

# ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO

DEL PLAN DE GESTIÓN RESIDUOS INDUSTRIALES

GALICIA 2016 / 2022

[ EAE 2016  
2022 ]



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE  
E ORDENACIÓN DO TERRITORIO

galicia



# CONTENIDO [ EAE 2016 2022 ]

<b>1  ANTECEDENTES .....</b>	<b>1</b>
<b>2  CONTENIDO, OBJETIVOS Y RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS.....</b>	<b>3</b>
2.1  Justificación y motivación del priga .....	3
2.2  Descripción del ámbito y alcance temporal del priga.....	3
2.3  Relación con otros planes y programas conexos.....	3
2.3.1  A nivel europeo .....	3
2.3.1.1  Séptimo programa de la UE.....	3
2.3.1.2  Estrategia 2020.....	4
2.3.1.3  Economía circular .....	4
2.3.1.4  Estrategia temática para la protección del suelo .....	5
2.3.1.5  Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta el año 2020.....	5
2.3.1.6  Convenio europeo del paisaje.....	6
2.3.1.7  Estrategia temática respecto a la contaminación atmosférica .....	6
2.3.1.8  Marco de acción comunitario para la política del medio marino .....	7
2.3.2  A nivel estatal.....	7
2.3.2.1  Plan Estatal Marco de Gestión de Residuos. PEMAR (2016-2022) .....	7
2.3.2.2  Programa Estatal de Prevención de Residuos 2014-2020.....	9
2.3.2.3  Estrategia Española de Cambio Climático y Energía Limpia.....	9
2.3.2.4  Plan Estratégico plurianual de acuicultura española 2014-2020 .....	10
2.3.3  A nivel autonómico .....	11
2.3.3.1  Directrices de ordenación del Territorio .....	11
2.3.3.2  Plan de ordenación del litoral (POL).....	12
2.3.3.3  Estrategia Gallega de Gestión de Residuos .....	12
2.3.3.4  Programa de Prevención de Residuos Industriales de Galicia (2013-2016).....	13
2.3.3.5  Programa de Residuos de Construcción y Demolición (2013-2016).....	13
2.3.3.6  Plan director da Red Natura 2000 .....	14
2.3.3.7  Plan hidrológico Galicia-Costa 2015-2021.....	14
2.3.3.8  Plan Agua 2010-2025 .....	15
2.3.3.9  Plan de saneamiento 2000-2015.....	15
2.3.3.10  Plan de Gestión de Riesgos de Inundación de Augas de Galicia .....	16

2.3.3.11	Plan hidrológico Miño Sil y Cantábrico occidental .....	17
2.3.3.12	Plan de Gestión de Riesgos de Inundación de la Confederación Hidrográfica del Miño-Sil y del Cantábrico Occidental (2016-2021).....	18
2.3.3.13	Estrategia Gallega de Acuicultura .....	18
2.3.3.14	Plan Director de Acuicultura litoral (PDAL) .....	19
2.3.3.15	Catálogos del paisaje de Galicia .....	19
2.3.3.16	Plan sectorial eólico.....	20
2.3.3.17	Plan sectorial de áreas empresariales de Galicia .....	20
2.4	Objetivos .....	20
2.5	Actuaciones propuestas y programa temporal .....	24
2.5.1	Programa de prevención de residuos .....	24
2.5.2	Programas de gestión por flujo de residuo .....	25
<b>3 </b>	<b>DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....</b>	<b>27</b>
3.1	Situación actual del medio .....	27
3.1.1	Ocupación del suelo .....	27
3.1.2	Consumo de recursos y producción de residuos .....	29
3.1.2.1	Recursos energéticos .....	29
3.1.2.2	Recursos hídricos.....	30
3.1.2.3	Otros recursos no renovables .....	31
3.1.2.4	Producción de residuos .....	32
3.1.3	Emisiones a la atmósfera. Contribución al cambio climático.....	34
3.1.3.1	Niveles de emisión de GEI totales .....	34
3.1.3.2	Niveles de emisión de GEI en el sector residuos.....	34
3.1.4	Vertidos .....	36
3.1.5	Valores naturales y paisajísticos.....	36
3.1.6	Análisis Socioeconómico .....	38
3.2	Problemas ambientales. Modelo de gestión de residuos .....	40
3.3	Criterios de localización de infraestructuras.....	42
3.4	Evolución probable de la generación de residuos .....	42
3.4.1	Escenario a: Estabilidad en la generación de residuos.....	42
3.4.2	Escenario B : Escenario Esperado.....	43
3.5	Características ambientales de las zonas que puedan verse afectadas de manera significativa .....	43
<b>4 </b>	<b>ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS .....</b>	<b>45</b>
4.1	Alternativas propuestas .....	45
4.1.1	Alternativa 1- Análisis a nivel de sector/centro productor .....	46

4.1.2	Alternativa 2-Análisis territorial .....	46
4.1.3	Alternativa 3-Análisis por flujo .....	46
4.2	Criterios empleados para la selección de alternativas .....	47
4.3	Valoración de las alternativas propuestas.....	48
4.1.3.1	Valoración de los efectos ambientales.....	48
4.1.3.2	Valoración del resto de parámetros considerados .....	50
4.4	Justificación de la alternativa seleccionada .....	50
<b>5 </b>	<b>PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN MEDIO Y MEDIDAS PREVISTAS</b>	<b>51</b>
<b>6 </b>	<b>SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....</b>	<b>59</b>
<b>7 </b>	<b>RESUMEN DE CARÁCTER NO TÉCNICO .....</b>	<b>67</b>
7.1	Introducción .....	67
7.2	Descripción del ámbito y alcance temporal del PRIGA.....	67
7.3	Relación con otros Planes.....	67
7.3.1	A nivel europeo .....	67
7.3.2	A nivel estatal .....	68
7.3.3	A nivel autonómico .....	69
7.4	Objetivos del Plan.....	70
7.5	Actuaciones propuestas .....	70
7.6	Situación actual .....	71
7.6.1	Ocupación del suelo .....	71
7.6.2	Consumo de recursos y producción de residuos .....	71
7.6.3	Emisiones a atmósfera. Contribución al cambio climático .....	72
7.6.4	Vertidos .....	73
7.6.5	Valores naturales, paisajísticos y culturales.....	73
7.6.6	Análisis Socioeconómico .....	73
7.7	Problemas ambientales. Modelo de gestión de residuos .....	73
7.8	Análisis de alternativas. Propuesta seleccionada.....	74
7.9	Probables efectos significativos. Medidas previstas .....	76
7.10	Seguimiento ambiental .....	77

## ÍNDICE DE TÁBLAS

Tabla 1.- Orientaciones, indicadores y objetivos del PEMAR .....	9
Tabla 2.- Distribución Usos en Galicia. Fuente: Mapa de coberturas y usos del suelo de Galicia .....	29
Tabla 3.- Evolución de la generación total de residuos industriales .....	32
Tabla 4.- Generación total por capítulo LER .....	33
Tabla 5.- Residuos que presentan una elevada tasa de eliminación (> 2.000 t) .....	33
Tabla 6.- Población por provincia. Fuente IGE .....	38
Tabla 7.- Nº de parados y ocupados registrados por sectores. Datos IGE Marzo 2015 .....	40
Tabla 8.- Escala de valoración de los parámetros seleccionados en el análisis de alternativas .....	47
Tabla 9.- Escala de valoración del efecto ambiental para cada variable de sostenibilidad .....	47
Tabla 10.- Valoración efectos ambientales sobre el patrimonio cultural .....	48
Tabla 11.- Valoración efectos ambientales sobre el paisaje .....	48
Tabla 12.- Valoración efectos ambientales sobre el patrimonio natural .....	48
Tabla 13.- Valoración efectos ambientales sobre el consumo de energía, agua y materias primas .....	48
Tabla 14.- Valoración efectos ambientales sobre la ocupación del suelo .....	49
Tabla 15.- Valoración efectos ambientales sobre las emisiones atmosféricas y el cambio climático .....	49
Tabla 16.- Valoración efectos ambientales sobre el ciclo de materiales .....	49
Tabla 17.- Valoración efectos ambientales sobre los vertidos .....	49
Tabla 18.- Valoración efectos ambientales sobre el patrimonio cultural .....	50
Tabla 19.- Valoración alternativas .....	50
Tabla 20.- Tabla de efectos .....	53
Tabla 21.- Indicadores de seguimiento por flujo .....	60

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.- Propuestas del Programa de residuos industriales. Fuente: ISA PPRIG .....	13
Figura 2.- Mapa litológico de Galicia. Elaboración propia a partir de datos IET .....	27
Figura 3.- Mapa Hipsométrico de Galicia. Elaboración propia .....	27
Figura 4.- Balance de electricidad. Fuente: INEGA .....	30
Figura 5.- Evolución de las emisiones de CO <sub>2</sub> eq. por sectores de actividad en Galicia .....	34
Figura 6.- Evolución de las emisiones de CO <sub>2</sub> eq. en Galicia y España (datos en kt/la) .....	34
Figura 7.- Emisión de CO <sub>2</sub> eq. (millones de t) en Europa (IU 28) en el sector residuos. Fuente: Eurostat .....	35
Figura 8.- Emisiones CO <sub>2</sub> por sectores y contaminantes en Galicia en el año 2013 .....	35
Figura 9.- Mapa de espacios naturales de Galicia. Elaboración propia .....	37
Figura 10.- Mapa de hábitats de interés comunitario inventariados. Elaboración propia .....	37
Figura 11.- Mapa de áreas paisajísticas. Fuente: Visor catálogo de los paisajes del IET .....	38
Figura 12.- Evolución población y densidad de población: Período 2000-2014. Elaboración propia .....	39
Figura 13.- Pirámide poblacional Galicia 2014. Elaboración propia .....	39
Figura 14.- Estimación de la producción de residuos en el escenario La: Estabilidad en la generación de residuos .....	43
Figura 15.- Estimación de la producción de residuos en el escenario B: Escenario Esperado .....	43

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.- Objetivos cuantitativos a alcanzar en el período 2016-2022 .....	23
Cuadro 2.- Escenarios .....	42

# RELACIÓN DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

<b>PRIGA</b>	PLAN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE GALICIA
<b>PEMAR</b>	PLAN ESTATAL MARCO DE GESTIÓN DE RESIDUOS
<b>LER</b>	LISTA EUROPEA DE RESIDUOS
<b>RP</b>	RESIDUO PELIGROSO
<b>RNP</b>	RESIDUO NO PELIGROSO
<b>SIRGA</b>	SISTEMA DE INFORMACIÓN DE RESIDUOS DE GALICIA
<b>GAIA</b>	PLATAFORMA GALLEGA DE INFORMACIÓN AMBIENTAL
<b>PXRCD</b>	PROGRAMA DE GESTIÓN DE RCD 2013-2016
<b>CAT</b>	CENTRO AUTORIZADO DE TRATAMIENTO
<b>PCBY PCT</b>	POLICLOROBIFENILOS Y POLICLOROTERFENILOS
<b>RAEE</b>	RESIDUO DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS
<b>RCD</b>	RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN
<b>SANDACH</b>	SUBPRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL NO DESTINADOS AL CONSUMO HUMANO
<b>VFU</b>	VEHÍCULOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL
<b>NFVU</b>	NEUMÁTICOS AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL
<b>BEFV</b>	BUQUES Y EMBARCACIONES AL FINAL DE SU VIDA ÚTIL
<b>ACV</b>	ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA
<b>CNAE</b>	CLASIFICACIÓN NACIONAL DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS
<b>GEI</b>	GASES DE EFECTO INVERNADERO
<b>IGE</b>	INSTITUTO GALLEGO DE ESTADÍSTICA
<b>INE</b>	INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA
<b>PIB</b>	PRODUCTO INTERIOR BRUTO
<b>VAB</b>	VALOR AÑADIDO BRUTO
<b>EDAR</b>	ESTACIÓN DEPURADORA DE AGUAS RESIDUALES
<b>AAI</b>	AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA
<b>IET</b>	INSTITUTO DE ESTUDIOS DEL TERRITORIO
<b>RI</b>	RESIDUOS INDUSTRIALES
<b>ESIA</b>	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL



1

# ANTECEDENTES



## 1 | ANTECEDENTES

El Plan de Residuos Industriales de Galicia (PRIGA), como plan aprobado por una Administración Pública cuya elaboración y aprobación viene exigida por una disposición legal y al establecer el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental (gestión de residuos), tiene que ser sometido al procedimiento de evaluación ambiental estratégica.

Así, en fecha de 16 de diciembre de 2015, la Subdirección General de Residuos remite comunicación de inicio a la Subdirección General de Evaluación Ambiental, órgano competente en la tramitación del procedimiento de evaluación ambiental de planes y programas.

El 16 de marzo de 2016 la Secretaría General de Calidad y Evaluación Ambiental emite la Resolución por la que se aprueba el documento de alcance para la evaluación ambiental estratégica del PRIGA 2016-2022.

Basándonos en el documento de alcance emitido, se procede a la redacción del presente Estudio Ambiental Estratégico que cuenta con el siguiente contenido:

- 1 Análisis del contenido, objetivos y relaciones con otros planes y programas.
- 2 Descripción de la situación y características ambientales actuales, así como la probable evolución en ausencia de planificación.
- 3 Evaluación de la situación actual del medioambiente, la problemática ambiental, los criterios de localización de infraestructuras y la evolución probable de la generación de residuos.
- 4 Análisis de alternativas
- 5 Identificación de los efectos significativos sobre el medioambiente y el establecimiento de las medidas previstas para prevenir y/o reducir los efectos sobre éste.

## 6

Finalmente, se establece el seguimiento ambiental durante la vigencia del Plan. Posteriormente, se redactará un resumen no técnico que permita una fácil comprensión de la propuesta de planificación a cualquier persona interesada y/o público en general.





2

**CONTENIDO, OBJETIVOS Y  
RELACIONES CON OTROS  
PLANES Y PROGRAMAS**



## 2| CONTENIDO, OBJETIVOS Y RELACIONES CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS

### 2.1| JUSTIFICACIÓN Y MOTIVACIÓN DEL PRIGA

La Directiva *marco de residuos* incorpora el deber de establecer planes y programas de gestión de residuos así como la elaboración de programas de prevención, cuya finalidad es romper el vínculo entre el crecimiento económico y los impactos ambientales asociados a la generación de residuos.

En la misma línea, la Ley *de residuos* fija como uno de los instrumentos esenciales de la política de residuos la planificación de su gestión, para lo cual deben desarrollarse estos planes a nivel estatal, autonómico y local, correspondiéndoles a las Comunidades Autónomas la elaboración de sus respectivos planes autonómicos de gestión de residuos. Además, implanta un instrumento específico como son los programas de prevención que establecen las medidas y objetivos de prevención y que ha dado lugar a la elaboración y aprobación del *Programa de residuos industriales* y del *Programa de RCD*, cuyas determinaciones van a ser integradas en el PRIGA.

Por otra parte, este Plan da continuidad al *Plan de gestión de residuos y suelos contaminados de Galicia 2000-2006*, que ha sido un documento eficaz, ya que ha permitido avanzar en la gestión de este flujo de residuos, no obstante, la finalización de su período de vigencia y las importantes novedades legislativas acontecidas en los últimos años, hacen necesario acometer la redacción de un nuevo instrumento de planificación autonómico en materia de residuos industriales; este instrumento es el *Plan de gestión de los residuos industriales de Galicia 2016-2022 (PRIGA)*.

### 2.2| DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO Y ALCANCE TEMPORAL DEL PRIGA

El ámbito territorial y/o geográfico de aplicación del PRIGA se extiende a todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia, constituyendo su ámbito de aplicación todos los residuos industriales definidos en

la Ley *22/2011, de 28 de julio*, como los resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial, excluidas las emisiones a la atmósfera reguladas en la Ley *34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera*.

Su horizonte temporal es de 7 años, desde el 2016 hasta el 2022, pudiendo, una vez agotado este período, y después de su revisión a los seis años de su entrada en vigor, proceder a su prórroga o sustitución por un nuevo plan autonómico de residuos.

### 2.3| RELACIÓN CON OTROS PLANES Y PROGRAMAS CONEXOS

Se analiza a continuación la principal planificación que puede presentar interacción con el PRIGA, desde el ámbito europeo al autonómico.

#### 2.3.1| A NIVEL EUROPEO



Se desarrollan a continuación los principales planes y programas recogidos en la normativa vigente a nivel europeo, destacándose la planificación existente en materia de residuos, la estrategia 2020, la economía circular y la estrategia temática para la gestión del suelo como los principales planes que presentan relación con el PRIGA.

##### 2.3.1.1| SÉPTIMO PROGRAMA DE LA UE

La Decisión *Nº 1386/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2013*, relativa al *Programa general de acción de la Unión en materia de Medio Ambiente hasta 2020 "Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta"*, ahonda en el desarrollo de una economía circular, donde los residuos generados constituyan nuevas materias primas que se incorporen al ciclo productivo, estableciendo los siguientes objetivos prioritarios a 2020:

- 1 Proteger, conservar y mejorar el capital natural de la Unión.
- 2 Convertir a la Unión Europea en una economía hipocarbónica, eficiente en el uso de recursos, ecológica y competitiva.
- 3 Proteger a la ciudadanía de las presiones y riesgos ambientales para la salud y el bienestar.

- 4 Maximizar los beneficios de la legislación sobre el medioambiente mejorando su aplicación.
- 5 Mejorar la base de conocimientos e información de la política ambiental.
- 6 Asegurar inversiones para la aplicación de la política ambiental y abordar externalidades ambientales.
- 7 Intensificar la integración ambiental y la coherencia entre las políticas.
- 8 Aumentar la sostenibilidad de las ciudades.
- 9 Reforzar la eficacia a la hora de afrontar los desafíos ambientales y climáticos a nivel internacional.

A nivel de Plan de gestión de residuos se desarrollarán detalladamente los objetivos parciales incluidos dentro de cada objetivo prioritario y las medidas propuestas para alcanzar tales objetivos.

Entre esos objetivos están la reducción de un 20% de los gases de efecto invernadero para el año 2020 con respecto a las emisiones del año 1990, y sobre el 80-95% para 2050, la correcta gestión de los residuos de forma segura como recurso para prevenir daños para la salud y el medio, así como que el volumen absoluto de su generación y los residuos “per cápita” registren un descenso, objetivos que son directamente aplicables al PRIGA.

### 2.3.1.2| ESTRATEGIA 2020

La comunicación de la Comisión Europea 2020 una Estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador, y la comunicación de la Comisión, el Parlamento Europeo, el Consejo, el Comité Económico y Social Europeo y el Comité de las Regiones Hoja de ruta hacia una Europa eficiente en el uso de recursos establecen como objetivos intermedios para los residuos en 2020 que se reduzca su generación per cápita, que el reciclaje y la reutilización sean opciones económicamente atractivas para los operadores y que se desarrollen mercados funcionales para las materias primas secundarias, así como que esté garantizado el reciclaje de alta calidad, que la recuperación de energía se limite a los materiales no reciclables y que se reduzca prácticamente en su totalidad la eliminación de residuos en vertedero.

### 2.3.1.3| ECONOMÍA CIRCULAR

La Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones “Hacia una economía circular: un programa de cero residuos para Europa” y “La innovación al servicio del crecimiento sostenible: una bioeconomía para Europa”, ponen de manifiesto la importancia de cerrar el ciclo de recuperación de materiales con su introducción en el mercado, en un entorno competitivo a nivel de demanda de unos recursos finitos cada vez más escasos.

En ese sentido estimar que sería posible reducir los “inputs” materiales del 17% al 24% para el año 2030, con un ahorro económico anual cifrado en 630.000 millones de euros para la industria europea. Una economía circular diseña los residuos e incluye la innovación en toda la cadena de valor a través de actuaciones como las siguientes:

- 1 Reducción de la cantidad de materias necesarias para la prestación de un servicio (reducir peso).
- 2 Alargamiento de la vida útil de los productos (durabilidad).
- 3 Reducción del consumo de energía y materiales en las fases de producción y de uso (eficiencia).
- 4 Reducción del uso de materiales peligrosos o difíciles de reciclar en productos y procesos (cambios materias primas).
- 5 Creación de mercados para materias primas secundarias.
- 6 Diseño de productos que sean más fáciles de mantener, reparar, actualizar, reelaborar o reciclar (ecodiseño).
- 7 Desarrollo de servicios de mantenimiento y reparación de equipos para los consumidores.
- 8 Fomento y apoyo de la reducción y de la separación de alta calidad por parte de los consumidores.
- 9 Fomento y apoyo de los sistemas de separación y recogida que reduzcan el mínimo los costes de reciclado y reutilización.
- 10 Fomento (simbiosis) de la agrupación de actividades para impedir que los subproductos

se transformen en residuos (economía industrial).

- 11** Estímulo de la oferta a los consumidores del alquiler, préstamo o uso compartido en sustitución de la propiedad.

Finalmente también determina “retos específicos” en materia de residuos en los siguientes flujos: prevención, basura marina, RCD, residuos alimenticios, residuos peligrosos, plásticos, materias primas críticas, traslado ilegal de residuos y reciclado de fósforo, estableciendo una serie de objetivos para ellos; así como el establecimiento de un objetivo de eficiencia en el uso de recursos.

Como beneficios derivados de la aplicación práctica de la economía circular se podrían crear unos 180.000 puestos de trabajo directos en la UE, además de los 400.000 puestos de trabajo que se crearían con la aplicación actual de la normativa vigente en materia de residuos, con un grado de cobertura del 10% al 40% de las materias primas en la UE, contribuyendo a cumplir los objetivos de la UE a nivel de cambio climático.

En cuanto a la Estrategia de Bioeconomía, se centra en la respuesta a los desafíos originados por el crecimiento poblacional y el agotamiento de muchos recursos: garantizar la seguridad alimentaria, gestionar de manera sostenible los recursos naturales, reducir la dependencia de recursos no renovables, atenuar y adaptarse al cambio climático, así como la creación de puestos de trabajo y el mantenimiento de la competitividad europea.

Las actuaciones propuestas son aplicables en gran medida al PRIGA, que recoge, dependiendo del programa analizado, algunas de las actuaciones recogidas en la estrategia.

### 2.3.1.4| ESTRATEGIA TEMÁTICA PARA LA PROTECCIÓN DEL SUELO

La Estrategia valora el estado actual del suelo en Europa, estableciendo como objetivo la protección y utilización sostenible de los suelos, en función de los siguientes principios rectores:

- 1 Prevención de la degradación del suelo y conservación de sus funciones.
- 2 Restauración de los suelos degradados para devolverle funcionalidad, garantizando su utilización actual y futura.

Para conseguir este objetivo, la estrategia se basa en los siguientes pilares:

- 1 Establecer una legislación marco cuyo objetivo principal sea la protección y la utilización sostenible del suelo.
- 2 Integrar la protección del suelo en la formulación y aplicación de las políticas nacionales y comunitarias.
- 3 Colmar la falta actual de conocimientos en algunos ámbitos de interés, mediante investigación apoyada por los programas de investigación nacionales y comunitarios.
- 4 Aumentar la sensibilización de la población en cuanto a la necesidad de proteger el suelo.

Dentro de su alcance, el PRIGA incorpora en su planificación actuaciones orientadas a reducir el envío de tierras contaminadas a eliminación, así como un programa de gestión de suelos contaminados.

### 2.3.1.5| ESTRATEGIA DE LA UE SOBRE LA BIODIVERSIDAD HASTA EL AÑO 2020

En mayo de 2011 la UE adoptó una nueva estrategia que da continuidad al Plan de acción sobre la biodiversidad de la UE de 2006, con la intención de reducir la pérdida de biodiversidad y restaurar los ecosistemas. Para conseguir estos objetivos, la estrategia apuesta por la puesta en valor de los servicios ecosistémicos, así como la necesidad de su mantenimiento y restauración, y propone los siguientes seis objetivos:

- 1 La plena aplicación de las directivas de hábitats y aves.
- 2 Mantenimiento y restauración de los ecosistemas y sus servicios.
- 3 Mayor contribución de la agricultura y la silvicultura al mantenimiento y mejora de la biodiversidad.
- 4 Uso sostenible de los recursos pesqueros.
- 5 Lucha contra las especies tóxicas invasoras.
- 6 Contribución a la lucha contra la pérdida de biodiversidad en el mundo.

Para lograr estos objetivos las acciones propuestas son, entre otras, completar la implantación de la Red Natura 2000 y garantizar su buena gestión, mejora del conocimiento de los ecosistemas y los servicios ecosistémicos en la UE, prevenir la pérdida neta de biodiversidad y servicios ecosistémicos, conservar la

diversidad genética agraria de la UE o la mejora de la gestión de poblaciones de pescados. En este aspecto el PRIGA no presenta interacción.

