir, cuando ayuda a evaluar sucesos pasados, presentes o futuros, o bien a confirmar o corregir evaluaciones

realizadas anteriormente. La información puede ser capaz de influir en una decisión incluso si algunos usuarios eligen no aprovecharla o son ya conocedores de ella por otras fuentes. En particular, para cumplir con este requisito, las cuentas anuales deben mostrar adecuadamente los riesgos a los que se enfrenta la empresa. Entre estos riesgos se deberían incluir los riesgos ambientales, que pueden ser, riesgos de contaminación del lugar de ubicación de la empresa, producción de desechos, consumos inadecuados de materias primas y su consiguiente riesgo de agotamiento, producción de externalidades negativas.... Ligado a la relevancia está el principio de importancia relativa visto en el apartado anterior.

- **Representación fiel - objetiva:** debe estar libre de sesgo, prejuicios o prioridades subjetivas. La imagen fiel no es un concepto cerrado y delimitado, trata de transmitir la doble noción de imparcialidad y objetividad que se debe de perseguir en la elaboración de las cuentas anuales. Para ser útil, la información financiera debe no solo representar los fenómenos relevantes, sino que también debe representar fielmente los fenómenos que pretende representar. Si la contabilidad tiene por objetivo mostrar la imagen real de la empresa, no tiene ningún sentido que la empresa no aporte información sobre los aspectos medioambientales, ya que sino, quedaria incompleta. Con el desarrollo de instrumentos de política medioambiental como los impuestos ecológicos, los derechos de emisión negociables o la responsabilidad administrativa, civil y penal por los daños causados al entorno natural, una mala gestión medioambiental puede dar lugar a una pérdida de competitividad y a una menor solvencia de la empresa para hacer frente a sus deudas. Esta aportación de información medioambiental en los estados financieros es uno de las deficiencias de la contabilidad tradicional.
- **Íntegra:** completa, sin omisiones de información significativa. Para algunas partidas, una descripción completa puede también conllevar explicaciones de hechos significativos sobre la calidad y naturaleza de

las partidas, factores y circunstancias que pueden afectar a su calidad y naturaleza, y al proceso utilizado para determinar la descripción numérica. Por lo tanto para ser completa se requeriran datos cualitativos y cuantitativos, del pasado, presente y prospectivos de la realidad (Mejía Soto et al., 2014). En el caso de la información medioambiental, es crucial poseer toda la información para poder llevar a cabo una correcta valoración y ubicación de los distintos hechos ambientales.

- **Fiable:** libre de errores materiales o sesgos, de manera que represente fielmente la situación y evolución de la empresa. Por ejemplo, una estimación de un precio o valor de un elemento medioambiental, no puede señalarse que sea exacto o inexacto. Sin embargo, puede ser útil dejar claro que el importe es una estimación, y se expliquen la naturaleza y limitaciones del proceso de estimación, y no se hayan cometido errores al seleccionar y aplicar un proceso adecuado para el desarrollo de la estimación. La información contable será confiable cuando el usuario tenga un alto grado de cetidumbre y seguridad sobre la realidad representada en los informes (Mejía Soto et al., 2014).
- **Comparable**, tanto entre empresas en un mismo tiempo (vertical), como en en varios periodos de tiempo (horizontal), o tambien en varios periodos para varias organizaciones (multivarial), de manera que los usuarios han de ser informados de los métodos contables utilizados, así como de cualquier cambio adoptado en ellos (Mejía Soto et al., 2014). La comparabilidad es la característica cualitativa que permite a los usuarios identificar y comprender similitudes y diferencias entre partidas. A diferencia de otras características cualitativas, la comparabilidad no está relacionada con una única partida. Una comparación requiere al menos dos partidas.
- **Clara**, esto es, debe permitir a los destinatarios la formación de juicios que les faciliten la toma de decisiones. La clasificación, caracterización y presentación de la información de forma clara y concisa la hace

comprensible. Debido a la complejidad de muchos de los conceptos ambientales, debemos presentar la información lo mas clara posible.

- **Oportuna:** significa tener información disponible para los decisores a tiempo de ser capaz de influir en sus decisiones. Generalmente, cuanto más antigua es la información menos útil es. Sin embargo, cierta información puede continuar siendo oportuna durante bastante tiempo después del cierre de un periodo sobre el que se informa porque, por ejemplo, algunos usuarios pueden necesitar identificar y evaluar tendencias. En las actuaciones medioambientales, el conocimiento oportuno de la información es de vital importancia, para evitar posibles actuaciones contaminantes de la empresa.
- **Auditable:** la información contable deber ser facilmente contrastable con la realidad, de forma que se pueda verificar la exactitud e integridad de dicha información.(Mejía Soto et al., 2014)
- **Consistente:** la consistencia teórica y procedimental garantiza que los estados e informes contables utilizan los mismo criterios de evaluación y validación, conservando asi los aspectos conceptuales para organizaciones que permanecen en el tiempo. (Mejía Soto et al., 2014).
- **Predictible:** debe predecir o permitir la anticipación de la valoración cualitativa o cuantitativa de la existencia y circulación de la riqueza ambiental controlada por la empresa (Mejía Soto et al., 2014).
- **Regularidad:** la información debe ser presentada en intervalos de tiempo adecuados que permita conocer a los usuarios la información actualizada y completa (Mejía Soto et al., 2014).
- **Verificable:** los estados e informes contables deben ser contrastables, existiendo una relación directa entre la informacion teórica y la realidad. (Mejía Soto et al., 2014).

Alcanzar simultáneamente todas estas características, puede ser incompatible, por lo que es deseable alcanzar un equilibrio entre ellas. La relevancia y la representación fiel son las más importantes, el resto son las que aportan mejora de la calidad a la información, pero no la hacen útil por sí mismas. A tal fin, no serían aplicables las disposiciones legales o

exigencias jurídicas, en materia de contabilidad, relativas a una operación que fuera, excepcionalmente, incompatible con la imagen fiel que deben mostrar las cuentas anuales.

La información ha de tener un coste razonable, pero la oportunidad y economicidad son cualidades que pueden no ser compatibles con otras como la fiabilidad y la relevancia. Esos costes estén justificados por los beneficios de presentar esa información. Las anteriores características junto con las normas contables apropiadas llevan a estados financieros que transmiten la imagen fiel de la situación y actividad empresarial.

7.4 Definición de nuevos conceptos económico-ambientales

En los siguientes apartados voy a definir conceptos que no están presentes en el Marco Conceptual de la contabilidad tradicional pero que, al tener una importante influencia en la Contabilidad Ambiental, debemos conocer los límites de cada uno de ellos y su comportamiento económico. Estos nuevos conceptos económico-ambientales serían:

- Medio Ambiente
- Actividad Medioambiental
- Irreversibilidad
- Responsabilidad ambiental
- Provisión ambiental
- Responsabilidad ambiental contingente
- Externalidad ambiental
- Prevención, evitación y reparación del daño medioambiental
- Impacto ambiental
- Garantía medioambiental

7.4.1 Medio Ambiente

El Marco Conceptual para la Información Financiera (A.E.C.A., 1999) dice que: *“El entorno social, económico y legal condiciona la información financiera que, de este modo, ha de ser congruente con el mismo. Las alteraciones con el entorno pueden producir modificaciones en las*

necesidades de los usuarios, en los objetivos de la información financiera y en las normas que rigen su elaboración". Esta definición hace referencia al entorno social, económico y legal pero no hace mención del entorno físico al considerarlo solo como input o como depósito de residuos nada más.

El **medio ambiente** en el entorno empresarial es un concepto mucho más amplio, y puede definirse como su entorno vital incluyendo dentro de éste el entorno natural, cultural y social de la entidad a lo largo de un periodo concreto de tiempo (Fernández Cuesta, 2004). Este medio ambiente físico hace referencia tanto a recursos naturales renovables (agua, aire, suelo, subsuelo, flora y fauna) como no renovables (minerales, petróleo). En la Recomendación de la CE (2001, pág. 36) define el medio ambiente, sólo es su aspecto biológico: *"El entorno físico natural, incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora, la fauna y los recursos no renovables, tales como los combustibles fósiles y los minerales"*. La tierra cumple con varias funciones importantes que veremos a continuación, pero algunos de los errores más comunes son considerarla como una fuente de recursos inagotables, o que las operaciones de las empresas no producen efectos que afectan a los ecosistemas (Alvarado & Zamora, 2017). La Ley 26/2007 de responsabilidad medioambiental, define el recurso natural como "las especies silvestres y los hábitats, el agua, la ribera del mar y de las rías y el suelo. Si analizamos el medio ambiente a partir de sus funciones, vemos que podemos agrupar éstas en tres bloques (Naciones Unidas, 2002a):

1. Funciones relativas al suministro de recursos (Fuente): son los recursos naturales llevados a la economía para convertirlos en bienes y servicios. El medio ambiente es la principal fuente de recursos necesarios para el desarrollo de los procesos productivos (agua, combustibles, otras materias primas naturales, etc.) y para el consumo directo (agua, alimentos vegetales o animales). Estos recursos naturales pueden ser de distintos tipos:

- a) *Recursos no renovables*: Son aquéllos que una vez consumidos no pueden regenerarse de forma natural en una escala de tiempo humana. Ejemplos de este tipo de recursos son los minerales y combustibles minerales (petróleo, carbón, hierro, etc.), cuyas reservas se están agotando progresivamente. Estos recursos son finitos, y aunque pueden encontrarse nuevas reservas, el encarecimiento de los mismos va a provocar que su explotación sea económicamente inviable, a pesar de que las mejoras tecnológicas pueden alargar el periodo de utilización.
- b) *Recursos renovables*: Son los recursos que pueden regenerarse mediante procesos naturales, de manera que, aunque sean utilizados pueden seguir existiendo siempre que no se sobrepase su capacidad de regeneración. Algunos ejemplos de recursos renovables son los animales y las plantas, que pueden reproducirse. También son recursos renovables el aire y las aguas limpias, que pueden renovarse mediante procesos naturales. La actividad humana puede llevar a la sobreexplotación de estos recursos y poner en peligro su conservación. Pero también la actuación del hombre puede evitar la desaparición de algunos de ellos, como por ejemplo mediante la protección de especies en vías de extinción.
- c) *Recursos continuos*: Se corresponde con aquellas fuentes de energía que son inagotables y que no son afectadas por la actividad humana. Las principales fuentes de energía continua son el sol, el viento y la gravedad. La primera genera energía solar a través de la radiación, la segunda genera energía eólica por el viento, y la tercera, energía hidroeléctrica mediante saltos hidroeléctricos o las olas y mareas. No deben confundirse con los recursos renovables ya que no existe un proceso de regeneración.

2. Funciones relativas a la absorción de desechos (Sumidero): absorben los productos no deseados por la producción y el consumo, es decir, los residuos, siempre que no se sobrepase un límite. También es llamada función asimiladora de residuos. Esta absorción se realiza de muy diversas maneras, como, por ejemplo:

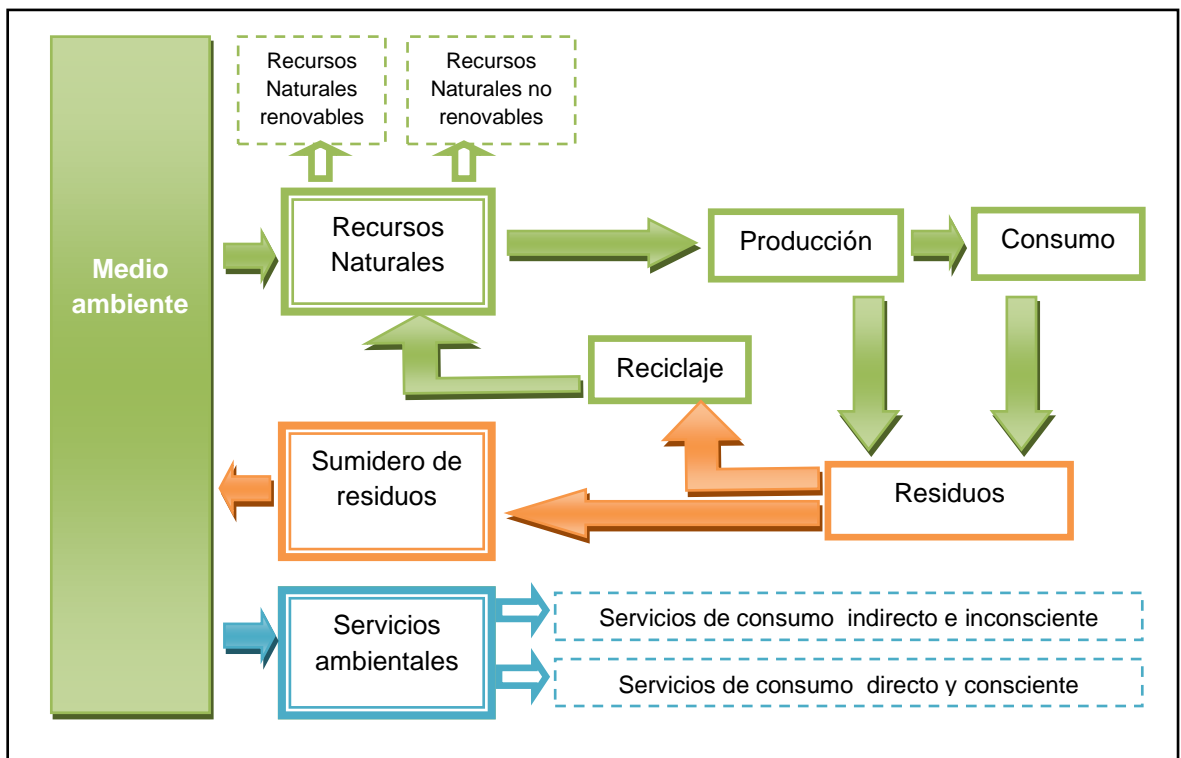
- a) dispersión de residuos líquidos en ríos, mares y suelos.
- b) dispersión de emisiones gaseosas en la atmósfera
- c) degradación de residuos sólidos en los suelos o en las aguas.

La capacidad asimilativa de residuos tiene un límite, de manera que, si se respeta, el medio ambiente los absorbe y recicla sin ocasionarse impactos ecológicos de relevancia. Si este límite se sobrepasa es cuando va a aparecer la contaminación. Esta contaminación no se refiere un solo elemento, sino a una variedad de elementos con diferentes efectos en el medio ambiente. Se distinguen dos tipos de contaminación: la contaminación local producida por residuos industriales y domésticos, y la contaminación con efectos globales que se origina en un lugar concreto pero sus efectos se producen en otra parte distinta del planeta como puede ser el efecto invernadero, la lluvia ácida o el agujero de la capa de ozono (Larrinaga Gonzalez, 1995, pág. 24)

3. Funciones relativas a servicios ambientales (una biosfera habitable, actividades de recreo, apreciación estética): no todas las funciones de servicios son esenciales en el mismo grado, pero mejoran la calidad de vida. Podemos identificar las funciones de sobrevivencia o servicios de consumo indirecto e inconsciente (como el aire para respirar y el agua para beber, estabilización de ecosistemas, regulación del clima...) y las funciones de amenidad (relacionadas con el ocio humano) o servicios para el consumo directo y consciente como las actividades de recreo o los conocimientos que facilita para la investigación científica (Blanco Richart, 2006). La Ley 26/2007 también define los servicios de recursos naturales como “las

funciones que desempeña un recurso natural en beneficio de otro recurso natural o del público”.

Esta delimitación del concepto de Medioambiente es útil para poder identificar correctamente aquellos recursos de la empresa que queremos contabilizar. Debemos comprobar si citado recurso natural cumple con alguna de estas funciones. Si no está dentro de alguna de estas categorías, entonces no podemos hablar de un recurso natural o medioambiental. Nos ayudará principalmente en la identificación de activos medioambientales.



Fuente: elaboración propia a partir de Naciones Unidas 2002

Figura 15. Funciones económicas del medioambiente

Estas funciones pueden contribuir al bienestar humano tanto de manera directa (salud humana, conservación de flora y fauna, mantenimiento de ecosistemas...) como de manera indirecta (a través del sistema económico de producción, como fuente y sumidero). (Isa, Ortúzar, & Quiroga, 2005). En vista de estas funciones se generan los siguientes grupos de problemas:

- a. Problemas globales: relativos al equilibrio general del planeta, por lo que deben resolverse de manera institucional de una manera mundial.
- b. Problemas de sobreexplotación de recursos: se produce por una imposibilidad de renovación del recurso provocada por su explotación (pesca, bosques, etc.). Su solución pasa por entender la actividad económica como un sistema relacionado con el entorno.
- c. Problemas de desechos: provocado por la eliminación de residuos generados por la actividad humana y que no siempre la naturaleza tiene la capacidad de absorber. Su solución está relacionada con el reciclado y por el seguimiento del ciclo de vida del producto *de la cuna a la tumba*.
- d. Problemas de marco vital: los problemas del entorno relacionados con el hombre, sus actividades y el urbanismo.

7.4.2 Actividad medioambiental

El concepto de actividad medioambiental puede tener dos interpretaciones distintas.

Según la primera interpretación, una **actividad medioambiental** (ICAC, 2002) puede ser definida como *“cualquier operación cuyo propósito principal es la de prevenir, reducir o reparar el daño sobre el medio ambiente”*.

Si nos centramos en la segunda interpretación, una actividad medioambiental sería cualquier tipo de actividad que tiene relación con el medioambiente y provoca unas consecuencias. Considerando esta definición podemos clasificar las actividades medioambientales (Blanco Richart, 2006) de la siguiente manera:

- Actividades sin impacto ambiental o muy insignificante: serían de aplicación los principios contables en vigor.
- Actividades con efecto contaminante reversible: en este caso el coste corre a cargo de quien contamina. El hábitat natural puede

recuperarse de forma satisfactoria, siempre y cuando se realicen las actuaciones de descontaminación y recuperación oportunas.

- Actividades con efecto contaminante irreversible: estas actividades no deberían producirse ya que no existe ingreso capaz de compensar con costes ecológicos producidos. Las actividades, por muy alto que sea su coste, no permiten alcanzar una recuperación satisfactoria del entorno dañado.

Por lo tanto, como acabamos de ver, otro concepto a tener en cuenta es la **Irreversibilidad** o proceso irreversible generado por una actividad humana, que puede ser definido como “*aquellos efectos derivados de dicha actividad que no son anulables ni es previsible que lo sean en el futuro*”. (Castilla Gutierrez, 1992). Algunos ejemplos serían el agotamiento de recursos naturales no renovables, la extinción de especies, o la expulsión al medio natural de desechos que generen un efecto sobre el entorno que no pueda ser recuperable. Muchas acciones humanas tienen efectos irreversibles por lo que del desarrollo solo será sostenible en la medida en la que los humanos sean capaces de gestionar la irreversibilidad de sus acciones, y esto es lo que se conoce como enfoque preventivo (Larrinaga Gonzalez, 1995, pág. 66)

Este concepto de actividad medioambiental nos ayudará en la identificación de aquellos hechos contables que estén asociados a una actividad medioambiental. Este tipo de actividades producirán gastos y provisiones y en algún caso posiblemente ingresos. Si un hecho contable cumple con los parámetros de estar asociado a alguna de las actividades medioambientales anteriores, entonces los gastos, provisiones o ingresos asociados al hecho contable, deberán ser considerados medioambientales.

7.4.3 Responsabilidad ambiental

Según la Recomendación de la CE (2001, pág. 37), se reconoce una responsabilidad ambiental “*cuando es probable que la liquidación de una obligación actual de naturaleza medioambiental ocasionada por hechos acaecidos en el pasado vaya a generar un flujo de salida de recursos que*

implique beneficios económicos y se pueda calcular de manera fiable el importe por el que se saldará dicha obligación.”

La Ley 26/2007 de responsabilidad medioambiental define la responsabilidad de los operadores como: *“Los operadores de las actividades económicas o profesionales incluidas en esta ley están obligados a adoptar y a ejecutar las medidas de prevención, de evitación y de reparación de daños medioambientales y a sufragar sus costes, cualquiera que sea su cuantía, cuando resulten responsables de los mismos.”*

Según la resolución de la ICAC (2002, pág. 12832), a efectos de la información a incorporar en las cuentas anuales, se consideran responsabilidades de naturaleza medioambiental *“las obligaciones actuales que se liquidarán en el futuro, surgidas por actuaciones del sujeto contable para prevenir, reducir o reparar el daño sobre el medio ambiente”*.

Dentro de la responsabilidad ambiental cabe destacar dos tipos:

- legal o contractual: la empresa tiene una obligación legal o contractual de evitar, reducir o reparar un daño medioambiental.
- tácita: la obligación tácita nace de las propias actuaciones de la empresa si ésta se ha comprometido a evitar, reducir o reparar el daño medioambiental y no puede sustraerse a tal acción porque, como consecuencia de declaraciones de principios o intenciones publicadas o por sus pautas de actuación establecidas en el pasado, ha señalado a terceros que asumirá la responsabilidad de evitar, reducir o reparar el daño medioambiental.

La obligación que la Recomendación de la Comisión Europea denomina tácita, coincide plenamente con la de idéntico contenido que el IASB nombra como *obligación asumida o de compromiso* en la NIC 37. Estas obligaciones tácitas son una de las principales razones por la que la publicación de información externa en las cuentas anuales o en informes como los recogidos en el Reglamento EMAS o en la GRI tienen tanta importancia (Llodrà, 2008).

La mayoría de las empresas utilizan la responsabilidad tácita. Los daños medioambientales con los cuales no exista una obligación legal, contractual o tácita de repararlos, no cumplen los requisitos para ser reconocidos como responsabilidad medioambiental y por lo tanto no deberán aparecer en las cuentas anuales de la empresa.

Por lo tanto, si tenemos identificado el hecho contable como una actividad medioambiental ajustada a las características expuestas en el apartado anterior, debemos comprobar que los efectos de dicha actividad son responsabilidad de la empresa que estamos analizando.

Atendiendo al grado de incertidumbre o certeza podemos clasificar las responsabilidades medioambientales de la siguiente manera (Llodrà, 2008):

- **Pasivo medioambiental cierto:** cuando existe certeza (probabilidad igual a 1) de que la liquidación de una obligación actual ocasionada por hechos pasados generará un flujo de salida de recursos que comporten beneficios económicos, y su importe y vencimiento son conocidos.
- **Provisión para riesgos y gastos medioambientales** (provisiones medioambientales según las NIIF): cuando la obligación es cierta (probabilidad igual a 1) o altamente probable (probabilidad mayor de 0,5) pero su importe o fecha de cancelación no están definidos de forma cierta, siempre que se pueda hacer una estimación fiable de su cuantía.
- **Contingencias de naturaleza medioambiental:** cuando la obligación es sólo posible (probabilidad inferior a 0,5) o bien en el caso excepcional de una provisión cuya cuantía no pueda estimarse de un modo fiable.

En resumen, si seguimos los criterios contables generalmente aceptados, debemos reconocer en el pasivo del Balance tanto los pasivos ciertos como las provisiones medioambientales, mientras que las contingencias solo deberían aparecer en la memoria.

Por regla general, la empresa ha de responder de la totalidad de la responsabilidad medioambiental. De no ser así, sólo la parte imputable a la empresa se registrará como responsabilidad medioambiental.