### 2.3.1.6| CONVENIO EUROPEO DEL PAISAJE

El convenio europeo del paisaje tiene como objetivo promover la protección, gestión y ordenación de los paisajes, así como organizar la cooperación europea en ese campo; estableciendo los siguientes compromisos para los países firmantes:

- 1 Reconocer jurídicamente los paisajes como elemento fundamental del medio humano, expresión de la diversidad de su patrimonio común cultural y natural como fundamento de su identidad.
- 2 Definir y aplicar en materia de paisaje políticas destinadas a la protección, gestión y ordenación del paisaje mediante la adopción de las medidas específicas incluidas en el Convenio.
- 3 Establecer procedimientos para la partición del público, las autoridades locales y regionales y otras partes interesadas en la formulación y aplicación de las políticas en materia de paisaje mencionadas.
- 4 Integrar el paisaje en las políticas de ordenación territorial y urbanística y en sus políticas en materia cultural, ambiental, agrícola, social y económica, así como en cualquier otra política que pueda tener un impacto directo o indirecto sobre el paisaje.

Las medidas específicas incluidas en el convenio abarcan los siguientes compromisos:

#### 1 SENSIBILIZACIÓN

Cada parte se compromete a incrementar la sensibilización de la sociedad civil, las organizaciones privadas y las autoridades públicas respecto al valor de los paisajes, su papel y su transformación.

#### 2 FORMACIÓN Y EDUCACIÓN

Cada parte se compromete a promover la formación de especialistas en la valoración del paisaje y en su intervención; la elaboración de programas pluridisciplinarios de formación en política, protección, gestión y ordenación de

los paisajes con destino a los profesionales de los sectores privado y público y las asociaciones interesadas y cursos escolares y universitarios que, en las disciplinas correspondientes, aborden los valores relacionados con el paisaje y las cuestiones relativas a su protección, gestión y ordenación.

#### 3

#### IDENTIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN

Los países firmantes del convenio se comprometen a identificar sus propios paisajes en su territorio, a analizar sus características y las fuerzas y presiones que los transforman, así como a tomar nota de sus transformaciones. También se comprometen a calificar los paisajes definidos, habida cuenta el valor que les atribuyen las partes y la población interesada.

#### 4

#### OBJETIVOS DE CALIDAD PAISAJÍSTICA

Deberán definirse los objetivos de calidad paisajística a conseguir de los paisajes identificados y cualificados, previa consulta pública.

#### 5

#### APLICACIÓN

Los países firmantes del convenio se comprometen a establecer instrumentos de intervención destinados a la protección, gestión y/u ordenación del paisaje.

Con respecto a la situación actual, donde fundamentalmente los vertederos pueden presentar los efectos paisajísticos más importantes, el PRIGA no incorpora la necesidad de nuevos vertederos y propone medidas dirigidas a reducir esta forma de gestión.

### 2.3.1.7| ESTRATEGIA TEMÁTICA RESPECTO A LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

La emisión de gases contaminantes constituye un grave problema para los ecosistemas, ya que son causantes de fenómenos como la lluvia ácida, la eutrofización (enriquecimiento de las masas de agua en nutrientes) o la producción de ozono a nivel de troposfera, con graves efectos sobre la vegetación y sobre la salud de las personas.

La estrategia propone medidas dirigidas a integrar las cuestiones relativas al medioambiente en las políticas y programas de la UE así como para conseguir los objetivos recogidos en el VI Programa de Acción de la UE en materia ambiental, “consegir niveles de calidad del aire que no supongan riesgos inaceptables para la salud de las personas y del medio”. El PRIGA establece objetivos de emisiones de gases GEI como indicador de la evolución del sector de gestión de residuos industriales.

### 2.3.1.8| MARCO DE ACCIÓN COMUNITARIO PARA LA POLÍTICA DEL MEDIO MARINO

La Directiva 2008/56/CE del Parlamento y del Consejo de 17 de junio de 2008 por la que se establece un marco de acción comunitaria para la política del medio marino establece un marco de acción para los estados miembros de cara a conseguir o mantener un buen estado ambiental del medio marino a más tardar en el año 2020.

La estrategia parte de la evaluación inicial de las aguas marinas definiendo las características esenciales y del estado ambiental actual de las aguas, el análisis de los impactos y un análisis económico y social del uso de las aguas y el coste que supone el deterioro del medio marino.

Posteriormente deberán establecerse los objetivos e indicadores a conseguir, así como las medidas previstas para mantener un buen estado ambiental del medio marino realizando el correspondiente seguimiento que verifique la eficacia de las medidas previstas.

A este nivel el PRIGA no presenta interacción, más allá de instalaciones puntuales no incluidas en la planificación que puedan verter sus aguas al medio marino y que estarían sujetas a control en su fase de autorización y funcionamiento.

## 2.3.2| A NIVEL ESTATAL

### 2.3.2.1| PLAN ESTATAL MARCO DE GESTIÓN DE RESIDUOS. PEMAR (2016-2022)

El Plan estatal marco de gestión residuos (PEMAR) aprobado por el Consejo de Ministros el 6 de noviembre de 2015, incluye en su alcance los residuos domésticos y comerciales, los industriales, los residuos con legislación específica y los agrarios.



En relación a los residuos industriales el PEMAR hace un análisis detallado por cada tipo de residuos: VFU, neumáticos al final de su vida útil, aceites, pilas y acumuladores, RCD, lodos de depuradora, entre otros, realizando un diagnóstico de la situación actual, y estableciendo, consecuentemente, una serie de objetivos cualitativos y/o cuantitativos así como las orientaciones y los indicadores que se describen a continuación, y que constituyen determinaciones obligatorias, siendo incorporado su contenido a nivel de análisis del diagnóstico de la situación actual y de la planificación como objetivos a alcanzar.

#### VFU



#### ORDENACIONES / INDICADORES

Parque automovilístico de 31.000.000 de vehículos.  
 Reutilización + reciclaje en el 2012= 83%.  
 Reutilización y valorización del VFU en el 2012= 88,2%.

#### OBJETIVOS PROPUESTOS

Conseguir una reutilización + reciclaje del 85% y reutilización + valorización del 95%.

#### NFVU

#### ORDENACIONES / INDICADORES

En el año 2013 se recogieron 209.263 t de neumáticos consiguiéndose un 11% de reutilización y recauchutado, 43,9% de valorización material y 45,1% de valorización energética.

#### OBJETIVOS PROPUESTOS

Conseguir entre otros en el 2020:

- 15% de preparación para la reutilización.
- 45% de reciclaje mínimo.
- 40% de valorización energética máxima.



ACEITES



ORDENACIONES / INDICADORES

En el año 2012 se pusieron un total de 295.437 t de aceites en el mercado y recogiéndose 138.721 t. La regeneración fue de 89.825 t y la valorización energética de 47.708 t.

Los objetivos vigentes son una recuperación del 95% de los aceites usados generados y la regeneración del 65% de los aceites recuperados.

OBJETIVOS PROPUESTOS

Recoger el 100%, garantizando que el aceite usado se someta a los tratamientos idóneos necesarios para asegurar la protección de la salud humana y del medio.

PILAS

ORDENACIONES / INDICADORES

El 34% de las pilas puestas en el mercado (6.614 t) son recogidas, siendo tratados prácticamente el 100% de los residuos.

En el caso de baterías de automoción, se pusieron en el mercado un total de 104.275 t, de las cuales 6.402 corresponden a Galicia (5,8%), representando el porcentaje de baterías recogidas un 94,7%.

Finalmente en acumuladores y pilas industriales, el índice de recogida es del 54,19%.

OBJETIVOS PROPUESTOS

- Pilas y acumuladores portátiles: recogida del 50% a partir de 31 de diciembre de 2020.
- Pilas y acumuladores de automoción: recogida del 98% a partir de diciembre de 2018.
- Pilas y acumuladores industriales: 98% de recogida de baterías con plomo y cadmio en diciembre de 2018 y 70% en el resto en diciembre de 2020.
- Objetivos de reciclado: 65% en acumuladores con plomo, 75% en níquel-cadmio y 50% en el resto.



RCD



ORDENACIONES / INDICADORES

Cuantifica el volumen de residuos generados en el 2012 en 27.703.854 t, de las cuales se destinaron la valorización material el 68% de los residuos, el 15,5% la operaciones de relleno y prácticamente otro 15,5% fueron depositados en vertederos.

OBJETIVOS PROPUESTOS

En el 2020 los objetivos propuestos son:

- 70% RCD no peligrosos destinados a la preparación para la reutilización reciclaje y otras operaciones de valorización y 30% de eliminación de RCD no peligrosos en vertederos.
- 90% de tierras y piedras limpias (LER 170504) utilizadas en obras de restauración, acondicionamiento o relleno y 10% de eliminación de tierras y piedras limpias (LER 170504) en vertederos respecto del volumen total de materiales naturales excavados.

LODOS EDAR

ORDENACIONES / INDICADORES

Cuantifica la producción de lodos de depuradora (EDAR) en 2012 en 60.201 t de materia seca. En Galicia el 79% se destinó la aplicación agrícola, el 4% fueron incinerados, el 7% fueron eliminados y el 10% restante se destinó a otros usos.

OBJETIVOS PROPUESTOS

Como objetivos cuantitativos para el año 2020 fija los siguientes:

- 85% de valorización material.
- 15% incineración y co-incineración.
- Eliminación en vertedero 7% máximo.



RESIDUOS  
AGRARIOS



ORDENACIONES / INDICADORES

El análisis centrará en el consumo de plásticos, envases de productos no fitosanitarios y en los productos fitosanitarios y sus envases.

OBJETIVOS PROPUESTOS

Indica objetivos y orientaciones cualitativas, pero no de carácter cuantitativo.

BUQUES

ORDENACIONES / INDICADORES

El plan incluye el reciclaje de buques desmenuado por el *Reglamento UE 1257/2013 sobre reciclaje de buques*.

OBJETIVOS PROPUESTOS

Entre los objetivos propuestos, está incrementar la capacidad de reciclaje de buques e incorporar instalaciones españolas a la *Lista Europea de Instalaciones de Reciclaje de Buques*.



RI SIN  
LEGISLACIÓN  
ESPECÍFICA



ORDENACIONES / INDICADORES

El PEMAR analiza el tejido industrial y cuantifica en 14.594.016 t la producción de este flujo de residuos.

OBJETIVOS PROPUESTOS

Indica objetivos y orientaciones cualitativas, pero no de carácter cuantitativo.

Tabla 1. Orientaciones, indicadores y objetivos del PEMAR

2.3.2.2| PROGRAMA ESTATAL DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS  
2014-2020

El Programa estatal de prevención de residuos 2014-2020, desarrolla la política a nivel estatal de prevención de residuos persiguiendo el objetivo de reducción en el 2020 de un 10% de los residuos generados en el año 2010. Para eso lleva a cabo una descripción del nivel de prevención existente en España, de las medidas actuales y finalmente valora su eficacia. El Programa estatal de prevención de residuos agrupa cuatro líneas estratégicas de actuación:

- Reducción de la cantidad de residuos.
- Reducción y alargamiento de la vida útil.
- Reducción del contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.
- Reducción de los impactos adversos sobre la salud humana y el medio.

Finalmente, cada línea estratégica se desarrolla con la proposición de una serie de medidas de prevención dirigidas a los productos o sectores de actividad prioritarios, diferenciando entre las que afectan al marco jurídico, normativo, de planificación y de la actuación de las Administraciones, las relativas a la fase de diseño, producción y distribución de los productos y las relativas a la fase de consumo y uso; por lo que desde el punto de vista de la producción de residuos

presenta relación directa con el contenido y el alcance del PRIGA.

Por lo tanto, las medidas que se consideraron más adecuadas en función al diagnóstico y los objetivos propuestos fueron incorporadas a su planificación, principalmente a través del programa de prevención.

2.3.2.3| ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO Y  
ENERGÍA LIMPIA

La Estrategia española de cambio climático y energía limpia (PANER) se estructura en dos tipos de actuaciones diferenciadas: lucha contra el cambio climático y energía limpia. Dentro de las áreas de actuación contra el cambio climático, se establecen medidas, propuestas e indicadores en las siguientes categorías:

- Cooperación Institucional.
- Mecanismos de flexibilidad.
- Cooperación internacional y cooperación con países en desarrollo.
- Comercio de emisiones.
- Alcantarillas de CO<sub>2</sub>.
- Captura y almacenamiento geológica.

- Actuaciones en sectores causantes de emisiones difusas.
- Adaptación al cambio climático.
- Información y sensibilización.
- Investigación, desarrollo e innovación.

A nivel de energía limpia, las actuaciones propuestas están enfocadas a la eficiencia energética, a las energías renovables, a la gestión de la demanda energética y a la investigación, desarrollo e innovación.

Dentro del sector de emisiones difusas, la estrategia dedica un apartado para el sector residuos, estableciendo como objetivos los siguientes:

- 1 Reducción de emisiones del sector residuos y optimización de la eficiencia energética de los procesos de gestión.
- 2 Integración y actualización de la planificación sobre residuos.
- 3 Impulso prioritario para la reducción de los residuos y al aprovechamiento de las materias contenidas en ellos y para la biometanización y recuperación de biogás en vertederos.
- 4 Impulso para el aprovechamiento energético de residuos forestales, agroindustriales y agrícolas.

Las medidas propuestas abarcan campañas de sensibilización, establecimiento de estrategias, planes autonómicos, etc. Su horizonte temporal comprende el período 2007-2020; en relación a este plan destacar que el PRIGA dedica uno de sus apartados a analizar su efecto sobre el cambio climático y todas las medidas propuestas van en la dirección de aprovechar los residuos, fundamentalmente a través de su preparación para la reutilización, reciclaje y valorización.

### 2.3.2.4| PLAN ESTRATÉGICO PLURIANUAL DE ACUICULTURA ESPAÑOLA 2014-2020

Los objetivos del Plan estratégico son los siguientes:

- 1 Simplificar y homogeneizar el marco legal y administrativo y reforzar la representatividad del sector, tanto a nivel de las administraciones como de las asociaciones del sector, con vistas a dotar de una mayor seguridad jurídica los productores y a reducir los plazos de autorización de nuevas autorizaciones.

2 Incrementar la producción acuícola española, a partir de las inversiones productivas y de la mejora de la planificación sectorial en el marco de la gestión integrada de zonas costeras y la selección de nuevas zonas de interés acuícola. Apoyar y promocionar la acuicultura continental en la planificación hidrológica nacional.

3 Reforzar la competitividad del sector a través de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, el estrechamiento de las relaciones entre la comunidad científica y el sector productor, especialmente en las pequeñas y medianas empresas y la potenciación de los aspectos vinculados con la gestión sanitaria y el bienestar.

4 Reforzar los aspectos vinculados con la transformación y comercialización de los productos acuícolas a través de la innovación, la promoción y el apoyo a las organizaciones de productores y potenciar la internacionalización de tecnologías y productos en el marco del conjunto del sector agroalimentario español.

Para lograr estos objetivos cuenta con una serie de líneas estratégicas, una de las cuales es el refuerzo de los aspectos ambientales, que incluye entre sus actuaciones las siguientes:

- 1 Seguimiento de especies exóticas.
- 2 Existencia de líneas de innovación para la mejora ambiental de tecnologías y procesos.
- 3 Plan de prevención y gestión de escapes.
- 4 Plan nacional de gestión de cormoranes y otras aves.
- 5 Plan de residuos: Minimización, tratamiento, valorización y aprovechamiento.
- 6 Fomento de los planes de repoblación y mejora del conocimiento de los planes desarrollados y del impacto socioeconómico de la pesca recreativa.
- 7 Mejora del conocimiento de las interacciones entre la acuicultura y el cambio climático y refuerzo y apoyo a implementación de metodologías como ACV y HC en el sector.

Según los datos recogidos, Galicia cuenta con 47 instalaciones acuícolas continentales (de las que

solamente 30 están activas) y 5 instalaciones de producción de pescados marinos, siendo líder a nivel estatal en producción de laminaria, mejillón, oreja de mar, almeja, ostra, volandeira, berberecho, pulpo, besugo, salmón del atlántico, lenguado senegalés y rodaballo, significativo de la importancia productiva del sector en Galicia.

Las previsiones del sector son de un crecimiento importante en la producción hasta el año 2030 por lo que es de prever un incremento en la producción de residuos, dependiendo de la eficacia de las medidas recogidas en el plan de residuos que contiene el Plan estratégico. Por lo tanto, se recoge una previsión de incremento importante de residuos en este sector, que fue tenido en cuenta en la elaboración del Plan.

### 2.3.3| A NIVEL AUTONÓMICO

#### 2.3.3.1| DIRECTRICES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Instrumento de carácter global, que constituye el marco general de referencia, estableciendo las pautas espaciales de asentamiento de actividades, de acuerdo con las políticas sociales, económicas y culturales. Las determinaciones de las DOT son vinculantes, pudiendo ser excluyentes de cualquier otro criterio, localización, uso o diseño territorial o urbanístico u orientativas, debiendo la administración competente concretar la propuesta que contengan las directrices de ordenación territorial.

Así, son determinaciones excluyentes:

- 1 Elaboración de los planes sectoriales que resulten necesarios en materia de gestión de residuos, en los cuales diagnosticará la situación actual de la producción y tratamiento, y concretará medidas relativas a:
  - Fomento de la prevención y de la reducción de la producción de residuos.
  - Implantación de la recogida selectiva en origen.
  - Potenciación de un verdadero mercado del reciclaje, bajo criterios de autosuficiencia y proximidad.
  - Reducción de las necesidades de eliminación de residuos mediante vertedero.

- Incorporación del factor humano en las actividades de generación y gestión de residuos, maximizando la implicación y conocimientos de la población y de los gestores.
- Establecimiento de las bases estratégicas de organización y logística necesarias para la futura implantación de infraestructuras de transferencia y gestión de residuos con conformidad con los principios de autosuficiencia, equidad territorial, descentralización, proximidad geográfica al origen de los residuos y eficiencia económica y ambiental.

Por otra parte constituyen determinaciones orientativas las siguientes:

- 1 Los residuos inertes procedentes de excavaciones, de la construcción y demolición, serán destinados preferentemente a su utilización como arenas y, en un según lugar, podrán ser empleados para restaurar, de manera controlada, aquellos huecos generados con la actividad minera.
- 2 Se fomentará la elaboración de planes locales de recogida de residuos urbanos, o, subsidiariamente, la integración de la gestión de residuos en el planeamiento urbanístico con el fin de establecer la organización de los servicios de recogida selectiva en coherencia con las necesidades del ayuntamiento, según el volumen y la naturaleza de los residuos producidos en su ámbito, garantizando la autofinanciación de la entidad local en el cobro de las tasas por la prestación de los servicios de recogida y gestión de los residuos urbanos.
- 3 En coherencia con las restantes determinaciones, los instrumentos de ordenación del territorio y del planeamiento urbanístico incorporarán las acciones y determinaciones necesarias para impulsar la integración de los objetivos y medidas previstas sobre el metabolismo urbano del ciclo de los materiales y residuos tendentes a la reducción del consumo de materiales y la reducción en la producción de residuos:

- Emplear materiales locales tradicionales en la construcción.
- Reducir los movimientos de tierras e incluir medidas de gestión de los movimientos de tierras y de sus vertidos.
- Reducir en general el consumo de materiales en la edificación, incrementar el uso de materiales renovables o con menor consumo energético en su fabricación y puesta en obra, o reciclados o reutilizados.
- Establecer medidas para fomentar el empleo de materiales reciclados o reciclables y técnicas constructivas que posibiliten su reciclaje/desmontaje, así como la coordinación con la reglamentación de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Dimensionar y localizar adecuadamente los espacios necesarios para los sistemas de recogida selectiva de los residuos.

Los planes sectoriales se ajustarán a los objetivos y criterios plasmados en las DOT, incluida la planificación en materia de gestión de residuos. El PRIGA, establece criterios de emplazamiento de nuevas infraestructuras de tratamiento de residuos.

### 2.3.3.2| PLAN DE ORDENACIÓN DEL LITORAL (POL)

Mediante lo Decreto 20/2011, de 10 de febrero, se aprobó definitivamente el Plan de Ordenación del Litoral de Galicia.

El POL es un instrumento de ordenación territorial que tiene por objeto, de conformidad con el artículo 2º de la Ley 6/2007, de 11 de mayo, de medidas urgentes en materia de ordenación del territorio y del litoral de Galicia, establecer los criterios, principios y normas generales para la ordenación urbanística de la zona litoral, basada en criterios de perdurabilidad y sostenibilidad, así como en la normativa necesaria para garantizar la conservación, protección y puesta en valor de las zonas costeras.

Entre las funciones del POL, destaca la concreción en el ámbito litoral, de criterios globales para la ordenación de los usos del suelo, la regulación de actividades y la fijación de los criterios generales de protección del medio litoral, estableciendo un marco básico de referencia para la integración de políticas territoriales y

actuaciones urbanísticas, habida cuenta la sostenibilidad de los recursos naturales del litoral, logrando una óptima coordinación de actuaciones territoriales y urbanísticas entre las administraciones que operan sobre lo litoral y su entorno terrestre (Administraciones Central, Autonómica y Local) bajo el previo y obligado respecto a las competencias administrativas de cada parte y de los mecanismos de coordinación en vigor.

En sus determinaciones normativas recoge que se deberán prever y proponer las localizaciones más idóneas para las instalaciones de recogida, tratamiento y gestión de los residuos atendiendo a las condiciones de accesibilidad y de acuerdo con la planificación autonómica en materia de residuos. De acuerdo con su artículo 46.2 m) las infraestructuras de tratamiento de residuos constituyen un uso admisible en los suelos clasificados como rústicos en el planeamiento municipal o de ordenación en el POL, siendo también un uso compatible en la zona delimitada por el POL como protección intermareal, protección costera, mejora ambiental y paisajística, corredor y espacios de interés.

El PRIGA, establece criterios de emplazamiento de nuevas infraestructuras de tratamiento de residuos, debiendo ser consideradas las limitaciones establecidas en el POL para la implantación de nuevas infraestructuras de tratamiento de residuos.

### 2.3.3.3| ESTRATEGIA GALLEGA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Aplicada a todos los residuos que se originen y/o gestionen en Galicia en el ámbito de las actividades agropecuarias, domésticas y comerciales, industriales, de construcción y sanitarias/veterinarias. Diferencia en la clasificación de residuos entre peligrosos, inertes y otros residuos no peligrosos.

Su objetivo general es la protección y mejora del medio, la salud y la calidad de vida de la ciudadanía. Además cuenta con objetivos instrumentales que deberán ser tenidos en cuenta a la hora de desarrollar los planes de gestión específicos en los que se configura la Estrategia: *Plan de gestión de residuos industriales y de suelos contaminados de Galicia*, *Plan de gestión de residuos sólidos urbanos de Galicia*, *Plan de gestión de residuos sanitarios de Galicia* y *Plan de gestión de residuos agrícolas de Galicia*.

Con respecto al *Plan de gestión de residuos industriales y de suelos contaminados de Galicia*, indica que en su desarrollo deberán considerarse los principios de integración, eficacia, eficiencia, y proporcionalidad,

entre otros, siendo su objetivo principal el de reducir, en la medida del posible, los riesgos para el medio y la salud humana derivados de los residuos generados por las actividades industriales y de la construcción, como medio para mejorar la calidad de vida. Dado que el PRIGA lo sustituye, son aplicables los mismos principios en su redacción.

En cuanto al *Plan de gestión de residuos sanitarios de Galicia*, éste fija como objetivo general proporcionar un tratamiento ambiental correcto a la totalidad de los residuos derivados de la actividad sanitaria, que garantice la ausencia de riesgos para la salud humana y el medioambiente.

Finalmente, los objetivos propuestos para el *Plan de residuos agropecuarios* consisten en asegurar que los residuos y efluentes de las actividades agropecuarias sean gestionados de manera que no se ponga en peligro a calidad ambiental y la salud pública, al mismo tiempo que se aprovechan de la mejor forma posible los recursos allí contenidos.

### 2.3.3.4| PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE GALICIA (2013-2016)

El *Programa de prevención de residuos industriales de Galicia (PPRIG)* establece varios programas de actuación definiendo objetivos cualitativos y/o cuantitativos, las medidas propuestas para alcanzar dichos objetivos y los indicadores de seguimiento proyectados, contando con los siguientes programas de la actuación:

#### 1 PROGRAMA DE ACTUACIÓN ESTRATÉGICO

Cuenta con **tres programas de actuación**:

- 1 Consolidación de los sistemas de información y control de residuos industriales.
- 2 Información, comunicación y participación con agentes implicados.
- 3 Impulso a las alternativas de prevención de residuos.

#### 2 PROGRAMA DE ACTUACIÓN SECTORIAL

Se establecen **tres tipologías de programas** de actuación sectorial:

- 1 Programas de actuación para sectores prioritarios.
- 2 Programas de actuación para residuos prioritarios.
- 3 Programas de actuación para sectores secundarios.

#### 3 PROGRAMA DE BUENAS PRÁCTICAS

Para todos aquellos sectores y/o residuos no incluidos en los programas anteriores se definirán estrategias de prevención a través del establecimiento de principios y criterios comunes para todos los sectores industriales.

A continuación se muestra un diagrama resumen de las actuaciones propuestas en el *Programa de prevención de residuos industriales*:

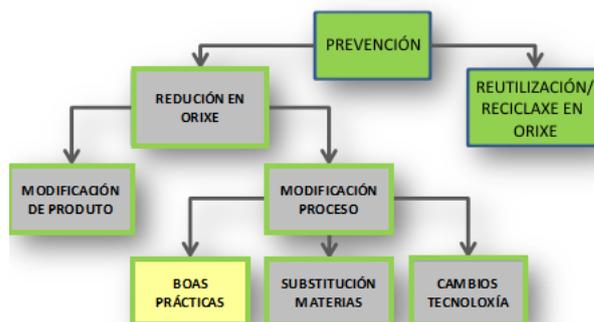


Figura 1.- Propuestas del Programa de residuos industriales.  
 Fuente: ISA PPRIG

Este programa se incluye en el PRIGA a través de Programa de prevención de residuos incluido en la planificación.

### 2.3.3.5| PROGRAMA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (2013-2016)

El *Programa de residuos de construcción y demolición* establece como objetivo cuantitativo conseguir que la cantidad de residuos destinados a la preparación para la reutilización, el reciclaje y la valorización, sea del 65% sobre la cantidad producida, con la excepción de los materiales naturales, teniendo como finalidad avanzar en el cumplimiento del objetivo propuesto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, establecido en el 70% en el año 2020.

Para conseguir este objetivo, así como los objetivos cualitativos propuestos, se establecieron 7 ejes de actuación: prevención, gestión integral en la obra, valorización, aprovechamiento de los materiales recuperados, control y seguimiento, formación y comunicación e innovación y desarrollo, contando cada uno de ellos con una serie de medidas propuestas para alcanzarlos. Como en el caso anterior, el programa pasa a incluirse dentro de la planificación del PRIGA.

### 2.3.3.6| PLAN DIRECTOR DE LA RED NATURA 2000

En su articulado el Plan dispone de un sistema jerarquizado de zonas como herramienta básica para la planificación y gestión de los componentes de la biodiversidad a fin de asegurar los objetivos de conservación y usos sostenibles de los recursos naturales en cada espacio protegido incluido en la Red Natura 2000 de Galicia, para lo cual establece tres unidades de zonificación:

1

#### ÁREA DE PROTECCIÓN

Incluye aquellas zonas que tienen un gran valor desde el punto de vista conservativo, constituidos por una porción significativa de hábitats prioritarios, hábitats de interés comunitario o bien núcleos de población y hábitats de interés para la conservación.

2

#### ÁREA DE CONSERVACIÓN

Incluye territorios con un valor de conservación medio y alto, con una porción variable de hábitats, en buen estado de conservación en lo relativo a su naturalidad y biodiversidad, consistiendo la principal diferencia con el área de protección, que en estas áreas se integran en un territorio con un nivel importante de humanización, donde existe una parte importante de hábitats comunitarios cuya composición, estructura y dinámica está íntimamente ligada al mantenimiento de los sistemas de aprovechamiento tradicional.

3

#### ÁREA DE USO GENERAL

El área de uso general comprende territorios con un valor de conservación medio o bajo en el que predomina un medio con reducida naturalidad y medios antrópicos

desvinculados en su mayoría de los sistemas de explotación tradicional.

A partir de la zonificación establecida, el Plan establece una serie de exclusiones de actividades y usos prohibidos, permitidos y autorizables en función de la zona en la que se pretendan ejecutar y entre las que se encontrarían las instalaciones de tratamiento de residuos, puesto que no figuran entre las actividades excluidas en Red Natura y/o prohibidas. Se consideran usos prohibidos aquellos contrarios a los objetivos de conservación de la Red Natura 2000, y que por lo tanto, supongan una afección significativa sobre la integridad del espacio natural o sobre el estado de conservación de los componentes clave para la biodiversidad.

En relación a la zonificación efectuada, las instalaciones de tratamiento de residuos son autorizables en el área de protección en los municipios con más del 40% de su superficie clasificada como suelo rústico de especial protección de espacios naturales. En el área de conservación y de uso general constituye en todo caso, un uso autorizable. Estas limitaciones deben ser tenidas en cuenta en la posible implantación de nuevas infraestructuras de tratamiento de residuos.

### 2.3.3.7| PLAN HIDROLÓGICO GALICIA-COSTA 2015-2021

La planificación de la cuenca intracomunitaria Galicia-Costa se divide en 19 sistemas de explotación que cuentan con 466 masas de aguas superficiales. El Plan Hidrológico define en su contenido:

- 1 Inventario de recursos hidráulicos. Definición de masas.
- 2 Criterios de prioridad y de compatibilidad de usos.
- 3 Asignación de recursos; definición de caudales ecológicos.
- 4 Régimen de protección especial.
- 5 Objetivos ambientales y deterioro temporal del estado de las masas de agua.
- 6 Protección contra inundaciones.
- 7 Organización y procedimiento para hacer efectiva la participación pública.
- 8 Medidas de protección de las masas de agua.

El PRIGA no presenta interacción con el Plan Hidrológico Galicia-Costa.

### 2.3.3.8| PLAN AGUA 2010-2025

El Plan Agua responde a la necesidad de disponer de una herramienta de gestión y distribución de los recursos hídricos y de definir la política a seguir en materia de aguas para el consumo de la población en el territorio gallego.

La planificación se desarrolla desde la perspectiva de realizar un uso sostenible del agua, materializándose en unas actuaciones concretas que se regirán por los principios que recoge la Directiva Marco del Agua, tales como prevenir y reducir la contaminación o fomentar la cohesión social y la innovación tecnológica, de cara a conseguir un abastecimiento de agua, sostenible en el tiempo a las poblaciones, de calidad y en cantidad suficiente. Los objetivos fundamentales del Plan Agua son los siguientes:

- 1 Garantizar las necesidades actuales y futuras de abastecimiento de agua potable a todos los núcleos de población superior a 50 habitantes de Galicia.
- 2 Planificar las infraestructuras de captación, regulación, transporte, tratamiento y distribución, necesarias para corregir las situaciones de infradotación de caudales, garantizando el suministro, incluso en períodos de sequía.
- 3 Planificar el tratamiento de las aguas para adecuar su calidad a los requisitos de la normativa sanitaria vigente.
- 4 Planificar las infraestructuras necesarias de interconexión entre sistemas de abastecimiento, con la finalidad de que los recursos estén a disposición del máximo número de usuarios.
- 5 Proponer medidas dirigidas a una gestión más eficaz y eficiente de los sistemas de abastecimiento.
- 6 Proponer instrumentos y medidas para fomentar el uso racional y de ahorro del agua.
- 7 Ordenar, elaborar y tratar adecuadamente la información obtenida, y disponer de las herramientas informáticas necesarias para gestionar las inversiones futuras en infraestructuras de abastecimiento.

De cara a la programación de las medidas que permitan conseguir los objetivos se analizan los recursos disponibles, la demanda prevista, las infraestructuras existentes y necesarias, de cara a cuantificar las necesidades de cada sistema y proceder a cuantificar la inversión necesaria. No se considera que presente interacción con el contenido del PRIGA.

### 2.3.3.9| PLAN DE SANEAMIENTO 2000-2015

El plan de saneamiento surge de la necesidad de revisar y actualizar el Plan de Saneamiento de 1994 para ajustarlo a la realidad actual. Su primer objetivo es dar cumplimiento a la *Directiva Europea 91/271 de 21 de mayo de 1991 sobre el tratamiento de aguas residuales urbanas*, ya que esta normativa obliga a los siguientes plazos y tratamientos:

1999

1 DE ENERO

- Instalación de sistemas colectores en aglomeraciones que representan más de 10.000 habitantes-equivalentes en zonas sensibles.
- Tratamiento terciario de los vertidos procedentes de aglomeraciones urbanas que representan más de 10.000 habitantes equivalentes en zonas sensibles.

2001

1 DE ENERO

- Instalación de sistemas colectores en aglomeraciones que representan más de 15.000 habitantes-equivalentes.
- Tratamiento secundario para todos los vertidos procedentes de aglomeraciones que representan más de 15.000 habitantes-equivalentes, excepto los vertidos en zonas costeras de menos de 150.000 habitantes-equivalentes que podrán tener tratamiento primario.

2006

1 DE ENERO

- Instalación de sistemas colectores en aglomeraciones que representan entre 2.000 y 15.000 habitantes-equivalentes.

- Tratamiento secundario para todos los vertidos procedentes de aglomeraciones que representan entre 10.000 y 15.000 habitantes-equivalentes, excepto los vertidos en zonas costeras que podrán tener un tratamiento primario.
- Tratamiento secundario para los vertidos en aguas dulces o estuarios procedentes de aglomeraciones que representan entre 2.000 y 10.000 habitantes-equivalentes, excepto los vertidos en zonas menos sensibles que bastará con tratamiento primario.
- Tratamiento adecuado de todos los vertidos procedentes de aglomeraciones urbanas que representan menos de 10.000 habitantes-equivalentes y se viertan en aguas costeras.
- Tratamiento adecuado de todos los vertidos procedentes de aglomeraciones urbanas que representan menos de 2.000 habitantes-equivalentes y se viertan en aguas dulces y estuarios.

En el Plan se analiza en detalle cada uno de los núcleos de más de 100 habitantes, proponiendo su conexión a las diferentes aglomeraciones, bien sean existentes o propuestas de nueva creación. No se considera que presente interacción con el contenido del PRIGA.

### 2.3.3.10 | PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS DE INUNDACIÓN DE AGUAS DE GALICIA

La Directiva 2007/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2007, relativa a la evaluación y gestión de los riesgos de inundación obliga a llevar a cabo a los estados miembros una evaluación preliminar del riesgo de inundación (APRI) y la identificación de las áreas con un riesgo potencial significativo de inundación (ARPSI), la definición de mapas de peligrosidad y mapas de riesgo de inundación y posteriormente la elaboración de un plan de gestión de riesgos de inundación.

Los planes de gestión de riesgo de inundación se elaboran por cada demarcación hidrográfica, en este caso, Galicia Costa, y tiene como objetivo fundamental definir las líneas básicas necesarias para la prevención y minimización de los riesgos por inundación de las Áreas de Riesgo Potencial Significativo por Inundación de Galicia Costa. Por eso, a partir de los resultados

obtenidos en las fases previas, se realiza una clasificación de las ARPSI en relación a su riesgo y a su peligrosidad, obteniendo diagramas de dispersión que permiten dividir la gestión de las ARPSI en cuatro cuadrantes, de las cuales todas se encuentran en zona C, y tan sólo las siguientes cinco se encuentran en la zona A de mayor riesgo y peligrosidad:

- ES014-CL-13-02-03**  
Río Eume en As Pontes de García Rodríguez.
- ES014-CON EL-10-01-04**  
Río Anllóns en Carballo.
- ES014-CP-05-02-11**  
Río Ulla y Río Sar, en Padrón, Pontecesures, Valga, Catoira, Dodro, Rianxo y Rois.
- ES014-CP-05-02-11**  
Río Ulla y Río Sar, en Padrón, Pontecesures, Valga, Catoira, Dodro, Rianxo y Rois.
- ES014-PO-01-02-07**  
Río Lagares en Vigo.
- ES014-PO-04-02-07**  
Río Umia en Caldas de Reis y Portas.

En el plan de gestión de riesgos de inundaciones se proponen medidas acordes a la caracterización del riesgo para cada ARPSI, de forma que se consigan los objetivos propuestos en el Plan:

- ⇒ Incremento de la percepción del riesgo de inundación y de las estrategias de autoprotección en la población.
- ⇒ Mejorar la coordinación administrativa entre los actores involucrados en la gestión del riesgo.
- ⇒ Mejorar el conocimiento para la idónea gestión del riesgo de inundación.
- ⇒ Mejorar la capacidad de predicción ante situaciones de avenida e inundaciones.
- ⇒ Contribuir a mejorar la ordenación del territorio y la gestión de la exposición en las zonas inundables.
- ⇒ Conseguir una reducción, en la medida del posible, del riesgo a través de la merma de la peligrosidad para la salud humana, las actividades económicas, el patrimonio cultural y el medio ambiente en las zonas inundables.

- ⇒ Mejorar la resiliencia y disminuir la vulnerabilidad de los elementos situados en las zonas inundables.
- ⇒ Contribuir a la mejora o al mantenimiento del buen estado de las masas de agua a través de la mejora de sus condiciones hidromorfológicas.

Entre las medidas propuestas para conseguir los objetivos propuestos se incluyen, entre otras, las siguientes:

- 1 Adopción de medidas para la coordinación de la normativa existente y mejora de la eficiencia en la emisión de los informes del art. 25.4 TRLA y de los informes previstos en los art. 222 y 227 del Reglamento General de la Costa.
- 2 Elaboración de guías técnicas y en su caso elaboración de normativa sobre criterios constructivos para la merma de la vulnerabilidad de elementos expuestos en las zonas inundables.
- 3 Actualización del Plan Especial de Protección Civil ante el Risco de Inundación de Galicia al establecido en el Plan de Gestión del Risco de Inundación, en particular incluyendo apartados específicos relativos a inundaciones costeras.
- 4 Elaboración de los planes de actuación local en las ARPSI.
- 5 Actualización del Plan Especial de Protección Civil ante el Risco de Inundación de Galicia al establecido en el Plan de Gestión del Risco de Inundación.
- 6 Promoción del aseguramiento y perfeccionamiento de las actuales coberturas aseguradoras.
- 7 Redacción e implantación de Planes de Emergencia de presas en la DHGC.
- 8 Desarrollo del Protocolo de Alerta Hidrológica.

La información relativa a los Mapas de Peligrosidad y Riesgo de Inundación, se puede consultar y descargar a través de la plataforma ID-DHGC, en la siguiente dirección web:



<http://www.cmati.xunta.es/ide-dhgc/>

Las limitaciones establecidas son tenidas en cuenta en la posible implantación de nuevas infraestructuras de tratamiento de residuos.

### 2.3.3.11| PLAN HIDROLÓGICO MIÑO SIL Y CANTÁBRICO OCCIDENTAL

La demarcación hidrográfica Miño-Sil y la demarcación hidrográfica del Cantábrico occidental son los órganos competentes en materia hidráulica en la zona oriental y sur de Galicia. En los artículos del TRLA 35 y 36 del Reglamento de Planificación Hidrológica se establecen objetivos ambientales específicos para diferentes categorías de masas de agua y zonas, que los planes hidrológicos establecen como propios:

1

#### PARA LAS AGUAS SUPERFICIALES

- Prevenir el deterioro del estado de las masas de aguas superficiales.
- Proteger, mejorar y regenerar todas las masas de agua superficiales con el objeto de alcanzar un buen estado de éstas, a más tardar el 31 de diciembre de 2015.
- Reducir progresivamente la contaminación procedente de sustancias prioritarias y eliminar o suprimir gradualmente los vertidos, emisiones y las pérdidas de sustancias peligrosas prioritarias.
- El buen estado de las aguas superficiales se alcanza cuando tanto el estado ecológico como el químico son los idóneos.

2

#### PARA LAS AGUAS SOTERRADAS

- Evitar o limitar la entrada de contaminantes en las aguas soterradas y evitar el deterioro del estado de todas las masas de agua subterráneas.
- Proteger, mejorar y regenerar las masas de agua soterrada y garantizar el equilibrio extracción-recarga.
- Invertir las tendencias significativas y sostenidas en el aumento de la concentración de cualquier contaminante derivada de la actividad humana, con la finalidad de reducir progresivamente la contaminación de las aguas soterradas.

3

**PARA LAS ZONAS PROTEGIDAS**

- Cumplir las exigencias de las normas de protección que resulten aplicables en una zona y alcanzar los objetivos ambientales particulares que en ellas se determinen.
- Identificación de cada una de las zonas protegidas, sus objetivos específicos y su grado de cumplimiento.
- Para las masas de agua artificiales y masas de agua muy modificadas, proteger y mejorarlas para lograr un buen potencial ecológico y un buen estado químico.

No se considera que presente interacción con el contenido del PRIGA.

**2.3.3.12| PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS DE INUNDACIÓN DE LA CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL MIÑO-SIL Y DEL CANTÁBRICO OCCIDENTAL (2016-2021)**

El objetivo fundamental es conseguir que no se incremente el riesgo de inundación existente y que, en la medida posible, se reduzca, a través de los distintos programas de actuación incluidos en la planificación.

En el plan de gestión de riesgo de inundación se proponen medidas acordes a la caracterización del riesgo para cada ARPSI, de forma que se consigan los objetivos propuestos, ya indicados en el plan de gestión de riesgo de inundación de la cuenca Galicia-Costa, incorporándose en el PRIGA, a nivel de limitaciones, en cuanto a la implantación de nuevas infraestructuras de tratamiento de residuos las limitaciones derivadas de esta planificación. Entre las medidas establecidas para conseguir los objetivos propuestos se incluyen entre otras las siguientes:

- 1 Ordenación territorial y urbanismo. Se establecen limitaciones a usos del suelo en zona inundable.
- 2 Programas de mantenimiento y conservación de cauces de zonas litorales.
- 3 Restauración fluvial y mejora del drenaje de infraestructuras lineales.
- 4 Mejora de sistemas de medida y alerta hidrológica.
- 5 Promoción de seguros.

Desde el visor del SNCZI

 <http://sig.magrama.es/snczi/>



Se puede obtener información de las ARPSI de las diferentes demarcaciones hidrográficas españolas.

**2.3.3.13| ESTRATEGIA GALLEGA DE ACUICULTURA**

El Consello de la Xunta de Galicia de 18 de octubre de 2012 aprobó la Estrategia Gallega de la Acuicultura (en adelante ESGA), como un documento de articulación y organización que regirá la planificación y gestión de la acuicultura hasta el año 2030. Entre las acciones previstas figuran:

- ⇒ El desarrollo de una Ley de acuicultura de Galicia.
- ⇒ Un Plan de Director de la acuicultura litoral.
- ⇒ Plan de Ordenación de cultivos marinos en la zona marítimo-terrestre.
- ⇒ Plan estratégico del Mejillón.

La Estrategia Gallega de la Acuicultura, prevé entre las acciones que se van a emprender, la elaboración de una Ley de Acuicultura que deberá establecer una regulación completa de esta actividad en el territorio gallego y la aprobación de diversos planes, entre ellos el Plan Director de la Acuicultura Litoral.

*La Orden de 15 de marzo de 2012, conjunta de las consellerías de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras y del Medio Rural y del Mar, establece el régimen aplicable a las instalaciones de acuicultura en la parte litoral de la zona terrestre, desde el punto de vista de su evaluación ambiental y paisajística, en el marco de la legislación aplicable y del POL.*

**ZONA I****ZONAS EN LAS QUE EL POL PERMITE EL USO**

Será preceptiva la evaluación de impacto ambiental y estudio de impacto e integración paisajística (EIIP) para las instalaciones con una capacidad productiva superior a 500 t; no necesita informe del órgano competente en materia de paisaje.

**ZONA II****ZONAS EN LAS QUE EL POL CONSIDERA COMPATIBLE EL USO ACUÍCOLA**

Las instalaciones con capacidad superior a 500 t estarán sometidas a Autorización ambiental integrada (AAI) que integrará la evaluación de impacto ambiental y el EIIP, mientras que las que no lleguen a 500 t requerirán el EIIP

cuando así lo considere el órgano competente en materia de paisaje; en el resto de casos únicamente se requiere informe del órgano competente en materia de paisaje.

ZONA III

**INSTALACIONES CON UNA CAPACIDAD PRODUCTIVA INFERIOR A 500 T ANUALES**

Las instalaciones con una capacidad productiva inferior a 500 t anuales que puedan afectar directa o indirectamente algún espacio de Red Natura 2000, se someterán la evaluación de impacto ambiental cuando así lo resuelva, motivadamente, el órgano ambiental, caso por caso. El EsIA debe contener un EIIP.

ZONA IV

**ZONAS DE PROTECCIÓN INTERMAREAL Y COSTERA**

En las zonas de protección intermareal y costera y demás espacios en que el uso acuícola esté considerado incompatible, de acuerdo con el POL o el régimen específico de conservación del espacio natural de que se trate, no se podrán autorizar instalaciones en tierra hasta la entrada en vigor del PDAL.

Por lo tanto, establece el alcance en las distintas zonas del POL, en función de la admisibilidad del uso y de su grado de compatibilidad, a la espera de que la Ley de acuicultura y el PDAL se desarrollen y regulen adecuadamente el sector, no presentando interacción con el PRIGA.

**2.3.3.14|PLAN DIRECTOR DE ACUICULTURA LITORAL (PDAL)**

En cuanto al PDAL, este regula la instalación y concesión de licencia de infraestructuras acuícolas, estableciendo cuatro categorías, no impidiendo la localización de instalaciones acuícola en las zonas III e IV indicadas en la Orden de 15 de marzo de 2012, pero establece las siguientes condiciones:

- Motivar la necesidad de implantación en estos ámbitos y justificar la imposibilidad de llevarla a cabo en zona 1 o 2.
- Sólo se podrá establecer una instalación acuícola después de informe favorable del órgano competente, mediante la tramitación de un proyecto sectorial de incidencia supramunicipal.

En síntesis el PDAL distingue cuatro niveles de zonificación en las denominadas áreas continuas del POL:

1

**NIVEL 1**

Zonas sin protección y espacios portuarios no protegidos.

2

**NIVEL 2**

Incluye las áreas de mejora ambiental y paisajísticas del POL, zonas de transición de reserva de la Biosfera, brañas litorales del inventario de brañas protegidas de Galicia que no están incluidas en el nivel 3 o 4 por estar dentro de un área de protección.

3

**NIVEL 3**

Protección costera del POL, tampón de reserva de la biosfera (tampón), zonas IBA, tramos de interés natural y zonas periféricas de protección de espacios naturales protegidos.

4

**NIVEL 4**

Islas e islotes, protección intermareal del POL, figuras derivadas de la normativa estatal y autonómica de protección del patrimonio natural.

En cuanto a las áreas discontinuas, en los corredores y en los espacios de interés, las instalaciones de acuicultura en tierra están consideradas incompatibles (art. 57.3 y 58.3 de la normativa del POL); aunque se podrán autorizar si conforme a los criterios de sostenibilidad e integración paisajística procede su tratamiento como proyecto sectorial. No presenta interacción con el PRIGA.

**2.3.3.15|CATÁLOGOS DEL PAISAJE DE GALICIA**

El catálogo de paisajes de Galicia, en la actualidad en elaboración, se estructurará en una memoria metodológica y un documento para cada una de las doce grandes áreas paisajísticas: Sierras Orientales; Sierras Surorientais; Llanuras y Fosas Luguesas, Llanuras, Fosas y Sierras Ourensanas; Ribeiras del Miño y del Sil; Costa Sur – Baixo Miño; Galicia Central; Rías Baixas; Llanuras y Fosas Occidental; Golfo Ártabro;

Galicia Septentrional y A Mariña - Baixo Eo. El alcance del catálogo abarca:

- 1 La identificación de los diferentes tipos de paisaje que existen en cada área paisajística.
- 2 Inventario de valores paisajísticos de cada área, identificando aquellos ámbitos en que cada área presenten un estado especial de deterioro y que precisen especiales medidas de intervención y protección.
- 3 Un análisis de las causas que determinaron la existencia de estos tipos de paisaje, de aquellas que inciden hoy sobre los elementos del paisaje y de su evolución futura.
- 4 Un diagnóstico del estado actual del paisaje en cada área paisajística.
- 5 La delimitación de las unidades de paisaje presentes en cada área, entendidas como ámbitos territoriales con valores paisajísticos homogéneos y coherentes.