El **importe de la responsabilidad** deberá ser la mejor estimación del gasto necesario para liquidar la obligación actual en la fecha de cierre del balance, basada en la situación existente y teniendo en cuenta la evolución futura, tanto desde un punto de vista técnico como legislativo, en la medida en que fuese probable que tuviese lugar dicha evolución. El importe deberá ser una estimación de la cuantía total de la responsabilidad, independientemente de la fecha en que cese la actividad o se vaya a saldar la responsabilidad. Para la estimación del importe de una responsabilidad medioambiental, son de aplicación las normas siguientes:

1. si la responsabilidad que se mide implica la posibilidad de obtener resultados diferentes, se deberá tener en cuenta la estimación más elevada.
2. en aquellos casos muy infrecuentes en que no sea posible determinar la mejor estimación de la responsabilidad con la suficiente fiabilidad, ésta se deberá considerar como responsabilidad contingente, por lo que su existencia se deberá difundir en la memoria.
3. Además, se deberán aclarar las razones por las que no se debería realizar ninguna estimación fiable.

Por otra parte, para calcular la cuantía de una responsabilidad medioambiental se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- los costes marginales directos de las medidas de reparación,
- el coste de compensación
- los subsidios para aquellos empleados de los que se espera consagren un tiempo considerable directamente a las medidas de restauración
- las obligaciones de supervisión posteriores a la reparación
- los avances tecnológicos, en la medida en que sea probable que las autoridades públicas los aprueben

Para cada responsabilidad se deberá establecer el alcance de la responsabilidad (si es total o parcial), un plan de saneamiento o reparación específico para el lugar contaminado de que se trate, el importe y el calendario de pagos, basados en información objetiva y verificable. El método utilizado para realizar la estimación deberá publicarse en la memoria.

Por lo que respecta a las responsabilidades medioambientales que no se vayan a saldar en un futuro próximo, es lícito calcularlas al valor actual (por ejemplo, mediante descuento), aunque no es obligatorio, si la obligación y el importe y calendario de los pagos está fijado o se puede determinar de manera fiable.

También se puede realizar el cálculo a costes actuales (es decir, coste estimado sin descuento), pero se debe tener en cuenta que, en caso de que el valor temporal del dinero sea elevado, calcular estas responsabilidades a su valor actual constituye un tratamiento más apropiado que hacerlo sin descuento.

La Recomendación comunitaria requiere respecto a las cuestiones medioambientales que se informe sobre los criterios de valoración. Igualmente establece los dos requerimientos puntuales siguientes (Llodrà, 2008):

- a) para cada responsabilidad medioambiental de cierta importancia, una descripción de su naturaleza y una mención del calendario y las condiciones de pago, junto con una explicación del daño y de las normas o reglamentos que requieren su reparación y las medidas de restauración o prevención que se hayan propuesto. Estos requerimientos ayudan a clarificar su contenido a los usuarios de los estados contables.
- b) Si se ha optado por la valoración actual de los futuros flujos de salida de recursos y el efecto del tipo de descuento es de cierta importancia, se deberá precisar el importe no descontado de la responsabilidad y el tipo de descuento utilizado.

7.4.4 Provisión ambiental

Tal y como hemos visto en el apartado anterior, respecto a la estimación fiable de los costes derivados de la obligación, si, en la fecha de cierre del balance, existe una obligación cuya naturaleza ha sido definida con claridad y que puede generar un flujo de salida de recursos que impliquen beneficios económicos, aunque no se tenga certeza del importe o la fecha, en ese caso, se reconocería una **provisión**, siempre que se pueda hacer una estimación fiable del importe de la obligación. Las incertidumbres sobre la fecha o el importe se deben, principalmente a los cambios tecnológicos y a la magnitud de las tareas de saneamiento a realizar.

7.4.5 Responsabilidad ambiental contingente

En los pocos casos en los que no se pueda realizar una estimación fiable de los costes, no se deberá reconocer la responsabilidad, ni legal ni tácita, pero sí que se podrán reconocer **responsabilidades contingentes**. Estas responsabilidades no se deberán reconocer en el balance. En caso de que exista la posibilidad, menos que probable, de que se haya de reparar el daño en el futuro, aunque aún tenga que confirmarse la obligación por el acaecimiento de un acontecimiento incierto, se debería incluir en la memoria una responsabilidad contingente. En caso de que se trate de una posibilidad remota de que la empresa vaya a incurrir en un gasto medioambiental o de que dicho gasto sea de escasa cuantía, no es necesario que se difunda dicha responsabilidad contingente.

La Resolución de la ICAC (2002, pág. 12834) establece abundantes requerimientos informativos en la memoria respecto a las contingencias en la que deben aparecer "Contingencias relacionadas con la protección y mejora del medio ambiente, incluyendo los riesgos transferidos a otras entidades, sistemas de evaluación de la estimación y factores de los que depende, con indicación de los eventuales efectos en el patrimonio y en los resultados; en su caso, se indicarán las razones que impiden esta evaluación así como los riesgos mínimos y máximos; efectos operativos y

financieros que se prevén como consecuencia de los compromisos y las inversiones futuras de naturaleza medioambiental”

La Recomendación comunitaria (2001) se manifiesta en un sentido parecido al requerir información sobre *“las responsabilidades medioambientales contingentes... incluida la información de contenido con el detalle suficiente, de forma que se pueda conocer la naturaleza de la contingencia. Si existen incertidumbres significativas de medición que impiden calcular el importe de la responsabilidad medioambiental, se deberá indicar este hecho a las razones que lo provocan y, cuando sea posible, toda la gama de resultados posibles”*.

En ocasiones los pasivos pueden estar cubiertos total o parcialmente por terceros, por ejemplo, una compañía de seguros. En este caso debe garantizarse que los usuarios conozcan tanto el importe total de la responsabilidad como el importe cubierto por terceros, respetándose el principio de no compensación, aunque en la realidad esto no es lo habitual (Llodrà, 2008).

Larrinaga y otros (2000) llevaron a cabo un proyecto sobre cómo aplicaron las empresas eléctricas españolas en 1998 y 1999 la normativa sobre información medioambiental presente en la adaptación sectorial del PGC. Respecto a las contingencias, este estudio nos dice: “La mayoría de entidades analizadas afirman que dichas contingencias están cubiertas por el seguro de responsabilidad civil, que suele cubrir las derivadas de la contaminación accidental, el manejo de residuos y las derivadas de emisiones. Sin embargo, solamente una compañía indica el límite cubierto por dicho seguro”.

Los costes ambientales clave son contingentes o probabilísticos por naturaleza, por lo que un sistema de Contabilidad Ambiental debe ser diseñado para manejar tales contingencias. Estos "costes ambientales" están dirigidos a condiciones o eventos futuros con incertidumbre, pero estimables, probables y con resultados de costes, como por ejemplo los costes de cumplimiento de regulaciones futuras y obligaciones, de personal o de daño a la propiedad.

Las prácticas de la contabilidad financiera tradicional no están diseñadas para manejar costes contingentes; de ello, las contingencias generalmente se evitan en los informes financieros y, donde sí aparecen, están sujetas a normas estrictas para su estimación y revelación. Pero tales normas tienen poco que hacer con los costes ambientales para propósitos de toma de decisiones internas. Las dos herramientas para manejar este tipo de incertidumbres inevitables asociadas con los costes ambientales futuros y que son una parte principal del sistema de presupuestación de cualquier empresa son:

- Análisis de escenarios
- costes estimados sobre bases actuariales

7.4.6 Externalidad Ambiental

El concepto de externalidad tiene gran importancia en economía. La primera aproximación a este concepto se debe a Marshall (1890, pág. 265), quien introdujo la idea de las economías externas o externalidades positivas que conllevó el desarrollo industrial. Tres décadas después, su sucesor en la cátedra de economía de Cambridge, Pigou (1920, pág. 298), indicó que el concepto de externalidad tiene doble cara. Una de las caras son las economías externas o efectos positivos en el sentido de Marshall, la otra cara son las deseconomías externas o externalidades negativas.

Se podría definir una **externalidad**, en sentido amplio, como la situación en la cual los costes o beneficios de producción y/ consumo de algún bien o servicio no son reflejados en el precio de mercado de los mismos. Existen externalidades cuando los costes o los beneficios privados no son iguales a los costes o los beneficios sociales.

Así, puede decirse que la contaminación o daño que genera la actividad económica al ambiente no es otra cosa, desde un punto de vista económico, que una externalidad negativa. Es decir, todo proceso de contaminación es una externalidad, aunque obviamente el enunciado opuesto no es cierto. En otras palabras, la contaminación se conceptualiza

económicamente como una externalidad negativa generada por determinados procesos de producción (Romero, 1997, pág. 214).

También se considera una **externalidad ambiental**, la parte del patrimonio físico del planeta que consumimos en los procesos productivos, pero por los cuales no se produce un desembolso monetario. Generalmente la economía no tiene en cuenta todos aquellos aspectos externos, por lo que no son incluidos en los estudios de los efectos que produce la actividad en su entorno. (Blanco Richart, 2006)

Un coste externo o externalidad negativa existe cuando se dan las dos condiciones siguientes:

1. Una actividad de un agente económico provoca una pérdida de bienestar a otro agente, y
2. la pérdida de bienestar no está compensada.

Por lo tanto, las externalidades aparecen cuando el comportamiento de un agente cualquiera (consumidor o empresa), afecta el bienestar de otro (su función de producción, o su función de producción de utilidad), sin que este último haya elegido esta modificación, y sin que exista un precio o una contraprestación monetaria, que lo compense (Azqueta, 2002, pág. 420).

Por ello, aquellos costes ambientales que no están incluidos en los libros de contabilidad de las empresas se denominan externalidades y son soportados por el resto de la sociedad. Las empresas habitualmente miden su eficiencia a través de la cuenta de resultados por lo que tendremos que **adoptar medidas contables para incorporar las externalidades medioambientales**, es decir, la pérdida de bienestar se acompaña de una compensación por parte del agente que causa la externalidad. Este proceso se llama internalización de costes medioambientales. Es decir, si queremos internalizar estos costes, la empresa no solo tendrá que contabilizar los gastos e ingresos producidos directamente por ella, sino que también debería contabilizar un importe compensatorio del efecto negativo que está produciendo la actividad de su empresa y que está soportando un tercero. Desde el punto de vista de Economía Ambiental, se deberá determinar el **nivel óptimo de contaminación** producida por un agente generador de

contaminación sobre otro agente que sufre la contaminación o externalidad. Una vez determinado el nivel socialmente óptimo de contaminación, el paso siguiente del análisis consistirá en presentar métodos que permitan alcanzar dicho óptimo ya que, si no se realiza ningún tipo de intervención o de negociación entre las partes, el agente contaminante elevará su nivel de producción. El problema consiste en conseguir que el agente contaminante reduzca su actividad productiva del óptimo privado al óptimo social. (Reyes Gil, Galvan Rico, & Aguiar Serra, 2005) Cronológicamente los métodos propuestos serían los siguientes:

1. *Gravar con un impuesto la actividad productiva del agente contaminante (Impuesto ecológico)*: Este tipo de método intervencionista aparece de una manera explícita y extensa en la literatura ambiental contemporánea, dentro de la idea general de que quien contamina paga. Sin embargo, la vía impositiva fue propuesta y desarrollada analíticamente por Pigou (1920, pág. 298). Por esta razón, en la mayor parte de los textos de economía ambiental este tipo de impuesto se denomina impuesto pigouviano.
2. *Enfoque de Coase*: es un enfoque alternativo al de Pigou en el que el punto de arranque es el conocido artículo titulado *The Problem of Social Cost*. (Coase, 1960) La idea básica del autor consiste en demostrar que, si se cumplen determinadas condiciones no resulta necesario, ni tal vez conveniente, ningún tipo de intervención para alcanzar la externalidad óptima. Basta una correcta definición de los derechos de propiedad o derechos de uso del recurso ambiental para que la libre negociación entre el agente que genera la contaminación y el agente que la sufre conduzca al óptimo social. Para ello Coase señaló un conjunto de condiciones que son las siguientes:
 - a) Cada parte, es decir el agente que genera la contaminación y el agente que la sufre, tiene perfectamente definidos sus derechos de propiedad o derechos de uso; es decir, está

perfectamente estipulado el derecho a contaminar o no el ambiente.

- b) La estructura de mercado para los productos que obtiene la empresa contaminante es competitiva. Posteriormente las ideas de Coase se han extendido a mercados imperfectos.
- c) Los costes operativos o transaccionales derivados de la realización de la negociación entre las dos partes son muy bajos. Estos costes tienen que ser menores que las ganancias que, como resultado de la negociación, obtiene el agente que tiene que cubrir los mencionados costes transaccionales.

3. *Fijación de normas ambientales (environmental standards)*: consiste en fijar una norma ambiental que establezca la cantidad máxima de contaminantes que se permite emitir al correspondiente agente contaminante. Uno de los problemas que conlleva la aplicación de este tipo de enfoque reside en la enorme dificultad de que la fijación de la norma conduzca a una solución eficiente. En efecto, hace falta que la norma ambiental que se establezca coincida con el óptimo social para que dicha norma conduzca a una solución eficiente. Actualmente la legislación ya fija muchos de estos límites de contaminación.
4. *la fijación de subsidios para reducir la contaminación*: pretende estimular al agente contaminante a que invierta en equipos que permitan eliminar o reducir la contaminación. En la práctica, se asigna el subsidio a aquellas empresas que contaminan por debajo de un determinado nivel. Algunos autores han apuntado que este tipo de sistema puede alterar las condiciones de entrada y salida de empresas en una determinada industria, generando a mediano plazo un incremento de la cantidad total de contaminantes emitidos (Romero, 1997)
5. *la emisión de permisos de contaminación (marketable permits)*: Los dos procedimientos anteriores caen dentro de los sistemas

intervencionistas de corte pigouviano, mientras que este método cae dentro de los enfoques de mercado basados en la negociación de tipo coasiano.

Complementariamente se podrían utilizar otras herramientas para identificar y medir las externalidades como puede ser el eco-balance, el análisis del ciclo de vida y la huella ecológica. (Larrinaga González, 2003). El Eco-balance o balance ecológico es la representación de todas las entradas y salidas de materiales, energía y servicios de una misma entidad. El análisis del ciclo de vida es una herramienta complementaria a la anterior y consiste en la evaluación de las cargas medioambientales asociadas a los productos, procesos y actividades. Esta técnica permitiría identificar los impactos medioambientales indirectos y se puede realizar con la ayuda de las normas ISO14040 y 14043. La huella ecológica ha sido diseñada por la organización Redefining Progress y describe la extensión biológica que necesita una persona. (Larrinaga González, 2003). Además de identificar estas externalidades, la contabilidad de costes completos exige su valoración, aunque esta valoración está llena de dificultades. Los principales métodos de valoración de las externalidades son los siguientes (Larrinaga, 2002):

- Coste de eliminar, prevenir o remediar el impacto ambiental (enfoque del coste de mantenimiento): este método consiste en especificar un nivel de desempeño medioambiental, evaluar las soluciones técnicas que podrían emplearse para llegar a ese nivel y determinar los costes asociados.
- Coste del daño que produce el impacto medioambiental:
 - a) Precios existentes: costes sanitarios, costes laborales de oportunidad, etc
 - b) Método del coste de viaje
 - c) Métodos hedónicos, basado en que los valores medioambientales están implícitos en los precios de otros bienes
 - d) Métodos de valoración contingentes.

La contabilidad y la auditoría no se ocupan de evaluar, sino que el valor viene dado por algún indicador externo, como los que hemos visto anteriormente. El problema es que los elementos medioambientales no se comercializan en el mercado y las técnicas de análisis coste-beneficio utilizan valoraciones que en algunos casos pueden merecer alguna reserva. Esto ha hecho que algunos autores rechacen la conveniencia de monetizar las externalidades e incluirlas en la contabilidad (Yepez & Gomez, 2016).

7.4.7 Prevención, evitación y reparación del daño medioambiental

Antes de ver las distintas medidas medioambientales, debemos definir lo que es un **Impacto Ambiental**. Según Sequeda Reyes (2001), impacto ambiental es el conjunto de consecuencias para la salud humana, el bienestar de la flora y fauna y la disponibilidad futura de los recursos naturales atribuibles a las corrientes de entrada o salida de un sistema. Es una alteración de las características iniciales del medio ambiente provocada por un proyecto, obra o actividad.

La Ley 26/2007 de responsabilidad medioambiental, en su artículo 1, obliga a las empresas a prevenir, evitar y reparar los daños medioambientales, de conformidad con el artículo 45 de la Constitución y con los principios de prevención y de que “Quien contamina paga”. En esta misma ley en su artículo 2 nos define las medidas preventivas, la evitación y la reparación:

- La **medida preventiva** sería *“aquella adoptada como respuesta a un suceso, a un acto o a una omisión que haya supuesto una amenaza inminente de daño medioambiental, con objeto de impedir su producción o reducir al máximo dicho daño”*. El artículo 17.1 nos dice también que *“ante una amenaza inminente de daños medioambientales originada por cualquier actividad económica o profesional, el operador de dicha actividad tiene el deber de adoptar sin demora y sin necesidad de advertencia, de requerimiento o de acto administrativo previo las medidas preventivas apropiadas.”*

- La **medida de evitación de nuevos daños** sería aquella que, “ya producido un daño medioambiental, tenga por finalidad limitar o impedir mayores daños medioambientales, controlando, conteniendo o eliminando los factores que han originado el daño, o haciendo frente a ellos de cualquier otra manera”. El artículo 17.2 define las obligaciones del operador en materia de evitación diciendo lo siguiente: “cuando se hayan producido daños medioambientales causados por cualquier actividad económica o profesional, el operador de tal actividad tiene el deber de adoptar en los mismos términos las medidas apropiadas de evitación de nuevos daños, con independencia de que esté o no sujeto a la obligación de adoptar medidas de reparación por aplicación de lo dispuesto en esta ley”.
- la “**Medida reparadora**” o “Medida de reparación” es definida como: *toda acción o conjunto de acciones, incluidas las de carácter provisional, que tenga por objeto reparar, restaurar o reemplazar los recursos naturales y servicios de recursos naturales dañados, o facilitar una alternativa equivalente a ellos*

Esta misma Ley en su Anexo II clasifica la reparación del daño medioambiental en distintos grados:

- a) «*Reparación primaria*»: *Toda medida correctora que restituya o aproxime al máximo los recursos naturales o servicios de recursos naturales dañados a su estado básico.*
- b) «*Reparación complementaria*»: *Toda medida correctora adoptada en relación con los recursos naturales o los servicios de recursos naturales para compensar el hecho de que la reparación primaria no haya dado lugar a la plena restitución de los recursos naturales o servicios de recursos naturales dañados.*
- c) «*Reparación compensatoria*»: *Toda acción adoptada para compensar las pérdidas provisionales de recursos naturales o servicios de recursos naturales que tengan lugar desde la fecha en que se produjo el daño hasta el momento en que la reparación*

primaria haya surtido todo su efecto. No consiste en una compensación financiera al público.

- d) *«Pérdidas provisionales»: Las pérdidas derivadas del hecho de que los recursos naturales o los servicios de recursos naturales dañados no puedan desempeñar sus funciones ecológicas o prestar servicios a otros recursos naturales o al público hasta que hayan surtido efecto las medidas primarias o complementarias.*

Si la reparación primaria no da lugar a la restitución del medio ambiente a su estado básico, se efectuará una reparación complementaria. Además, se efectuará una reparación compensatoria para compensar las pérdidas provisionales.

7.4.8 Garantía financiera obligatoria medioambiental

La garantía financiera es un instrumento que garantiza que el operador disponga de recursos económicos suficientes para hacer frente a la responsabilidad medioambiental derivada de su actividad.

La Directiva 2004/35/CE, no exige la constitución de garantías financieras obligatorias, dejándolo al criterio de los Estados Miembros. En este caso España fue uno de los ocho Estados Miembros que incluyó en la transposición de la Directiva este aspecto.

La constitución de ésta es un requisito impuesto por la Ley de Responsabilidad Medioambiental para las actividades incluidas en su anexo III, sin perjuicio de las exenciones previstas en el artículo 28 de Ley 26/2007.

La cantidad que como mínimo deberá quedar garantizada, y que no limitará en sentido alguno las responsabilidades establecidas en la ley, será determinada por el operador de acuerdo a la intensidad y la extensión del daño que su actividad puede causar, de conformidad con los criterios establecidos en el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, aprobado por el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre. Los operadores deberán comunicar a la autoridad competente la constitución de la garantía financiera.

La fijación de la cuantía de la garantía financiera obligatoria partirá del análisis de riesgos medioambientales de la actividad, y su límite es 20 millones de euros.

Independientemente de la obligación o no de constituir garantía financiera, los operadores incluidos en el anexo III de la Ley 26/2007, tienen una responsabilidad objetiva e ilimitada. Es decir, tienen la obligación de hacer frente a las obligaciones de prevenir, evitar y reparar los daños medioambientales que puedan provocar, con independencia del coste de estas medidas.

El apartado a) del artículo 37 del Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, establece los operadores de las actividades que quedan obligadas a constituir la garantía financiera, por considerarse que pueden ocasionar una mayor incidencia ambiental en caso de accidente y que son los siguientes:

- Operadores sujetos al ámbito de aplicación de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación (IPPC).
- Operadores sujetos al ámbito de aplicación del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas (SEVESO).
- Operadores dedicados a la gestión de residuos de las industrias extractivas, cuando se trate de instalaciones clasificadas como de categoría A, según lo dispuesto en el Real Decreto 975/2009, de 12 de junio.

Existen tres modalidades de garantía financiera que el operador de las actividades económicas o profesionales incluidas en el anexo III de la Ley de Responsabilidad Medioambiental puede constituir alternativa o complementariamente entre sí:

- Póliza de seguro, suscrita con una entidad aseguradora autorizada para operar en España.

- Aval, concedido por alguna entidad financiera autorizada para operar en España.
- Reserva técnica mediante dotación de un fondo ad hoc, con materialización en inversiones financieras respaldadas por el sector público.

La garantía financiera deberá cubrir las obligaciones de la actividad en relación con la prevención y evitación de daños medioambientales y la reparación primaria de daños medioambientales originados por el desarrollo de la actividad.

7.5 Los usuarios de la información medioambiental

Una vez definidos los distintos conceptos a utilizar y las principales características de la información contable medioambiental, debemos conocer quiénes van a ser los usuarios de esta información y los motivos de consulta de este tipo de información por parte de estos usuarios.