En el catálogo se analiza y se lleva a cabo un diagnóstico del paisaje, identificando los ámbitos de especial atención paisajística para a continuación, elaborar las directrices del paisaje que identifican las condiciones y los criterios de las actuaciones sobre el paisaje. Además el catálogo y las directrices conforman el Atlas de los Paisajes de Galicia, que sirven de base para los diferentes instrumentos de ordenación, la elaboración de los estudios de impacto e integración paisajística y a los informes sectoriales en la materia, que serán tenidos en cuenta a nivel de tramitación de proyecto de nuevas instalaciones de tratamiento de residuos.

### 2.3.3.16| PLAN SECTORIAL EÓLICO

Este plan identifica 98 áreas de investigación de planes eólicos estratégicos, de 472.761 ha y Áreas de reserva, en las que se estima que pueden existir recursos eólicos aprovechables. Tiene por objeto impulsar el desarrollo de la política energética y regular el componente territorial de las instalaciones productoras cuya incidencia en el territorio gallego, por las características especiales de interés público que representan, supera el del término municipal en el que se localizan.

Se trata del documento en el que se recogen las acciones para desarrollar en el territorio relacionadas con la energía eólica, planificando la investigación y desarrollo de los dichos recursos, así como la infraestructura, tanto eléctrica como industrial,

necesaria para su implantación. No se considera que presente interacción con PRIGA.

### 2.3.3.17| PLAN SECTORIAL DE ÁREAS EMPRESARIALES DE GALICIA

El plan sectorial recoge dos tipos de actuaciones empresariales. Por una parte, se encuentran las actuaciones comprometidas que proceden del Plan Sectorial de 2004 o iniciadas con posterioridad, y en segundo lugar por las actuaciones que surgen como consecuencia de las posibles reservas en coherencia con el modelo territorial propuesto en las DOT.

El primer grupo de actuaciones; que se encuentran en tramitación o en estudio, han definido su emplazamiento, mientras que las actuaciones que se precisen para cubrir las determinaciones de las DOT y no estén incluidas en la programación del Plan, tendrán un ámbito geográfico de referencia sobre el que se definirá en el futuro el emplazamiento, ya que se trata de actuaciones que muchos casos están sujetas a la ejecución de nuevas infraestructuras de comunicaciones y servicios, cuyos proyectos y plazos de ejecución están pendientes de definir. Por lo tanto incluye una serie de suelo industrial disponible para implantación de actividades industriales, entre las que se encontrarían las instalaciones de tratamiento de residuos.

## 2.4| OBJETIVOS

En lo relativo a objetivos el PRIGA establece los siguientes tipos de objetivos:

- ⇒ **Objetivos estratégicos.**
- ⇒ **Objetivos cuantitativos y cualitativos por flujo de residuo.**

Los **objetivos estratégicos** recogidos en el PRIGA son:

- 1 Reducir en 2020 la generación de los RI, como mínimo en un 10%, respecto a 2010.
- 2 Fomentar la i+D+i en el campo de la prevención de la generación, preparación para la reutilización, reciclaje y otras formas de valorización.
- 3 Mejorar la información para crear una “conciencia colectiva” en materia de residuos
- 4 Desligar/reducir la asociación entre el crecimiento económico y la producción de residuos.

- 5 Aumentar el empleo y posibilidades del sector residuos.
- 6 Mejorar y automatizar las herramientas de información administrativas.
- 7 Fomentar la recuperación de la mayor parte de los recursos contenidos en los residuos producidos.
- 8 Reducir los efectos ambientales de la gestión de residuos en Galicia.
- 9 Conseguir una economía circular en lo relativo a residuos no peligrosos y avanzar hacia una economía circular en el caso de residuos peligrosos.
- 10 Reducir las emisiones de GEI asociadas la producción y la gestión de residuos industriales.
- 11 Aumentar la recogida, la preparación para la reutilización, el reciclaje y la valorización, fomentando la introducción de nuevos tratamientos de reciclaje y/o valorización.
- 12 Planificar la suficiencia de instalaciones de tratamiento.

## RCD

### OBJETIVO

#### ANTES DEL 31/12/2016

- Los RCD no peligrosos destinados a la preparación para la reutilización, reciclaje y otras operaciones de valorización (con exclusión de las tierras y piedras limpias) como mínimo representarán el 65%.
- El porcentaje máximo de eliminación de RCD no peligrosos en vertedero será del 40%.
- El código LER 170504 (tierras y piedras limpias) empleado en obras de restauración, acondicionamiento o relleno será del 75% como mínimo.
- La eliminación de tierras y piedras limpias en vertederos respecto del volumen total de materiales naturales excavados será como máximo del 25%.

### OBJETIVO

#### ANTES DEL 31/12/2018

- Los RCD no peligrosos destinados a la preparación para la reutilización, reciclaje y otras operaciones de valorización (con exclusión de las tierras y piedras limpias) como mínimo representarán el 70%.
- El porcentaje máximo de eliminación de RCD no peligrosos en vertedero será del 35%.
- El código LER 170504 (tierras y piedras limpias) empleado en obras de restauración, acondicionamiento o relleno será del 85% como mínimo.
- La eliminación de tierras y piedras limpias en vertederos respecto del volumen total de materiales naturales excavados será como máximo del 15%.

### OBJETIVO

#### ANTES DEL 31/12/2020

- Los RCD no peligrosos destinados a la preparación para la reutilización, reciclaje y otras operaciones de valorización (con exclusión de las tierras y piedras limpias) como mínimo representarán el 75%.
- El porcentaje máximo de eliminación de RCD no peligrosos en vertedero será del 30%.
- El código LER 170504 (tierras y piedras limpias) empleado en obras de restauración, acondicionamiento o relleno será del 90% como mínimo.
- La eliminación de tierras y piedras limpias en vertederos respecto del volumen total de materiales naturales excavados será como máximo del 10%.

## ACEITES USADOS

- Recogida del 100% del aceite usado generado.
- Valorización del 100% del aceite usado recogido.
- Regeneración del 65% del aceite usado recogido.

## NFVU

### OBJETIVO 2018

- El porcentaje de preparación para la reutilización debe alcanzar el 13%.
- Reciclaje mínimo del 42%, salvo para el acero que contienen que será del 100%.
- La valorización energética conseguirá como máximo el 45%.
- Tener tratados el 100% de los NFVU históricos.

### OBJETIVO 2020

- El porcentaje de preparación para la reutilización debe alcanzar el 15%.
- Reciclaje mínimo del 45%, salvo para el acero que contienen que será del 100%.
- La valorización energética conseguirá como máximo el 40%.

## VFU

### OBJETIVO ANTES DEL 01/01/2022

- Conseguir el 85% de reutilización y reciclado y el 95% de reutilización, reciclado y valorización del peso medio por vehículo y año de la totalidad de los VFU generados.

## PCB

### OBJETIVO ANTES DEL 31/12/2015

- Eliminación o descontaminación inmediata de todos los aparatos con PCB acreditado que el 31-12-2014 aún estuvieran pendientes de ser eliminados, exceptuando transformadores con concentración de PCB entre 50 y 500 ppm

que podrán continuar en servicio hasta el final de su vida útil.

- Demostración acreditada mediante análisis químicos, del contenido o no contenido, en PCB de todos los aparatos que figuren en el grupo 3 (aparatos dudosos que pueden contener PCB) del Inventario Nacional de PCB actualizado al 31-12-2014.

### OBJETIVO ANTES DEL 31/12/2016

- Eliminación o descontaminación de todos los aparatos con contenido igual o superior a 50 ppm, excepto transformadores con contenido en PCB entre 50 y 500 ppm que pueden continuar en servicio hasta el fin de su vida útil.

### ANTES DEL 31 DE DICIEMBRE DE CADA AÑO HASTA 2020

#### OBJETIVO

- Eliminación o descontaminación de todos los aparatos con PCB que afloran en el año anterior, excepto los transformadores con contenido en PCB entre 50 y 500 ppm que pueden continuar en servicio hasta el fin de su vida útil.
- Demostración acreditada mediante análisis químicos, del contenido o no contenido en PCB de todos los aparatos que, por razones diversas, aun figuren en el grupo 3 (aparatos dudosos que pueden contener PCB) del Inventario Nacional de PCB actualizado a 31 de diciembre del año anterior.

## PILAS-ACUMULADORES

### OBJETIVO A PARTIR DO 31/12/2017

- El índice de recogida para pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan cadmio (grupo E) será del 98%.
- El índice de recogida para pilas, acumuladores y baterías industriales que contengan plomo (grupo F) será del 98%.

OBJETIVO

**A PARTIR DEL 31/12/2018**

- El índice de recogida para pilas y acumuladores de automoción (grupo D) será del 98%.

OBJETIVO

**ADICIONALMENTE AL OBJETIVO DE RECOGIDA**

- Reciclaje del 65% de pilas y acumuladores de plomo.
- Reciclaje del 75% de pilas y acumuladores de níquel-cadmio.
- Reciclaje del 50% de las demás pilas y acumuladores.

## RAEE

OBJETIVO

**ANTES DEL 31/12/2016**

- Se recogerá el 45% del promedio del peso de AAE profesional puesto en el mercado en Galicia en el 2013, 2014 y 2015.

OBJETIVO

**ANTES DEL 31/12/2017**

- Se recogerá el 50% del promedio del peso de AAE profesional puestos en el mercado en Galicia en el 2014, 2015 y 2016.
- Se recogerá el 55% del promedio del peso de AAE puestos en el mercado en Galicia en el 2015, 2016 y 2017.

## LODOS

OBJETIVO

**ANTES DEL 31/12/2020**

- Como mínimo el 85% se destinarán a valorización material.
- El máximo de incineración/coincineración será del 15%.
- No se podrá superar el 7% de eliminación en vertedero.

## RESIDUOS

## AGRARIOS

OBJETIVO

**ANTES DEL 31/12/2020**

- Como mínimo se destinarán a valorización material el 85% de los residuos agrarios.
- Incineración/coincineración máxima del 15%.
- La eliminación en vertedero será como máximo del 7%.

## BEFV

OBJETIVO

**ANTES DEL 31/12/2022**

- Incremento de un 25% de la capacidad máxima instalada.
- Como mínimo la valorización material será del 75%.

## VERTEDEROS

- Reducir la cantidad de residuos peligrosos destinados a vertedero en un 10 % en 2030 respecto de las enviadas a vertedero en 2014.
- Reducir la cantidad de residuos no peligrosos eliminados en vertedero en un 10% en 2030 respecto de las enviadas a vertedero en 2014.

*Cuadro 1.- Objetivos cuantitativos a alcanzar en el período 2016-2022*

En relación a los principios y objetivos ambientales recogidos en el PRIGA, éstos están incorporados desde el comienzo de la redacción, ya que el primer principio en el que se basa es en el de la protección y mejora de la salud humana y el medio ambiente. Otros principios de carácter ambiental que incluye el PRIGA como principio rector son:

- 1 Eficiencia en el uso de recursos.
- 2 Desarrollo sostenible.
- 3 Lucha contra el cambio climático.
- 4 Corrección y compensación de los impactos sobre el medio ambiente.

Entre los objetivos ambientales recogidos en el PRIGA, la gran mayoría constituyen objetivos ambientales, aunque más específicamente:

- 1 Desligar/reducir la asociación entre crecimiento económico y producción de residuos.
- 2 Recuperar la mayor parte de los recursos contenidos en los residuos producidos.
- 3 Reducir los efectos ambientales de la gestión de residuos en Galicia; en particular los asociados a la eliminación de residuos.
- 4 Reducir las emisiones de GEI asociadas a la producción y gestión de residuos industriales.

## 2.5| ACTUACIONES PROPUESTAS Y PROGRAMA TEMPORAL

El primer principio en el que se basa el PRIGA, y que por lo tanto constituye un principio fundamental es [la protección y mejora de la salud humana y el medio ambiente](#); buscando garantizar la reducción de riesgos para el agua, el aire o el suelo, la fauna y la flora; y sin afectar paisajes o lugares de interés o causar incomodidades por ruido u olores. Algunos de los restantes principios rectores del PRIGA son:

### 1 PRINCIPIO DE "QUIEN CONTAMINA PAGA"

Los costes de gestión de los residuos o de la contaminación ocasionada correrán a cargo del productor inicial del residuo, del poseedor actual o del anterior poseedor.

### 2 LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Reducción de los efectos derivados de la producción, transporte y gestión de residuos a nivel de cambio climático.

### 3 EFICIENCIA EN EL USO DE LOS RECURSOS

Optimización de los recursos disponibles tanto en lo relativo a la aplicación de criterios

técnicos y económicos sobre las propuestas, como a nivel de infraestructuras, apoyándose sobre las instalaciones existentes con respecto a las necesidades detectadas.

## 4 DESARROLLO SOSTENIBLE

El modelo de gestión de residuos será sostenible en el tiempo, tanto en el aspecto económico como a nivel de afección al medio.

## 5 ECONOMÍA CIRCULAR

Consideración de los residuos como materiales aprovechables por los procesos productivos, y no residuos como tal.

En líneas generales, el PRIGA mantiene el modelo de gestión vigente descrito a nivel de diagnóstico de situación actual, ahondando, según las necesidades detectadas para cada flujo, en las actuaciones necesarias que permitan crecer y desarrollar el sector para conseguir los objetivos fijados.

A nivel de planificación, el PRIGA contiene dos líneas de actuación principales, una de prevención, transversal a aplicar a todas las tipologías de residuos evaluados y otra de gestión, a través del desarrollo de un programa de gestión específico por flujo de residuo evaluado.

## 2.5.1| PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS

La prevención de residuos está muy relacionada con las mejoras del diseño de los productos y servicios o de los modelos de producción y está altamente influenciada por las pautas de consumo, siendo la finalidad última del programa de prevención conseguir reducir la relación existente entre el crecimiento económico y la producción de residuos, reduciendo los impactos asociados a su generación. Las medidas propuestas son las siguientes:

- 1 Introducción de criterios que reduzcan la generación de residuos en la fase de diseño de un proyecto constructivo.
- 2 Promoción de acuerdos con promotores de obras y de incorporación de criterios en los concursos públicos de obra civil y construcción.
- 3 Apoyo a la planificación estratégica empresarial en materia de prevención.

4

Impulso al desarrollo eficaz de estudios de minimización de residuos que se centren en minimizar la peligrosidad de los residuos y su volumen en los procesos productivos. Mejora en la tramitación del procedimiento administrativo.

5

Fomentar la firma de acuerdos voluntarios para la prevención de residuos en la industria.

Desarrollo de campañas de formación a los productores de residuos industriales para facilitar la correcta identificación de los residuos que generan, y el cumplimiento de sus deberes en relación a su gestión, y en su caso, la identificación de las características de peligro de éstos, para la aplicación del tratamiento más adecuado a cada residuo, de acuerdo con sus características y composición, aplicando en la medida del posible el principio de jerarquía.

6

Colaboración con organismos implicados (Cámara de comercio, Confederación de empresarios de Galicia, Universidades...) para la implantación de jornadas de formación e información sobre medidas de prevención y sobre el aprovechamiento de subproductos.

7

Se establecerá a los SRP el deber de elaborar y poner en marcha medidas de prevención y ecodiseño y un seguimiento de éstas de cara a evaluar su idoneidad y resultados prácticos.

8

## 2.5.2| PROGRAMAS DE GESTIÓN POR FLUJO DE RESIDUO

En los programas de gestión se pretende intensificar la promoción del uso de materiales reciclados procedentes del tratamiento de residuos, una vez que su producción ya no es evitable, entre otras medidas, identificadas por flujo de residuos. Entre las medidas propuestas destacan las siguientes:

1

Se fomentará la utilización de los materiales procedentes de los RCD valorizables en las obras de construcción, tales como obras de tierra, de capas estructurales (sub-bases de carretera, capa de forma y sub-balasto en obras de ferrocarril), así como la fabricación de hormigones, etc., siempre que los materiales reciclados cumplan los requisitos

de calidad y prescripciones de la normativa vigente en cada caso. A tal fin, se fomentará que en los Pliegos de Prescripciones Técnicas de las obras y en la valoración de las ofertas en la contratación pública se incluyan condiciones que faciliten el empleo de los materiales procedentes de RCD valorizables en relevo de los materiales naturales.

2

Promover la regeneración frente a cualquier otro tratamiento.

3

Mejorar la información y formación de los agentes implicados en la gestión interna de los residuos sanitarios que se generan tanto en grandes hospitales como en centros sanitarios pequeños, clínicas veterinarias, clínicas dentales, centros de estética y en hogares, para facilitar la separación de los residuos y favorecer su posterior tratamiento.

4

Se colaborará en la firma del Acuerdo Marco Sectorial que contempla el PEMAR. Entre otras medidas, el Acuerdo promoverá la incorporación de porcentajes mínimos de uso de material reciclado procedente de NFVU en la obra pública. En dicho Acuerdo, podrán participar el Ministerio de Fomento, Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en colaboración con otras autoridades competentes autonómicas y locales, así como con las asociaciones empresariales sectoriales y constructoras.

5

Desarrollo de la mano del sector de la automoción de un estudio comparativo de los índices de recuperación estimados frente a los índices reales de reutilización, reciclaje, valorización energética y eliminación.

6

Impulso de los tratamientos alternativos a la incineración de los residuos con PCB, especialmente para los fluidos con concentraciones de PCB que permitan otros tratamientos de eliminación más seguros o de descontaminación eficaces.

7

Colaboración con el sector de la gestión de residuos y con otras administraciones para minimizar la gestión de pilas y acumuladores fuera del canal autorizado por el valor económico positivo de algún material presente en este flujo de residuos.

- 8 Fomento de la preparación para la reutilización de RAEE y de sus componentes. Apoyo a la creación y autorización de centros de preparación para la reutilización.
- 9 Mejora del sistema de gestión y control de lodos mediante la creación de una plataforma de registro y seguimiento georreferenciado de la aplicación de enmiendas orgánicas en la agricultura, incluyendo la aplicación de lodos.  
Fomento entre los agricultores del empleo de compost para conseguir una aplicación agrícola de mayor calidad, y sustitución de abonos químicos por el empleo de enmiendas orgánicas.
- 10 Fomento del fin de condición de residuo en el sector de la gestión de residuos metálicos.  
Incrementar la coordinación y colaboración con el órgano competente en minas en las diferentes fases de vida de una explotación minera, especialmente en la de restauración del espacio empleando residuos.
- 11 Minimizar las actividades de despiece de buques al fin de su vida útil que no cumplen con la normativa de residuos.
- 12 Fomento de la implantación de MTD para el tratamiento de residuos que tienen que destinarse a eliminación por no contar con valorizador en Galicia.
- 13 Con el fin de equiparar los costes entre vertido y reciclaje, desalentando la eliminación en vertedero, se evaluará la implantación de un canon de vertido.
- 16 Desarrollo del control y seguimiento efectivo de las actividades potencialmente contaminantes y de los suelos potencialmente contaminados a través de un programa específico de inspección.



**3**

**DIAGNÓSTICO  
AMBIENTAL**



## 3 | DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

### 3.1 | SITUACIÓN ACTUAL

#### 3.1.1 | OCUPACIÓN DEL SUELO

Galicia, con una extensión de 29.574 km<sup>2</sup>, presenta desde el punto de vista del relieve y los asentamientos humanos una distribución muy heterogénea.

A nivel geológico, la mayor parte del territorio corresponde a rocas graníticas (45%) y metamórficas (46%). El resto se reparte entre rocas básicas, ultrabásicas y depósitos sedimentarios del Terciario y del Cuaternario. En la siguiente figura se puede observar el esquema litológico de Galicia:

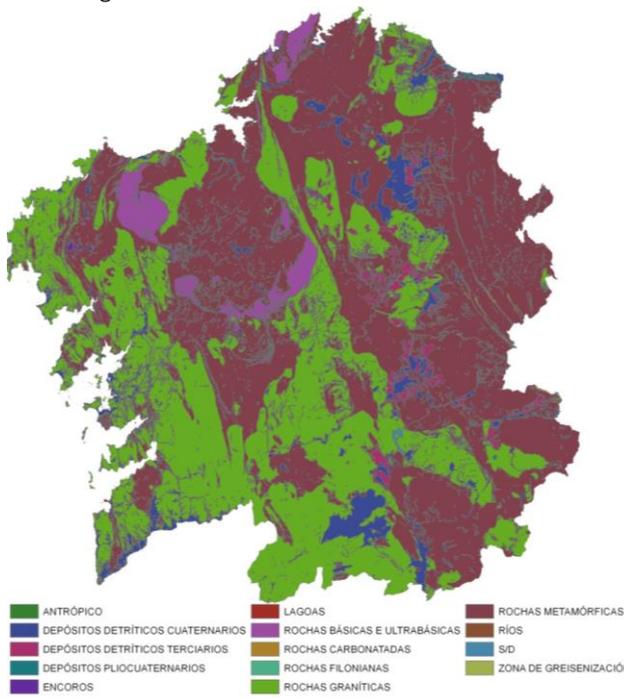


Figura 2.- Mapa litológico de Galicia. Elaboración propia a partir de datos IET

En cuanto a la geomorfología, el territorio gallego ofrece una amplia gama de formas del terreno, que van desde un litoral de rías hasta los espacios agrestes y montañosos propios de las sierras del sector oriental. De manera resumida, se puede decir que se tendría una graduación de formas desde la costa al interior, si bien también

destacan múltiples elevaciones entre ésta y los límites provinciales e incluso entre la costa y el interior aparecen niveles llanos entre los 30/40 m y hasta los 600 m, como puede ser el caso de la Sierra da Capelada o la Sierra do Barbanza.

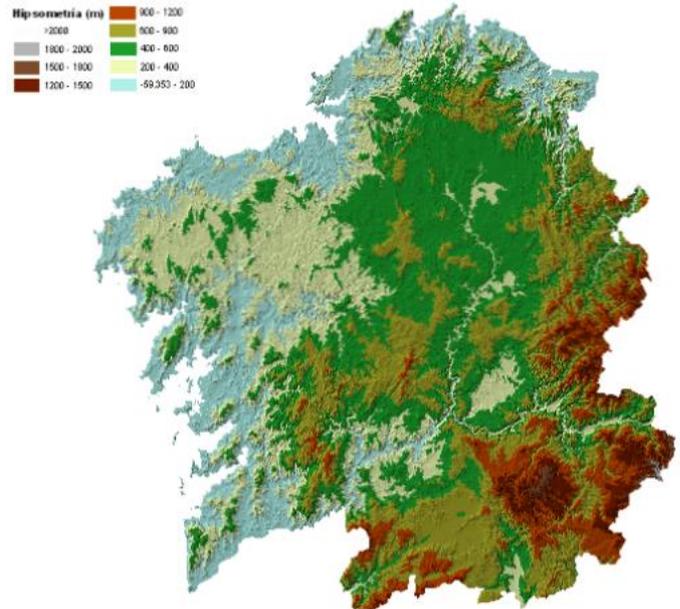


Figura 3.- Mapa Hipsométrico de Galicia. Elaboración propia

En lo tocante a la altitud, en el norte, las sierras septentrionales alcanzan, en el macizo do Xistral, los 1.000 m de altitud, en el sur las sierras meridionales alcanzan los 1.500 m en el Xurés y las sudorientais superan en Pena Trevinca los 2.000 metros, mientras que por el oeste las orientales se aproximan a los 2.000 m en la Sierra dos Ancares. Junto a todo esto, existen un conjunto relativamente amplio de superficies llanas y depresiones tectónicas entre las que cabe destacar Terra Chá, Sarria, Lemos, Maceda, A Limia o Monterrei, localizadas entre los 400 y los 600 m de altitud.

En relación a los suelos gallegos, se puede decir que en general se caracterizan por ser ácidos o muy ácidos (pH: 4-6), de texturas muy variadas dependiendo del material de partida y con un horizonte superficial rico en materia orgánica.

Sobre rocas graníticas predominan los suelos bien drenados, con horizonte A úmbrico, más o menos espeso, a lo que puede acompañar en las posiciones más estables un delgado horizonte

cámbico. Se trata de Leptosoles y Umbrisoles (rara vez Cambisoles en las zonas más secas).

Los suelos derivados de rocas básicas presentan dos situaciones muy diferenciadas. Cuando se trata de superficies rejuvenecidas por erosión reciente, se forman suelos con una elevada velocidad de alteración de los minerales primarios: se trata de Andosoles o de Leptosoles o Umbrisoles con carácter ándico que presentan un horizonte A muy rico en materia orgánica y, en ocasiones, un delgado e incipiente horizonte de transición de tipo cámbico. Cuando la superficie es relativamente estable durante largos períodos de tiempo, se trata de suelos muy evolucionados: Umbrisoles, Acrisoles o Ferralsoles.

Sobre los xistos se desarrollan suelos que, aunque con diferencias, se comportan bien como los granitos o como las rocas básicas. Las rocas hipercuarzosas (cuarcitas, areniscas ortocuarcíticas) dan suelos muy superficiales, Leptosoles o Umbrisoles, cuya evolución sigue una génesis podsolizante con formación de horizontes espódicos.

Los materiales sedimentarios evolucionan más lentamente por la mayor estabilidad de sus componentes, pero con procesos similares a los de las rocas graníticas o metamórficas, de menor contenido en minerales lábiles. En general, contienen menos materia orgánica que otros suelos.

## USOS DEL SUELO

Para realizar la caracterización del uso del suelo, se tomó como base el "Mapa de coberturas y usos del suelo de Galicia". En relación al término uso se definieron varios tipos:

- 1 GANADERO**  
Ganadería moderna, ganadería tradicional y ganadería de montaña.
- 2 AGRÍCOLA**  
Agricultura de autoconsumo y aquella que tiene un destino fundamentalmente comercial.

**3 FORESTAL**  
Maderero, cinegético u otros usos silvícolas que contemplan varios usos combinados como la explotación de madera, recolección de castaña y hongos, leña, cama para la ganadería, fertilizantes, etc.

**4 PESCA**  
Relacionado con la pesca, cultivos marinos y marisqueo.

**5 POBLACIÓN E INDUSTRIA**  
Residencial, producción de energía eléctrica, industrial, comercial, servicios y recreativo.

**6 MINERO**  
Minas a cielo abierto de pizarra, granito, carbón (lignito), cuarzo, caolín, arena...

A escala general, predominan las zonas forestales, y en menor medida, las agrícolas. Las superficies artificiales representarían aproximadamente el 2% de la superficie total.

### ZONAS EDIFICADAS Y MINAS

**56.355** **1,91**  
Superficie (ha) %

### ZONAS AGROGANADERAS

**1.148.398** **8,82**  
Superficie (ha) %

### ZONAS FORESTALES

**1.731.783** **58,56**  
Superficie (ha) %

### ZONAS HÚMEDAS

**3.265** **0,11**  
Superficie (ha) %

**ZONAS DE AGUA**

**17.612**      **0,60**  
 Superficie (ha)      %

**TOTAL**

**2.957.413**      **100**  
 Superficie (ha)      %

*Tabla 2.- Distribución Usos en Galicia. Fuente: Mapa de coberturas y usos del suelo de Galicia*

Desde el punto de vista de ocupación del suelo, consultando los datos del IET del año 2000, se muestra que en minas y superficies industriales la superficie ocupada era de 20.000 hectáreas, mientras que los usos predominantes son los cultivos forrajeros, matorral, brezales, pasto y zonas de cultivo, con más del 60% de la superficie del suelo.

**3.1.2| CONSUMO DE RECURSOS Y PRODUCCIÓN DE RESIDUOS**

**3.1.2.1| RECURSOS ENERGÉTICOS**

Para definir la situación energética de Galicia se recurre a los datos del Instituto Energético de Galicia, en concreto al Balance energético correspondiente al año 2012:

- 1** La energía primaria descontadas las pérdidas fue de 12.663 ktep.
- 2** El 83,6% (10.587 ktep) corresponde a energía importada (crudo de petróleo, gasolinas, gasóleos, fuelóleos, alcoholes, coque, propano, butano, hulla, hulla subbituminosa, antracita, gas natural, bioetanol y biodiesel).
- 3** El resto, un 16,4% (2.076 ktep), representa la energía procedente de productos energéticos autóctonos (energía hidroeléctrica, energía eólica, biomasa, residuos de la biomasa, biogás, bioetanol, biodiesel, RU,

residuos Marpol, aceites reciclados procedentes de vehículos y barcos, basura, grasas animales y energías residuales de los procesos).

- 4** Del total de energía, un 17,5% es de origen renovable.

En cuanto al desglose de la producción de energía eléctrica en Galicia (2.076 ktep):

- Hidráulica y minihidráulica: 20,2%
- Biomasa y biogás: 38,8%
- Eólica: 34%
- Biocombustibles: 3,8%
- Residuos Urbanos: 2,2 %
- Otros residuos: 0,8%
- Solar: 0,2%



En relación al balance consumo-exportación de la energía disponible para consumo final (10.379 Ktep), el consumo fue de 6.326 ktep (60,9%) y la exportación fue de 4.053 ktep (39,1%). Habida cuenta de los datos disponibles, señalar que hasta el año 2007 la energía importada representaba el 75% de la energía primaria consumida en Galicia, pero después del cierre de las minas de carbón en el año 2008, se incrementaron las importaciones, bajando en el año 2010 hasta el 79,1%, fundamentalmente por la disponibilidad de energías renovables autóctonas, pero en los años 2011 y 2012 volvió a subir, debido a la merma de la generación hidráulica derivada de unos años más secos.

A continuación se incluye una tabla elaborada por el INEGA en la que se estudia la evolución de la generación de energía eléctrica frente a su consumo, indicándose en la última fila el porcentaje de consumo de energía eléctrica procedente de fuentes renovables.

#### Electricidad bruta generada en las centrales gallegas (GWh)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<b>Térmoelectricas</b>	<b>14.912</b>	<b>15.187</b>	<b>16.477</b>	<b>14.752</b>	<b>15.878</b>	<b>13.945</b>	<b>13.208</b>	<b>14.098</b>	<b>12.528</b>	<b>10.617</b>	<b>8.003</b>	<b>10.807</b>
Térmica de carbón	14.262	14.241	15.637	14.142	15.463	13.277	12.826	13.637	8.188	7.433	5.811	8.503
Térmica de fuelóleo	650	946	840	610	415	668	382	161	245	12	0	0
Ciclo combinado	0	0	0	0	0	0	0	300	4.094	3.171	2.191	2.304
<b>Cogeneración</b>	<b>2.584</b>	<b>2.669</b>	<b>2.885</b>	<b>3.229</b>	<b>2.876</b>	<b>2.710</b>	<b>2.286</b>	<b>2.722</b>	<b>2.698</b>	<b>2.564</b>	<b>2.505</b>	<b>2.448</b>
Productos petrolíferos	1.910	1.622	1.624	1.675	1.580	1.389	1.062	1.411	1.366	1.453	1.323	1.273
Gas natural	279	416	615	788	853	856	837	968	928	799	934	1.053
Energías residuales	394	632	646	766	442	465	386	342	404	312	248	121
<b>Centrales residuos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>33</b>	<b>27</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Renovables</b>	<b>10.863</b>	<b>11.920</b>	<b>8.789</b>	<b>12.576</b>	<b>11.038</b>	<b>10.214</b>	<b>14.602</b>	<b>14.184</b>	<b>13.192</b>	<b>16.112</b>	<b>19.887</b>	<b>14.611</b>
Gran hidráulica	8.848	9.018	4.897	7.966	5.615	3.533	7.071	6.230	4.951	6.722	9.775	5.835
Minihidráulica	452	486	502	594	549	464	809	621	689	930	1.099	732
Eólica	1.360	2.107	2.944	3.473	4.297	5.705	6.201	6.797	7.012	7.924	8.478	7.464
Biomasa eléctrica	204	205	201	222	232	194	216	192	225	205	196	398
Biogas	0	0	8	18	34	24	18	15	13	19	20	25
RSU	0	103	237	303	311	294	285	327	296	302	305	142
Solar y otras renovables	0,1	0,2	0,2	0,4	0,8	1,4	1,5	3,3	6,2	11,3	13,5	15,1
<b>Total electricidad bruta generada</b>	<b>28.359</b>	<b>29.776</b>	<b>28.166</b>	<b>30.589</b>	<b>29.819</b>	<b>26.893</b>	<b>30.110</b>	<b>31.007</b>	<b>28.418</b>	<b>29.293</b>	<b>30.395</b>	<b>27.867</b>
<b>Consumo bruto de electricidad</b>	<b>18.309</b>	<b>17.406</b>	<b>18.160</b>	<b>18.388</b>	<b>19.432</b>	<b>20.239</b>	<b>20.996</b>	<b>21.753</b>	<b>21.513</b>	<b>20.464</b>	<b>21.043</b>	<b>20.788</b>
Porcentaje consumo electricidad procedente de FER	59,33%	68,48%	48,40%	68,39%	56,80%	50,47%	69,55%	65,21%	61,32%	78,74%	94,51%	70,29%

Fuente: Elaborado por el Inega a partir de distintas fuentes

Figura 4.- Balance de electricidad. Fuente: INEGA

En la figura anterior se puede observar claramente cómo se cubre bastante más del 50% del consumo eléctrico en Galicia con fuentes renovables. Es necesario indicar que este porcentaje depende de forma importante de las condiciones meteorológicas del año en estudio, dada la dependencia de las dos fuentes principales de renovables (hidráulica y eólica) de dichas condiciones. El porcentaje indicado supera claramente el objetivo marcado para España en la Directiva 2001/77/UE relativa a la Promoción de Electricidad generada a partir de fuentes de energías renovables en el mercado interior de la electricidad.

#### 3.1.2.2| RECURSOS HÍDRICOS

El uso del agua abarca 4 campos claramente definidos:

- 1 Satisfacción de las necesidades básicas de las personas y garantía de una calidad de vida razonable.
- 2 Generación y mantenimiento de riqueza como factor productivo, empleándose el agua para las actividades pesqueras, acuicultura, agricultura, generación de energía, industria, transporte y turismo.
- 3 Realización de actividades recreativas (pesca deportiva, deportes náuticos, etc).

## 4

### Mantenimiento del caudal ecológico en cursos de agua y de niveles freáticos de garantía, en los acuíferos subterráneos.

La distribución natural de este recurso en el territorio no es equilibrada y se considera, a nivel general, como un bien limitado y escaso. Los problemas fundamentales que se presentan son dos: el progresivo deterioro del agua al ser explotada, y la escasez de agua de calidad para compatibilizar sus funciones ecológicas y su uso consuntivo.

En relación nuestra Comunidad Autónoma, uno de los problemas es el fuerte desequilibrio poblacional entre la franja costera, que agrupa el 73% de la población en el 42% del territorio, y el interior de Galicia, donde la densidad de población es mucho menor. En este sentido, el crecimiento poblacional y económico del "eje atlántico", que une Ferrol, A Coruña, Santiago de Compostela, Pontevedra y Vigo, implica una mayor demanda en el consumo de recursos hídricos.

En lo tocante a la disponibilidad de los recursos hídricos, las características climatológicas y la orografía local condicionan en todo momento a hidrología regional. Ambos factores favorecen la existencia de una extensa red fluvial caracterizada, por un lado, por el corto recorrido de la mayoría de los cursos y, por otro, por el

abundante y constante caudal que llevan durante todo el año.

En relación a la disponibilidad de agua subterránea, la litología predominante en Galicia, principalmente compuesta por materiales ígneos y metamórficos que resultan en gran medida impermeables, no permiten que se formen grandes unidades hidrogeológicas en la región, que suelen asociarse a materiales detríticos, estos últimos poco representados en Galicia. No obstante, estos materiales cristalinos pueden actuar localmente como nivel de base por debajo de acumulaciones detríticas de escasa potencia, determinando la formación de numerosos acuíferos de pequeño tamaño, locales y muy superficiales. Este tipo de acuíferos abastecen de agua a una proporción importante de población, principalmente en pequeños núcleos del medio rural, con la finalidad tanto de suministro para consumo humano como para arroyo de cultivos, aprovechamiento ganadero y suministro industrial.

### 3.1.2.3| OTROS RECURSOS NO RENOVABLES

Dentro de los recursos no renovables, cabe destacar la importancia de la minería, distinguiendo 4 subsectores principales:

1

#### MINERÍA ENERGÉTICA

Actualmente esta minería, que en un pasado se centró en las extracciones de lignito pardo de la provincia de A Coruña (minas de As Pontes y Meirama), ya no es destacable, dado el cierre de estas minas por la sustitución del carbón autóctono por carbón de importación.

2

#### MINERÍA METÁLICA

En Galicia se paralizó la producción de minerales metálicos en el año 1991. Sin embargo, en los últimos años, debido fundamentalmente al incremento de los precios de los metales, se están solicitando numerosos permisos de investigación y exploración para conocer mineralizaciones en zonas con

indicios ya detectados, o para investigar otros minerales que se pueden considerar como estratégicos. Entre los minerales metálicos de los que existen yacimientos en Galicia destacan: oro, estaño y volframio, plomo y zinc, hierro y cobre.

3

#### MINERÍA INDUSTRIAL

Los principales minerales industriales con presencia en Galicia son las arcillas, el caolín, el cuarzo, los feldespatos, la magnesita y la turba.

### ARCILLA

Las arcillas se encuentran presentes en Galicia en cantidad abundante y con buena calidad repartidas por las cuatro provincias. Entre sus usos destacan la fabricación de cerámica estructural y en la obtención de gres.

### CAOLÍN

Galicia reviste un gran interés desde el punto de vista del potencial de caolín existente, con unas importantes reservas aptas para su utilización en cerámica fina y papel.

### CUARZO

El cuarzo es un importante recurso, siendo la Comunidad líder en la producción de esta sustancia para usos de alto valor (metalurgia del silicio, química).

### FELDESPATO

Existen numerosos diques feldespáticos, pero generalmente tienen escasa corrida y pequeña potencia, lo que les da un escaso valor económico. El destino principal es la industria cerámica.

## MAGNESITA

El único yacimiento de magnesitas que se explota en Galicia es el que se encuentra en la provincia de Lugo, en el término municipal de O Incio. Sus usos principales son para corrección de suelos, alimentación animal y como neutralizador de efluentes ácidos.

4

## ROCA ORNAMENTAL

El también llamado sector de la piedra natural engloba aquellas rocas que después de un proceso de elaboración son aptas para su empleo como materiales nobles de construcción, en pavimentos, recubrimientos de fachadas, solados u otros fines ornamentales. Entre las rocas ornamentales explotadas en Galicia destacan los granitos y las pizarras, existiendo también explotaciones de cuarcitas, calizas más o menos marmóreas, gneises o serpentinitas.

5

## ÁRIDOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y LA INDUSTRIA

Galicia es una importante productora de áridos para la construcción de viales y hormigones, obteniéndose también algunos materiales con aplicaciones en la industria, sobre todo fabricación de cementos y cal, y en las industrias metalúrgica y química. Los áridos se clasifican según su origen en áridos naturales y áridos de machaqueo.

6

## ÁRIDOS NATURALES

Los áridos naturales proceden de depósitos sedimentarios detríticos del Terciario y Cuaternario, donde se extraen arenas y grabas de naturaleza cuarcítica y de cuarzo. También se

obtienen áridos naturales de tramos alterados de macizos rocosos de diversa naturaleza.

7

## ÁRIDOS DE MACHAQUEO

Las explotaciones de áridos de machaqueo se reparten por toda Galicia, principalmente en el entorno de las zonas de mayor desarrollo constructivo y poblacional, explotándose una amplia variedad de litologías. Las rocas que se utilizan son granitos, calizas y dolomías, cuarcitas y areniscas, anfíbolitas, xistos, etc.

### 3.1.2.4| PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

En cuanto a generación de residuos, del diagnóstico de la situación actual, el ciclo de materiales y sin duda la variable del medio, el PRIGA efectúa un efecto directo. Desde el punto de vista de tipología de residuo producido, la Orden MAM 304/2002 define la Lista Europea de Residuos, que identifica cada residuo producido con un código (LER). Se muestran a continuación tabulados los principales residuos industriales producidos por código LER, de acuerdo al diagnóstico de la situación actual efectuado para el año 2014, último dato consolidado, cuando se generaron en Galicia 2,4 millones de toneladas de residuos, de los que 2,2 millones (93%) son residuos no peligrosos.

2010	RNP	RP	Total
	<b>2.246.922</b>	<b>179.674</b>	<b>2.426.596</b>
2011	RNP	RP	Total
	<b>2.006.614</b>	<b>158.138</b>	<b>2.164.752</b>
2012	RNP	RP	Total
	<b>1.998.402</b>	<b>159.240</b>	<b>2.157.642</b>
2013	RNP	RP	Total
	<b>1.889.828</b>	<b>168.478</b>	<b>2.058.306</b>
2014	RNP	RP	Total
	<b>2.249.371</b>	<b>162.020</b>	<b>2.411.391</b>

Tabla 3.- Evolución de la generación total de residuos industriales

Por capítulo LER, destacan los RCD como los residuos de mayor generación (32%), seguidos de los residuos procedentes del tratamiento de residuos y agua, y de los procesos de tratamiento térmico.

Capítulo LER	Descripción	2010	2011	2012	2013	2014
01	Minería y extracción	236.830	230.845	233.402	257.231	286.828
02	Sector primario y alimentario	177.252	153.815	81.238	94.870	106.067
03	Sector madera y papel	62.836	16.963	24.531	27.417	36.307
04	Cuero y textil	2.688	2.179	2.018	1.904	2.039
05	Petróleo, gas natural y carbón	460	582	4.860	1.298	5.599
06	Procesos químicos inorgánicos	4.360	5.470	4.127	5.190	4.370
07	Procesos químicos orgánicos	1.167	1.201	771	1.361	764
08	Pinturas, adhesivos y tintas	10.790	9.630	9.035	9.017	8.106
09	Industria fotográfica	417	321	342	352	212
10	Procesos térmicos	266.779	276.980	505.215	394.427	373.788
11	Tratamiento químico superficies	8.070	5.851	6.293	7.919	9.618
12	Tratamiento físico superficies	273.197	224.525	118.825	127.408	101.471
13	Residuos aceitosos	33.669	37.953	40.273	45.442	46.655
14	Disolventes	577	632	616	734	652
15	Envases y absorbentes	91.796	107.595	89.855	113.590	118.311
16	Otros	195.866	184.720	141.238	149.281	132.122
17	Construcción y demolición	763.477	585.084	530.578	520.994	759.818
18	Servicios médicos	10.341	10.060	11.793	10.485	10.514
19	Tratamiento de residuos y agua	282.739	307.420	344.342	286.815	405.128
20	Residuos domésticos asimilables	3.284	2.927	8.291	2.571	3.022
Total:		<b>2.426.596</b>	<b>2.164.752</b>	<b>2.157.642</b>	<b>2.058.306</b>	<b>2.411.391</b>

Tabla 4.- Generación total por capítulo LER

Particularizando los anteriores datos, hay que señalar que los residuos generados presentan una elevada tasa de valorización, siendo los flujos particulares que presentan una elevada eliminación los siguientes:

LER	Residuo	Eliminación (t)
100102	Cenizas volantes de carbón	147.629
191212	Otros residuos (incluidas mezclas de materiales) procedentes del tratamiento mecánico de residuos, distintos de los especificados en el código 19 12 11.	75.151
100101	Cenizas de lar, escorias y polvo de caldera (excepto el polvo de caldera especificado en el código 10 01 04)	21.096
100207*	Residuos sólidos, del tratamiento de gases, que contienen sustancias peligrosas	8.731
191004	Fracciones ligeras de fragmentación (fluff-light) y polvo distintos de los especificados en el código 19 10 03	7.908
120117	Residuos de granallado o chorreado distintos de los especificados en el código 12 01 16	7.755
050110	Lodos del tratamiento in situ de efluentes, distintos de los mencionados en el código 05 01 09	4.885
190801	Residuos de criba	4.641
110110	Lodos y tortas de filtración distintos de los especificados en el código 11 01 09	4.274
161101*	Revestimientos y refractarios a partir de carbono, procedentes de procesos metalúrgicos, que contienen sustancias peligrosas	3.142
080410	Residuos de pegatinas y selladores, distintos de los especificados en el código 08 04 09	2.587
161104	Otros revestimientos y refractarios procedentes de procesos metalúrgicos, distintos de los especificados en el código 16 11 03	2.300
Total		<b>290.100 t</b>

Tabla 5.- Residuos que presentan una elevada tasa de eliminación (> 2.000 t)

### 3.1.3| EMISIONES A LA ATMÓSFERA. CONTRIBUCIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

#### 3.1.3.1| NIVELES DE EMISIÓN DE GEI TOTALES

Con respecto a la evolución de las emisiones de GEI en Galicia y España en el período 1990-2014, se muestra en la siguiente gráfica la evolución de las emisiones totales a nivel autonómico y nacional donde puede observarse como en relación al valor de 1990 las emisiones a nivel estatal aumentaron prácticamente un 15% mientras en Galicia se redujeron un 5%, por debajo de 30.000 kt de CO<sub>2</sub> eq en el año 2013.

Centrándose en Galicia, consultando los datos del informe de emisiones de GEI en Galicia (serie 1990-2013) y el Informe de cambio climático de Galicia (2012-2015), las principales emisiones de GEI proceden del sector energético, con casi el 77,5% de las emisiones GEI en 2014, seguido de la agricultura con el 12,9% y los procesos industriales con el 8%, representando el sector residuos tan sólo el 1,6% de las emisiones con 433 Kt de CO<sub>2</sub> equivalentes en el año 2014.



#### 3.1.3.2| NIVELES DE EMISIÓN DE GEI EN EL SECTOR RESIDUOS

En relación a las emisiones de GEI en el año 1990, 2005 y 2014, las emisiones procedentes de la **gestión de residuos** en Europa representaban aproximadamente el 4,2%, el 3,8% y 3,3% respectivamente de las emisiones totales de GEI de la Unión Europea (Fuente: Eurostat) mientras que en España representaban, según la misma fuente, el 3% en el año 1990 y 2005 y el 4,6% en el año 2014 respecto de las emisiones de gases de efecto invernadero totales a nivel estatal. Estos datos incluyen todos los residuos producidos sean de origen industrial y/o doméstico. España sigue por tanto, a nivel del peso de la gestión y tratamiento de residuos en las emisiones de GEI, el camino inverso respecto a la UE, donde progresivamente el peso del "sector residuos" es cada vez más bajo en relación a las emisiones totales de GEI.

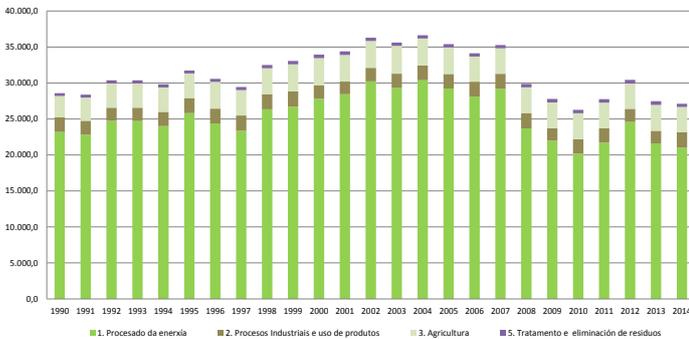


Figura 5.- Evolución de las emisiones de CO<sub>2</sub> eq. por sectores de actividad en Galicia

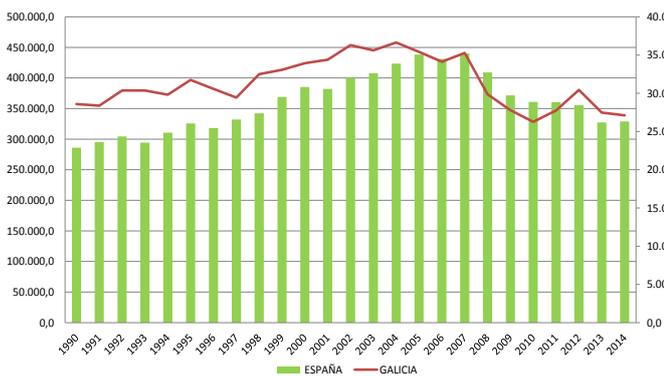


Figura 6.- Evolución de las emisiones de CO<sub>2</sub> eq. en Galicia y España (datos en kt/la)

Con respecto a los valores de emisiones totales de GEI en 2005, la reducción en el año 2014 consigue valores superiores al 20%, tanto en el ámbito estatal como en el autonómico, debido principalmente a la reducción de la actividad económica como consecuencia de la crisis económica.