Los usuarios de la información contable medioambiental pueden ser clasificados de distintas formas. Por ejemplo (Mejia Soto, Roa, Salazar, & Galvis, 2014):

- 1) Dependiendo de la naturaleza jurídica:
 - a. Persona natural
 - b. Persona jurídica
- 2) Dependiendo del sector:
 - a. Sector público
 - b. Sector privado
 - c. Sector mixto
- 3) Dependiendo de su relación con la empresa
 - a. Internos
 - b. Externos
- 4) Dependiendo de la finalidad del usuario:
 - a. Decisor
 - b. Evaluador
 - c. Otros usuarios con intereses indeterminados

Los stakeholders, participes, grupos de interés o usuarios de esta información contable ambiental cada vez son más numerosos y una lista no exhaustiva de ellos podría ser la siguiente (Fundació Fòrum Ambiental, 1999) (Ariel, Fernández, & Gorbach, 2001) (Blanco Richart, 2006) (Fernández Cuesta, 2013):

- Directivos y administradores de la empresa
- Trabajadores: están sensibilizados con las condiciones de seguridad y calidad en el trabajo
- Administraciones Públicas: para poder realizar una correcta evaluación y medición del interés de cada empresa en materia medioambiental, junto con el control del cumplimiento de la normativa vigente.
- Clientes: cada vez están más concienciados en exigir a la empresa el cumplimiento de sus obligaciones medioambientales.
- Proveedores: necesitan saber si sus clientes cumplen con la normativa legal vigente para analizar los riesgos.
- Competidores: mediante la información medioambiental podrán comparar sus actuaciones con las de otras empresas con el fin de mejorar su imagen externa y aumentar su ventaja competitiva.
- Inversores actuales y potenciales: necesitan conocer la responsabilidad de estas empresas para poder medir el riesgo de la inversión. Están concienciados con el problema medioambiental y generalmente apuestan por industrias ecológicas.
- Accionistas
- Acreedores: comprobarán si su cliente cumple con la normativa y evaluarán los riesgos de impago producidos por malas actuaciones medioambientales.
- Organizaciones ecologistas, vecinos y público en general: desean conocer los impactos de la industria en su entorno o el desarrollo económico provocado en el entorno.
- Bancos y entidades financieras
- Compañías aseguradoras

- Universidades y centros de investigación

Tabla 53. Demandas más significativas de los principales usuarios de la información contable y ambiental

Principales usuarios	Demandas de información más significativas
Inversores Acreedores financieros Compañías de seguro Analistas financieros	Riesgos ambientales Gastos e inversiones ambientales Comportamiento ético Relación con clientes
Proveedores Clientes	Riesgos ambientales Calidad de los productos Ciclo de vida de productos Comportamiento ético
Administraciones públicas	Cumplimiento legislación Consumo de recursos Ciclo de vida de productos Comportamiento ético
Comunidad local	Riesgos socialmente aceptados Riesgos socialmente no aceptados Contaminación
Consumidores	Calidad de productos Ciclo de vida de productos Coste de productos
Trabajadores	Medio ambiente interno Calidad del empleo Políticas de personal
ONGs – organizaciones ecológicas	Impacto ambiental Política ambiental Sistema de gestión ambiental

Fuente: (Fernández Cuesta, 2013)

Bischoffshausen (1996) afirma que *“el poder político presiona a través de la legislación, los grupos ecologistas a través de las acciones públicas, los consumidores comienzan a exigir productos verdes en el mercado, argumentos ambientales se esgrimen en el comercio internacional, incluso fondos de inversión han definido el desempeño ambiental de las empresas como indicador de sus preferencias”*

CAPÍTULO 8

Estados Financieros Ambientales

8. ESTADOS FINANCIEROS AMBIENTALES

Para diseñar los estados financieros ambientales, es necesario saber qué elementos van a formar parte de los mismos, fijar unas reglas para su incorporación O CRITERIOS DE RECONOCIMIENTO y establecer también sus criterios para su valoración. Existen varios tipos de elementos:

- Elementos que se registran en el BALANCE o **Elementos de la situación financiera:**
 - Activos
 - ❖ Activo no corriente
 - ❖ Activo corriente
 - Pasivos
 - ❖ Pasivo no corriente
 - ❖ Pasivo corriente
 - Patrimonio neto.
- Elementos que se registran en la cuenta de PÉRDIDAS Y GANANCIAS o, **elementos de la actividad económica:**
 - Ingresos.
 - Gastos.

En concreto hay aspectos de la cuenta de Pérdidas y Ganancias que aportan una alta subjetividad al resultado. Estos aspectos son:

- **Amortizaciones:** vida útil, valor residual, criterio de amortización.
- **Deterioros:** correcciones de valor.
- **Valoración de inventarios:**
 - Método seguido para determinar el coste de los productos inventariables.
 - Método empleado para la gestión de almacenes.
- Valoración de los trabajos realizados por la empresa para su inmovilizado.
- Activación de gastos de I+D.
- Inclusión de gastos financieros en el precio de adquisición o coste de producción de los elementos del inmovilizado.

Todas aquellas actividades o hechos que cumplan con las características propias para ser definidos como Activos, Pasivos, Fondos Propios, Ingresos o Gastos, deberán ser registrados en los Estados Financieros, si cumplen también con los criterios de reconocimiento vinculados a cada uno de ellos. Si no es así, no podrán ser incluidos en el Balance o la Cuenta de Resultados, pero sí que deberemos dejar constancia en la memoria de sus características, así como de aquellos motivos por los que no cumple con las condiciones de registro (Blanco Richart, 2006).

En la resolución ICAC 2002, se trata principalmente de los Activos y gastos medioambientales y de las provisiones y contingencias medioambientales. A continuación, vamos a tratar de identificar esos elementos que constituyen los estados financieros ambientales, con sus correspondientes criterios de reconocimiento.

8.1 Activos medioambientales

Los **activos de naturaleza medioambiental** son definidos en la resolución del ICAC (2002, pág. 12833) como aquellos *“elementos incorporados al patrimonio de la Entidad con el objeto de ser utilizados de forma duradera en su actividad, cuya finalidad principal sea la minimización del impacto medioambiental y la protección y mejora del medio ambiente, incluyendo la reducción o eliminación de la contaminación futura de las operaciones de la Entidad”*. Estos activos se contabilizarán en las correspondientes partidas de la agrupación B) Inmovilizado, dentro del activo del balance.

El registro de estos activos, la determinación del precio y los criterios de amortización y correcciones valorativas que correspondan efectuar, se registrarán teniendo en cuenta las normas de valoración establecidas en el Plan General de Contabilidad, y, en particular, según lo previsto en la norma de valoración 3.a Normas particulares sobre inmovilizado material, letra f) y, en su desarrollo, en la norma tercera. Teniendo en cuenta que esta resolución del ICAC es del año 2002 y existe un nuevo PGC desde 2007, las normas de valoración referentes al inmovilizado están reflejadas en la Segunda parte, Normas de registro y valoración y más concretamente en:

- la norma de valoración 2ª Inmovilizado Material
- la norma 3ª Normas particulares sobre inmovilizado material
- la norma 5ª Inmovilizado intangible, en la que se encontraría por ejemplo la investigación y desarrollo

Los activos ambientales *“son costes ambientales capitalizados y amortizados en el ejercicio en curso y en ejercicios futuros porque satisfacen los criterios para el reconocimiento de activos”* (UNCTAD, 1998). En este mismo sentido, según la Recomendación de la CE (2001/453/CE), los gastos medioambientales pueden capitalizarse, es decir, reconocerlos como activos, si se han llevado a cabo para evitar o reducir daños futuros o conservar recursos, y si va a ser empleados de forma permanente a efectos de las actividades de la empresa. Además, deben cumplir alguno de los criterios siguientes:

- a) los costes están relacionados con los beneficios económicos previstos que se espera afluyan a la empresa y prolongan la vida, aumentan la capacidad o mejoran la seguridad o eficacia de otros activos propiedad de la misma (por encima de su nivel de rendimiento evaluado inicialmente), o
- b) los costes reducen o impiden la contaminación ambiental que podrían ocasionar futuras operaciones de la empresa

Según Mejía soto y Vargas Marín (2012) podemos encontrar distintas definiciones de activos en el SCAEI ⁴:

- **Activos del medio ambiente:** todos los activos naturales que no son activos económicos. Se trata de activos naturales no producidos, que no son proveedores de insumos de recursos naturales para la producción, sino proveedores de servicios ambientales (absorción de desechos) y que cumplen funciones ecológicas como la protección de los hábitat y la regulación de las inundaciones y el clima y proporcionan otros ericio no económico como beneficios para la salud y valores estéticos.

⁴ Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica integrada SCAEI de la Organización de Naciones Unidas ONU (1994) y su versión revisada en el año 2002

- **Activos naturales:** bienes que incluyen activos económicos (producidos y no producidos) y activos del medio ambiente incluidos los activos ecológicos, la tierra y el agua y sus respectivos ecosistemas, los activos del subsuelo y el aire.
- **Activos naturales cultivados:** comprenden el ganado de cría, el ganado lechero, los animales de tiro, etc... y los viñedos, huertos y otras plantaciones de árboles que dan frutos repetidamente y cuyo crecimiento se encuentra bajo el control, la responsabilidad y la gestión directa de unidades institucionales
- **Activos naturales no producidos:** activos del medio natural, como la tierra y ciertos bosques no cultivados y yacimientos de minerales, que se necesitan para fines de producción, pero no son el resultado de un proceso de producción. Se dividen en activos económicos y activos del medio ambiente
- **Stock bruto de capital:** valor de todos los activos fijos existentes que siguen utilizándose al comienzo del periodo contable según el precio efectivo o estimado de los nuevos activos del mismo tipo, independientemente e la duración de los activos
- **Permisos negociales de contaminación:** Derechos de compraventa de contaminación (efectiva o potencial) en mercados creados artificialmente

Visto lo anterior, respecto a la definición de los activos medioambientales que hace la Resolución del ICAC, hay que hacer dos puntualizaciones (Abadía, 2002, pág. 34):

- En primer lugar, esta definición da una visión más patrimonialista que económica de los activos medioambientales, lo que indirectamente excluye a todos aquellos que no puedan sustanciarse en un elemento susceptible de incorporación al patrimonio de la entidad contable, al contrario de lo recogido en la Recomendación (2001/453/CE) que muestra una visión más económica al incluir aquellos gastos medioambientales que son susceptibles de capitalización.

- En segundo lugar, el tratamiento de los activos medioambientales en la Resolución es más restrictivo que el que aparece en la Recomendación comunitaria. Esta última exige que, además de ser utilizados de forma permanente, los gastos medioambientales susceptibles de capitalización pueden, bien proporcionar un beneficio económico futuro ligado a una extensión de la vida útil, ampliación de la capacidad productiva, etc. o bien, simplemente, reducir o impedir la contaminación ambiental. Por el contrario, si nos fijamos en la normativa contable española, a efectos del reconocimiento de activos ambientales, la activación de gastos medioambientales sólo es posible en el caso de ser utilizados de forma permanente. Consecuentemente, de acuerdo con la Resolución, las inversiones que no tienen un propósito esencialmente medioambiental, no pueden considerarse como activos medioambientales, al tiempo que las inversiones que tienen un fin principalmente medioambiental no podrían activarse, a no ser que se argumente que de este modo se está extendiendo la vida útil de otros activos, lo cual nos llevaría a argüir que su propósito fundamental no es medioambiental, en un razonamiento circular que finalmente excluye la posibilidad de existencia de activos medioambientales.

Visto lo anterior, en nuestro Marco Conceptual los **criterios para el reconocimiento** de estos activos serían:

- La probabilidad que cualquier beneficio económico asociado con la partida llegue a o salga de la empresa; y
- La partida tenga un costo o valor que pueda ser medido con fiabilidad.

Por tanto, la propiedad, que era tradicionalmente el factor clave para el registro de los activos, no es condición necesaria ni suficiente.

Para determinar los activos fijos ambientales relevantes, es importante que todos los activos sean evaluados individualmente a través de la

cooperación entre el gerente y otros miembros pertenecientes al equipo de protección del medio ambiente, ya sea el responsable de aplicar la política ambiental u otros miembros del equipo, expertos en gestión ambiental.

Según el SCAEI (ONU 2002) y citado en Mejía Soto y Vargas Salazar (2012) los criterios de valoración de los activos naturales serían los siguientes:

- **Activos naturales producidos:** en el caso de existencias de bienes biológicos o no biológicos como los cultivos agrícolas y el ganado criado para la matanza, ya producidos e inmediatamente comercializables, el precio actual de mercado de esos bienes se puede utilizar para valorar las existencias y las corrientes que disminuyen o aumentan dichas existencias
- **Activos naturales fijos producidos:** como los huertos, las plantaciones y las reses utilizadas como animales reproductores, de tiro o para la producción de productos lácteos, producidos y/o comprados en el mercado. El valor de mercado está determinado en principio en el sistema de cuentas nacionales por los mismos dos factores utilizados para valorar los activos creados por el hombre que no son activos naturales: el actual precio de mercado de activos fijos nuevos similares, y el coste de utilización de los activos en la producción se puede calcular partiendo del supuesto de que son iguales a su depreciación en el periodo objeto de examen.
- **Activos fijos no producidos:** como la tierra, que se vende en el marco podrían valorarse aplicando los precios de mercado utilizados en la transacción y, si no se venden en el mercado, se podrían utilizar los precios de mercado de bienes similares.
- **Activos naturales no producidos, inventarios:** los activos naturales susceptibles de disminución como la biota silvestre y los activos del subsuelo tienen un precio de mercado si se pueden explotar. Este valor de mercado consiste en el valor de la venta futura una vez deducidos los gastos de explotación.

La Contabilidad Ambiental por lo tanto, incluye activo naturales, los cuales tienen características diferentes al resto de los activos, ya que son bienes agotables, y a diferencia de los activos fijos estos se consumen durante el periodo de utilización y no conservan sus características físicas; éstos deben incluir una distribución del coste que en este caso sería el **agotamiento**, el cual, es la extinción del coste o valor de un activo natural. (González, 2011)

El importe total del agotamiento acumulado en cada periodo se calcula multiplicando la tasa de agotamiento para cada unidad por el número de unidades extraídas (Torres Rivera & Cuevas Zuñiga, 2012, pág. 202), y anualmente se procede a hacer el siguiente asiento contable:

xxx	(6910) Gasto por agotamiento	
	a	(29101) Agotamiento acumulado xxx

La cuenta del gasto por agotamiento es una cuenta de resultados, concretamente estaría ubicada dentro del grupo 6, y dentro de este grupo podría estar ubicada dentro del subgrupo 69. *Pérdidas por deterioro y otras dotaciones* y podría llevarse como parte del coste de ventas.

El agotamiento acumulado es una cuenta de Balance que podría estar ubicada dentro del grupo 2. *Activo no corriente*, al igual que las amortizaciones acumuladas y más concretamente en el subgrupo 29. *Deterioro de valor de activos no corrientes*.

Las cuentas de este subgrupo figurarán en el Activo no corriente del Balance minorando la partida en la que figure el correspondiente elemento patrimonial. A modo de ejemplo se presentaría de la siguiente manera:

ACTIVO NO CORRIENTE		
Cuenta	Denominación	importe
2	Bosques	xxx

29101	Agotamiento acumulado de bosques	(xxx)
-------	----------------------------------	-------

Otra característica de las eco-eficiencias, es la prevención en el uso o manejo de productos nuevos para evitar un daño ecológico, por lo que el tratamiento contable sería a través de los **activos intangibles**, en concreto se utilizarían gastos de investigación y desarrollo generados para proteger el ambiente. (Torres Rivera & Cuevas Zuñiga, 2012, pág. 203). En el PGC 2007 los gastos de investigación y desarrollo vienen diferenciados y utilizan dos cuentas distintas, por lo que deberíamos utilizar también dos cuentas diferenciadas para los gastos de investigación medioambiental (dentro del subgrupo 20, cuenta 200) y los gastos de desarrollo medioambiental (dentro del subgrupo 20, cuenta 201). En este caso el registro contable sería:

xxx	(2001) Investigación medioambiental	
	(2011) Desarrollo Medioambiental	
	a	(57) Tesorería xxx

Después de que el activo es correctamente evaluado y reconocido, y de que se hayan determinado los importes iniciales, normalmente utilizando el precio de adquisición, se deberá capitalizar y **amortizarse** en la cuenta de pérdidas y ganancias en los períodos actuales y futuros pertinentes, es decir, sistemáticamente a lo largo de su período de vida económica útil previsto. Para ello se utilizarán las correspondientes cuentas 681. *Amortización del inmovilizado material.*

Esta cuota de amortización se calculará de acuerdo con los valores de compra reales o de acuerdo al enfoque de la contabilidad de costes, referido a los costes de reposición, posiblemente complementado con un criterio adicional de coste de financiamiento.

Los acontecimientos o factores medioambientales pueden hacer que se deteriore el valor de un activo inmovilizado ya existente, como por ejemplo,

en el caso de contaminación de lugares. Se deberían realizar **correcciones de valor** si el importe recuperable del uso del lugar ha descendido por debajo de su valor en libros al igual que se hace con las cuotas por agotamiento que acabamos de ver.

8.2 Pasivos medioambientales

Existen dos definiciones de Pasivos Ambientales, una está relacionada con el área ambiental y la otra con el área contable; el pasivo ambiental se refiere a recursos naturales contaminados y que finalmente ponen en riesgo la salud de la población e inclusive generan riesgos de accidentes graves y puede estar también reflejado en los estados financieros de la empresa. (Torres Rivera & Cuevas Zuñiga, 2012, pág. 204)

Respecto a los **pasivos medioambientales** en su vertiente contable, la Resolución de la ICAC, nos dice lo siguiente: *“Motivarán el registro de una provisión de naturaleza medioambiental, los gastos originados en el mismo ejercicio o en otro anterior, claramente especificados en cuanto a su naturaleza medioambiental, pero que, en la fecha de cierre del ejercicio, sean probables o ciertos pero indeterminados en cuanto a su importe exacto o a la fecha en que se producirán”*.

Además, la Resolución dispone que las responsabilidades medioambientales pueden venir determinadas no sólo por las disposiciones legales y contractuales, sino por obligaciones implícitas o tácitas y aun por la propia evolución previsible de la regulación medioambiental. Este tratamiento de la responsabilidad es novedoso en la regulación contable española (Abadía, 2002, pág. 34).

Según la UNCTAD (1998) *“los pasivos ambientales son obligaciones relacionadas con los costes ambientales de una empresa, que satisfacen los criterios de reconocimiento como pasivos”, por lo que se están refiriendo a contingencias y provisiones.*

Por lo tanto, los **criterios de reconocimiento** de un pasivo serían:

- que la obligación exista
- que pueda ser evaluada con fiabilidad

En el caso de importes conocidos o que se puedan calcular fiablemente, debe registrarse como Pasivo Ambiental. En caso contrario, es decir, si el hecho es cierto, pero el importe no puede ser precisado, debe registrarse como Provisión Ambiental. (Bischhoffshausen, 2001, pág. 130)

8.2.1 Provisiones de naturaleza medioambiental

Respecto a las provisiones medioambientales, la Recomendación comunitaria (2001) indica que *“Las provisiones deberán figurar en el balance en la partida Otras provisiones”* e impone su detalle pormenorizado en la Memoria.

Las provisiones son un concepto presente en nuestro PGC en las cuentas del grupo 1, pertenecientes a la masa de Patrimonio neto, y más concretamente el subgrupo 14. Provisiones.

En este subgrupo podemos encontrar la cuenta 145. Provisión para actuaciones medioambientales, en la que estarían identificadas perfectamente este tipo de provisiones, pero también existen otras dos, 142. Provisión para otras responsabilidades y 143. Provisión por desmantelamiento, retiro o rehabilitación del inmovilizado que también podrían ser usadas para reflejar algunos tipos de contingencias medioambientales.

La cuenta 145. *Provisión para actuaciones medioambientales* representa *“Obligaciones legales, contractuales o implícitas de la empresa o compromisos adquiridos por la misma, de cuantía indeterminada, para prevenir o reparar daños sobre el medio ambiente, salvo las que tengan su origen en el desmantelamiento, retiro o rehabilitación del inmovilizado, que se contabilizarán según lo establecido en la cuenta 143”*

Según la resolución del ICAC (2002, pág. 12833), motivarán el registro de una provisión de naturaleza medioambiental, *“los gastos originados en el mismo ejercicio o en otro anterior, claramente especificados en cuanto a su naturaleza medioambiental, pero que, en la fecha de cierre del ejercicio, sean probables o ciertos pero indeterminados en cuanto a su importe exacto o a la fecha en que se producirán”*. También esta resolución (2002,

pág. 12834) requiere que se informe en la Memoria sobre la naturaleza de estas provisiones, y que se indique para cada una de ellas su saldo inicial, dotaciones, aplicaciones y saldo final (Llodrà, 2008, pág. 156).

También el Instituto Canadiense (Environmental Manual for Business and Executives, 1993) menciona al respecto: *“las provisiones son necesarias para reconocer el pasivo para futuras re-movilizaciones y costes de restauración del sitio, cuando la probabilidad de su ocurrencia es establecida como resultado de una ley ambiental o porque la empresa ha establecido la política de restablecer el sitio”*, este organismo sugiere registrar el coste del pasivo ambiental sin que necesariamente existan requisitos legales que la obliguen y podría manejarse como un pasivo contingente dentro de la contabilidad.

Producirán el reconocimiento de la provisión las siguientes actividades:

- Los **gastos** relativos a las actividades de descontaminación, limpieza y restauración de lugares contaminados, eliminación de residuos acumulados y cierre o eliminación de activos inmovilizados, requerirán dotar la correspondiente provisión hasta el momento en que la Entidad tenga que atender dicha obligación.
- Cuando la **utilización de un inmovilizado** produzca daños al medio ambiente a reparar al finalizar su vida útil, la Entidad deberá efectuar una dotación sistemática en cada uno de los ejercicios en que se utilice, por la parte proporcional de la estimación del importe necesario para reparar el daño producido

El importe de la provisión estará en función de la información disponible, y será “la mejor estimación posible del gasto necesario para hacer frente a la obligación en la fecha de cierre del balance”. Para ello se tendrán en cuenta las siguientes circunstancias:

- Su cuantificación no vendrá afectada, en principio, por el importe que se espere obtener de la venta de elementos del activo de la Entidad directamente relacionados con el origen de la obligación.
- La indicada estimación deberá ser objeto de revisión en ejercicios posteriores en función de la nueva información disponible.

- Asimismo, cuando sea significativo, deberá tenerse en consideración el correspondiente efecto financiero en el cálculo de la provisión.
- La incertidumbre relacionada con la determinación de este importe no justificará su falta de reconocimiento.
- Cuando no sea posible realizar una mejor estimación, deberán evaluarse los posibles importes de los gastos futuros esperados y reconocer una provisión por, al menos, el importe mínimo evaluado. Esta información deberá completarse en la memoria indicando, entre otras cuestiones, los motivos excepcionales de esta situación.

El asiento contable utilizaría por un lado las cuentas de gasto (grupo 6) necesarias que intervengan directamente en la contingencia que queremos asentar y por otro lado la provisión. Concretamente el asiento tendría una estructura parecida a la siguiente:

xxx	(6) Gastos		
	a	(145) Provisión para actuaciones medioambientales	xxx

La obligación tendrá carácter contingente cuando existen dificultades para la estimación de la provisión medioambiental y por tanto se informará en la memoria de las cuentas anuales, en los casos siguientes:

- Cuando la liquidación de la obligación no es probable que origine una salida de recursos.
- Cuando la obligación esté condicionada a que ocurra un suceso incierto o poco probable sobre el que la Entidad no puede influir y que confirma el origen de la obligación.

La valoración de las provisiones para la restauración de lugares contaminados y costes de desmantelamiento, son los que presentan

mayores discrepancias entre la doctrina contable. Para ello existen dos opciones para el registro contable de estas provisiones (Llodrà, 2008):

- A. La opción preferida de la Recomendación Comunitaria también coincide con la que podemos encontrar en la NIC 37. Al inicio de la actividad de la empresa, se incrementará el valor de entrada del activo a restaurar o desmantelar, por el coste total estimado de la restauración, reconociéndose al mismo tiempo una provisión por ese mismo importe. Ese gasto medioambiental capitalizado se va imputando a cada ejercicio al mismo ritmo de la amortización del activo. En este caso la provisión aparece dotada por el importe total desde el principio. También hay que tener en cuenta que este valor puede ser ajustado en cualquier momento. Si se escoge esta opción se debería informar en la memoria de que parte del coste corresponde con el precio de adquisición y que parte corresponde al importe estimado de la restauración.
- B. Construcción gradual de la provisión por restauración en cada uno de los ejercicios en que el activo contribuye a generar ingresos, contra un cargo a cuentas de gasto corriente. Tiene la ventaja de que el importe acumulado se puede ir ajustando de una manera mas real al coste estimado de la restauración. Este tratamiento es el previsto en la IV Directiva. Si se opta por la provisión gradual, de deberá informar en la memoria, del importe total que se necesitaría para cubrir esos costes a largo plazo.

Ambas opciones aparecen recogidas en la Recomendación comunitaria. La Resolución de la ICAC recoge la dotación gradual de las obligaciones a largo plazo para la reparación del medioambiente.