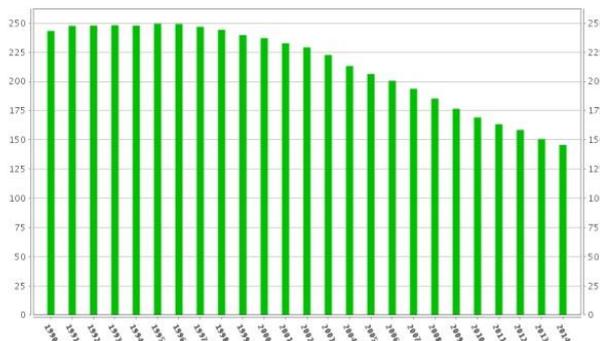


Figura 7.- Emisión de CO<sub>2</sub> eq. (millones de t) en Europa (IU 28) en el sector residuos. Fuente: Eurostat

En el **sector residuos**, el aumento en el año 2014 con respecto al año 1990 es del 11,5%. De este modo, las emisiones totales del sector residuos en Galicia se incrementarán en el período 1990 de 388,2 kt a 438,3 kt de CO<sub>2</sub> eq. en 2005, consiguiendo las 433 kt de CO<sub>2</sub> eq. en el año 2014.

Desglosando las categorías asociadas al sector residuos, y de acuerdo a la tabla expuesta a continuación, se observa que se incluyen las siguientes actividades generadoras de GEI:

- Depósito de residuos en vertederos.
- Tratamiento biológico de residuos.
- Incineración y quema en espacio abierto de residuos: a nivel de incineración se incluyen la incineración de residuos domésticos o municipales, de residuos industriales (excepto antorchas), antorchas en industrias químicas, incineración de lodos del tratamiento de aguas residuales, antorchas en plantas de extracción y tratamiento de petróleo y gas e incineración de residuos hospitalarios. Tal y como se expondrá a continuación, se trata en todos los casos de una incineración sin recuperación de energía.
- Otros: Producción de combustibles a partir de residuos, producción de biogás, producción de compost, aplicación de lodos, etc.
- Tratamiento de aguas residuales.

CATEGORÍAS DE ACTIVIDADE	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	Total
	CO <sub>2</sub> equivalente (Kilotoneladas)						
<b>Total Emisiones</b>	<b>22.370</b>	<b>3.151</b>	<b>1.400</b>	<b>496</b>	<b>35</b>	<b>13</b>	<b>27.465</b>
<b>1. Procesado enerxía</b>	<b>21.188</b>	<b>254</b>	<b>170</b>		<b>35</b>		<b>21.613</b>
A. Actividades de combustión	20.900	208	170				21.279
1. Industrias sector enerxético	10.199	9	41				10.249
2. Industrias manufactureiras e de construción	2.192	20	28				2.240
3. Transporte	5.335	5	50				5.391
4. Outros Sectores	3.174	175	50				3.399
5. Outros							-
B. Emisiones fugitivas de combustibles	288	46	-				334
1. Combustibles sólidos		14					14
2. Petróleo e gas natural	288	31					320
<b>2. Procesos Industriais</b>	<b>1.179</b>	<b>-</b>	<b>23</b>	<b>496</b>	<b>35</b>	<b>13</b>	<b>1.746</b>
A. Produtos minerais	106						106
B. Industria química							-
C. Producción metalúrxica	1.017				35		1.053
D. Outras industrias	56						56
E. Producción de halocarburos e SF <sub>6</sub>							-
F. Consumo de halocarburos e SF <sub>6</sub>				496	0		497
G. Outros			23			13	36
<b>3. Agricultura</b>	<b>2</b>	<b>2.441</b>	<b>1.151</b>				<b>3.594</b>
A. Fermentación entérica		1.492					1.492
B. Xestión do esterco		945	197				1.142
C. Cultivo de arroz							-
D. Solos agrícolas			953				953
E. Queimas planificadas de sabanas							-
F. Queima no campo de residuos agrícolas		4	0				4
G. Outros	2						2
<b>4. Cambios de uso do solo e silvicultura</b>							<b>-</b>
<b>5. Tratamento e eliminación de residuos</b>	<b>0</b>	<b>456</b>	<b>56</b>				<b>513</b>
A. Depósito en vertederos		428					428
B. Tratamento biolóxico de residuos sólidos		1	1				1
C. Incineración de residuos	0	0	0				0
D. Tratamento de Augas Residuais		27	55				82
E. Outros		0					0
<b>6. Outros</b>							<b>-</b>

Figura 8.- Emisiones CO<sub>2</sub> por sectores y contaminantes en Galicia en el año 2013

Dentro del bloque 5 indicado, el punto C (*Incineración de residuos*) incluye únicamente la incineración sin recuperación de energía.

Respecto a las emisiones totales del 2014, extraídos los datos del Informe de Cambio Climático de Galicia 2012-2015, las emisiones de la subactividad de depósito en vertederos emitió un total de 339,07 kt de CO<sub>2</sub> eq., lo que representa el 78,3% de las emisiones anuales del sector residuos. Los restantes subsectores presentan emisiones muy bajas:

- Tratamiento de aguas residuales: 81,05 kt.
- Tratamiento biológico de residuos: 11,89 kt.
- Incineración de residuos: 0,7 kt.
- Otros: 0,08 kt.

A la vista de los datos de 2014, una parte de las emisiones GEI del sector residuos en Galicia tiene origen fundamentalmente en el residuo doméstico, por las emisiones generadas en vertederos. Según los datos recogidos en el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminante, las emisiones de CO<sub>2</sub> equivalentes de los vertederos asociadas a la gestión de residuos domésticos en el 2014 en Galicia (nota: para el sistema de Barbanza se empleó el año 2013), fue de 227,7 kt, considerando como emisiones procedentes de la gestión y tratamiento de residuos los vertederos de residuos industriales, la incineración de residuos y las emisiones procedentes de otros tratamientos. Las emisiones de GEI en el sector de tratamiento y gestión de residuos industriales en 2014 es de 112 kt CO<sub>2</sub> eq.

En todo caso, las emisiones de GEI de gestión y tratamiento de residuos (433 kt de CO<sub>2</sub> en el año 2014) representan menos del 4% de las emisiones de las 50 instalaciones industriales sometidas en Galicia al régimen de comercio de emisiones.

### 3.1.4| VERTIDOS

Para gestionar los residuos producidos, en la gran mayoría de los casos se producen una serie de vertidos que dependen del proceso realizado; pudiendo presentar, por lo general, un mayor impacto la eliminación sobre la valorización de residuos, y ésta sobre la preparación para la reutilización y el reciclaje.

Por lo tanto, el principal punto de producción de vertidos son las instalaciones de valorización y sobre todo los vertederos. Estas instalaciones cuentan con sistemas de depuración de aguas residuales y permiso de vertido de las aguas depuradas, o bien están conectados a una red que lleva los efluentes residuales para su tratamiento en una EDARI o, en determinadas condiciones, a una EDAR, por lo que se garantiza el tratamiento de las aguas residuales generadas.

En el caso de los vertederos, el tratamiento tiene lugar normalmente por ósmosis inversa, de forma que se obtiene un concentrado que es gestionado a través de gestor autorizado para su tratamiento y un efluente depurado que normalmente es vertido, con el correspondiente permiso, al cauce más próximo, por lo que se garantiza la calidad del medio receptor.

### 3.1.5| VALORES NATURALES Y PAISAJÍSTICOS

Galicia tiene una superficie de 29.574 km<sup>2</sup>. En su territorio tienen cabida una gran diversidad de medios naturales gracias a su posición geográfica y a su orografía. La red gallega de espacios naturales protegidos representa más del 12% de la superficie total gallega. En ella se recogen aquellos espacios naturales que disponen de un régimen especial de protección en virtud de las diferentes normativas autonómicas, estatales o comunitarias, así como convenios internacionales. Estos espacios naturales recogen los ecosistemas más representativos y significativos del territorio gallego: costas y rías, lagunas, ecosistemas fluviales, sierras, bosques, etc. Podemos clasificar los espacios naturales protegidos de la siguiente manera:

### RED GALLEGA DE ESPACIOS PROTEGIDOS

- Reserva Natural.
- Parque Natural.
- Parque Nacional.
- Monumento Natural.
- Humedal Protegido.

- Paisaje Protegido.
- Zona de Especial Protección de los Valores Naturales (ZEPVN).

## ESPACIOS RED NATURA 2000

- Zonas de Especial Conservación (ZEC).
- Zona de Especial Protección de las Aves (ZEPA).
- Lugar de Interés Comunitario (LIC).

## ÁREAS PROTEGIDAS DE ÁMBITO INTERNACIONAL

- Humedal de Importancia Internacional (RAMSAR).
- Reserva de la Biosfera.
- Zona OSPAR.

## OTROS ESPACIOS PROTEGIDOS

- Espacio Natural de Interés Local (ENIL).
- Espacio Privado de Interés Natural (EPIN).

Se muestra a continuación un mapa con las diferentes áreas indicadas:

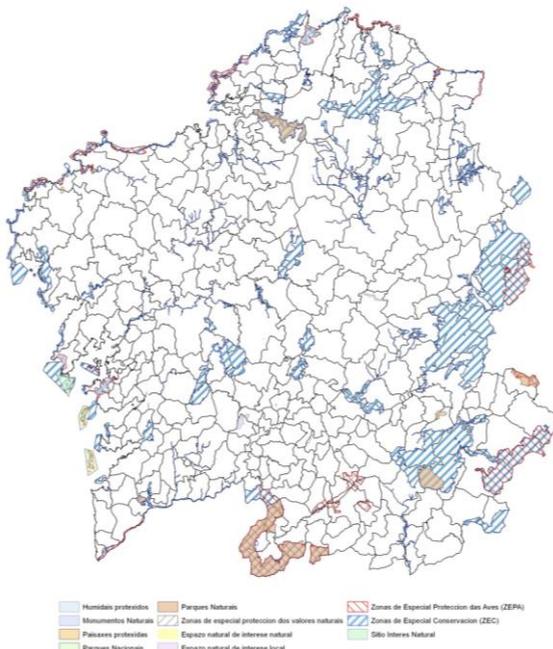


Figura 9.- Mapa de espacios naturales de Galicia.  
Elaboración propia

Otros elementos de interés lo constituyen los hábitat, existiendo una amplia diversidad de hábitats, tanto prioritarios como no prioritarios, que cubren una importante superficie, tal y como puede observarse en la siguiente imagen.

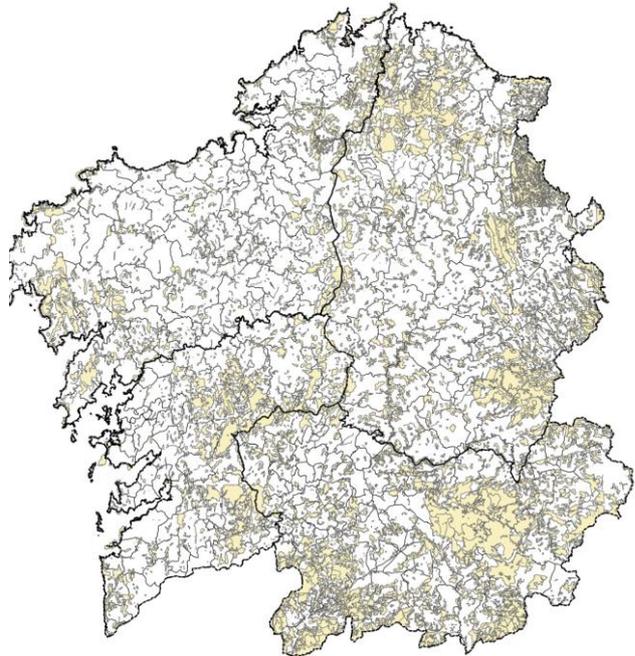


Figura 10.- Mapa de hábitats de interés comunitario inventariados. Elaboración propia

A nivel de paisaje, Galicia, en parte en consecuencia de su orografía y relieve, así como del clima, presenta un alto valor paisajístico, siendo el instrumento que define el paisaje gallego con mayor rigor los catálogos de los paisajes de Galicia, que dividen Galicia en doce grandes áreas paisajísticas: Sierras orientales, Sierras surorientales, llanuras y fosas luguesas, llanuras, fosas y sierras ourensanas, riberas encajadas del Miño y del Sil, Costa Sur-Baixo Miño, Galicia central, Rías Baixas, Llanuras y Fosas Occidentales, Golfo ártabro, Galicia Septentrional y Mariña-Baixo Eo. Para cada área paisajística se identifican y se definen los siguientes aspectos:

- 1 La identificación de los diferentes tipos de paisaje que existen en cada área paisajística.
- 2 Un inventario de los valores paisajísticos presentes en cada área paisajística, identificando aquellos ámbitos que en cada área presenten un estado especial de deterioro y que precisen especiales medidas de intervención y protección.

- 3 Un análisis de las causas que determinaron la existencia de esos tipos de paisaje, de aquellas que inciden hoy sobre los elementos del paisaje y de su evolución futura.
- 4 Un diagnóstico del estado actual del paisaje en cada área paisajística.
- 5 La delimitación de las unidades de paisaje presentes en cada área, entendidas como ámbitos territoriales con valores paisajísticos homogéneos y coherentes.

Constituye un documento en el que se analiza y se lleva a cabo un diagnóstico del paisaje de Galicia, identificando los ámbitos de especial atención paisajística para a continuación, elaborar las directrices del paisaje; que identifican las condiciones y los criterios de las actuaciones sobre esta variable. Se muestra a continuación una

imagen con la delimitación de las áreas paisajísticas y de las áreas de especial interés paisajístico definidas.

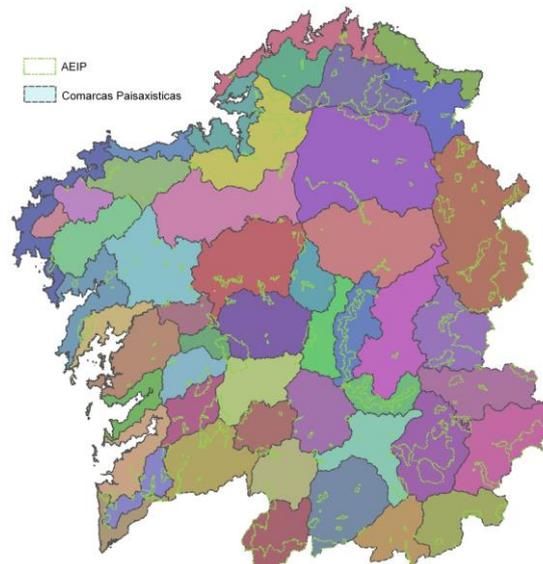


Figura 11.- Mapa de áreas paisajísticas. Fuente: Visor catálogo de los paisajes del IET

### 3.1.6| ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO

En la siguiente tabla se muestra la evolución de la población por provincias durante el período 1991-2014. Como se puede observar la población residente en Galicia está sufriendo un descenso acusado en los últimos años que está acercando los valores de población a valores de la década de los 90.

	1991	1996	2001	2006	2011	2012	2013	2014
A Coruña	1.096.966	1.110.302	1.108.002	1.129.141	1.147.124	1.143.911	1.138.161	1.132.735
Lugo	384.365	370.303	364.125	356.595	351.530	348.902	346.005	342.748
Ourense	353.491	346.913	344.623	338.671	333.257	330.257	326.724	322.293
Pontevedra	896.847	915.104	916.176	943.117	963.511	958.428	955.050	950.919
<b>Total</b>	<b>2.731.669</b>	<b>2.742.622</b>	<b>2.732.926</b>	<b>2.767.524</b>	<b>2.795.422</b>	<b>2.781.498</b>	<b>2.765.940</b>	<b>2.748.695</b>

Tabla 6.- Población por provincia. Fuente IGE

En cuanto a la distribución de la población es claramente asimétrica, asentándose fundamentalmente en la costa atlántica. La evolución de la población a nivel de ayuntamiento y la densidad poblacional en el período 2000-2014 puede observarse en las siguientes imágenes. En este período el número de ayuntamientos con menos de mil habitantes se duplicó.

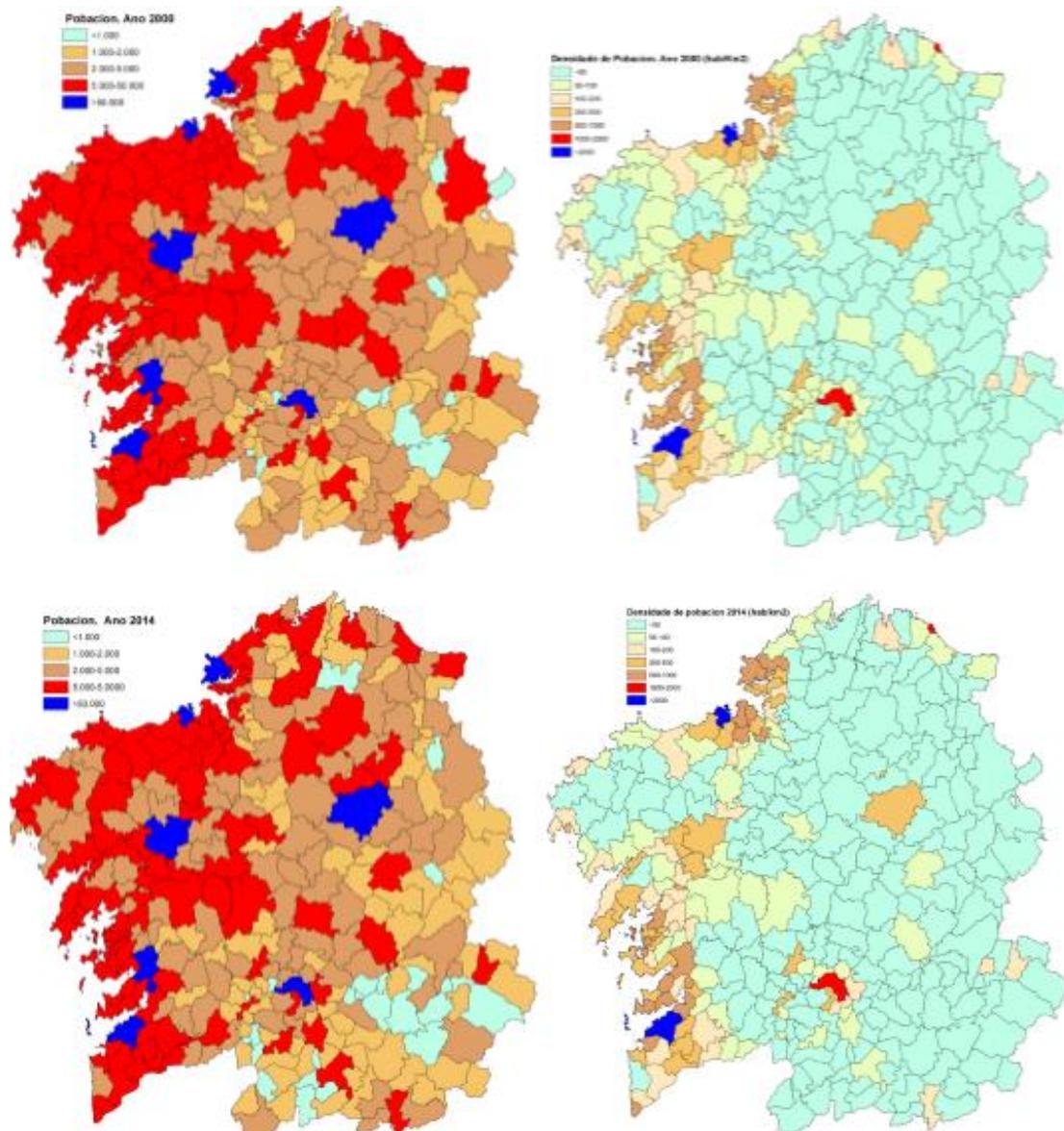


Figura 12.- Evolución población y densidad de población: Período 2000-2014. Elaboración propia

En lo relativo a la pirámide poblacional de Galicia, se observa cómo el grupo de 35 a 39 años es el mayoritario, siendo la edad media de 45,9 años.

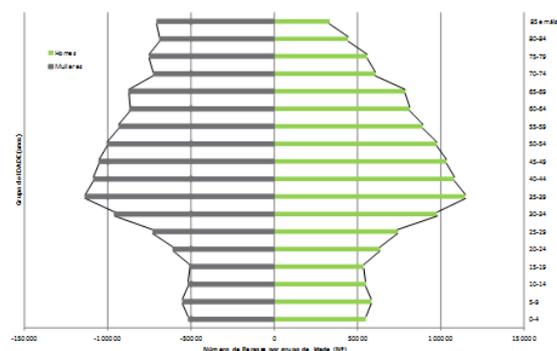


Figura 13.- Pirámide poblacional Galicia 2014. Elaboración propia

En cuanto al paro registrado, consultando los datos del IGE, se puede destacar que la tasa de paro de Galicia en el año 2014 fue del 20,9%. En la siguiente tabla se muestra el número de parados y ocupados por sector de actividad.

**A GRICULTURA.**

<b>8.844</b>	<b>6.390</b>
Nº parados	Nº Ocupados

## INDUSTRIA

35.323

Nº parados

19.633

Nº Ocupados

## CONSTRUCCIÓN

35.591

Nº parados

32.243

Nº Ocupados

## SERVICIOS

156.255

Nº parados

58.138

Nº Ocupados

## SIN EMPLEO ANTERIOR

20.948

Nº parados

6.808

Nº Ocupados

## TOTAL

256.961 907.124

Nº parados

Nº Ocupados

Tabla 7.- Nº. de parados y ocupados registrados por sectores. Datos IGE Marzo 2015

A nivel empresarial, la economía gallega desde la entrada en la Unión Europea tuvo un fuerte crecimiento, al igual que en el conjunto del Estado durante el período 1997-2008, donde se alcanza el valor más alto del PIB a precios de mercado autonómico, para a partir de entonces sufrir un fuerte descenso en el año 2009, seguido de un ligero crecimiento en el año 2010 y un nuevo descenso durante el período 2011-2014 con respecto a valores del año 2010.

En cuanto a las actividades económicas, empleando como indicador el Valor Añadido Bruto del sector primario, industria y construcción y servicios (excluidos servicios no de mercado) el crecimiento desde el año 2000 fue continuo y de alrededor de un 37%, pasando en el año 2000 de un VAB de 30.554 millones de Euros a 48.994 millones de euros en 2014.

Por sectores de actividad el sector primario representa el 4,8% del VAB, empleando a un total del 7,1% de la población ocupada durante el año 2014. El peso del sector primario en Galicia es muy elevado debido a la presencia con respecto a otras comunidades autónomas de un importante sector pesquero y a una alta producción láctea, siendo el número de ocupados próximo a los ocupados en el sector de la construcción.

El sector secundario ocupa en el año 2014 el 24,9% de la población activa, representado el 28,6 del VAB, mientras el sector servicios representa el 66,6% del VAB y ocupa al 67% de la población activa.

En conclusión, se observa una reducción de la población en los últimos años que hacen que la población actual residente en Galicia sea similar a la existente hace 25 años, con una edad media de casi 46 años, concentrada en las provincias de A Coruña y Pontevedra (cerca del 76% del total de Galicia) y con altas tasas de paro, siendo la principal actividad el sector servicios. Desde el punto de vista empresarial, la distribución de la población, con una clara dicotomía entre las provincias de A Coruña y Pontevedra, concentra más del 70% de las empresas existentes, frente a las provincias de Ourense y Lugo.

## 3.2| PROBLEMAS AMBIENTALES. MODELO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Los principales condicionantes ambientales vienen derivados de la desigual distribución de las empresas productoras y gestoras de residuos industriales, concentrándose en las provincias de A Coruña y Pontevedra, así como la relación, aún elevada, entre nivel económico y producción de residuos.



Además, en algunos flujos, como residuos industriales sin legislación específica, la tasa de eliminación es aún a día de hoy elevada, siendo los mayores impactos sobre el medio ambiente los derivados de la eliminación de los residuos respecto a cualquier otro tratamiento contemplado en la jerarquía de residuos. Tal y como se deriva del diagnóstico elaborado, no son necesarias actuaciones a nivel ampliación y/o creación de nuevos vertederos, aún más habida cuenta de la sobredimensión de los autorizados.

Con respecto al modelo de gestión, Galicia cuenta con una amplia red de recogida y tratamiento de residuos industriales, destacando la existencia en Galicia del centro de tratamiento de residuos industriales de Galicia (CTRIG), como instalación de referencia global para el tratamiento de residuos industriales y en particular de los de tipología peligrosa. Su puesta en marcha, en su origen, no sólo permitió la gestión adecuada de los residuos peligrosos producidos en Galicia, sino que también propició la creación de una red de operadores privados que, de forma paulatina, fueron completando las insuficiencias de este centro de tratamiento público: primero gestionando residuos industriales no peligrosos, y paralelamente gestionando residuos peligrosos adicionales, como fue el caso de los aceites usados o de los disolventes. Todo eso determinó a largo plazo un incremento de la oferta privada de servicios de tratamiento de residuos industriales y la consolidación de un sector privado empresarial suficiente para dar respuesta a las necesidades de gestión de los residuos industriales producidos en Galicia.

Bajo este amparo legal el CTRIG vino desarrollando su actividad desde el año 1995 como servicio público bajo la modalidad de gestión indirecta, a través de una sociedad de economía mixta denominada Sociedad Gallega de Residuos Industriales S.A. (SOGARISA), sin embargo el incremento de las plantas de gestión privada derivó en que fuera innecesario mantener la actuación administrativa tal y como se venía realizando y justificó la promulgación del *Decreto 169/2014, de 26 de diciembre, por el que se deroga el Decreto 154/1993, de 24 de junio, por el que se aprueba el régimen jurídico básico del servicio público de gestión de los residuos industriales en la Comunidad Autónoma de Galicia*, aunque se

mantiene la importancia de abordar la continuidad de la actividad del CTRIG a través de un contrato sobre las actuales instalaciones, ya que se entiende este Centro como estratégico para, entre otros, disponer de capacidad de tratamiento para afrontar episodios excepcionales de contaminación, así como para fomentar la innovación y el desarrollo técnico en esta materia.

En cuanto el modelo actual de gestión de los residuos industriales, hay que distinguir entre la gestión interna por parte del productor y la gestión externa a través de empresas autorizadas. Por gestión interna se entiende el tratamiento de los residuos (mediante reutilización, preparación para la reutilización, reciclado, valorización o eliminación en vertedero) dentro de las instalaciones de las propias industrias generadoras. La gestión interna es la más habitual en el caso de grandes volúmenes de residuos industriales no peligrosos generados en sectores como el de la generación eléctrica y el de la fundición de metales.

La gestión externa de los residuos industriales se da cuando el productor de los mismos los entrega a una empresa gestora autorizada. En la mayor parte de los casos, las instalaciones gestoras intermedias o finales están localizadas en Galicia, y autorizadas por lo tanto por la Administración autonómica.

Las instalaciones gestoras de residuos son habitualmente empresas cuya actividad principal es precisamente la gestión de residuos. Estas empresas pueden ser públicas o privadas.

En el modelo público puede haber gestión directa de las instalaciones, entendiéndose como tal la gestión que engloba todos aquellos modelos de prestación en los cuales la Administración territorial ofrece el servicio directamente con sus propios medios o por medio de entidades instrumentalizadas (una empresa municipal con capital 100 por 100 público, consorcios, mancomunidades, etc.). Puede, sin embargo, que haga gestión a través de una empresa público-privada de capital mixto. También puede tratarse de una modalidad contractual en la que la actividad corresponde a una persona privada que acuerda su prestación con la Administración pública –titular del servicio- previo el oportuno proceso de selección del contratista.

En la actualidad, y desde el punto de vista de la titularidad de las instalaciones, la gestión es de carácter fundamentalmente privado, contando con una amplia red de gestores, agentes y negociantes que aseguran el correcto tratamiento de la práctica mayoría de los residuos producidos; en ese sentido, el PRIGA incide en el mantenimiento y desarrollo del modelo actual.

### 3.3| CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS

Los criterios de localización de instalaciones de eliminación y valorización que se recogen en el PRIGA se refieren a nuevas instalaciones y ampliaciones de instalaciones existentes que pretendan autorizarse, y que contemplen alguna de las operaciones de tratamiento de residuos (de acuerdo a la clasificación establecida en el Anexo I e II de la Ley 22/2011, de 28 de julio) que se especifican más adelante.

En la fase de proyecto se evaluarán las limitaciones a nivel acústico, paisaje y riesgos naturales de cada actuación que se desarrolle.

El detalle sobre los criterios establecidos de localización y capacidad se recogen en el Anexo IX.

### 3.4| EVOLUCIÓN PROBABLE GENERACIÓN DE RESIDUOS

En el PRIGA se desarrollan dos escenarios tendenciales, basados en el empleo de valores de generación de residuos y su relación con el VAB, por ser en el período analizado 2010-2014, el indicador económico que presenta mejor relación; siendo, en todo caso, muy complicado prever la evolución futura de la producción de residuos industriales, ya que está muy ligada a la dinámica del mercado y a las inversiones de las empresas privadas. Se contemplan dos posibles escenarios:



#### ESTABILIDAD EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

A partir de la evolución de la tendencia de producción de residuos, se estima una progresión en su producción que tiende a la

estabilidad alrededor de un ligero crecimiento económico de alrededor del 1% anual para el período 2016-2022.



#### ESCAPERIO ESPERADO

En este caso se estima una reducción en la producción de residuos, en consonancia con los objetivos marcados y un crecimiento económico moderado de alrededor del 2% anual para el período 2016-2022.

*Cuadro 2.- Escenarios*

### 3.4.1| ESCAPERIO A: ESTABILIDAD EN LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

Con respecto a los flujos analizados en el año 2014, cuya producción se describe en el diagnóstico, es de esperar cuando menos un incremento de los valores de producción de residuos de los siguientes flujos: lodos de depuradora de aguas residuales, residuos agrarios y también buques al final de su vida útil, independientemente del ciclo económico.

En el caso de buques al final de su vida útil no se computaba hasta ahora su desmantelamiento, como tampoco existían instalaciones específicas para su tratamiento. Esto está cambiando, siendo mucho más que previsible un crecimiento elevado de este flujo de residuos, habida cuenta la importancia del sector pesquero en Galicia.

En el caso de los lodos de depuradora de aguas residuales, el incremento viene determinado por la puesta en funcionamiento en 2014 y 2015 de las EDAR: Corrubedo, Esteiro (Muros), Punta Avarenta y San Cibrao, y la más que previsible puesta en funcionamiento durante el período de vigencia del PRIGA de las EDAR actualmente en construcción: Gandarío (Bergondo), Malpica, Cabo Prioriño (Ferrol), Ribeira y las ampliaciones de la EDAR de Reza (Ourense), Lagares (Vigo) y A Silvouta (Santiago de Compostela).

En el caso de los residuos agrarios la intensificación de las explotaciones ganaderas y una saturación de la capacidad del suelo para absorber buena parte de los nutrientes que se aportan, hace previsible que cada vez sea más necesario gestionar las deyecciones ganaderas fuera del marco de las explotaciones.

Finalmente, si las condiciones económicas mejoran, es posible que uno de los sectores de mayor crecimiento sea el de la construcción, dada la situación en la que se encuentra, de forma que se incremente notablemente la producción de RCD. Para este flujo se estima un incremento adicional a nivel de VAB con respecto al estimado para el resto de los flujos de un 0,25%, durante el período de vigencia del PRIGA.

El resto de flujos seguirán un crecimiento directamente relacionado con el incremento de la actividad económica en los escenarios propuestos, manteniendo niveles similares a los del período 2010-2014 existente entre la producción de residuo y el VAB para cada flujo analizado.

En estas condiciones se conseguiría una producción que rondaría los 2.700.000 t de residuos en el año final de vigencia del PRIGA.

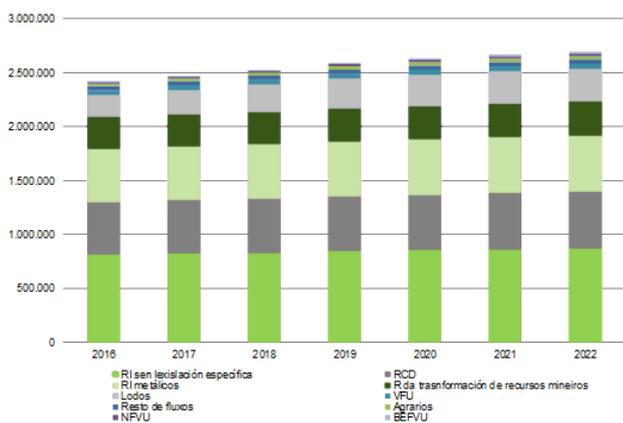


Figura 14.- Estimación de la producción de residuos en el escenario A: Estabilidad en la generación de residuos

Bajo este escenario se obtendría en 2020 un indicador de producción de residuos de 0,16 t/VAB (miles de €), con una producción de residuos de 2.633.000 toneladas.

### 3.4.2| ESCENARIO B: ESPERADO

En el escenario esperado se mantienen las hipótesis de crecimiento del escenario A para aquellos flujos que se cree que aumentarán su producción, independientemente de la evolución económica general, buques al final de su vida útil, residuos agrarios y lodos. También se mantiene un incremento diferencial del VAB con respecto a los RCD, en este caso, del 0,5%.

Las diferencias fundamentales con el escenario anterior son:

- Crecimiento económico más elevado, con crecimientos del VAB anuales del 2%.
- Reducción de un 10% de los residuos producidos en 2020 con respecto a 2010.

En este escenario se produce una merma del valor resultante a nivel de indicador entre residuos/VAB, resultado de una mejora a nivel preventivo que resulta en un incremento de eficiencia en el uso de recursos, así como mejoras de proceso que permiten el fin de condición de una parte de los residuos producidos y/o su introducción en el proceso productivo que los originó.

Bajo este escenario se obtendría en el 2022 un indicador de producción de residuos <0,13 t/VAB (miles de €), con una producción de residuos en 2020 de 2.160.00 toneladas y de 2.217.000 toneladas en 2022.

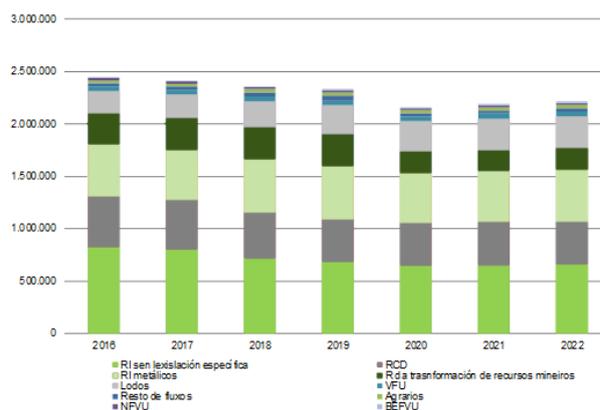


Figura 15.- Estimación de la producción de residuos en el escenario B: Escenario Esperado

## 3.5| CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES DE LAS ZONAS QUE PUEDAN VERSE AFECTADAS DE MANERA SIGNIFICATIVA

Dado que el PRIGA no promueve nuevas instalaciones de tratamiento de residuos, que se establecen una serie de criterios para la implantación de éstas y que, a su vez la

implantación estará sujeta a los controles ambientales (evaluación de impacto, autorización ambiental integrada, etc.) resulta imposible, en esta fase de planificación, identificar las áreas que pueden verse afectadas, siendo además, por las medidas implantadas, el efecto esperado positivo con respecto a la situación actual.

A close-up photograph of a bee on a flower, with the number 4 and the text 'ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS' overlaid. The bee is positioned on the left side of the frame, facing right. The flower has several long, thin stamens extending upwards. The background is a soft, out-of-focus green. The text is in a bold, white, sans-serif font. A vertical green line is positioned to the left of the text.

# 4 | ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS



## 4| ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

### 4.1| ALTERNATIVAS PROPUESTAS

El proceso de selección de alternativas tuvo dos fases diferenciadas. En una primera fase, el análisis de alternativas parte del establecimiento de éstas en función del alcance de la propuesta de Plan, barajándose las tres siguientes:

- 1 No realización del PRIGA (Alternativa 0).
- 2 Elaboración de un plan de residuos que integre el Programa de Prevención vigente y el Programa de RCD.
- 3 Elaboración de un plan de residuos que no integre el Programa de Prevención y el Programa de RCD.

La alternativa 0 sería no desarrollar el PRIGA, y por lo tanto mantener la situación actual. En este caso, la generación de residuos seguirá una línea de tendencia similar a la actual, siendo previsible un incremento de los residuos en relación al crecimiento económico esperado en el período de vigencia del PRIGA.

Esta producción iría ligada con un ligero aumento de la reutilización, reciclaje y otras formas de valorización de residuos en línea con la tendencia actual, pero difícilmente se podrían conseguir los objetivos propuestos.

A nivel de compatibilidad con la jerarquía de residuos no presenta una interacción positiva ya que no se prima la prevención más allá de lo recogido a nivel normativo o en la voluntad del productor de residuos, lo que dificulta conseguir los objetivos propuestos en la normativa vigente.

Otro de los defectos de la alternativa propuesta es la inexistencia de mejoras a nivel de eficacia y eficiencia de los residuos y a nivel ambiental sobre las variables de sostenibilidad, principalmente sobre el ciclo de materiales, hidrología, atmósfera y cambio climático y/o empleo, que se mantendrían en condiciones similares a las actuales. Finalmente, el modelo de gestión de

residuos mantendría las condiciones actuales, por lo que poseería cierta flexibilidad en su gestión.

Esta alternativa fue finalmente descartada por varios motivos:

- 1 No permite conseguir los objetivos propuestos.
- 2 Se mantendría la programación vigente, por lo que no se contaría con un marco adecuado para establecer los nuevos objetivos y actuaciones recogidos en la normativa y en la planificación sectorial, en particular en el PEMAR.
- 3 No se contaría con el efecto siempre positivo del desarrollo de planificación en materia de residuos.
- 4 La redacción del nuevo plan de residuos permite un análisis completo de la problemática asociada a la producción y a la gestión de residuos, que permite conseguir un alto grado de coherencia con la planificación vigente.
- 5 Tendría repercusiones ambientales más elevadas, fundamentalmente a nivel de ciclo de materiales y cambio climático.

Independientemente de lo anterior, una planificación en materia de residuos resulta imprescindible para poder buscar las soluciones óptimas que permitan conseguir un desarrollo sostenible y confluir en una economía circular.

En un segundo paso, en lo relativo al contenido del Plan, se establecen dos alternativas más, por una parte, como ocurre a nivel estatal, por citar un ejemplo, separar la prevención (plan de prevención) y la gestión (PEMAR), por lo que se elaboraría un plan de gestión de residuos, o realizar un plan que integre ambos, optándose por la segunda opción, ya que se garantiza de mejor manera el cumplimiento de la jerarquía de residuos por parte de productores y gestores y facilita la implantación de las medidas óptimas al establecerse un conjunto de actuaciones coordinado.

Una vez seleccionado el alcance del Plan de gestión de residuos, se pasó a la segunda fase donde se proponen tres alternativas, que se

corresponden fundamentalmente con el enfoque de las propuestas y medidas que contiene el plan de cara a conseguir los objetivos propuestos y/o en la modificación del alcance temporal, territorial y tipológico de los residuos.

No se propusieron alternativas en relación al modelo de gestión, debido a que la gestión actual tiene lugar a través de operadores fundamentalmente privados, con suficiencia de instalaciones y tratamiento adecuado de los residuos producidos en la Comunidad Autónoma, sin que existan condiciones de especial relevancia desde el punto de vista de la gestión de residuos o de índole sanitario/ambiental que hagan necesarias actuaciones de la Xunta de Galicia en este campo, por lo que las alternativas propuestas ahondan en el desarrollo del modelo actualmente vigente, en la búsqueda de aumentar la eficacia y la eficiencia, que permitan aumentar el tratamiento de residuos y conseguir los objetivos propuestos.

Por lo tanto posibles alternativas a analizar durante la realización del PRIGA son:

- 1 Análisis y desarrollo de actuaciones a nivel de sector/centro productor.
- 2 Análisis y desarrollo de actuaciones en función de la situación geográfica: análisis territorial.
- 3 Análisis y desarrollo de actuaciones en función de los flujos de residuos producidos.

#### 4.1.1| ALTERNATIVA 1- ANÁLISIS A NIVEL DE SECTOR/CENTRO PRODUCTOR

En este caso se actúa sobre la empresa productora, a través de políticas de minimización y cambios tecnológicos específicos. Así, por ejemplo, los disolventes o los aceites pueden ser fácilmente objeto de reducción y/o cambio, por aplicación de nuevas tecnologías existentes en la actualidad y/o tecnologías emergentes.

Lógicamente el análisis se enfocaría por la dificultad de trabajo, en las principales empresas productoras de residuos, con una propuesta de actuaciones dirigida a cada centro productor, y que por lo tanto tendría una aplicación reducida y

limitada. Sin embargo, tal y como se deriva del diagnóstico, los flujos y sectores que serían analizados podrán alcanzar el 90% de los residuos producidos, focalizando las actuaciones sobre aquellos sectores/empresas productoras que tienen una alta producción de residuos y/o que producen residuos con una valorización muy baja.

#### 4.1.2| ALTERNATIVA 2-ANÁLISIS TERRITORIAL

En el caso de Galicia hay una distorsión evidente desde el punto de vista territorial a nivel de producción de residuos, por lo que esto podría originar un enfoque de análisis centrado en la consecución de los objetivos para cada una de las provincias, o bien para Ourense y Lugo por una parte y A Coruña y Pontevedra por la otra.

Esta alternativa presenta la ventaja de analizar la problemática asociada a la dispersión de los centros productores existentes, proponiendo soluciones tanto a nivel preventivo como sobre todo de gestión. Se enfocarán las actuaciones hacia la correcta gestión de los residuos y sobre todo hacia la minimización de la distancia a la que son trasladados los residuos y por lo tanto la merma de las emisiones asociadas a su transporte y al consumo de combustibles fósiles.

A nivel de residuos, al focalizarse en la gestión y no en la prevención, es de suponer un incremento de la producción en relación al VAB, además de reducir, por cuestiones económicas y de escala, muy probablemente la reutilización y el reciclaje, así como otras formas de valorización, aumentado en consecuencia la eliminación de residuos, lo cual va en contra de la jerarquía de residuos, del cumplimiento de los objetivos establecidos y sobre todo, de la eficacia y eficiencia en la recuperación de los recursos contenidos en los residuos.

#### 4.1.3| ALTERNATIVA 3-ANÁLISIS POR FLUJO

Se busca con esta alternativa alcanzar los objetivos analizando los flujos particulares de residuos a nivel de producción, analizando también la prevención y valorización de cada flujo y allí donde se detecten posibilidades de actuación implantar las medidas necesarias. En esta alternativa es previsible una merma de la producción de residuos



en relación al VAB en línea con los objetivos propuestos en el PRIGA, ya que abarca todos los flujos de residuos inventariados.

A nivel de gestión y con respecto a otras alternativas, se concentra en la búsqueda de soluciones globales que optimicen (eficiencia en el uso de recursos) la recuperación de residuos. Esta alternativa en principio afectaría a la totalidad de residuos producidos, por lo que es, en principio, la alternativa con menor afección al medio, incluyendo cambio climático, así como la que presenta mayor grado de interacción con la jerarquía de residuos y la eficacia y eficiencia en la recuperación de los materiales contenidos en ellos.

A nivel de compatibilidad con la jerarquía de residuos, puede presentar un alto grado de coherencia, ya que se ejecutarían medidas de prevención para los flujos mayoritarios por lo que, en su conjunto, podrían lograrse valores importantes de reducción tanto de cantidad como de peligrosidad de los residuos generados.

## 4.2| CRITERIOS EMPLEADOS PARA LA SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS

De cara a seleccionar la alternativa óptima, se realiza un análisis multicriterio en el que se analiza cada una de las alternativas propuestas frente a los siguientes parámetros:

- Concordancia con los principios estratégicos del Plan.
- Cumplimiento de los objetivos propuestos.
- Efecto sobre las variables ambientales (ocupación del suelo, consumo de energía, agua y materias primas, emisiones y atmósfera, contribución contra el cambio climático, vertidos, afección a los valores naturales y/o paisajísticos y del patrimonio cultural).
- Compatibilidad con la jerarquía de residuos.
- Eficacia en la recuperación de residuos.
- Efecto sobre la creación y mantenimiento de empleo verde.

- Flexibilidad para adaptarse a futuros cambios normativos.

La metodología a emplear consiste en la asignación de puntuación, para cada alternativa y para cada uno de los parámetros indicados, de forma que por agregación se obtengan una puntuación total. La alternativa seleccionada será aquella que tenga una mayor puntuación. La escala de valoración de cada parámetro será el siguiente:

<b>BAJO</b>	_____	<b>1</b>
<b>MEDIO</b>	_____	<b>2</b>
<b>ALTO</b>	_____	<b>3</b>

Tabla 8.- Escala de valoración de los parámetros seleccionados en el análisis de alternativas

En el caso del efecto ambiental, se analizará para cada una de las variables indicadas, obteniéndose el valor medio que será el que finalmente se emplee como indicador. En este caso la puntuación será la siguiente:

<b>PREVISIBLEMENTE DESFAVORABLES</b>	_____	<b>1</b>
<b>SIN EFECTOS DESFAVORABLES SIGNIFICATIVOS</b>	_____	<b>2</b>
<b>PREVISIBLEMENTE FAVORABLES</b>	_____	<b>3</b>

Tabla 9.- Escala de valoración del efecto ambiental para cada variable de sostenibilidad

## 4.3| VALORACIÓN DE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS

A continuación se procede a la valoración de las tres alternativas propuestas para cada uno de los criterios definidos, para a continuación, seleccionar la alternativa idónea como aquella que mayor puntuación recibe.

### 4.1.3.1| VALORACIÓN DE LOS EFECTOS AMBIENTALES

La valoración de los efectos ambientales se lleva a cabo analizando para cada alternativa el grado de integración con los aspectos clave fijados para cada variable de sostenibilidad. Las variables analizadas son: paisaje, patrimonio natural, patrimonio cultural, consumo de recursos, ocupación del suelo, contribución al cambio climático, vertidos y emisiones.

Alternativa	Aspecto clave	Efecto	Valoración
1	Proteger, conservar y poner en valor los elementos patrimoniales.	Ninguna de las actuaciones vinculadas a las alternativas propuestas presenta efecto sobre el patrimonio cultural, más allá del que pueda ejercer una nueva instalación de tratamiento de residuos y que tendrá carácter puntual y local.	2
2	Integrar las actuaciones con los elementos patrimoniales.		
3	Integrar las actuaciones con los elementos patrimoniales.		