Otro tema importante es la posibilidad de descontar los flujos futuros de salidas de caja para la valoración de las responsabilidades medioambientales. La recomendación de la comisión permite su descuento a valor actual, aunque no es obligatorio. La empresa deberá informar en la

memoria sobre el método que escoja y sobre los criterios aplicados para el cálculo. Este mismo aspecto lo tiene en cuenta la Resolución de la ICAC cuando dice en su norma sexta: *“cuando sea significativo, deberá tenerse en consideración el correspondiente efecto financiero de la provisión”*.

8.3 Patrimonio ambiental

El Patrimonio ambiental podría ser definido como el resultado de sustraer al activo ambiental de la empresa, el pasivo ambiental de la misma.

Este concepto abarca en sí mismo varias definiciones que a continuación podemos encontrar (Mejia Soto, Roa, Salazar, & Galvis, 2014):

- Capital artificial: aquellos elementos creados a partir de la biosfera y que no son parte de la ecología natural, como pueden ser máquinas, construcciones, carreteras, etc... (Mejia Soto E. , 2010)
- Capital natural crítico: aquellos elementos de la biosfera que son esenciales para la vida y los cuales deben permanecer inviolados para mantener la sostenibilidad, como la capa de ozono, una masa crítica de bosques, etc. (Mejia Soto E. , 2010)
- Capital natural sostenible, sustituible o renovable: aquellos elementos de la biosfera que son renovables como las especies no extinguidas, los bosques, etc o para los cuales pueden encontrar sustitutos razonables ((Mejia Soto E. , 2010)
- Reserva para contingencias ambientales: esta reserva debe ser constituida para “hacer frente a pérdidas que la empresa no puede evitar y que no depende de su acción como los cambios climáticos”. Las pérdidas derivadas de daños ya causados en el ambiente deber ser clasificadas como pasivo. (Centeno, Un Plan de cuentas Integrado. ¿Si o no?, 2010)

8.4 Ingresos medioambientales

Entre los ingresos se pueden encontrar desde donaciones recibidas por las empresas con fines ambientales, a ingresos generado por un valor menor

en las provisiones, ó de diversos instrumentos económicos tales como incentivos por la compra de maquinaria. (Torres Rivera & Cuevas Zuñiga, 2012, pág. 205)

Según el Sistema SCAEI, citado en Mejía Soto y Vargas Marín (2012) se pueden reconocer varios tipos de ingresos:

- **Rendimiento constante:** rendimiento de un recurso renovable que se explota sin comprometer la capacidad de la población o el ecosistema de regenerarse. Suele considerarse equivalente al crecimiento de dicho recurso
- **Renta:** suma pagada a los propietarios de tierras y activos del subsuelo por los arrendamientos o usuarios de esos activos. Las rentas por el uso de los activos del subsuelo se denominan regalías
- **Renta de hotelling:** rendimiento neto obtenido de la venta de un recurso natural en condiciones particulares de equilibrio del mercado a largo plazo. Se define como el ingreso percibido menos todos los costes marginales de la prospección, explotación y aprovechamiento del recurso, y comprende el rendimiento normal sobre el capital fijo empleado. Se utiliza como medida del agotamiento de los recursos naturales.
- **Renta de los recursos:** diferencia entre el ingreso total generado por la extracción de recursos naturales y todos los costes en que se incurre durante el proceso de extracción, incluido el coste de capital producido, pero sin incluir los impuestos.

Blanco Richart (2006) propone en su tesis un nuevo concepto de **ingresos medioambientales**, definiéndolos de la siguiente manera: *“son un incremento de los recursos económicos de la entidad relacionados directamente con la gestión medioambiental de sus recursos”* y además los clasifica en dos bloques:

- a) Ingresos producidos por ahorros a causa de la gestión medioambiental. Estos ingresos son valorados por estimaciones por lo que deberán incorporarse en la Memoria o en otro documento informativo de la empresa)

- b) Ingresos monetarios efectivos (recogidos como ingresos en la correspondiente cuenta de Pérdidas y Ganancias)

El **reconocimiento** de un ingreso tiene lugar como consecuencia de un incremento de los recursos de la empresa, y siempre que su cuantía pueda determinarse con fiabilidad.

Algunas veces la naturaleza tiene la capacidad de renovar ciertos recursos, como consecuencia de esto, se incrementa el valor de los activos naturales. A este incremento lo llamaremos **plusvalía**. (Torres Rivera & Cuevas Zuñiga, 2012, pág. 203). Esta plusvalía sería una reversión del deterioro o del agotamiento del activo.

Esta plusvalía, se reflejaría en la contabilidad de la siguiente manera:

xxx	<hr/>		
	(29101) Agotamiento acumulado		
	a	(79101) Ingresos por apreciación	xxx
	<hr/>		

En este caso la cuenta que acumula la apreciación del activo natural sería la cuenta (29101) Agotamiento acumulado vista anteriormente y la cuenta de ingresos por apreciación sería una cuenta de resultados, más concretamente una cuenta de ingreso del grupo 7, subgrupo 79. *Excesos y aplicaciones de provisiones y de pérdidas por deterioro*. Estas cuentas recogerán la corrección valorativa por la recuperación del valor del inmovilizado concreto.

8.5 Gastos medioambientales

El último elemento de las cuentas anuales serían los gastos. *“Tendrán la naturaleza de **gastos medioambientales** los importes devengados, de las actividades medioambientales realizadas o que deban realizarse, para la gestión de los efectos medioambientales de las operaciones de la Entidad, así como los derivados de los compromisos medioambientales del sujeto*

contable. Entre ellos se sitúan los gastos ocasionados por la prevención de la contaminación relacionada con las actividades operativas actuales, el tratamiento de residuos y vertidos, la descontaminación, la restauración, la gestión medioambiental o la auditoría medioambiental". (ICAC, 2002, pág. 12832)

"Sólo deberán incluirse en esta definición los costes adicionales identificables cuya finalidad principal consista en evitar, reducir o reparar daños al medio ambiente. Deberán quedar excluidos de la misma aquellos costes que, aunque puedan influir favorablemente en el medio ambiente, se destinen principalmente a cubrir otras necesidades tales como incrementar la rentabilidad, las relativas a la seguridad e higiene en el trabajo, el uso seguro de los productos de la empresa o la eficacia de la producción. En caso de que no sea posible separar el importe de los costes adicionales del resto de costes en que se pueda integrar, se puede calcular en la medida en que el importe resultante cumpla la condición de destinarse prioritariamente a evitar, reducir o reparar daños al medio ambiente" (Comisión de la Unión Europea (CUE), 2001, pág. 36)

Pueden ser considerados como gastos medioambientales (Centeno, 2010):

- Gastos de reciclado de materiales
- Gastos por depreciación y amortización de activos ambientales
- Gastos relacionados con la preservación y recuperación ambiental como tratamiento de efluentes, recuperación de áreas contaminadas o degradadas
- Materiales utilizados en la preservación o recuperación ambiental
- Sueldos de personal relacionado directamente con el área ambiental de la empresa.
- Gastos relacionados con las políticas internas de preservación ambiental, como carteles, folletos cartillas y otros
- Sueldos del personal relacionado al área de políticas internas de preservación ambiental
- Todos los gastos relacionados con la capacitación en el área ambiental: horas del instructor y adquisición de material

- Adquisición de equipos de protección ambiental
- Daño ambiental
- Gastos de depreciación del material permanente utilizado por la administración en el área ambiental
- Consultoría para la elaboración de estudios de impacto ambiental
- Gastos en auditoría ambiental
- Gastos de recuperación ambiental
- Gastos en licencias ambientales
- Gastos por multas e indemnizaciones ambientales
- Gastos por compensaciones ambientales: beneficios que la empresa se compromete a proporcionar a la comunidad o a terceros como reposición por los daños causados en el medio ambiente.

Los gastos que la empresa efectúa para evitar la contaminación generalmente se registran en la contabilidad de la empresa, pero el principal problema es que no se encuentran clasificados específicamente como gastos ambientales y es muy difícil su identificación. Generalmente estos gastos son pasados por alto debido a que están incluidos dentro de los gastos generales o dispersos en diferentes cuentas. Una eficiente contabilización de los gastos ambientales es crucial para el mantenimiento de la empresa en el largo plazo, aunque es necesario un control de los gastos ambientales especialmente en aquellas empresas donde el componente de impacto ambiental es más alto. En estos gastos solo deben estar presentes aquellos cuyo aspecto ambiental se identifique claramente, algunos ejemplos son: los productos de limpieza utilizados en operaciones de reparación ambiental, cambio de convertidores catalíticos, o de combustible, entre otros. En esta cuenta se percibe el impacto de realizar eco-eficiencias, al realizar acciones que protejan y cuiden el medio. (Torres Rivera & Cuevas Zuñiga, 2012, pág. 205)

El importe de todos aquellos gastos medioambientales derivados de las citadas actividades, serán considerados como *“gastos de explotación del ejercicio en que se devenguen y se incorporarán a la **cuenta de pérdidas**”*

y ganancias en la partida correspondiente; cuando su importe sea significativo, se creará una partida específica con la denominación «Gastos medioambientales» dentro de la agrupación «Otros gastos de explotación»» (ICAC, 2002, pág. 12833)

La agrupación 7. *Otros gastos de explotación*, del modelo oficial de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias, contiene los saldos de las cuentas:

62. Servicios exteriores

63. Tributos

65. otros gastos de gestión

El **reconocimiento** de un gasto tiene lugar como consecuencia de una disminución de los recursos de la empresa, y siempre que su cuantía pueda valorarse o estimarse con fiabilidad. Los gastos medioambientales deberán reconocerse como gastos en el período en el que se hayan efectuado, a no ser que reúnan los criterios para ser reconocidos como activo. Los gastos medioambientales que estén relacionados con daños que se hubiesen producido en un período anterior no reúnen los requisitos para que se les considere ajustes del período anterior, por lo que deberán contabilizarse en el período actual, es decir, el período en que se les reconoce. (Comisión de la Unión Europea (CUE), 2001)

La responsabilidad medioambiental por **restauración de lugares contaminados, eliminación o cierre** se deberá reconocer en la fecha en que comienzan las operaciones de la empresa y, en consecuencia, nace la obligación. El reconocimiento de esta responsabilidad no se deberá posponer hasta que haya finalizado la actividad o se haya cerrado el lugar contaminado. Cuando se reconozca la responsabilidad, el gasto estimado se incluirá como parte del coste del activo afín que se ha de dismantelar o eliminar. Este gasto capitalizado se amortiza posteriormente como parte del importe amortizable del activo afín, de forma que se traslade a resultados la obligación a largo plazo vía amortización. Durante la explotación podrían producirse nuevos daños; la obligación de la empresa de restaurarlos nace cuando se produce el daño ambiental. (Comisión de la Unión Europea (CUE), 2001)

La Resolución del ICAC también dedica una atención particular a estas obligaciones a largo plazo de reparación del medio ambiente, consistentes en la restauración ecológica de lugares contaminados, eliminación de residuos acumulados y cierre o eliminación de activos inmovilizados. Esta resolución se inclina por la dotación sistemática durante los periodos en que se utilice los activos asociados a la obligación a largo plazo, por la parte proporcional del importe necesario para reparar el daño medioambiental. Esta alternativa es diferente de la que podemos encontrar en la norma 37 de IASB o por la Recomendación comunitaria, vista en el párrafo anterior, las cuales se decantan por la capitalización de la obligación a largo plazo como mayor valor del inmovilizado. La alternativa española es más razonable no sólo desde el punto de vista contable, porque impide la incorporación de activos sin valor económico, sino también desde el punto de vista medioambiental, porque no infla los activos por los problemas medioambientales y ni enmascarando la naturaleza de las obligaciones de restauración a través de la amortización (Abadía, 2002, pág. 35).

Los efectos producidos por la actividad empresarial y que pueden ser identificados como gastos medioambientales, pueden ser los siguientes (Blanco Richart, 2006) (Fernández Cuesta, 2004)

- A. Generación de residuos: recogida, almacenamiento, tratamiento, reciclado, eliminación. Se considera residuo cualquier sustancia y objeto, sólido, pastoso, líquido o gaseoso, para cuya eliminación no se utilizan los medios acuáticos o atmosféricos y del que se desprende su poseedor o productor por carecer, para él, de valor económico. Por lo tanto, el medio receptor de los residuos es el suelo. Existen dos tipos de residuos:
 - a. Residuos asimilables a sólidos urbanos: basuras domésticas, vidrio, papel, algunos plásticos, etc...
 - b. Residuos especiales: son aquellos que, por sus características físicas, tóxicas o peligrosas, representan un riesgo para la salud humana o el medio ambiente, requiriendo un tratamiento específico y/o un mayor control en su gestión.

B. Producción de vertidos: Gastos de solicitud de la autorización administrativa, pretratamiento y tratamiento, procesos de depuración y control de vertidos, eliminación de lodos, canon de vertido. Vertido es toda actividad, que de modo directo o indirecto, es susceptible de contaminar o degradar el agua, produciendo alteraciones perjudiciales de su calidad. (art. 93 del Texto Refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de junio). El medio receptor de los vertidos, en este caso, sería el agua.

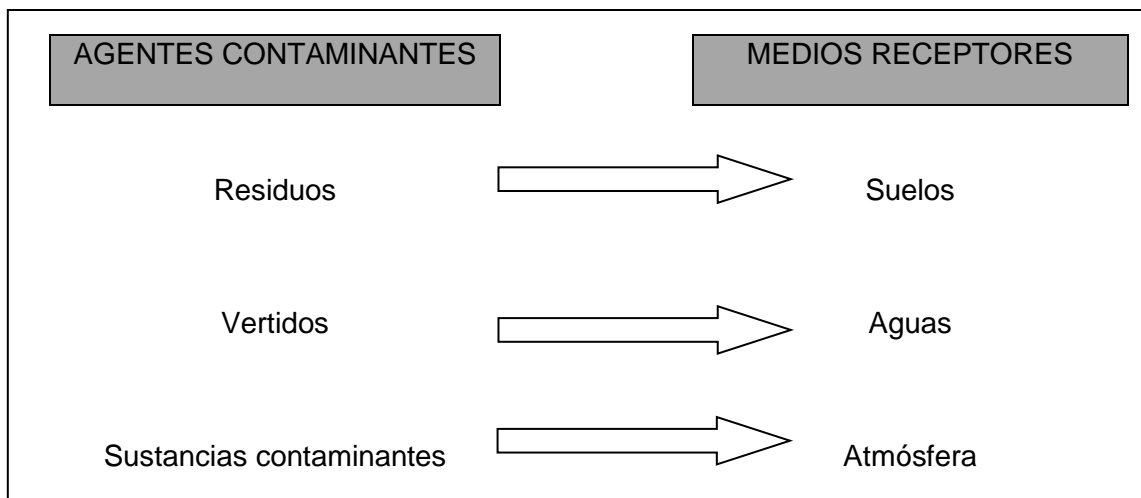
C. La polución o contaminación atmosférica: se puede definir como “la presencia en la atmósfera de materias, sustancias o formas de energía que impliquen molestia grave, riesgo o daño para la seguridad o la salud de las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza” (art. 3 de la LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera⁵). El medio receptor es la atmosfera y se considera irreversible en algunos casos y reversible a muy largo plazo y por procedimientos de depuración naturales en otros, por lo que los costes asociados a este tipo de contaminación son fundamentalmente preventivos. Los costes de descontaminación en este caso son difícilmente identificables. Con independencia del ruido, los contaminantes atmosféricos se dividen en:

- a. Materia en suspensión y aerosoles (sólidos y líquidos)
- b. Vapores (gas/líquido)
- c. Gases (gases permanentes)

⁵ Esta Ley deroga la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico. BOE 16/12/1972

D. Gastos de descontaminación y restauración del entorno natural: gastos que nacen para eliminar los efectos no deseados ocasionados por la actividad productiva de la empresa.

E. Gastos generales: recursos naturales empleados y suministros, gastos de manipulación y tratamiento de recursos, actuaciones administrativas, actuaciones y gestión medioambiental, primas de seguro, amortizaciones y auditorias medioambientales.



Fuente: (Fernández Cuesta C. , 2004)

Figura 16. Agentes contaminantes y medios receptores

Por otro lado, encontramos los **gastos medioambientales extraordinarios** que se definen como aquellos que se producen fuera de la actividad ordinaria de la entidad y de forma no recurrente. En la propia Resolución de la ICAC se citan a título de ejemplo las multas y sanciones medioambientales o las indemnizaciones por perjuicios causados por los daños medioambientales y se excluyen los gastos ocasionados por actuaciones que es necesario acometer en la actualidad, derivadas de actividades del pasado. (Abadía, 2002, pág. 34). Por lo tanto, quedan excluidos de la definición de gastos medioambientales, los gastos en que se haya incurrido como consecuencia de sanciones o multas por inobservancia de la normativa ambiental y compensación a terceros por pérdidas o perjuicios causados por la contaminación ambiental generada.

Aunque están relacionados con el impacto de las operaciones de la empresa en el medio ambiente, estos gastos no evitan, reducen o reparan el daño causado al medio ambiente.

El artículo 37 y 38 de la Ley 26/2007 regula las infracciones y las sanciones clasificándolas en graves y muy graves. Dependiendo de este nivel las sanciones serían las siguientes:

- En el caso de infracción muy grave:
 1. Multa de 50.001 hasta 2.000.000 de euros.
 2. Extinción de la autorización o suspensión de ésta por un período mínimo de un año y máximo de dos años.
- En el caso de las infracciones graves:
 1. Multa de 10.001 hasta 50.000 euros.
 2. Suspensión de la autorización por un periodo máximo de un año

Vamos a ver un quinto concepto, los costes, que aunque no es uno de los elementos que aparecen en el Marco Conceptual del Plan General Contable (en él solo aparecen como elementos los activos, pasivos, patrimonio neto, ingresos y gastos), sí que es importante incorporarlos en este trabajo. Estaría encuadrado dentro de la Contabilidad de Costes y no dentro de la Contabilidad Financiera. Esta decisión de incorporar la información sobre los costes ambientales en este trabajo está basada en la relación existente entre los gastos y los costes. La clasificación de costes nos permite identificar aspectos medioambientales relevantes de una forma mucho más clara que en los gastos. La Contabilidad de Costes o de Gestión Medioambiental es una disciplina mucho más desarrollada, por lo que aprovecharemos este conocimiento y experiencia para aplicarlo al concepto de gastos.

Mientras que la Contabilidad Financiera trata con ingresos y gastos, activos y pasivos, en la Contabilidad Analítica se trabaja con costes e ingresos, así los gastos de la Contabilidad Financiera se corresponden con algunas categorías de costes, los cuales son asignados a los diferentes centros de

coste de los procesos productivos internos, a partir de métodos de evaluación.

Tabla 54. Comparativa de términos entre Contabilidad Financiera y Contabilidad de Costes

Contabilidad Financiera	Contabilidad de Costes
Balance	
Activos	No hay equivalente
Pasivos	No hay equivalente
Cuenta de Resultados	Informe de costes
Gasto	Coste
Ingreso	Ganancia
	Cálculo de costes
No hay equivalente	Centros de Coste

Fuente: Contabilidad de Gestión Ambiental. Principios y Procedimientos (Naciones Unidas, 2002b)

Un gasto, que sería la adquisición de bienes o servicios para el consumo, se convierte en un coste⁶, en el momento en el que se incorpora al proceso productivo.

Los **costes ambientales** pueden definirse como aquellos costes tanto internos como externos que están relacionados con el daño y la protección ambiental (estos costes incluyen las medidas de protección ambiental).

Por lo tanto, una primera clasificación distinguiría entre:

- Costes internos: están, por definición, limitados a aquellos con consecuencias financieras medibles para la empresa.
- Costes externos: son costes ambientales que devengan terceras partes identificables o la sociedad como un todo. Algunos ejemplos serían costes por pérdidas de biodiversidad debidas a práctica forestales no sustentables, o a pérdidas en terrenos anegados,

⁶ Esta diferencia es de manera general, ya que existen costes que no han sido gastos, o gastos que no se consideran costes

calentamiento global debido a emisiones de carbón, o daños a bosques, cosechas o construcciones vinculados con la lluvia ácida.

La Contabilidad de Costes, en su sentido más amplio, abarca ambos costes y los gobiernos deberían asegurar que esos costes sean internalizados aplicando instrumentos fiscales apropiados.

Si un coste es mixto, es decir que “genera simultáneamente beneficios operacionales y ambientales, normalmente no se identificará como coste ambiental, a menos que los beneficios ambientales superen significativamente a los beneficios operacionales”. (Bischhoffshausen, 2001, pág. 129)

También la Ley 26/2007 define los Costes como *“todo gasto justificado por la necesidad de garantizar una aplicación adecuada y eficaz de esta Ley ante un supuesto de daño medioambiental o de amenaza de daño medioambiental, cualquiera que sea su cuantía. En particular, quedan comprendidos todos los gastos que comporte la correcta ejecución de las medidas preventivas, las de evitación de nuevos daños y las reparadoras; los de evaluación de los daños medioambientales y de la amenaza inminente de que tales daños ocurran; los dirigidos a establecer las opciones de acción posible y a elegir las más adecuadas; los generados para obtener todos los datos pertinentes y los encaminados a garantizar el seguimiento y supervisión. Entendiendo comprendidos, entre tales gastos, los costes administrativos, jurídicos, y de actividades materiales y técnicas necesarias para el ejercicio de las acciones citadas.”*

Los costes ambientales están relacionados, como se ha visto en la anterior definición, con las medidas de protección ambiental y comprenden todas las actividades llevadas a cabo por la empresa, tanto por obligación legal como voluntariamente, y que su efecto es la prevención o la reducción del impacto ambiental de las actividades llevadas a cabo por la empresa. Estas medidas incluyen los costes de prevención, disposición, de planeamiento, de control, el entendimiento de acciones y la reparación del daño ocurrido en una empresa y por lo tanto los costes **de protección ambiental** son aquellos en que incurren efectivamente las industrias, los hogares, las

administraciones públicas y las organizaciones no gubernamentales para evitar la degradación ambiental o eliminación de la totalidad o parte de los efectos perjudiciales una vez que se ha degradado el medio ambiente. (United Nations, 2002).

Volviendo al concepto de costes, una clasificación de los costes ambientales derivados de la protección ambiental, complementaria a la anterior, y que está directamente relacionada con la clasificación de gastos, se puede dividir en las siguientes categorías:

a) Prevención y detección de la contaminación: costes de minimizar, contener y evitar la contaminación (Blanco Richart, 2006)

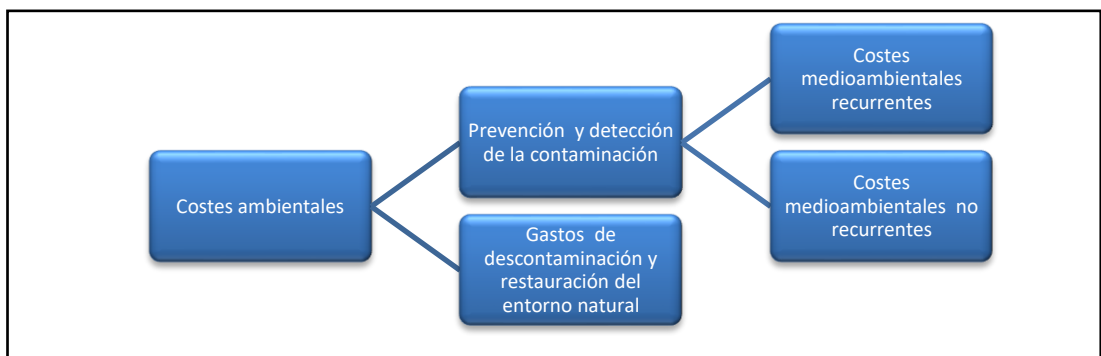
a. Costes medioambientales recurrentes:

- i. Costes derivados de la obtención de información medioambiental
- ii. Costes derivados de un plan de gestión medioambiental
- iii. Costes derivados de auditoría medioambiental
- iv. Costes derivados de la adecuación tecnológica medioambiental (p.e. Royalties por el uso de tecnología medioambiental).
- v. Costes derivados de la gestión de residuos, emisiones y vertidos
- vi. Costes derivados de la gestión del producto (publicidad ecológica, marketing medioambiental, análisis del ciclo de vida, mediciones medioambientales...)
- vii. Costes derivados de exigencias administrativas.

b. Costes medioambientales no recurrentes

- i. Costes derivados de sistemas de información y prevención medioambiental
- ii. Costes derivados de las inversiones en instalaciones
- iii. Costes de conservación y mantenimiento
- iv. Costes derivados de la interrupción en el proceso

- v. Costes derivados por las nuevas exigencias del entorno
 - vi. Costes derivados de la mejora de la imagen medioambiental de la empresa
 - vii. Costes de sistemas de control y medición
 - viii. Costes jurídicos
 - ix. Otros costes.
- b) Descontaminación y restauración del entorno natural: costes que no se incorporan al proceso de producción pero que nacen para eliminar los efectos no deseados ocasionados por la actividad productiva de la empresa.
- a. Costes de fallas internas
 - b. Costes de fallas externas



Fuente: elaboración propia

Figura 17. Clasificación de los costes ambientales

También podemos encontrar otra clasificación muy interesante que es la recomendada por AEPA (Agencia de Protección ambiental de los Estados Unidos)⁷ que podemos consultar en la siguiente tabla:

Tabla 55. Clasificación de los costes ambientales según AEPA

⁷ AEPA, An Introduction to Environmental Accounting as a Business Management Tool, United States Environmental Protection Agency, Washington D.C. 1995, p. 9 (traducción libre)

COSTES CONVENCIONALES			
Activo fijo	Mano de obra	Instalaciones	Valor de rescate
Materiales	Suministros	Estructuras	
COSTES POTENCIALMENTE OCULTOS			
Iniciales	Operativos		Terminales
	Normativos	Voluntarios	
Estudios de localizaciones	Notificaciones a autoridades	Relaciones con la comunidad	Clausura/abandono de sitios/plantas
Preparación de sitios	Informes a autoridades	Muestreo y monitoreo	Disposición final de existencias
Autorizaciones	Muestreos y monitoreo	Entrenamiento	Atención post-cierre
Investigación y desarrollo	Estudios y modelamiento	Auditorias	Inspección de sitios
Ingeniería y asistencia legal	Reparación de daño ambiental	Calificación de proveedores	
Instalación	Documentación	Informes (p.ej. memoria anual de desempeño ambiental)	
	Planificación	Seguros	
	Capacitación	Planificación	
	Declaraciones	Estudios de factibilidad	
	Etiquetado	Reparación de daño ambiental	
	Entrenamiento	Reciclaje	
	Equipo de protección	Estudios ambientales	
	Supervisión médica	Investigación y desarrollo	
	Seguros ambientales	Protección de hábitats naturales	
	Aseguramiento financiero	Paisajismo	
	Control de contaminantes	Otros proyectos ambientales	
	Responsabilidad derrames	Apoyo financiero a grupos y/ o investigadores ambientales	
	Administración de aguas		
	Lluvias		
	Administración desechos		
	Impuestos y derechos específicos		
COSTES CONTINGENTES			
Costos cumplimiento legal futuro	Indemnización daños a la propiedad	Gastos legales	
Reparación de daño ambiental futuro	Indemnización daños a las personas	Daño a recursos naturales	
Respuesta a emisiones futuras	Indemnización por daño económico	Multas	
COSTES DE IMAGEN Y RELACIONES			
Imagen corporativa	Relaciones con planta profesional	Relaciones con clientes	
Relaciones con aseguradores	Relaciones con trabajadores	Relac. Con comunidades locales	
Relaciones con inversionistas	Relaciones con autoridad reguladora	Relaciones con proveedores	

Fuente: elaboración propia a partir de United States Environmental Protection Agency, 1995, p. 9

Otra clasificación de costes ambientales sería la siguiente:

- Costes Privados: refiriéndose únicamente a los costes que tienen un efecto directo en los resultados de la empresa.
- Costes Sociales: en estos se incluyen los costes de la sociedad, que no son internalizados por la organización.
- Costes directos: Son costes relacionados con daños causados por factores que hacen que un producto o servicio sea negativo para el medio ambiente, por lo que su uso es restringido parcial o totalmente. Ejemplos de este tipo de coste son la contaminación del agua y el consumo excesivo de los recursos naturales. Los costes directos son aquellos que se pueden imputar a un centro de coste claramente
 - El material relacionado directamente con los costes directos incluye la materia prima y los materiales auxiliares, así como el material de embalaje asignado directamente al producto, dependiendo del sistema de contabilidad de costes utilizado.
 - La producción relacionada con los costes directos comprende salarios de producción, asignados de acuerdo con el registro de horas trabajadas y los centros de costes.
 - Los costes fijos relacionados con materiales y producción (costes de otras labores, materiales operativos, depreciación de plantas de producción) deben ser registrados como un costo de producción y bajo ese ítem habrá "otros gastos operativos cierre".
- Costes indirectos: son costes relacionados con una cadena de servicios sustentada por los mismos elementos del medio ambiente. No es posible relacionarlos con un solo centro de coste, sino que son costes comunes a varios centros o productos, para su valoración e imputación parcial, se utilizarán estimaciones respecto a su uso o influencia en cada uno de estos centros de coste.

Con arreglo al punto 14 de la norma internacional de contabilidad IAS 37, en el caso de los costes de restauración de lugares contaminados y de desmantelamiento de operaciones a largo plazo, se prefiere el tratamiento contable mencionado en el punto de los gastos y recogido en la recomendación de la CUE (2001, pág. 39), es decir, el gasto estimado se incluirá como parte del coste del activo afín que se ha de desmantelar o eliminar y este gasto capitalizado se amortiza posteriormente como parte del importe amortizable del activo afín. La empresa puede reconocer costes de cierre de instalaciones a largo plazo a lo largo del período relativo a las operaciones.

Según el Sistema SCAEI, citado en Mejía Soto y Vargas Marín (2012) los costes ambientales pueden ser:

- **Costes ambientales:** englobarían los gastos efectivos de protección ambiental y los costes imputados del agotamiento y la degradación de activos naturales.
- **Costes de los daños medioambientales:** costes generados or las repercusiones de impactos ambientales directos tales como la degradación de los ecosistemas, los daños a las estructuras producidas y los efectos en la salud humana
- **Costes de prevención:** costes efectivos o imputados para prevenir el deterioro del medio ambiente utilizando procesos alternativos de producción y consumo, reduciendo determinadas actividades económicas o absteniéndose de realizarlas.
- **Costes de rehabilitación:** gastos efectivos e imputados correspondientes a actividades destinadas a restablecer sistemas naturales empobrecidos o degradados, a fin de contrarrestar total o parcialmente los impactos ambientales de las actividades económicas
- **Costes de gastos de reducción de la contaminación:** costes en que se incurre para reducir o mitigar la contaminación de determinado origen

- **Gastos de protección:** gastos efectuados para evitar o reducir los costes externos del proceso general de aumento de la producción y el consumo
- **Agotamiento de los recursos naturales:** en el caso de los recursos naturales, la parte de los recursos cosechados, talados, capturados, etc...que sobrepasa el nivel de utilización sostenible de los recursos
- **Degradación de la tierra:** reducción o pérdida de productividad y la complejidad biológica o económica de las tierras cultivadas de secano o de riego, las tierras de pastoreo, las praderas, y los bosques o zonas boscosas como consecuencia de procesos naturales, la utilización de la tierra y otras actividades humanas y modalidades de asentamiento.
- **Degradación de los activos del medio ambiente:** deterioro de la calidad ambiental causada por la concentración de agentes contaminantes y por otras actividades y procesos, como la utilización inapropiada de la tierra y los desastres naturales.
- **Impuesto ambiental:** impuesto cuya base es una unidad física que tiene un impacto negativo comprobado en el medio ambiente.

Según Reinoso (2009), podemos clasificar los costes ambientales de una forma distinta a las anteriores tomando como base el grado de recurrencia de los costes y que estaría definida como sigue:

Tabla 56. Clasificación de costes ambientales

Tipo de coste	Concepto	Origen del coste ambiental
Contingente	Pueden o no ocurrir en el futuro. Es el coste a causa de accidentes ambientales	Penalidades, multas, daños a los recursos naturales
Prevención	Destinados a eliminar los efectos ambientales negativos y encaminados para la preservación del bienestar del individuo	Plan de manejo ambiental. Rediseño de un proceso Formación del personal
Control	Costes por contención de sustancias peligrosas que son producidas o utilizadas por las empresas	Tanques reforzados para almacenar productos químicos
Oculto	Están presentes, pero no son reflejados en la contabilidad	Seguros ambientales, permisos, equipos de producción. Investigación y desarrollo

Mitigación	Destinados a mitigar deterioros ambientales y daños en la salud de la sociedad	Costo de mitigación Costo de gestión ambiental
Permisos y licencias	Son costes encaminados al requerimiento de algún permiso ambiental	Licencias ambientales
Evaluación	Mide y monitorea fuentes potenciales de daños ambientales	Monitoreo de emisiones Auditorías ambientales
Compensación	Costes destinados a remediar los daños ambientales ocasionados	Plantas de tratamiento Perdidas de reparaciones y daños ambientales

Fuente: Reinoso (2009)

Otros costes medioambientales que podemos encontrar según Mejía Soto, Salazar y Galvis (2014) son los siguientes:

- Costes ambientales que hacen parte de la producción, distribución, mercadeo, uso y disposición de bienes.
- Costes habituales: se incluyen los costes directos e indirectos normalmente asociados con proyectos tanto de capital como de explotación
- Costes ocultos: aquellos costes que generalmente están incluidos en gastos generales. Aquí se incluirían los asociados a los sistemas de gestión ambiental y los referentes a disposiciones legales, supervisión y seguridad
- Costes menos tangibles: son los costes y beneficios que pueden ser calculados en términos financieros que derivan de una mejora en la gestión ambiental. Pueden ser incluidos la pérdida o ganancia del fondo de comercio, el cambio de actitudes de proveedores, clientes y empleados, así como el impacto en aspectos de imagen corporativa derivado del rendimiento ambiental.
- Costes de prevención: son todos aquellos relacionados con el aseguramiento de la calidad ambiental en la organización.
- Costes de efectos no deseados: en los que se incurre al generar daños ambientales externos por no operar en las condiciones ambientales más adecuadas.

- Costes de diseño y apertura: como los costes ambientales ocasionados por los estudios ambientales para la localización y emplazamiento de instalaciones, la construcción de nuevos emplazamientos, corrección, recuperación y compensación, protección del paisaje y hábitat, etc...
- Costes de operación y explotación: equipos y sistemas de control ambiental, ecoetiquetado, certificación ambiental, análisis del ciclo de vida, estudios de viabilidad ambiental, etc..
- Costes de desmantelamiento y cierre: clausura de instalaciones, eliminación, recuperación, inspección, vigilancia y mantenimiento de la zona, etc...

Los costes medioambientales sufren de algunas restricciones como pueden ser la incertidumbre legislativa, los cambios tecnológicos, el alcance de la restitución medioambiental y la dificultad del cálculo del importe de los costes (de la Rosa Leal, 2016).

Una vez vistas las distintas clasificaciones de costes ambientales, podemos ver existen tres métodos para la integración de estos costes en la contabilidad (de la Rosa Leal, 2016):

1. **Costes completos:** contiene un enfoque sociológico de seguridad ambiental incluyendo en los costes el impacto al ecosistema y a la calidad de vida comunitaria. Este enfoque provoca contradicciones técnicas ya que se consideran como patrimonio de la empresa los recursos naturales, aunque en realidad no sean de su propiedad. Otra posibilidad sería registrar la concesión de explotación y uso de los recursos naturales. Por todas estas dificultades no ha podido ser aplicada, pero sí que es utilizada para la evaluación económica de los impactos.
2. **Costes sociales:** toma en cuenta el límite de vida de los recursos naturales, el valor de consumo de los recursos y el deterioro ambiental acumulado percibido por la comunidad. La dimensión específica de este método es la internalización de las externalidades

3. **Costes identificados:** se basa en el reconocimiento puntual de los conceptos medioambientales, tecnológicos y legales, y su conversión de datos físicos a valores monetarios.

Cualquiera de las anteriores alternativas para la integración de los costes ambientales en la integración rebasa los marcos de referencia de los principios y normas contables, por lo que su aplicación en la contabilidad no sería posible.

8.6 Problemas de la valoración de elementos ambientales

En resumen, los elementos medioambientales presentes en los estados contables serían:

Activos medioambientales	<ul style="list-style-type: none"> • elementos incorporados al patrimonio de la Entidad con el objeto de ser utilizados de forma duradera en su actividad, cuya finalidad principal sea la minimización del impacto medioambiental y la protección y mejora del medio ambiente
Pasivos medioambientales	<ul style="list-style-type: none"> • los gastos originados en el mismo ejercicio o en otro anterior, claramente especificados en cuanto a su naturaleza medioambiental, pero que, en la fecha de cierre del ejercicio, sean probables o ciertos pero indeterminados en cuanto a su importe exacto o a la fecha en que se producirán
Ingresos medioambientales	<ul style="list-style-type: none"> • son un incremento de los recursos económicos de la entidad relacionados directamente con la gestión medioambiental de sus recursos
Gastos medioambientales	<ul style="list-style-type: none"> • los importes devengados, de las actividades medioambientales realizadas o que deban realizarse, para la gestión de los efectos medioambientales de las operaciones de la Entidad
Costes medioambientales	<ul style="list-style-type: none"> • aquellos costes tanto internos como externos que están relacionados con el daño y la protección ambiental

Fuente: elaboración propia

Figura 18. Elementos medioambientales de los estados contables

El principal problema de la Contabilidad de Gestión Ambiental es que carece de una definición estándar de coste ambiental (United Nations, 2002).

La aplicación de los criterios de asignación de costes medioambientales presenta los siguientes problemas (Fernández Cuesta, 2004):

- a) Normalmente los costes de descontaminación afectan a varios productos a la vez, al estar incluido dentro de un plan general, y por lo tanto, se consideran “costes no separables”, es decir, la mayoría de estos costes no se identifican claramente, por lo que no se pueden atribuir a procesos y productos concretos, optando por sumarlos en la estructura de costes generales de la empresa.
- b) El periodo en el que se produce el efecto contaminante y en el que se produce la descontaminación (generando los costes) no suele coincidir

Otro problema sería que los valores medioambientales no se traducen adecuadamente, en unos precios de mercado que muestren la escasez o abundancia de un recurso. La hipótesis del agotamiento de un recurso natural o ambiental no es tomada en cuenta a través de los mecanismos habituales de mercado, ya que solo ajustaría la oferta y la demanda en el corto plazo sin tener en cuenta el agotamiento del recurso para futuras generaciones y por lo tanto no asigna una tasa que recoja el agotamiento de estos recursos no renovables. (Senés García & Rodríguez Bolívar, 2004)

CAPÍTULO 9

Propuesta de Cuentas a utilizar para contabilizar los efectos medioambientales

9. PROPUESTA DE CUENTAS A UTILIZAR PARA CONTABILIZAR LOS EFECTOS MEDIOAMBIENTALES

Llegados a este punto debemos reflexionar sobre si debiera existir un plan de cuentas específico que recoja exclusivamente hechos ambientales, o integrar las cuentas tradicionales de la contabilidad financiera con las cuentas ambientales en un solo plan de cuentas. Según Centeno (2019), lo más conveniente es esta última opción pues los hechos ambientales junto con el resto de los hechos económico-financieros constituyen el funcionamiento de la empresa, por lo que deberían ser mostrados conjuntamente. En este trabajo hemos optado también por esta opción habilitando una propuesta de cuentas integradas en el actual Plan General contable.

A continuación, aparece la propuesta de cuentas contables que se deberían utilizar para reflejar mejor la actividad medioambiental de la empresa. Vamos a utilizar tanto las cuentas propuestas por la resolución de ICAC 2002, como una batería de nuevas cuentas encuadradas dentro de la Contabilidad Ambiental.

9.1 Cuentas ambientales según la RESOLUCIÓN ICAC 2002

Primeramente, vamos a ver las subcuentas que “oficialmente” son utilizadas para recoger las partidas medioambientales específicamente. Estas cuentas son las señaladas por la Resolución de la ICAC 2002. Según esta resolución las cuentas a utilizar en la gestión ambiental serían las siguientes:

a) En el subgrupo 14:

143. Provisión para desmantelamiento, retiro o rehabilitación de inmovilizados

Importe estimado de los costes de desmantelamiento o retiro del inmovilizado, así como la rehabilitación del lugar sobre el que se asienta. La empresa puede incurrir en estas obligaciones en el momento de adquirir el inmovilizado o para poder utilizar el mismo durante un determinado

periodo de tiempo. Cuando se incurra en esta obligación en el momento de adquirir el inmovilizado o surja como consecuencia de utilizar el inmovilizado con propósito distinto a la producción de existencias, su movimiento es el siguiente:

a) Se abonará:

a1) Al nacimiento de la obligación, o por cambios posteriores en su importe que supongan un incremento de la provisión, con cargo, generalmente, a cuentas del subgrupo 21.

a2) Por el importe de los ajustes que surjan por la actualización de valores, con cargo a la cuenta 660.

b) Se cargará:

b1) Al cierre del ejercicio, por las disminuciones en el importe de la provisión originadas por una nueva estimación de su importe, con abono, generalmente, a cuentas del subgrupo 21.

b2) Cuando se aplique la provisión, con abono, generalmente, a cuentas del subgrupo 57.

Cuando se incurra en la obligación como consecuencia de haber utilizado el inmovilizado para producir existencias, su movimiento es análogo al señalado para la cuenta 142.

145. Provisión para actuaciones medioambientales. Las constituidas como consecuencia de obligaciones legales o contractuales de la empresa o compromisos adquiridos por la misma, para prevenir, reducir o reparar los daños al medio ambiente.

Su movimiento funciona, según el PGC 2007, de la siguiente manera:

c) Se abonará:

a1) Al nacimiento de la obligación o por cambios posteriores en su importe que supongan un incremento de la provisión, con cargo a la cuenta 622. *Reparaciones y conservación* ó 623. *Servicios de profesionales independientes.*

a2) Por el importe de los ajustes que surjan por la actualización de valores, con cargo a la cuenta 660. *Gastos financieros por actualización de provisiones.*

d) Se cargará:

b1) Cuando se aplique la provisión, con abono, generalmente, a cuentas del subgrupo 57. *Tesorería.*

b2) Por el exceso de provisión, con abono a la cuenta 7955. *Exceso de provisión para actuaciones medioambientales.*

b) En el subgrupo 62:

622. Reparaciones y conservación. Son los gastos de sostenimiento de los bienes comprendidos en el grupo 2, así como los gastos para reducir o reparar los daños causados al medio ambiente, incluidos en este último caso los derivados de los Sistemas Integrados de Gestión de Residuos (Ley 11/1997, de 24 de abril, y Ley 10/1998, de 21 de abril). Su desarrollo a nivel de cuatro dígitos será:

6220. Reparaciones y conservación en general.

6223. Reparaciones y conservación del medio ambiente.

623. Servicios de profesionales independientes. Importe que se satisface a los profesionales por los servicios prestados a la empresa. Comprende los honorarios de Economistas, Abogados, Auditores, incluidos los medioambientales, Notarios, etc., así como las Comisiones de Agentes mediadores independientes. Su desarrollo a nivel de cuatro dígitos será:

6230. Servicios profesionales independientes.

6233. Servicios medioambientales.

Los cargos en las cuentas 622 y 623 se harán normalmente con abono a la cuenta 410, a cuentas del subgrupo 57, a provisiones del subgrupo 14 o, en su caso, a la cuenta 475.

a) En el subgrupo 79:

795. Exceso de provisiones

7955. Exceso de provisión para actuaciones medioambientales:

Diferencia positiva entre el importe de la provisión existente y el que corresponda al cierre del ejercicio o en el momento de atender la correspondiente obligación. Las cuentas citadas de cuatro cifras se abonarán, por el exceso de provisión con cargo a las correspondientes cuentas del subgrupo 14 o a las cuentas 499 ó 529.

9.2 Propuesta de nuevas cuentas medioambientales

La propuesta que hacemos en este trabajo para recoger los distintos hechos contables ambientales es la siguiente:

a) En el subgrupo 14:

1423. Provisión por litigios medioambientales. Pasivos no financieros surgidos por obligaciones de cuantía indeterminada procedentes de litigios en curso, indemnizaciones u obligaciones derivados de avales y otras garantías similares a cargo de la empresa y que tengan su origen en actuaciones medioambientales. Su movimiento es el siguiente:

a) Se abonará:

a1) Al nacimiento de la obligación que determina la indemnización o pago, o por cambios posteriores en su importe que supongan un incremento de la provisión, con cargo, a las cuentas del grupo 6 que correspondan

a2) Por el importe de los ajustes que surjan por la actualización de valores, con cargo a la cuenta 660. *Gastos financieros por actualización de provisiones.*

b) Se cargará:

b1) A la resolución firme del litigio, o cuando se conozca el importe definitivo de la indemnización o el pago, con abono, generalmente, a cuentas del subgrupo 57. *Tesorería.*

b2) Por el exceso de provisión, con abono a la cuenta 79523. *Exceso de provisión por litigios medioambientales.*

b) En el subgrupo 20:

200. Investigación

2001. Investigación medioambiental. Contiene los gastos de investigación activados por la empresa, relacionados con el medioambiente. Su movimiento sería el siguiente:

a) se cargará por el importe de los gastos, con abono a la cuenta 73001, o con abono a las cuentas de tesorería en caso de contratar a terceros la investigación.

b) se abonará por la baja del activo, con cargo en su caso, a la cuenta 67001.

201. Desarrollo

2011. Desarrollo medioambiental. Contiene los gastos de desarrollo medioambiental activados por la empresa. Su movimiento es el siguiente:

a) se cargará por el importe de los gastos, con abono a la cuenta 73001, o con abono a las cuentas de tesorería en caso de contratar a terceros el desarrollo.

b) se abonará

b1) por la baja del activo, con cargo en su caso, a la cuenta 67001.

b2) por los resultados positivos y, en su caso, inscripción en el correspondiente Registro Público, con cargo a la cuenta 2031 o 2061, según proceda.

203. Propiedad industrial

2031. Propiedad industrial medioambiental. Importe satisfecho por la propiedad o el derecho al uso o a la concesión del uso de las distintas manifestaciones de la propiedad industrial, relacionadas

con la gestión ambiental de la empresa. Su movimiento es el siguiente:

a) Se cargará:

a1) Por la adquisición a otras empresas, con abono, a cuentas de Tesorería

a2) cuando son inscritos en el correspondiente Registro Público, los resultados de desarrollo, con abono a la cuenta 2011.

a3) Por los desembolsos exigidos para la inscripción en el correspondiente Registro, con abono, a cuentas de Tesorería.

b) Se abonará por las enajenaciones y en general por la baja del activo, con cargo, a cuentas de Tesorería y en caso de pérdidas a la cuenta 670.

206. Aplicaciones informáticas

2061. Aplicaciones informáticas de gestión medioambiental.

Importe satisfecho por la propiedad o por el derecho al uso de programas informáticos tanto adquiridos a terceros como elaborados por la propia empresa que ayudarán a ésta en la gestión ambiental. También incluiría los gastos de desarrollo de las páginas web, siempre que su utilización esté prevista durante varios ejercicios y sean utilizadas para ofrecer exclusivamente información ambiental de la empresa. Su movimiento es el siguiente:

a) Se cargará:

a1) Por la adquisición a otras empresas, con abono, a cuentas de Tesorería.

a2) Por la elaboración propia, con abono a la cuenta 73001 y, en su caso, a la cuenta 2011.

b) Se abonará por las enajenaciones y en general por su baja del activo, con cargo, a cuentas del subgrupo 57 y en caso de pérdidas a la cuenta 670.

c) Creación del subgrupo 27

Este subgrupo desaparece en el nuevo plan general contable y aprovechamos para utilizarle y registrar los activos no corrientes relacionados con el medio ambiente

271. Inversiones ambientales. Son aquellos gastos de reforestación o adquisición de bosques con el objeto de recuperar el medio ambiente o preservarlo. (Centeno, 2010)

272. Inmovilizado ambiental. Serían todos los bienes materiales, maquinarias, equipos e instalaciones adquiridas por la empresa para proteger, mantener o restaurar el medio ambiente y la reforestación llevada a cabo por la empresa. Por ejemplo, la adquisición de filtros para tratamiento de efluentes, motores que emiten menos gases. Dichos bienes se encuentran sujetos a la depreciación o agotamiento, establecidos por la ley. (Centeno, 2010)

d) En el subgrupo 28

283. Amortización Acumulada Ambiental. Pérdida de valor del inmovilizado ambiental. El periodo de amortización no podrá ser superior a los 10 años, a partir del inicio de la operación normal. (Centeno, 2010)

e) En el subgrupo 29:

291. Deterioro de valor del inmovilizado material

2910. Deterioro de valor de terrenos y bienes naturales

29101. Agotamiento acumulado. Refleja el saldo acumulado de las cuotas de agotamiento que se van calculando de manera anual. Esta cuenta figurará en el Activo no corriente del Balance minorando el valor del correspondiente elemento patrimonial.

Su movimiento es el siguiente:

- a) Se abonará por el importe del agotamiento con cargo a la cuenta 6910.

b) Se cargará:

b1) cuando desaparezca el deterioro con abono a la cuenta 79101

b2) cuando se enajene el inmovilizado o se dé de baja el activo con abono a las cuentas del subgrupo 21.

29102. Deterioro de valor medioambiental. Refleja el saldo acumulado de deterioros producidos por acontecimientos o factores medioambientales, como puede ser la contaminación de un lugar. Esta cuenta figurará en el Activo no corriente del Balance minorando el valor del correspondiente elemento patrimonial.

Su movimiento es el siguiente:

a) Se abonará por el importe del deterioro con cargo a la cuenta 69102.

b) Se cargará:

b1) cuando desaparezca el deterioro con abono a la cuenta 79101

b2) cuando se enajene el inmovilizado o se dé de baja el activo con abono a las cuentas del subgrupo 21.

f) En el grupo 3

Creación del subgrupo **37. Existencias ambientales:** todas las materias primas, productos en curso, productos terminados, relacionados con el proceso de preservación y recuperación ambiental. Por ejemplos productos reciclados del proceso productivo de la empresa que pueden ser vendidos o utilizados por la propia empresa. (Centeno, 2010)

g) En el subgrupo 62:

Este subgrupo 62, recoge las partidas correspondientes a Servicios Exteriores. Dentro de este subgrupo encontramos las siguientes cuentas:

6203. Gastos en investigación y desarrollo medioambiental del ejercicio

Esta cuenta estaría relacionada con las cuentas de investigación y desarrollo presentes en el activo y propuestas anteriormente (2001 y 2011)

6213. Arrendamientos y cánones medioambientales

622. Reparaciones y conservación.

6223. Reparaciones y conservación del medio ambiente. Esta cuenta está recogida específicamente en la Resolución de la ICAC 2002.

6233. Servicios medioambientales de profesionales independientes.

6233. Servicios medioambientales. Esta cuenta está recogida específicamente en la Resolución de la ICAC 2002.

6243. Transportes medioambientales.

6253. Primas de seguros medioambientales.

En las empresas analizadas hemos visto que para cubrir responsabilidades y contingencias medioambientales, las empresas suscriben los correspondientes seguros, por lo que el pago de estas primas se debería clasificar como seguros medioambientales.

6263. Servicios bancarios y similares de actividades medioambientales

627. Publicidad, propaganda y relaciones públicas de actividades medioambientales

628. Suministros ecológicos

629. Otros servicios medioambientales

Lo que vamos a proponer es simplemente añadir un 3 como cuarto dígito a todas estas cuentas para poder separar aquellos gastos que son estrictamente medioambientales del resto. De este modo seguimos la misma pauta de las cuentas 622 y 623 reguladas en la Resolución de la ICAC 2002.

h) En el subgrupo 63:

631. Otros tributos

6311. Tributos medioambientales. En esta cuenta tendremos los saldos de aquellos tributos estrictamente medioambientales de los que la empresa es contribuyente. Esta cuenta se cargará cuando los tributos sean exigibles, con abono a cuentas de los subgrupos 47 y 57

Los tributos a incorporar en esta cuenta son los relacionados en el apartado 7.4.1. y son los considerados con Impuestos medioambientales por el INE.

i) En el subgrupo 64:

640. Sueldos y salarios

6403. Sueldos y salarios para actividades medioambientales.

Remuneraciones, fijas y eventuales, al personal de la empresa dedicado a desarrollar actividades medioambientales. Se cargará por el importe íntegro de las remuneraciones devengadas:

a1) Por el pago en efectivo, con abono a cuentas del subgrupo 57.

a2) Por las devengadas y no pagadas, con abono a la cuenta 465.

a3) Por compensación de deudas pendientes, con abono a las cuentas 254, 460 y 544 según proceda.

a4) Por las retenciones de tributos y cuotas de la Seguridad Social a cargo del personal, con abono a cuentas del sub grupo 47.

6423. Seguridad social a cargo de la empresa para actividades

medioambientales. Cuotas de la empresa a favor de los organismos de la Seguridad Social por las diversas prestaciones que éstos realizan del personal dedicado al desarrollo de actividades medioambientales. Se cargará por las cuotas devengadas, con abono a la cuenta 476.

En el subgrupo 69:

691. Pérdidas por deterioro del inmovilizado material

69101. Gasto por agotamiento. Este gasto es la extinción del coste o valor de un activo natural cuando se va agotando. En este caso he

añadido el 0 como subcuenta para que coincida con el cuarto dígito 0 de la cuenta de deterioro de valor de terrenos y bienes naturales y el 1 como cuenta específica de Contabilidad Ambiental.

Los cargos en la cuenta 69101 se harán normalmente por el importe del agotamiento estimado, con abono a la cuenta 29101.

69102. Gasto por deterioro de valor medioambiental. Este gasto es la pérdida del coste o valor de un activo natural provocado por un acontecimiento como puede ser un vertido o un accidente medioambiental. En este caso he añadido el 0 como subcuenta para que coincida con el cuarto dígito 0 de la cuenta de deterioro de valor de terrenos y bienes naturales y el 2 como cuenta específica de Contabilidad Ambiental.

Los cargos en la cuenta 69102 se harán normalmente por el importe de la pérdida de valor estimada, con abono a la cuenta 29102.

j) En el subgrupo 73:

730. Trabajos realizados para el inmovilizado intangible

73001. Trabajos realizados para el inmovilizado intangible medioambiental. Gastos de investigación y desarrollo y otros realizados para la creación de los bienes comprendidos en las cuentas 2061, 2001 y 2011.

Se abonará por el importe de los gastos que sean objeto de inventario, con cargo a la cuenta 2001, 2011 ó 2061.

k) En el subgrupo 79:

791. Reversión del deterioro del inmovilizado material

79101. Ingresos por apreciación. Estas cuentas recogerán la corrección valorativa por la recuperación del valor del inmovilizado concreto. En este caso he añadido los dígitos 01 como subcuenta para que coincida con las cuentas del subgrupo 69 propuestas anteriormente.

Los abonos en la cuenta 79101 se harán normalmente por el importe de la corrección valorativa de la plusvalía, con cargo a la cuenta 29101.

795. Exceso de provisiones

7952. Exceso de provisión para otras responsabilidades

79523. Exceso de provisión por litigios medioambientales:

Diferencia positiva entre el importe de la provisión por litigios medioambientales existente y el que corresponda al cierre del ejercicio o en el momento de atender la correspondiente obligación. Esta cuenta se abonará, por el exceso de provisión con cargo a la cuenta 1423.

En la siguiente tabla se puede ver un resumen de las cuentas propuestas. En dicha tabla se han sombreado en color oscuro las cinco cuentas que son recogidas en la recomendación de la ICAC 2002, y en gris claro aquellas cuentas que ya están presentes en el actual Plan General de contabilidad, para diferenciarlas del resto de la propuesta.

Tabla 57. Propuesta de Cuadro de cuentas medioambientales

Grupo	Cuenta	concepto
1. Financiación básica	1423	Provisión por litigios medioambientales
	143	Provisión para desmantelamiento, retiro o rehabilitación de inmovilizados
	145	Provisión para actuaciones medioambientales.
2. Inmovilizado	2001	Investigación medioambiental
	2011	Desarrollo medioambiental
	2031	Propiedad industrial medioambiental
	2061	Aplicaciones informáticas de gestión medioambiental
	210	Terrenos y bienes naturales
	220	Inversiones en terrenos y bienes naturales
	230	Adaptación de terrenos y bienes naturales

	271	Inversiones ambientales
	272	Inmovilizado ambiental
	283	Amortización acumulada Ambiental
	2910	Deterioro de valor de terrenos y bienes naturales (inmovilizado)
	29101	Agotamiento acumulado ambiental
	2920	Deterioro de valor de terrenos y bienes naturales (inversiones inmobiliarias)
	29102	Deterioro de valor medioambiental
3. Existencias	360/361	Subproductos A/B
	365/366	Residuos A/B
	368/369	Materiales recuperados A/B
	37	Existencias ambientales
	396	Deterioro de valor de subproductos, residuos y materiales
4. Acreedores y deudores	No hay cuentas propuestas	
5. Cuentas financieras	No hay cuentas propuestas	
6. Compras y gastos	6203	Gastos en investigación y desarrollo medioambiental del ejercicio
	6213	Arrendamientos y cánones medioambientales
	6223	Reparaciones y conservación del medio ambiente
	6233	Servicios medioambientales
	6243	Transportes medioambientales
	6253	Primas de seguros medioambientales
	6263	Servicios bancarios y similares de actividades medioambientales
	6273	Publicidad, propaganda y relaciones públicas de actividades medioambientales
	6283	Suministros ecológicos
	6293	Otros servicios medioambientales
	6311	Tributos medioambientales.

	6403	Sueldos y salarios para actividades medioambientales
	6423	Seguridad social a cargo de la empresa para actividades medioambientales
	683	Amortización del inmovilizado ambiental
	69101	Gasto por agotamiento.
	69102	Gasto por deterioro de valor medioambiental.
7. Ventas e ingresos	703	Ventas de subproductos y residuos
	713	Variación de existencias de subproductos, residuos y materiales recuperados
	73001	Trabajos realizados para el inmovilizado intangible medioambiental
	79101	Ingresos por apreciación
	7955	Exceso de provisión para actuaciones medioambientales.
	79523	Exceso de provisión por litigios medioambientales.

Fuente: elaboración propia

Como se puede comprobar no hay propuesta para los grupos 4 y 5. Los grupos 4 y 5 por lo tanto no están desarrollados por ninguna cuenta, por lo que sería recomendable incluirlos en trabajos de investigación futuros.

CAPÍTULO 10

Conclusiones

10. CONCLUSIONES

- Los problemas ambientales ocupan un lugar importante en las preocupaciones de la sociedad, por lo que los distintos grupos de interés demandan una información contable, tanto a nivel interno como externo, cada vez más transparente y amplia.
- Los sistemas contables actuales no proporcionan información adecuada y suficiente para abordar la solución a los problemas medioambientales actuales, y que en muchos casos esta información no alcanza niveles de calidad exigida.
- El problema ambiental es complejo por lo que exige un tratamiento multidisciplinar e incluso un cambio sustantivo de paradigmas sociales.
- Resulta imprescindible la sensibilización de los distintos actores del entorno empresarial para tender hacia una gestión ambiental que pueda poner en funcionamiento medidas preventivas o correctivas que puedan ser cuantificadas en los estados financieros.
- La regulación española respecto a la contabilidad medioambiental constituye un hito significativo en la materia, no sólo en el nivel nacional, sino incluso en el contexto europeo y mundial, siendo un modelo razonablemente válido en el proceso de concienciación medioambiental de los grupos de interés relevantes.
- Los gobiernos de los distintos países deberían diseñar legislaciones ambientales teniendo en cuenta la existencia de estados financieros medioambientales que recogen la valoración del impacto de las distintas actividades desarrolladas por las empresas. Además de la elaboración de nueva normativa y la inclusión de los aspectos ambientales en la normativa existente, es urgente interpretar y aclarar las normas contables ya existentes y modificarlas en los casos en que sea necesario.

- En este entorno nace la Contabilidad Ambiental como respuesta a la problemática de la gestión medioambiental de las empresas.
- El principal problema de la Contabilidad Ambiental es que se carece de una definición estándar de coste ambiental, y en muchos casos, los costes no son separables y atribuibles claramente a procesos o productos concretos. Además, el periodo en el que se produce el efecto contaminante y en el que se produce la descontaminación, que genera costes, no suele coincidir.
- Agudiza el problema la dificultad de contar con un sistema de Contabilidad Ambiental único y generalmente aceptado por todo tipo de empresas debido a la dispersión de planes de contabilidad orientados a sectores diferentes.
- Se considera necesario que los hechos ambientales queden reflejados contablemente en cuentas específicas, ya que esto ayudará a evidenciar con mayor claridad la relación de la empresa con el medio ambiente y de esta manera contribuir a la transparencia de la información contable.
- La normativa española actual incorpora los contenidos ambientales en la memoria, debido a la aplicación del principio de importancia relativa. Sería más adecuado la incorporación en el Balance y en la cuenta de Pérdidas y Ganancias utilizando cuentas específicas para facilitar una imagen fiel los distintos colectivos interesados en citada información.
- Estas cuentas específicas ambientales deben presentarse junto con el resto de cuentas de la empresa y no de manera separada, pues el conjunto de todos los hechos nos da la imagen fiel de la totalidad de empresa, de lo contrario no se informaría o se haría de manera parcial sobre la realidad de la empresa. No se pueden aislar los hechos ambientales del resto de hechos de una organización.

- El empresario incorporará la Contabilidad Ambiental a la gestión de su empresa si los beneficios que encuentra con la implantación son mayores que los inconvenientes o si su uso es obligatorio. Estas ventajas van desde el cumplimiento de exigencias legales, mejoras en productos que permitan la generación de beneficios a través de reducción de costes o de acceso a nuevos mercados, mejora en los procesos reduciendo la generación de residuos o mejorando la utilización de recursos, ayuda a los directivos en la toma de decisiones y en el diseño de políticas de gestión ambiental, detección de áreas críticas de la empresa identificando oportunidades estratégicas, aportación de información específica de calidad a los stakeholders o una mejor imagen pública en aspectos del cuidado del medioambiente, creando una mayor confianza en las autoridades, comunidades locales, asociaciones, clientes y otros usuarios preocupados por el Medioambiente, entre otras.
- Una vez conocidos los gastos, inversiones y demás magnitudes medioambientales, se deberán alinear con la información cualitativa, los objetivos medioambientales, y las mediciones físicas para establecer el efecto positivo o negativo del aumento o disminución de las magnitudes contables estudiadas.
- La existencia de un plan de gestión ambiental en la empresa es una de las condiciones que ayudaría a la existencia de la contabilidad ambiental en la organización.
- Del estudio realizado sobre las Cuentas Anuales de las empresas del Ibex analizadas, se puede concluir:
 - Que aportan menos información sobre los sistemas de gestión ambiental que lo que realmente tienen implantado, por lo que deberían incorporar esta información en sus informes.

- Que la mayoría de las empresas del estudio están integradas en índices bursátiles sostenibles, pero llama la atención que las dos empresas dedicadas a energías renovables son las que no están dentro de ninguno de estos índices.
- Que respecto a los Elementos patrimoniales medioambientales y normas de registro y valoración, las empresas siguen la Recomendación de la ICAC y los registra dentro de las partidas generales por naturaleza y gastos ordinarios, sin generar ningún tipo de cuenta ambiental específica
- Que la mayoría de las empresas aportan información sobre distintos tipos de provisiones y contingencias, pero utilizan solo las cuentas recogidas en el PGC solo para actuaciones medioambientales y para desmantelamiento de instalaciones. Sería recomendable hacer una separación de cada una de las provisiones y contingencias y de los litigios medioambientales.
- Que en la Información general sobre el medio ambiente podemos encontrar principalmente información acerca de los activos y gastos medioambientales, las principales inversiones y proyectos medioambientales aportando datos económicos y datos cualitativos. Además, suelen añadir epígrafes referentes al cambio climático, economía circular, la energía sostenible, la biodiversidad emisiones... Pero nos indican que para más información consultemos el informe de responsabilidad corporativa. No hubo subvenciones e ingresos de actividades relacionadas con el medio ambiente, en ninguno de los años analizados de todas las empresas de la muestra.
- Que para registrar las Emisiones de CO₂ y Derechos de emisión utilizan tanto unidades físicas, como unidades monetarias.

- Que la dimensión ambiental es contemplada como un riesgo operacional y estratégico importante, por lo que las empresas intentan mitigar estos riesgos y contingencias a través de la contratación de seguros que cubran diversos tipos de riesgos.
- Que las empresas solo dan información general sobre tributos medioambientales, a lo sumo los importes sobre el impuesto de hidrocarburos, pero la realidad es que estas empresas soportan multitud de impuestos ambientales, por lo que constituye un hecho lo suficientemente importante como para que las empresas dediquen una información más detallada.
- Que las empresas pueden aportar información medioambiental con connotaciones positivas que muestren a la organización como preocupada y responsable con el medio ambiente y la sociedad, buscando una opinión positiva de los usuarios. Algunas de estas informaciones serían las siguientes:
 - Proyectos de investigación. Los temas más utilizados son las energías renovables, la eficiencia energética, mejoras tecnológicas y de seguridad y reducción del impacto ambiental.
 - Información sobre sostenibilidad: nos habla de la transformación de los modelos de negocio en modelos sostenibles. Para ello las empresas elaboran información adicional como las Políticas medioambientales, la sostenibilidad, el cambio climático, la huella ambiental, la reducción de emisiones, la generación de residuos, o el cuidado de la biodiversidad.
 - Formación medioambiental: normalmente esta información nace más como una obligación dentro de las certificaciones medioambientales que como una iniciativa voluntaria.

- Que la información medioambiental de las empresas es escasa y fundamentalmente lo que hace es cumplir con los mínimos legales establecidos.
- Que las empresas tienden a dar información sesgada ante conflictos de carácter social o medioambiental, enfatizando los aspectos positivos de sus proyectos sociales o ambientales, investigación, formación, sostenibilidad... y minimizar o silenciar los problemas o hechos negativos como las multas y las sanciones.
- Que las verdaderas motivaciones para la presentación de información medioambiental distan mucho de ser una fuente de información para los distintos usuarios y una herramienta útil para la creación de políticas medioambientales, para convertirse en un “velo para la legitimación de sus actividades o un instrumento de protección de la reputación utilizando la omisión o la ambigüedad en los mensajes de los informes.
- Como conclusión general la contabilidad ambiental debe estar realmente comprometida con el medio ambiente, convirtiéndose en una herramienta eficaz que tenga en cuenta la verdadera problemática ambiental, ayudando en la toma de decisiones y no se convierta en un conjunto de información meramente financiera, que sea utilizada por las empresas para proyectar una imagen limpia a la sociedad.
- La educación debe convertirse en uno de los ejes principales en la concienciación ambiental de los estudiantes y de la sociedad en general, incluyendo valores de responsabilidad social y medioambiental en sus actividades y planes de estudio, e incidiendo en el conocimiento de la contabilidad ambiental, como herramienta de sensibilización y actuación.
- La información financiera medioambiental debe ir dirigida al público general con un lenguaje claro, entendible y sencillo.

- Se propone la identificación de todas las actividades medioambientales de la empresa, no solamente las que produzcan o sean potencialmente negativas para el medio ambiente sino también las que conlleven un efecto ambiental positivo.
- Con esta propuesta de nuevas cuentas se pretende dotar a la empresa de herramientas claras y homogéneas con las que incluir los elementos medioambientales en sus cuentas y, de esta forma, poder ofrecer información clara y concisa sobre sus actuaciones que traen consecuencias sobre el medioambiente.

CAPÍTULO 11

Bibliografía

11. BIBLIOGRAFÍA

- A.E.C.A. (1990) *El marco de la contabilidad de gestión, Documento 1 de Principios de Contabilidad de Gestión*. Madrid. AECA
- A.E.C.A. (1996). *Documentos de principios de Contabilidad de Gestión, Doc. nº 13 Contabilidad de Gestión Medioambiental*. Madrid. AECA
- A.E.C.A. (1999). *El Marco Conceptual para la Información Financiera*. Madrid. AECA
- Abadía, J. M. (2002). Resolución del ICAC sobre reconocimiento, valoración e información de aspectos medioambientales en las cuentas anuales. *AECA: Revista de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas*, (61), 31-35.
- Abadía, J. M., González, C. L., & Cuesta, C. F. (2002). La normativa contable española sobre información financiera medioambiental. *Técnica Contable*, 54(648), 949-962.
- Ablan Bortone, N., & Méndez Vergara, E. (2004). Una disciplina y un campo para el conocimiento y la acción. *Actualidad Contable FACES*, 7(8).
- Ablan, N., & Méndez, E. (2004). Contabilidad y Ambiente. Una disciplina y un campo para el conocimiento y la acción. *Actualidad contable FACES*, 7(8), 7-22.
- Alvarado, E.S.Q., & Zamora, V.H.M. (2017). Contabilidad ecológica, reflexión sobre las normativas. *Revista DELOS Desarrollo Local Sostenible*. 10 (28).
- Alvarado, E.S.Q., Ponguillo, K.A.B., & Carrera, F.M.L.L.E. (2016). Reflexiones sobre la Contabilidad Ambiental. *Revista Publicando*, 3(7), 156-166.
- Álvarez, R. (2019). Contabilidad ambiental para la toma de decisiones: fundamentos y práctica. *Identidad Bolivariana*, 3(1), 9-37.
- Ariel, D., Fernández, S., & Gorbach, L. (2001). Concepto sobre contabilidad y medioambiente: referencias a un caso regional. *Anuario Facultad Ciencias Económicas. Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco (U.N.P.S.J.B)*, 5-6
- Ariza Buenaventura, E. (2000). Una perspectiva para captar la inserción contable en la problemática medio ambiental. *Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría* (4).
- Azqueta, D. (2002). *Introducción a la Economía Ambiental*. España: McGraw-Hill.

- Bebbington, J., & Larrinaga, C. (2014). Accounting and sustainable development: An exploration. *Accounting, Organizations and Society*, 39 (6), 395-413.
- Bischoffshausen, W. (1996). Una visión general de la contabilidad ambiental. *Revista Contaduría Universidad de Antioquia*, (29), 139-170.
- Bischoffshausen, W. (2001). Estados financieros y medio ambiente. *Contabilidad y auditoría*, (13), 124-136.
- Blanco Richart, E. (2006). *Influencia de la legislación en la información medioambiental suministrada por las empresas. Un estudio regional*. Tesis Doctoral. Universidad Rey Juan Carlos.
- Bloom, D. E. (2006). Subidas, caídas y ecos. La explosión demográfica más grande de la historia. *Finanzas & Desarrollo*, 8-13.
- Boulding, K. (1966). *The economics of the coming spaceship earth. Radical political economy: Explorations in alternative economic analysis*. Washington, DC: Johns Hopkins University Press.
- Brundtland, G. H. (1988). *Report of the World Commission on environment and development: our common future*. Madrid: Ed. Alianza.
- Cañibano, L. (2000). El medio ambiente en la contabilidad de las empresas. *Revista Internacional Legis de Contabilidad y Auditoría*, 2, 81-95.
- Cardona, A., & Galvis, A. (2016). Por caminos contra-hegemónicos hacia una contabilidad ecológica. *Contaduría Universidad de Antioquia*, (68), 287-312.
- Carrasco Fenech, F., & Larrinaga Gonzalez, C. (1996). El poder constitutivo de la contabilidad: Consideraciones sobre la cuestión medioambiental. *Ensayos sobre Contabilidad y Economía. ICAC Tomo II*. Madrid: Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas.
- Carson, R. (1962). *Silent Spring*. London: Penguin.
- Castañeda, J. (2016). Contabilidad ambiental: Conexión entre el crecimiento económico empresarial y la protección medioambiental. *Revista Lidera*, (11), 83-88.
- Castilla Gutierrez, C. (1992). Economía ecológica: el caso de las irreversibilidades. *I.C.E. (711)*, 69 y ss.
- Centeno, M. (2010). Un Plan de cuentas Integrado. ¿Si o no? *Foro virtual de Contabilidad y Social. Buenos Aires, FCE-UBA, CONICET*.
- Centeno, M. (2017) *Información no Financiera Divulgada por las Empresas del IBEX 35: Análisis de la Contribución a los Objetivos de Desarrollo*

- Sostenible de Naciones Unidas*. Ph.D. dissertation, Universidad Europea de Madrid, Madrid, Spain
- Centeno, M. (2019). Medio ambiente, Empresa y Contabilidad. *Gestión Joven*, (19), 5.
- Chein Schekaiban, N., & de la Rosa Leal, M. (2007). Tipología de la contabilidad medioambiental. *Organizações em contexto*, Ano 3 (5).
- CICA. (1993). *Environmental Manual for Business and Executives*. Canadá.
- Coase, R. (1960). Problem of Social Cost. *The Journal Law & Economics*, 3, 1-44.
- Coira Fernandez, L. (2014). La armonización internacional de la responsabilidad social: su aplicación en grandes empresas del sector petróleo y energía. Universidad de León.
- Colby, M. (1991). Environmental management in development: the evolution of paradigms. *Ecological Economics* 3: 193–213.
- Comisión de la Unión Europea (CUE). (2001). *Recomendación de la Comisión de 30 de mayo de 2001 relativa al reconocimiento, la medición y la publicación de las cuestiones medioambientales en las cuentas anuales y los informes anuales de las empresas*. Diario Oficial de las Comunidades Europeas, mayo.
- Consejo Parlamento Europeo (2014). *Directiva 2014/95/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de octubre de 2014, por la que se modifica la Directiva 2013/34/UE en lo que respecta a la divulgación de información no financiera e información sobre diversidad por parte de determinadas*.
- Cormier, D., y Magnan, M. (2003). Environmental reporting management: A continental European perspective. *Journal of Accounting and Public Policy* 22: 43–62
- Criado Jiménez, I., Fernández Chulián, M., & Husillos Carqués, F. (2005). Cumplimiento con la divulgación de aspectos medioambientales en las cuentas anuales: el caso de España (2001-2003). *XIII Congreso AECA - Armonización y gobierno de la diversidad*. Oviedo, 22 a 24 de Septiembre.
- Cristian, D. (2014) Eu Strategy on Environmental Accounting. *Analele Universitatii Maritime Constanta*, 15 (21). 169-173.
- da Silva Monteiro, S. (2009). Las prácticas de contabilidad medioambiental en las grandes empresas que operan en Portugal. *Revista iberoamericana de contabilidad de gestión*, (13), 1-16.

- Daly, H. (1994). *De la economía de un mundo vacío a la de un mundo lleno*. Bogotá. Desarrollo Económico Sostenible, Tercer Mundo Editores.
- de Fuentes, P. (1993). Legitimación y contabilidad medioambiental. *Revista española de financiación y contabilidad*, 317-332.
- de la Rosa Leal, M. (2016). La epistemología contable medioambiental, un análisis prospectivo. *Mercados y Negocios*. (15), 18-43.
- de la Rosa Leal, M. (2019). La Congruencia de la contabilidad ambiental en la normatividad contable nacional. *Contabilidad y Auditoría*, (49), 49.
- Deniz Mayor, J.J. (2007). La regulación de la información contable medioambiental en España. *Contaduría y Administración* 221: 163–92
- Déniz Mayor, J.J.; and Verona Martel, M.C. (2015) Deconstructing the Conventional Accounting Result to Design an Environmental Accounting Result. *Contaduría y Administración*, (3). p.535.
- European Commission. Directorate-General for Environment, Nuclear Safety, & Civil Protection. (2000). *White paper on environmental liability*. Office for Official Publications of the European Communities. Disponible en: https://ec.europa.eu/environment/legal/liability/pdf/el_full.pdf
- European Commission (2001). *Green Paper: Fostering a European framework for corporate social responsibility*. Office for Official Publications of the European Communities. Disponible en: <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2001/EN/1-2001-366-EN-1-0.Pdf>
- European union - Paris agreement (2016) disponible en: https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_en
- Fernández Cuesta, C. (2004). El marco conceptual de la contabilidad ambiental. Una propuesta para el debate. *Contabilidad y Auditoría*. 10 (19), 29-38.
- Fernández Cuesta, C. (2013). *La responsabilidad social y el medio ambiente. Nuevos rumbos para la contabilidad*. Tesis Doctoral, Facultad de Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires.
- FORÉTICA. (2011). *Informe FORÉTICA 2011. Evolución de la responsabilidad social de las empresas en España*. Madrid.
- Fundació Fòrum Ambiental (1999). *Contabilidad ambiental: medida, evaluación y comunicación de la actuación ambiental de la empresa*. Barcelona: AGENCIA EUROPEA DEL MEDIO AMBIENTE.
- Garza Almanza, V. (2006). *El ambiente a la sombra del hombre*. Mexico: El Colegio de Chihuahua.

- Geba, N.B., & L. Fernández, E. L. (2010). Marco conceptual para la especialidad contable socio-ambiental. *Actualidad Contable FACES* 13, (20).
- Geba, N.B., Fernández, E. L., & Bifaretti, M. (2010). Marco conceptual para la especialidad contable socio-ambiental. *Actualidad Contable FACES*, 13 (20), 49-60.
- Gil, J. (2003). La contabilidad de gestión en los paradigmas de administración medioambiental. *Revista iberoamericana de contabilidad de gestión*, 1, 137-153.
- González, O. F. (2008). Contabilidad Medioambiental: Liderazgo e Información. *Revista Española de Financiación y Contabilidad* XXXVII: 601–2
- González, M. (2011). *Contabilidad Ecológica*. México: Flores Editor y Distribuidor.
- Gray, R., Bebbington, J., & Walters, D. (2004). *Contabilidad y auditoría ambiental* (657).
- Gudynas, E. (2000). Los límites de la sustentabilidad débil, y el transito desde el capital natural al patrimonio ecológico. *Educación, Participación y Ambiente. MARN, Caracas*.4(11), 7-11.
- Guevara, A., & Galvis, M. (2019). Una mirada a la contabilidad ambiental en Colombia desde las perspectivas del desarrollo sostenible. . *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 27(1), 87-106.
- Heller, P., & Mani, M. (2002). La adaptación al cambio climático. *Finanzas & desarrollo*, 29-31.
- Herrera, N. (2019). Contabilidad ambiental y la responsabilidad social empresarial dentro del panorama mundial del desarrollo sostenible. *ECA Sinergia*, 10(2), 105-115.
- Hopwood, A. (2009). Accounting and the environment. *Accounting, organizations and society*, 34(3-4), 433-439.
- Husillos, F. (2007). Una aproximación desde la teoría de la legitimidad a la información mediomambiental revelada por las empresas españolas cotizadas. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 36 (133), 97-122.
- ICAC. (2002). Resolución de 25/03/2002 por la que se aprueban normas para el reconocimiento, valoración e información de los aspectos medioambientales en las cuentas anuales. *BOE 4/04/2002*.

- IFAC (1998). 1010—Consideraciones sobre el medio ambiente en la auditoría de los estados financieros, en Normas Internacionales de Auditoría, IFAC—IACJCE, Madrid
- Instituto Nacional de Estadística (INE). (consultado el 22 de 07 de 2019). Obtenido de <http://www.ine.es>
- International Accounting Standard Board (IASB). (2009). *Normas Internacionales de Información Financiera NIIF*.
- Isa, F., Ortúzar, M., & Quiroga, R. (2005). *Cuentas ambientales: conceptos, metodologías y avances en los países de América Latina y el Caribe*. 30. United Nations Publications.
- Kent, P. (1999). *La gestión ambiental en la empresa*. Buenos Aires: Editorial Osmar D. Buyatti.
- Larrinaga Gonzalez, C. (1995). *La relación entre las practicas contables y el medio ambiente*. Universidad de Sevilla.
- Larrinaga González, C. (1999). ¿Es la contabilidad medioambiental un paso hacia la sostenibilidad o un escudo contra el cambio? El caso del sector eléctrico español. *Revista española de financiación y contabilidad*, (101), 645-674.
- Larrinaga Gonzalez, C. (2002). Contabilidad y Desarrollo sostenible. *X encuentro de Profesores Universitarios de Contabilidad*, 1-18.
- Larrinaga González, C. (2003). Contabilidad de costes ecológicos completos: aspectos técnicos e institucionales. *Transparencia empresarial y sociedad del conocimiento. Comunicaciones presentadas al XII Congreso AECA celebrado en Cádiz, 29 de septiembre-1 de octubre de 2003*, 161.
- Larrinaga Gonzalez, C., Moneva Abadia, J., Llena Macarulla, F., Carrasco Fenench, F., & Correa Ruiz, C. (2000). Evaluación de la instrumentación de los requisitos sobre información medioambiental del PGC adaptado a las empresas eléctricas. Real Decreto 437/98.
- Larrinaga, C., Moneva, J., & Ortas, E. (2019). Twenty-Five Years of Social and Environmental Accounting in Spain: Past, Present and Future. *Spanish Journal of Finance and Accounting*, 48(4), 387-405.
- Leal, J. (2005). Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias. *Serie Medio Ambiente y Desarrollo*, (105).
- Lezca, J. A. (2010). Contabilidad ambiental. Apuntes contables, (3).

- Llodrà, M. J. (2008). La información medioambiental en el marco conceptual de la NIIF y la regularización española: Su aplicación en el caso de los pasivos. *Revista de contabilidad y dirección*, (7), 135-162.
- López, C., Padrón, Y., Rangel, L., Rodríguez, L., & Dominguez, M. (2019). Integración de la dimensión ambiental al sistema de información financiera de la empresa termoeléctrica Cienfuegos. *IV congreso virtual Internacional Desarrollo económico, social y empresarial en Iberoamerica*.
- Mancini, A.A. (2015). Valorizar el Capital Natural: ¿qué Respuestas Está Dando La Contabilidad? *Revista Contable*, (31). 70-92.
- Mantilla Pinilla, E. (2006). La contabilidad ambiental en el desarrollo sostenible. *Revista Internacional Legio de Contabilidad y Auditoria*, 25, 133-160.
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics*. RU: McMillan.
- Mayor, J., & Martel, M. (2015). Deconstruyendo el resultado contable convencional para diseñar un resultado contable ambiental. *Contaduría y administración*, 60(3), 535-555.
- Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Behrens, W. (1972). The limits to growth. *New York* 102: 27.
- Mejía Soto, E. (2010). *Contabilidad Ambiental, Crítica al Modelo de Contabilidad Financiera*. Armenia: Universidad del Quindío.
- Mejía Soto, E., Roa, G. M., Salazar, C. A. M., & Galvis, O. D. J. M. (2014). Marco conceptual de la biocontabilidad. *Sinapsis*, 6(6), 147-178.
- Mejía Soto, E., y Vargas Marín, L.A. (2012). Contabilidad para la sostenibilidad ambiental y social. *Lúmina* 13: 48–70.
- Mejía Soto, E., Montes Salazar, C., & Arango Medina, D. (2012). Approach to Accounting System Integrated Environmental and Economic of the ONU IEEA. *Revista Sinapsis*, (4), 18-30.
- Mejía Soto, E., & Serna, C. (2016). Contabilidad Ambiental: enfoque de publicaciones en Colombia (2009-2012). *Revista electrónica de Investigación en Ciencias Económicas*. 4 (7), 74-104.
- Miranda Escolar, B., & Rico González, M. (2008). La agricultura de Castilla y León: situación actual y retos de futuro. En *El futuro de la agricultura en Castilla y León*. Caja España, 29-49..
- Moneva, J. M. (2003). Sostenibilidad vs rentabilidad en las grandes empresas españolas. *In AECA, XII Congreso, Cádiz*.

- Montero, M., & Betancur, E. (2018). Una mirada a la contabilidad ambiental. Postulados y retos. *Contaduría Universidad de Antioquia*, (73), 199-209.
- Monterroso, E. (2003). Las Normas ISO 14000. *Universidad Nacional del Luján, Buenos Aires, Argentina*.
- Naciones Unidas. (2002a). *Contabilidad ambiental y económica integrada. Manual de operaciones*. Nueva York: Estudios de métodos, Serie F, N° 78. N° de venta: S.00.XVII.17.
- Naciones Unidas. (2002b). *Contabilidad de gestión ambiental. Principios y procedimientos*. Division for Sustainable Development.
- Naciones Unidas. (2012). System of Environmental-Economic Accounting. Application and extensions.
- Naciones Unidas. (s.f.). *Web oficial del PNUMA*. Recuperado el 30 de diciembre de 2012, de <http://www.un.org/es/sustainablefuture/>
- Naess, A. (1973). The shallow and the deep. Long-range ecology movements: a summary. *Inquiry* 16. Oslo, 95-100.
- Naess, A., & Sessions, G. (1985). Platform Principles of the Deep Ecology Movement. en Devall, B. and Sessions, G. *Deep Ecology: Living as if Nature Mattered*. Layton, Utah: Gibbs Smith, 65-77.
- Olewiler, N. (2002). Natural Capital, Sustainability and Productivity: An Exploration of the Linkages. *The Review of Economic Performance and Social Progress. Towards a Social Understanding of Productivity*, 2 (November), 117-142.
- Pearce, D., & Atkinson, G. (1993). Capital theory and measurements of sustainable development: an indicator of "weak" sustainability. *Ecological Economics* 8 (2), 103-108.
- Pigou, A. (1920). *The Economics of Welfare*. RU: McMillan.
- Priego, M., López, J., & Martín, F. (1999). Introducción de los factores medioambientales en el Plan General de Contabilidad. *Hacia una nueva normalización contable en España: I Jornada de Contabilidad Financiera. Asociación Española de Profesores Universitarios de Contabilidad, ASEPUC*, 171-182.
- Provencio, E. (2002). La Cumbre de Johannesburgo o el desarrollo a la defensiva. *Economía Informa*, septiembre.
- Pulido, V., & Villegas, M. (2015). La contabilidad y los conflictos ambientales en el sistema financiero: estudio de caso en el sector bancario argentino. *Cuadernos de Contabilidad*, 16(41).

- Rabanal-Arencibia, E. E. (2016) Diseño De Un Procedimiento Contable Para El Registro De Variables Medioambientales. *Anuario Facultad De Ciencias Económicas y Empresariales*, 4. 79-89.
- Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital. (s.f.). BOE» núm. 161, de 3 de julio de 2010.
- Red española del Pacto mundial*. (2019). Recuperado el 13 de julio de 2019, de <https://www.pactomundial.org>
- Reinosa, D. (2009). Costos Ambientales en el proceso de extracción del aceite de Palma. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14, 228-247.
- Reverte Maya, C. (2015). La nueva Directiva Europea de Reporting no Financiero: Una excelente oportunidad para la mejora de la transparencia empresarial y del contenido del informe de gestión. *Revista AECA* 110: 17–22.
- Reyes Gil, R., Galvan Rico, L., & Aguiar Serra, M. (2005). El precio de la contaminación como herramienta económica e instrumento de política ambiental. *Interciencia: Revista de ciencia y tecnología de América*, 30(7), 436-441.
- Rodriguez, J. (2014). La contabilidad medioambiental ecológica o verde. . *Cont4bl3*, (50), 16-17.
- Romero, C. (1997). *Economía de los Recursos Ambientales y Naturales*. España: Alianza.
- Romero, G. (2012). Medir la sostenibilidad: indicadores económicos, ecológicos y sociales. *Departamento de estructura económica y economía del desarrollo, Universidad Autónoma de Madrid*.
- Rubenstein, D. (1994). *Environmental Accounting for the Sustainable Corporation*. London: Quorum Books.
- Sabaté Prats, P. (2001). Problemática contable de los daños en el medioambiente. El caso del sector agrario. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, octubre-diciembre XXX(110), 973-1000.
- Sachs, I. (1980). Ecodesarrollo. Concepto, aplicación, implicaciones. *Comercio Exterior*, 30 (7), 718-125.
- Sachs, I. (1984). *Development and planning, Cap. 4 ("ecodevelopment")*. Cambridge University Press.
- Senés García, B., & Rodriguez Bolivar, M. (2004). Activos naturales y costes ambientales. *Partida Doble*, (155), 34-45.

- Sequeda Reyes, P. (2014) Finanzas corporativas y valoración de empresas. Bogotá: Ediciones de la U.
- Soloeta, I. (2012). La falta de consenso en torno a la economía verde. *CONAMA 2012. Congreso Nacional de Medio Ambiente*. Madrid: 26-30 noviembre.
- Speth, J. G. (1989). A luddite recants: Technological innovation and the environment. *The Amicus Journal (Spring)*.
- Subdirección General de análisis, prospectiva y coordinación. (2012). *Dossier autonómico de Castilla y León*. Ministerio de agricultura, alimentación y medio ambiente.
- Tarruella, A. (2005). Protocolo de Kioto. Situación de partida y efectos sobre los costes de las empresas españolas desde diferentes perspectivas de cambio tecnológico. *Revista Iberoamericana de contabilidad de gestión*, 5, 193-207.
- Torres Rivera, A., & Cuevas Zuñiga, I. (2012). Propuesta del tratamiento contable de las eco-eficiencias. *Revista Digital del Instituto Internacional de Costos*, (1), 187-210.
- Tua Pereda, J. (2002). Normas Internacionales de Contabilidad y Auditoría sobre la incidencia del medio ambiente en la información financiera. *Revista de contabilidad e comercio*, (231), 547.
- UNCTAD. (1998). *Contabilidad financiera y presentación de informes ambientales por las empresas*. Ginebra: Grupo de trabajo Intergubernamental de Expertos en Estándares Internacionales de Contabilidad y Presentación de Informes.
- United States. Environmental Protection Agency. (1995). *An introduction to environmental accounting as a business management tool: key concepts and terms*. US Environmental Protection Agency, Office of Pollution Prevention and Toxics.
- Unión Europea. (2001). *Reglamento (CE) 761/2001, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)*. DOCE 24.4.2001.
- United Nations. (2002). *Contabilidad de gestión ambiental. Principios y procedimientos*. Division for Sustainable Development.
- United Nations (2012). The future we want. Paper presented at United Nations Conference on Sustainable Development Outcome Document, Janeiro, Brazil, June 20–22, UNCSD.

- United Nations-Department of Economic and Social Affairs Disability of United Nations (2015) disponible online: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/envision2030.html>
- United Nations (2018). Climate change. disponible online: <https://www.un.org/en/climatechange/cop24.shtml>
- United Nations (2019). Sustainable development. Disponible online: <https://sustainabledevelopment.un.org/?page=view&nr=2982&type=13&menu=1634>
- Valqui, G. L. (2016) Contabilidad Ambiental: Una Herramienta Empresarial Para Obtener Desarrollo Sostenible. *Revista De Investigación De Contabilidad Accounting Power for Business*, 1(1).
- Vélez Bunzl, A. C., Suarez Zuluaga, A., Restrepo Taborda, L., Vélez Moncada, J., & Perea Mesa, Y. (2007). Proyecto de investigación "Contabilidad Ambiental". *Semillero de Investigación*. Medellín: Departamento de Ciencias Contables. Universidad de Antioquia.
- Wirth, M. (2001). *Acerca de la ubicación de la contabilidad en el campo del conocimiento*. Editorial La Ley.
- Yepez, H., & Gomez, P. (2016). Economía medioambiental. Una reflexión crítica desde el punto de vista de la contabilidad. *Revista Publicando*, 3(9), 396-408.
- Zabala Luna, M. (2016). Relación de la contabilidad ambiental y las normas internacionales de información financiera: mini revisión de literatura. *Bachelor's thesis, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas*.

ANEXOS

ANEXO I

NORMAS AMBIENTALES APLICABLES A LA CONTABILIDAD TRADICIONAL

La divulgación de la información contable relativa al medio ambiente no tiene sustento técnico en una norma concreta y única, con excepción de la NIC nº 36, 37 y 38. Estas normas si bien no se refieren específicamente a medio ambiente, sí que son aplicables a este tipo de partidas.

El primer acercamiento legislativo fue la ley estadounidense Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability (CERCLA, más conocida como Superfund) de 11 de diciembre de 1980 que se ocupó de legislar la responsabilidad producida por los suelos contaminados en ese país. Las primeras normativas medioambientales surgidas que afectan a la contabilidad de las organizaciones han sido cinco, todas ellas de origen europeo, una de ellas extendida a USA y Canadá. En 1995, en la Comunidad Europea, la conciencia contable y su compromiso ético con la ecología es un tema ya importante, que enfatiza la necesidad de un cambio conceptual y metodológico de la contabilidad, la revisión de los paradigmas y la necesidad de investigación contable en cuestiones medioambientales. (CHEIN SCHEKAIBAN & DE LA ROSA LEAL, 2007). Es en este contexto donde la División de Estadística de la ONU (UNSTATS) constituyó en 1993 un foro de debate denominado Grupo de Contabilidad Ambiental de Londres (London Group on Environmental Accounting) donde se definieron las mejores prácticas internacionales y colaboraron en el desarrollo del Sistema de Contabilidad Ambiental y Economía Integrada (SCAEI) y además el Accounting Advisory Forum elaboró en 1995 una serie de recomendaciones sobre la inclusión de aspectos medioambientales en la contabilidad financiera (Rodríguez, 2014). Posteriormente, la Comisión Europea recogió gran parte de estas recomendaciones en una Interpretación Vinculante de las Cuarta y Séptimas Directivas. Hay que destacar que las dos cuestiones que recogía esta Interpretación Vinculante

eran la estrategia de aproximación a las normas internacionales de contabilidad del IASB y la propia información medioambiental. (Abadía, 2002)

En relación a la normativa contable medioambiental expuesta en el párrafo anterior, se presenta a continuación un análisis de estas primeras normativas en la tabla siguiente:

Tabla 58. Análisis de las primeras normativas de Contabilidad Ambiental

Año	Normativa	Lugar	Responsable de emisión
1993	Propuesta de información contable medioambiental → Manual de Contabilidad Nacional: Contabilidad ambiental y económica integrada. (SEEA 1993)	Europa	Unión Europea /SEEA Disponible online: https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_61E.pdf
1996	Normativa Contabilidad de Gestión medioambiental (1996)	España	AECA (1996). Contabilidad de Gestión Medioambiental. Doc. N. 13. Serie Principios de Contabilidad de Gestión. AECA. Madrid
1996	Statement of position 96-1	EEUU Canadá	USA → AICPA CICA Disponible online: https://www.fasb.org/jsp/FASB/Document_C/DocumentPage?cid=1176156442535&acceptedDisclaimer=true
1997	Contabilidad e informes financieros ambientales a nivel corporativo	ONU	NU → ISAR-UNCTAD Disponible online: https://unctad.org/en/Docs/c2isard2.en.pdf
1998	FRS12 (gestión)	Gran Bretaña	FRC Available online: https://www.frc.org.uk/getattachment/8852999f-c7d8-4f67-ab0b-bf084b1647ff/FRS-12-Provisions,-Contingent-Liabilities-and-Cont-Sept-1998.pdf
1998	NIC nº 37	Internacional	IASC Disponible online: http://www.icac.meh.es/Documentos/Contabilidad/2.Internacional/020.NIIF-UE/020.NIC%20Vigente/370.NIC%2037%20Provisiones

			,%20pasivos%20contingentes%20y%20activos%20contingentes.pdf
1998	1010- consideraciones sobre el medio ambiente en la auditoria de los estados financieros	Internacional	IFAC (1998): 1010 - Consideraciones sobre el medio ambiente en la auditoría de los estados financieros, en Normas Internacionales de Auditoría, IFAC - IACJCE, Madrid
1998	Study 6- Environmental management in organizations (contabilidad de gestión)	Internacional	IFAC Disponible online: https://www.ifac.org/system/files/publications/files/international-guidance-docu-2.pdf
1998	Adaptaciones sectoriales	España	ICAC Disponible online: http://www.icac.meh.es/Normativa/DocumentosContabilidad.aspx
2001	Recomendación para el reconocimiento, la medición y la publicación de las cuestiones medioambientales en las cuentas e informes anuales de las empresas	Europa	Comisión Europea Disponible online: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1a83bbcd-33b0-4b27-8aaf-38d1225b02f7/language-en
2002	Responsabilidad social corporativa: Una contribución empresarial al desarrollo sostenible	Europa	Comisión Europea Disponible online: https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2002:0347:FIN:EN:PDF

Fuente: elaboración propia a partir de (CHEIN SCHEKAIBAN & DE LA ROSA LEAL, 2007) y (Tua Pereda, 2002)

España es uno de los países de la UE pioneros en la regulación contable de las materias medioambientales (Criado Jiménez, Fernández Chulián, & Husillos Carqués, 2005) con la aprobación en 1998 del Real Decreto 437/1998, de 20 de marzo, relativo a la adaptación del Plan General de Contabilidad a las empresas del sector eléctrico, en el que se recogía la obligatoriedad para todas las empresas españolas de la presentación de información medioambiental en las cuentas anuales.

Posteriormente, fue regulada específicamente esta obligación mediante las adaptaciones del Plan General de Contabilidad a las sociedades concesionarias de autopistas, túneles, puentes y otras vías de peaje; a las empresas del sector de abastecimiento y saneamiento de agua; a las empresas del sector vitivinícola y a las Sociedades Anónimas Deportivas. Sin embargo, y pese a ser pioneros en la adaptación sectorizada del PGC, sigue sin estar regulado para el resto de los sectores.

Finalmente, en 2001 se publicó la Recomendación (2001/453/CE) de 30 de mayo, relativa al reconocimiento, la medición y la publicación de cuestiones medioambientales en las cuentas anuales y los informes anuales de las empresas y de acuerdo con la cual, los Estados miembros deben adoptar medidas para promover que las empresas apliquen estas recomendaciones. La adaptación de esta Recomendación a las legislaciones nacionales en cada Estado Miembro de la Unión europea se ha llevado a cabo de manera diversa, teniendo por un lado países como España o Francia que han seguido su propia tradición contable a través de la emisión de normas contables nacionales mucho más restrictivas, o países como Portugal que han adoptado de manera general las NIIF. Esta norma portuguesa aplicable a empresas no cotizadas sigue las definiciones de las NIIF, las cuales ha incluido también en su Plan General contable (POC), ampliándolas con las definiciones de *Meio ambiente y dispendios ambientais* de la Recomendación 2001 y con la clasificación de costes e inversiones ambientales establecidas en 1996 por la agencia oficial de estadística de la Unión Europea (EUROSTAT).

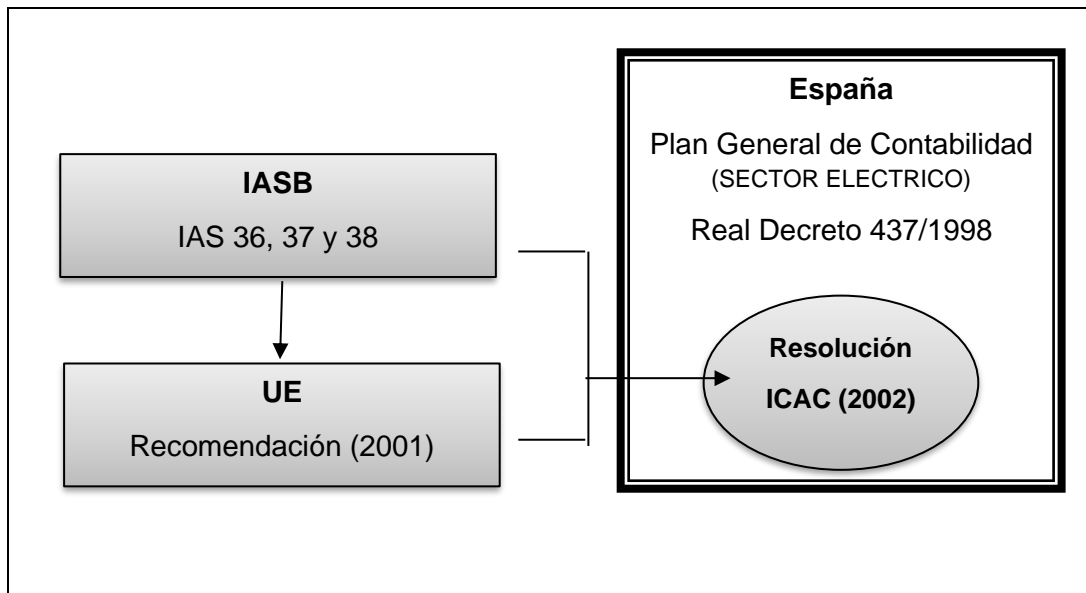
Aunque esta norma no es estrictamente de obligado cumplimiento ni para los Estados ni para las empresas comunitarias, ha venido a ser una poderosa razón para que el ICAC abordase una norma de contabilidad medioambiental que diese respuesta a esta Recomendación comunitaria y, además, desarrollase algunos aspectos ya recogidos en la adaptación del Plan General de Contabilidad a las empresas eléctricas (Real Decreto 437/1998). (Abadía, 2002, pág. 32). Por lo tanto, aunque la Resolución del ICAC fue publicada en 2002, ya existía la obligación para estas empresas

de publicar información medioambiental en sus cuentas anuales desde 1998.

La **Resolución de 25 de marzo de 2002 del ICAC** constituye la primera norma contable específica sobre contabilidad financiera medioambiental en nuestro país. Esta norma incluyó las Directrices presentes en la Recomendación de la comisión de 30 de mayo de 2001 así como otras normas IASB. El ámbito de aplicación de la Resolución del ICAC se extiende de forma obligatoria a todos los sujetos contables españoles, afectando tanto a las cuentas anuales individuales y consolidadas, así como a las organizaciones sin ánimo de lucro. Además, los aspectos medioambientales habrán de ser tenidos en cuenta tanto por las empresas pequeñas y medianas empresas como por las grandes corporaciones. Esto supone reconocer acertadamente, que el tamaño de las empresas no tiene por qué afectar a la trascendencia ecológica de citada entidad. (Abadía, 2002, pág. 33). Según Deniz Mayor (2007) esta norma se centra en los aspectos puramente financieros al no exigir una descripción del impacto medioambiental ni tampoco información sobre las magnitudes no monetarias como las emisiones.

La Resolución distingue básicamente dos respuestas contables al reto ecológico:

- a) La contabilidad financiera medioambiental: basada en el modelo contable tradicional, tiene por objeto la información sobre los aspectos financieros de las actuaciones medioambientales de las empresas.
- b) el reporting medioambiental o información medioambiental: es información de carácter no financiero sobre las externalidades que produce la actividad empresarial.



Fuente: Abadía et al. (2002:950)

Figura 19. Antecedentes de la Resolución del ICAC (2002)

Para la delimitación del presente Marco Conceptual de la Contabilidad Ambiental, por tanto, se ha tenido en cuenta la siguiente normativa:

- El Plan General de Contabilidad (Real Decreto 1514/2007, de 16 de noviembre, BOE nº278)
- LEY 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental (BOE 24 octubre de 2007).
- Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital.
- Ley 22/2015, de 20 de julio, de Auditoría de Cuentas.
- Ley 11/2018, de 28 de diciembre, por la que se modifica el Código de Comercio, el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, y la Ley 22/2015, de 20 de julio, de Auditoría de Cuentas, en materia de información no financiera y diversidad.

- SEC 95. Reglamento (CE) N° 2223/96 del Consejo de 25 de junio de 1996 relativo al sistema europeo de cuentas nacionales y regionales de la Comunidad
- SEC 2010. Reglamento (UE) No 549/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de mayo de 2013 relativo al Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales de la Unión Europea
- Recomendación de la Comisión de gestión de AECA (1996) → documento cuestiones ambientales
- Reglamento (CE, Euratom) nº 58/97 del Consejo, de 20 de diciembre de 1996, relativo a las estadísticas estructurales de las empresas
- Recomendación 2001/453/CE de la Comisión Europea relativa al reconocimiento, la medición y la publicación de las cuestiones medioambientales en las cuentas anuales y los informes anuales de las empresas, de 30 de mayo de 2001. C(2001)1495 (DOCE L 156, DE 13 DE JUNIO)
- Resolución de 25 de marzo de 2002, del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, por la que se aprueban normas para el reconocimiento, valoración e información de los aspectos medioambientales en las cuentas anuales. (BOICAC nº 49/Marzo 2002 - BOE 4/04/2002)
- Las Normas Internacionales de Contabilidad NIC/IAS- emitidos por el Consejo de Estándares Internacionales de Contabilidad (International Accounting Standard Board (IASB), primera versión 1998, última versión 2012), en especial:
 - NIC 36 "Deterioro del valor de los activos"
 - NIC 37 "Provisiones, activos contingentes y pasivos contingentes": se ocupa de los pasivos ambientales.
 - NIC 38 "Activos intangibles": principalmente se refiere a los derechos de emisión.
- Normas Internacionales de Información Financiera NIIF/ IFRS. (IASB-2009).

- NIIF 6: Exploración y evaluación de recursos minerales, trata directamente con las industrias extractivas
- Pronunciamientos emitidos pro CINIIF:
 - CINIIF 1: cambios en pasivos existentes por retiro del servicio, restauración y similares
 - CINIIF 5: proporciona la orientación para el desmantelamiento, rehabilitación y restauración de los gastos relacionados con el medio ambiente
 - CINIIF 6: obligaciones surgidas de la participación en Mercados Específicos- residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
 - CINIIF 20: costes de desmonte en la fase de producción de una mina a cielo abierto
- Marco Conceptual para la Preparación y Presentación de los Estados Financieros publicado en 1989 por IASB más tarde revisado y publicado en septiembre de 2010 como Marco Conceptual para la información Financiera.

A modo de resumen en la siguiente tabla podemos encontrar la legislación española dedicada a la regulación de la información medioambiental en la contabilidad, de manera directa o indirecta.

Tabla 59. Legislación española sobre información medioambiental en la contabilidad

Año	Normativa	Responsable de emisión	Cita
1996-1999	Contabilidad de Gestión Medioambiental	AECA	AECA (1996). Contabilidad de Gestión Medioambiental. Doc. N. 13. Serie Principios de Contabilidad de Gestión. AECA. Madrid.
2002	Resolución de 25 de marzo de 2002, del Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, por la que se aprueban normas para el reconocimiento, valoración e información de los aspectos medioambientales en las cuentas anuales. (BOICAC	ICAC	Disponible online: https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2002-6389

	nº 49/Marzo 2002 - BOE 4/04/2002)		
2007	El Plan General de Contabilidad (REAL DECRETO 1514/2007, de 16 de noviembre, BOE nº278)	Ministerio de Economía y Hacienda	Disponible online: https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2007-19884
2007	LEY 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental (BOE 24 octubre de 2007).	Jefatura del Estado	Disponible online: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-18475
2010	Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital.	Ministerio de la Presidencia	Disponible online: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2010-10544
2015	Ley 22/2015, de 20 de julio, de Auditoría de Cuentas.	Jefatura del Estado	Disponible online: https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-8147
2018	Ley 11/2018, de 28 de diciembre, por la que se modifica el Código de Comercio, el texto refundido de la Ley de Sociedades de Capital aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2010, de 2 de julio, y la Ley 22/2015, de 20 de julio, de Auditoría de Cuentas, en materia de información no financiera y diversidad.	Jefatura del Estado	Disponible online: https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-17989

Fuente: Elaboración propia

A la vez que se ha ido desarrollando la normalización de la información medioambiental en el ámbito español, también se ha ido produciendo una evolución en las normas de carácter internacional. Destacan como precursoras las normas estadounidenses emitidas por la Securities Exchange Commission (SEC) que introdujo normas específicas de divulgación de información financiera medioambiental en las cuentas anuales, y el Financial Accounting Standards Board (FASB) que se ha pronunciado sobre el reconocimiento de diversos aspectos financieros medioambientales, los cuales han sido complementados por la Emerging

Issues Task Force del FASB (EITF) (Llodrà, 2008). En diciembre de 2000 Eurostat creó un grupo de trabajo sobre la estrategia europea para la contabilidad ambiental (ESEA). Este grupo reunió los servicios estadísticos de diferentes países miembros de la UE (Alemania, Dinamarca, Grecia, Finlandia, Francia, Italia, Países Bajos, Reino Unido y Suecia), incluida la Dirección de Asuntos Económicos y Financieros del Medio Ambiente y la Agencia Europea del Medio Ambiente. Este grupo de trabajo considera que es necesario mejorar la comparabilidad entre países y mejorar la armonización de datos (Cristian, 2014).

Tabla 60. Normativa europea sobre información medioambiental en la contabilidad

Año	Normativa	Responsable de emisión	Cita
1996	SEC 95. Reglamento (CE) N° 2223/96 DEL CONSEJO de 25 de junio de 1996 relativo al sistema europeo de cuentas nacionales y regionales de la Comunidad	Consejo Europeo	Disponible online: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52007PC0776&qid=1590490288150&from=EN
1996	Reglamento (CE, Euratom) n° 58/97 del Consejo, de 20 de diciembre de 1996, relativo a las estadísticas estructurales de las empresas	Consejo Europeo	Disponible online: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:31997R0058&qid=1590490445635&from=EN
1998-2012	Las Normas Internacionales de Contabilidad NIC/IAS	Consejo de Estándares Internacionales de Contabilidad (International Accounting Standard Board (IASB))	Disponible online: https://www.iasplus.com/en/standards/ias
2001	Recomendación 2001/453/CE de la Comisión Europea relativa al reconocimiento, la medición y la publicación de las cuestiones medioambientales en las cuentas anuales y los informes anuales de las empresas, de 30 de mayo	Comisión europea	Disponible online: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/1a83bbcd-33b0-4b27-8aaf-38d1225b02f7/language-en

	de 2001. C(2001)1495 (DOCE L 156, DE 13 DE JUNIO)		
2004-2011	Pronunciamientos emitidos por CINIIF	CINIIF	Disponible online : https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-interpretations/
2009	Normas Internacionales de Información Financiera NIIF/ IFRS. (IASB-2009).	IASB	Disponible online: https://www.ifrs.org/issued-standards/list-of-standards/
2010-2018	Marco Conceptual para la Preparación y Presentación de los Estados Financieros publicado en 1989 por IASB más tarde revisado y publicado en septiembre de 2010 como Marco Conceptual para la información Financiera.	IASB	Disponible online: https://www.ifrs.org/-/media/project/conceptual-framework/fact-sheet-project-summary-and-feedback-statement/conceptual-framework-project-summary.pdf
2012	Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica (SCAE) 2012 Marco Central		https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seearev/CF_trans/S_march2014.pdf
2013	SEC 2010. REGLAMENTO (UE) No 549/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 21 de mayo de 2013 relativo al Sistema Europeo de Cuentas Nacionales y Regionales de la Unión Europea	Consejo Europeo	Disponible online: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32013R0549&from=en

Fuente: Elaboración propia

Según Tua Pereda (2002), la normalización contable ha tenido “una evolución significativa, que pone de manifiesto la decida tendencia hacia la consideración creciente del efecto de las cuestiones medioambientales en la información financiera”. Este autor recoge una primera etapa en la que se dan “los intentos de aplicación, en normas no específicamente dedicadas al medio ambiente, de conceptos generales- el concepto de

provisión, por ejemplo- al efecto de política medioambiental de la empresa en su patrimonio y resultados, tal como hace, por ejemplo, el IASC en su NIC número 37". También pone de manifiesto una segunda etapa, en la que "se han emitido pronunciamientos específicos dedicados al medio ambiente".

Otros documentos contables internacionales importantes relacionados con el medioambiente son:

- UNIÓN EUROPEA. (2001). Reglamento (CE) 761/2001, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS). DOCE 24.4.2001.
- Global Reporting Initiative (GRI 2002) o la Comisión de Responsabilidad Social Corporativa de A.E.C.A. (RSC 1, 2004)
- En Estados Unidos, Statement of Position (SOP) 96-1: Environmental Remediation Liabilities, en 1996, emitido por el American Institute of Certified Public Accountants (AICPA)
- En Canada, el Canadian Institute of Chartered Accountants (CICA) publica en 1996 "Handbook: International Accounting Standards Section 1501".
- Los trabajos emitidos por la International Federation of Accountants (IFAC), el Estándar de Auditoría N° 1010 "Consideraciones sobre el medio ambiente en la auditoría de los estados financieros" y el Study 6 –Environmental management in organizations.
- El Grupo de Trabajo Intergubernamental de Expertos en Normas Internacionales de Contabilidad y Presentación de Informes (International Standards of Accounting and Reporting) ISAR de Naciones Unidas, publica el informe "Accounting and Financial Reporting for Environmental Costs and Liabilities" en 1998
- Ley 8 /1994, de 24 junio de Evaluación de Impacto ambiental
- En la Unión Europea, la emisión de la interpretación de la 4ª y 7ª directiva en 1998 Directiva de Cuentas de la Unión Europea (UE, 1998)

- El Libro Blanco de la Responsabilidad Medioambiental (Comisión Europea, 2000)
- Libro Verde: Fomentar un marco europeo para la responsabilidad social de las empresas. (Comisión europea. 2001)
- Triple bottom line Does it all Add UP (2004)
- Pacto mundial sobre Responsabilidad social (2000) UN
- Directrices de la OCDE para empresas multinacionales (2000)
- Declaración tripartita de la OIT sobre empresas internacionales y política social (1977-2000)
- normaAA-1000- noviembre 1999- Institute of social Ethial Accountability
- SA-8000: Agencia de Acreditación del Consejo sobre Prioridades Económicas (Council on Economic Priorities Accreditation Agency, CEPAA)
- System of Environmental-Economic Accounting 2012: Experimental Ecosystem Accounting - final, official publication (2014)
- System of Environmental-Economic Accounting 2012: Applications and Extensions - white cover publication (2014)
- System of Environmental-Economic Accounting 2012: Central Framework - final, official publication (2014)
- System of Environmental-Economic Accounting 2012: Experimental Ecosystem Accounting - white cover publication (2013)
- System of Environmental-Economic Accounting 2012: Central Framework - white cover publication (2012)
- Monitoring Framework for Water: Briefing Note on The System of Environmental-Economic Accounts for Water (SEEA-Water) and the International Recommendations for Water Statistics (IRWS) (2011)
- International Recommendations for Water Statistics (IRWS) (2010)
- System of Environmental-Economic Accounting for Water (SEEA-Water) (2007)
- Handbook of National Accounting: Integrated Environmental and Economic Accounting for Fisheries (SEEA-F) (2004)

- Handbook of National Accounting: Integrated Environmental and Economic Accounting 2003 (SEEA 2003)
- Handbook of National Accounting: Integrated Environmental and Economic Accounting - An Operational Manual (2000)
- Handbook of National Accounting: Integrated Environment and Economic Accounting 1993 (SEEA 1993)

Para poder establecer el Marco Conceptual de la Contabilidad Ambiental, debemos conocer y basarnos en el Plan General de Contabilidad (PGC) en España (Real Decreto 1514/2007, de 16 de noviembre, BOE nº278), el cual está dividido en cinco partes distintas:

- Marco Conceptual de la Contabilidad
- Normas de registro y valoración
- Cuentas anuales
- Cuadro de cuentas
- Definiciones y relaciones contables

El primer apartado, el Marco Conceptual del Plan General Contable Español, se divide a su vez, en los siguientes siete apartados:

1. Cuentas anuales. Imagen fiel.
2. Requisitos de la información a incluir en las cuentas anuales.
3. Principios contables.
4. Elementos que forman las cuentas anuales.
5. Criterios de registro o reconocimiento contable de los elementos de las cuentas anuales.
6. Criterios de valoración.
7. Principios y normas de contabilidad generalmente aceptados.

A la hora de definir los elementos y las características de los estados financieros ambientales, tomaré en cuenta siempre lo previsto en el Marco Conceptual del Plan General de Contabilidad Español (PGC2007)

Los Estándares Internacionales de Contabilidad y Reportes Financieros IAS/IFRS emitidos por el Consejo de Estándares Internacionales de Contabilidad IASB, es el modelo que se está implementando de forma generalizada en todo el mundo. Se calcula que, en el 2010, 117 países han

adoptado/adaptado la regulación internacional IAS/IFRS y en 2011 cerca de 150 naciones han implementado ya el modelo IASB. La emisión de información ambiental, en muchos casos no es suficiente para poder afirmar que existe dentro de la entidad un compromiso medioambiental, debido a que la información emitida puede que no sea adecuada ni pertinente, y por lo tanto las decisiones tomadas a partir de tales criterios no serán las más convenientes para la sostenibilidad. A pesar de esta importancia, el modelo contable IASB no ha emitido ningún IAS/IFRS que esté directamente relacionado con la medición ambiental, es decir que *“este modelo contable no permite construir una representación real de los recursos ambientales. La regulación de los IAS/IFRS es un modelo de contabilidad financiera, en tal sentido no puede aplicarse de forma coherente con fines ambientales y sociales”*, aunque sí que es verdad, que aparece de forma indirecta dentro de algunos estándares IAS/IFRS lo que ha permitido el desarrollo de algunos criterios para el reconocimiento y la valoración de los elementos ambientales. (Mejia Soto E. , 2010)

La Recomendación de la CUE (2001) dice que *“los daños ambientales que puedan estar relacionados con la empresa o puedan haber sido causados por ella, pero en relación con los cuales no exista una obligación legal, contractual o tácita de repararlos, no cumplen los requisitos para ser reconocidos como responsabilidad ambiental en las cuentas anuales de la empresa...”*. Lo anterior pone de manifiesto el carácter formal del reconocimiento, ya que lo supedita a un hecho de formalización jurídica o aceptación voluntaria.