Tabla 10.- Valoración efectos ambientales sobre el patrimonio cultural

Alternativa	Aspecto clave	Efecto	Valoración
1	Evaluar los efectos sobre la integración paisajística, preservando su calidad y favoreciendo la integración paisajística de las actuaciones.	La actuación a nivel de centro productor permite reducir la producción de residuos, y por lo tanto, disminuir los residuos tratados por valorización o eliminación.	2
2		La alternativa se focaliza en la gestión, no en la prevención de residuos por lo que indirectamente, afectaría negativamente al variable paisaje.	1
3		Se centra en la reducción de la producción de residuos producidos y en la reducción de su eliminación, lo que reduce indirectamente los efectos sobre el paisaje.	3

Tabla 11.- Valoración efectos ambientales sobre el paisaje

Alternativa	Aspecto clave	Efecto	Valoración
1	Conservación del patrimonio natural, favoreciendo la integridad funcional de los sistemas naturales, gestionado la funcionalidad de los recursos propios. Evitar la fragmentación del territorio favoreciendo la conectividad ecológica.	Con respecto a la alternativa 1 disminuyen las necesidades de eliminación de residuos, por la implantación de medidas específicas en los principales centros productores.	2
2		En este caso tendrá que garantizarse la correcta gestión de los residuos, por lo que es probable que la tasa de eliminación sea elevada.	1
3		El cumplimiento de objetivos específicos según el tipo de residuo debe llevar a una menor producción y eliminación de residuos.	3

Tabla 12.- Valoración efectos ambientales sobre el patrimonio natural

Alternativa	Aspectos clave	Efecto	Valoración
1	Promover el ahorro en el consumo de agua, energía y materias primas.	Ninguna de las alternativas fomenta la reducción en el consumo de agua, energía y materias primas, si bien el enfoque de la alternativa 2 conlleva una reducción del transporte para su tratamiento.	2
2			
3			

Tabla 13.- Valoración efectos ambientales sobre el consumo de energía, agua y materias primas

Alternativa	Aspecto clave	Efecto	Valoración
1	Mantener la calidad del suelo, asignando usos según la capacidad de acogida, racionalizando y minimizando su consumo, reduciendo los riesgos naturales y/o tecnológicos.	Las necesidades de suelo derivan de la necesidad de nuevas infraestructuras de tratamiento, incluyendo vertederos, no presentando ninguna de ellas, en principio, riesgos naturales y/o tecnológicos derivados de su implantación.	2
2			
3			

Tabla 14.- Valoración efectos ambientales sobre la ocupación del suelo

Alternativa	Aspecto clave	Efecto	Valoración
1	Mantenimiento de la calidad del aire, a través de la reducción de las emisiones contaminantes y gases de efecto invernadero.	Se reducirán en parte las emisiones asociadas a la gestión de residuos respecto a la situación actual.	3
2		Se reducen significativamente las emisiones asociadas al transporte, no así las ligadas al tratamiento de los residuos, donde con respecto a alternativa "0" pueden existir mayores tasas de eliminación.	3
3		Constituye la alternativa que maximiza la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero al reducir la producción de residuos de la totalidad de los flujos analizados en el diagnóstico.	3

Tabla 15.- Valoración efectos ambientales sobre las emisiones atmosféricas y el cambio climático

Alternativa	Efecto	Efecto	Valoración
1	Reducir y gestionar eficientemente los flujos de materiales y residuos.	Hay una reducción elevada de la producción de residuos y una mejora de la gestión de los principales residuos producidos en Galicia.	3
2		Puede existir una reducción de los residuos producidos según la política preventiva aplicada, pero sin embargo, su gestión no será la más eficiente.	1
3		Se optimiza la producción y el tratamiento de residuos.	3

Tabla 16.- Valoración efectos ambientales sobre el ciclo de materiales

Alternativa	Aspecto clave	Efecto	Valoración
1	Garantizar el tratamiento adecuado de las aguas residuales generadas por las instalaciones productoras y gestoras de residuos.	Todos los efluentes residuales generados son tratados adecuadamente, pudiendo existir, según las alternativas evaluadas pequeñas diferencias, relacionadas sobre todo, con la eliminación de residuos, por lo que la mayor cantidad de residuos eliminados, mayor carga contaminante total vertida al medio.	2
2			1
3			3

Tabla 17.- Valoración efectos ambientales sobre los vertidos

#### 4.1.3.2| VALORACIÓN DEL RESTO DE PARÁMETROS CONSIDERADOS

Respecto de la valoración efectuada sobre los restantes parámetros seleccionados:

Parámetro	Alternativa	Análisis	Valoración
Concordancia con los principios estratégicos	1	La alternativa 1 propuesta presenta un alto grado de concordancia con los principios estratégicos, con limitaciones sobre todo a nivel de eficiencia y eficacia al establecerse las medidas propuestas a nivel de sector/instalaciones, siendo la alternativa 2 la que menor grado de coherencia presenta. La alternativa 3, permite establecer las medidas sobre la totalidad de los flujos producidos, por lo que garantiza una mayor concordancia con los principios del PRIGA y la economía circular.	2
	2		1
	3		3
Cumplimiento de los objetivos propuestos	1	Sólo la alternativa 3 garantiza el cumplimiento de los objetivos propuestos, ya que en la alternativa 1, los flujos de residuos no incluidos en la planificación incumplirían sus objetivos.	1
	2		1
	3		3
Compatibilidad con la jerarquía de residuos	1	Todas las alternativas presentan un alto grado de coherencia con la jerarquía de residuos, quizás la alternativa 2, debido a las necesidades de garantizar la suficiencia, presente una mayor eliminación de residuos con respecto a las otras alternativas.	3
	2		2
	3		3
Eficacia en la recuperación de residuos	1	En cumplimiento de la normativa vigente y de la jerarquía de residuos las tres alternativas presentarían una buena eficacia en la recuperación de residuos, sin embargo, por el enfoque y por los flujos analizados, sería mayor en la alternativa 3.	2
	2		2
	3		3
Efecto sobre la creación de empleo	1	Es difícil cuantificar en términos de empleo, ya que la alternativa 2 lleva implícito la generación de tejido empresarial vinculada a la gestión de residuos en las provincias de Ourense y Lugo, pero probablemente a costa de parte del tejido existente en las provincias de A Coruña y Pontevedra. La alternativa 3, debido al incremento de la valorización de residuos, será la que mayor empleo genere.	2
	2		1
	3		3
Flexibilidad del modelo	1	En todas las alternativas propuestas el modelo de gestión es a través de operadores privados, presentando la alternativa 2 menor flexibilidad debido al menor tamaño y capacidad de los operadores.	3
	2		1
	3		3

Tabla 18.- Valoración efectos ambientales sobre el patrimonio cultural

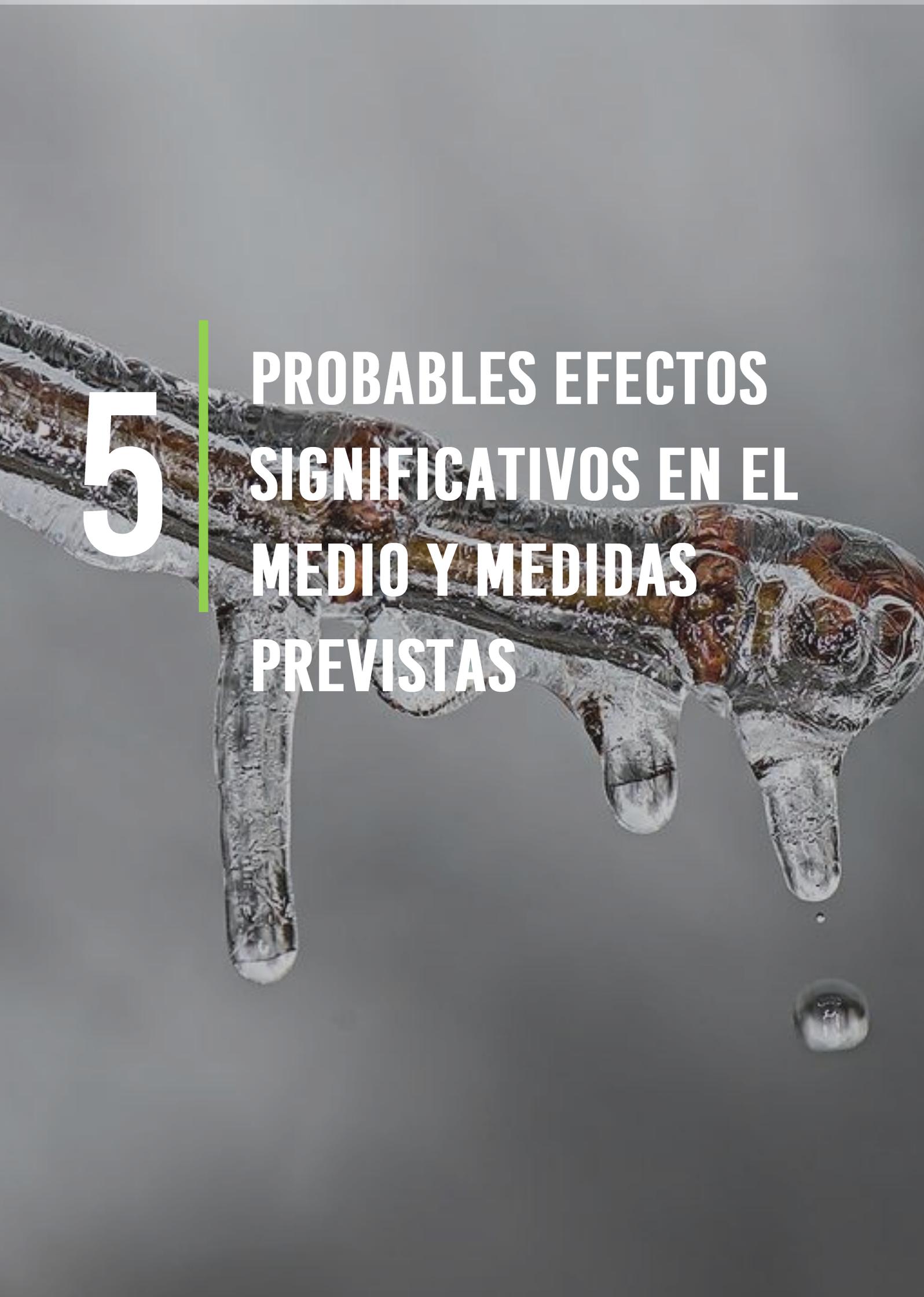
## 4.4| JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

Se muestran a continuación los resultados obtenidos del análisis multicriterio efectuado. Una vez valorado el efecto sobre las alternativas proyectadas y las variables de sostenibilidad, se procede a elaborar una matriz conjunta con los parámetros de valoración seleccionados. La alternativa con mayor puntuación será la alternativa a desarrollar.

	Principios	Objetivos	Efectos	Jerarquía	Eficacia	Empleo	Flexibilidad	Total
Alternativa 1	2	1	2,3	3	2	2	3	15,3
Alternativa 2	1	1	1,6	2	2	1	1	9,6
Alternativa 3	3	3	2,6	3	3	3	3	20,6

Tabla 19.- Valoración alternativas

La alternativa 3 constituye por tanto la alternativa seleccionada para desarrollar la planificación.



**5**

**PROBABLES EFECTOS  
SIGNIFICATIVOS EN EL  
MEDIO Y MEDIDAS  
PREVISTAS**



## 5| PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS EN MEDIO Y MEDIDAS PREVISTAS

La ley 21/2013, de 9 de diciembre, en su anexo VI apartado 8: Conceptos Técnicos, define los efectos como sigue:

- Efecto significativo: “aquel en que se manifiesta como una modificación del ambiente, de los recursos naturales o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o pueda producir en el futuro repercusiones apreciables en ellos”.
- Efecto positivo: “aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación considerada.”
- Efecto negativo: “aquel que se traduce en pérdida de valor natural, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o del vertido y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.”
- Efecto directo: “aquel que tiene una incidencia inmediata en algún aspecto ambiental.”
- Efecto indirecto: “aquel que supone incidencia inmediata respecto a la interdependencia o, en general, respecto a la relación de un sector ambiental con otro.”
- Efecto simple: “aquel que se manifiesta sobre uno único componente ambiental o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación ni en la de su sinergia.”
- Efecto acumulativo: “aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño”.
- Efecto sinérgico: “aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales consideradas aisladamente. Asimismo, se incluye en este tipo aquel efecto cuyo modo de acción induce en el tiempo la aparición de otros nuevos”.
- Efecto permanente: “aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el lugar”.
- Efecto temporal: “aquel que supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede estimarse o determinarse”.
- Efecto reversible: “aquel en que la alteración que supone puede ser asimilada por el contorno de forma medible, a medio plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio”.
- Efecto irreversible: “aquel que supone la imposibilidad, o la «dificultad extrema», de retornar a la situación anterior a la acción que lo produce.”
- Efecto recuperable: “aquel en que la alteración que supone puede eliminarse, bien por la acción natural

bien por la acción humana, y, asimismo, aquel en que la alteración que supone puede ser sustituible”.

- Efecto irreparable: “aquel en que la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar, tanto por la acción natural como por la humana”.
- Efecto periódico: “aquel que se manifiesta con un modo de acción intermitente y continua en el tiempo.”
- Efecto de aparición irregular: “aquel que se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo y cuyas alteraciones es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no periódicas ni continuas pero de gravedad excepcional.”
- Efecto continuo: “aquel que se manifiesta con una alteración constante en el tiempo, acumulada o no.”
- Efecto discontinuo: “aquel que se manifiesta a través de alteraciones irregulares o intermitentes en su permanencia”.
- Impacto ambiental compatible (C): “aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa medidas preventivas o correctoras”.
- Impacto ambiental moderado (M): “aquel cuya recuperación no precisa medidas preventivas o correctoras intensivas y en el cual la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo”.
- Impacto ambiental severo (S): “aquel en que la recuperación de las condiciones del medio exige medidas preventivas o correctoras y en el cual, aún con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.”
- Impacto ambiental crítico (Cr): “aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las

condiciones ambientales, sin posible recuperación, mismo con la adopción de medidas protectoras o correctoras.”

- Impacto residual: “pérdidas o alteraciones de los valores naturales cuantificadas en número, superficie, calidad, estructura y función, que no pueden ser evitadas ni reparadas una vez aplicadas *in situ* todas las posibles medidas de prevención y corrección.”

Una vez definidos los tipos de efectos se procede a identificar los posibles efectos ambientales de las medidas del PRIGA sobre las variables y aspectos clave identificados en el documento de alcance. En primer lugar se analizan las actuaciones derivadas del PRIGA por programa de actuación susceptibles de producir un efecto, posteriormente se define el efecto y finalmente se caracteriza para su inclusión en la tabla de efectos.

Con relación a las variables consideradas en el documento de alcance son: biodiversidad, salud humana, fauna, flora, suelo, agua, aire, factores climáticos, incidencia en el cambio climático, bienes materiales, patrimonio cultural, y paisaje. Para las medidas con un efecto negativo se establecerán además acciones preventivas/correctoras, que serán descritas en el apartado siguiente.

A nivel previo, indicar que la evaluación ambiental estratégica del PRIGA presenta a nivel de evaluación de los efectos previsibles un condicionante importante: Es difícil “medir/evaluar” los efectos sobre el medio ambiente, ya que no cuenta con una implantación específica concreta, sino que su ámbito es toda la Comunidad Autónoma de Galicia; aunque por otro lado su objetivo principal es la reducción de los residuos producidos y la mejora del tratamiento de los generados, por lo que el efecto global será sin duda positivo.

A continuación, en la correspondiente tabla de efectos, se lleva a cabo la identificación y caracterización de los efectos asociados a la ejecución del PRIGA.





VARIABLE	ASPECTO CLAVE	EFFECTO	Significativo	Positivo	Negativo	Directo	Indirecto	Simple	Acumulativo	Sinérgico	Permanente	Temporal	Reversible	Recuperable	Irrecuperable	Irregular	Continuo	Discontinuo	GRAVEDAD
Salud humana	Reducir riesgos para la salud a través de la correcta gestión de residuos	La menor cantidad de residuos producidos así como la reducción de su peligrosidad presenta un efecto positivo.	●	●			●	●				●		●					Compatible
Fauna, flora y biodiversidad	Conservación del patrimonio natural, favoreciendo la integridad funcional de los sistemas naturales Evitar la fragmentación del territorio	La reducción en la producción de residuos y su valorización disminuirá los efectos de su gestión sobre esta variable	●	●			●	●				●		●					Compatible
Suelo	Mantener la calidad del suelo, asignando usos según la capacidad de acogida y minimizando su consumo y los riesgos asociados	No existe efecto ya que el PRIGA no promueve activamente la instalación de infraestructuras de tratamiento que produzcan la ocupación del suelo, excepto las actuaciones recogidas a nivel de CTRIG.																	
Agua	Reducir los efectos del vertido de agua residual procedente del tratamiento y eliminación de residuos	Las actuaciones propuestas conllevan la reducción de la producción de residuos, el incremento de las tasas de valorización de los residuos generados y la merma de los residuos eliminados, por lo que de cumplirse los objetivos propuestos el efecto sería positivo	●	●			●	●				●		●					Compatible
Aire, Clima y Cambio Climático	Mantenimiento de la calidad de aire a través de la reducción de emisiones contaminantes y GEI	Alcanza los objetivos propuestos en el PRIGA, reduciría las emisiones de gases GEI derivadas de la eliminación de residuos		●			●	●				●		●					Compatible
Bienes materiales	Consumo de materias primas Equilibrio en el desarrollo económico Competitividad económica Creación de empleo	Es de esperar una menor relación residuos/VAB, una merma del consumo de materias primas y una mejora económica de la actividad del sector con efectos positivos a nivel de empleo	●	●			●	●				●		●					Compatible
Paisaje	Evaluar los efectos sobre la integración paisajística, preservando su calidad y favoreciendo la integración paisajística de las actuaciones	El PRIGA se centra en la reducción de la producción de residuos, el aumento de la preparación para la reutilización, la valorización de residuos y la reducción de los residuos eliminados.	●	●			●	●				●		●					Compatible
Patrimonio Cultural	Proteger, conservar y poner en valor los elementos patrimoniales. Integrar las actuaciones con los elementos patrimoniales	No existe efecto																	

Tabla 20.- Tabla de efectos

A continuación se lleva a cabo la caracterización de los efectos asociados al PRIGA. El proceso va a tener lugar por la caracterización del efecto producido por las actuaciones propuestas sobre las variables de sostenibilidad siguientes: salud humana, fauna, flora y biodiversidad, suelo, aire, clima y cambio climático, bienes materiales, paisaje y patrimonio cultural.

## SALUD HUMANA

El primer principio en el que se basa el PRIGA es la protección y mejora de la salud humana y el medio ambiente, buscando con las propuestas realizadas mejorar el régimen de producción de residuos a través de la reducción de su producción y/o la reducción de su peligrosidad, la mejora de su recogida, su preparación para la reutilización y la valorización, disminuyendo, por tanto, la eliminación de residuos.

Si bien el riesgo depende en gran parte de la operación de cada instalación, El PRIGA no tuvo en cuenta la localización de las actividades productoras de residuos industriales porque, por una parte, constituye una información inabordable dado el alto número de instalaciones (que no empresas) productoras, lo que convierte la información aportada en una información de difícil manejo. Debido a eso, y toda vez que los residuos peligrosos y no peligrosos de origen industrial producidos serán iguales (aunque en cantidades diferentes y/o con vías de gestión diferentes) con respecto a la situación descrita en el PRIGA, se considera que el riesgo asociado a la producción de residuos industriales es similar al actual.

De conseguir los objetivos propuestos, el efecto será positivo, por la reducción de los riesgos asociados a la producción y gestión de residuos.

## FAUNA, FLORA Y BIODIVERSIDAD

El PRIGA no tiene un efecto directo sobre la fauna, la flora y la biodiversidad, ya que no promueve actuaciones que afecten a una localización/superficie concreta, por lo que no presenta un efecto directo sobre esta variable. Sin embargo con respecto a la situación actual, de las actividades de tratamiento de residuos y/o de su

eliminación, resultan una serie de efectos no deseados (ruido, emisiones, vertidos) que pueden afectar a la población y/o a la salud humana y presentar un efecto sobre el medio.

Con las actuaciones previstas se persigue disminuir la principal actividad generadora de vertidos y emisiones: la eliminación de residuos, aunque puedan elevarse ligeramente los efectos derivados del procesado de residuos en las instalaciones de tratamiento, pero que, en cualquier caso, a nivel global, ocasionará un efecto positivo sobre la carga contaminante que recibirá el medio, y que su vez, podría ocasionar efectos sobre la biodiversidad.

## SUELO

Dado que el PRIGA por sí mismo no presenta ocupación (no hay un ámbito concreto de actuación sino toda la Comunidad Autónoma), no puede hablarse de consumo de suelo y/o analizar si las actuaciones llevan implícito un consumo de suelo de acuerdo a los aspectos clave recogidos para esta variable porque esto, no tiene lugar. Por lo tanto, no se valora como un posible efecto derivado del PRIGA.

## AIRE, CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO

La única influencia que podría tener el PRIGA sería de carácter positivo siempre y cuando una reducción de residuos de una instalación pueda llevar consigo una merma del nº de transportes anuales, por el hecho aprovechar sinergias entre industrias próximas (ecología industrial) con el ahorro vinculado a la reducción del transporte.

Por lo tanto, con las mejoras a nivel de prevención y gestión de residuos, al reducir la cantidad de residuos producidos y maximizar la reutilización en origen, es posible una reducción en el transporte de residuos y en el gasto energético del transporte y gestión del mismo.

Con respecto a la reducción de gases GEI se considera que el PRIGA puede contribuir activamente a la reducción de los gases GEI del sector de los residuos industriales, por lo que a este nivel presenta un efecto positivo.



## BIENES MATERIALES

En lo relativo a aspectos económicos, hay que señalar que los residuos industriales proceden de puntos de generación concretos: instalaciones industriales que desde un punto de vista geográfico suelen presentar una distribución heterogénea y dispersa, permitiendo la elaboración del PRIGA, mejorar la prevención de la generación de residuos, en particular por el establecimiento de objetivos cuantitativos y cualitativos de reducción en la producción de residuos.

Estas reducciones permitirán un aumento en la eficiencia del proceso productivo y por lo tanto de la competitividad económica, además de un beneficio ambiental para toda la sociedad a través de la reducción de los residuos producidos, así como de la actividad económica inducida por las nuevas actividades de valorización, mejorando y aumentando los indicadores de empleo en el sector.

Constituye por tanto la variable de sostenibilidad sobre la que el PRIGA fundamenta su actuación, y por lo tanto, sobre la que produce un efecto directo. Las medidas recogidas en el PRIGA provocarán un efecto positivo sobre la reducción de la generación de residuos obteniendo los siguientes beneficios ambientales:

- La reducción de los residuos producidos contribuirá a desligar la producción de residuos del crecimiento económico, por lo que es de esperar una reducción de la relación residuos/VAB.
- La mejora en el aprovechamiento del material residual reducirá las necesidades de materias primas vírgenes, y disminuirá la cantidad de residuos gestionados en depósitos permanente.

La reducción en la eliminación de residuos implicará a largo plazo una menor necesidad de construcción de vertederos y por lo tanto, la reducción de los problemas ambientales asociados a nivel de paisaje, aire y agua, reduciendo también, la pérdida de materiales que pueden ser empleados en otros procesos productivos.

## PAISAJE

Los principales impactos a nivel de calidad paisajística vienen determinados por los residuos industriales que son gestionados a través de su eliminación en vertedero controlado y por los impactos asociados al tratamiento (valorización, reciclaje, etc.) en instalaciones específicas. Se trata por tanto de un efecto indirecto en relación a la producción y gestión de residuos.

Si las medidas implantadas por el PRIGA se muestran efectivas se logrará disminuir la cantidad de residuos y aumentar la reutilización por lo que la masa de residuos que van a vertedero se reduciría, y por lo tanto el efecto indirecto sería una mejora de la calidad paisajística y natural.

## PATRIMONIO CULTURAL

El efecto sobre el patrimonio cultural va a depender en gran medida de la implantación de nuevas actividades/ infraestructuras, por lo que dada la suficiencia de las instalaciones existentes no se considera que se produzca un efecto sobre esta variable del medio.

En cuanto a las medidas previstas, toda vez que los efectos ambientales que fueron detectados presentan un efecto positivo, y dada la escala de planificación y las propuestas contenidas, donde se establece un marco de actuación global, sin una implantación concreta de las actuaciones y/o infraestructuras, no es posible llevar a cabo la ejecución de medidas de integración ambiental; por lo que estas actuaciones deberán ser llevadas a cabo en los procedimientos ambientales de los proyectos y planes que surjan como desarrollo del PRIGA en la localización concreta donde se desarrolle el proyecto, particularizando los efectos identificados a nivel global del Estudio Ambiental Estratégico y estableciendo medidas específicas para esos efectos detectados en la implantación seleccionada, pudiendo los criterios de localización definidos en el PRIGA contribuir activamente a la reducción de los posibles efectos negativos derivados de las actuaciones proyectadas.





**6**

**SEGUIMIENTO  
AMBIENTAL**



## 6 | SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Para el seguimiento se propone un modelo basado en indicadores que permitan seguir la evolución de la generación de residuos, los cambios producidos a nivel normativo y de mercado, el cumplimiento de los objetivos establecidos en el PRIGA y el desarrollo de las actuaciones proyectadas.

En el seguimiento se emplearán las siguientes herramientas:

### 1 INFORMES DE RESULTADOS PERIÓDICOS

Se estudiarán las tendencias en la generación de residuos así como el grado de cumplimiento de los objetivos y metas propuestas realizando, en función de los resultados, las revisiones y actuaciones conjuntas necesarias para conseguir los objetivos propuestos en el plan. Estos informes tendrán carácter anual a partir de 2017 hasta 2021.

### 2 INFORME DE REVISIÓN DEL PLAN

La finalidad es analizar el cumplimiento de los objetivos y metas del plan, los resultados obtenidos y las lagunas observadas, de forma que sirva de conclusión para el planteamiento de los

nuevos objetivos y metas del siguiente plan de residuos industriales o se decida prorrogar el PRIGA.

Para poder llevar a cabo el seguimiento propuesto, se realizarán una serie de actuaciones durante la vigencia del PRIGA entre las que se encuentran la recopilación de información, el análisis y cálculo de indicadores, así como la realización de estudios específicos de cara a conocer la producción y gestión de residuos en la Comunidad Autónoma de Galicia. Los resultados del seguimiento se publicarán en el portal de residuos de la Xunta de Galicia en el plazo máximo de 9 meses al cierre de año, funcionando como elemento comunicativo externo que precederá a la publicación de las noticias relativas al plan o de las actuaciones desarrolladas.

Los indicadores propuestos además de permitir identificar la producción y la gestión de residuos para cada flujo analizado también permitirán evaluar el cumplimiento de los objetivos estratégicos, normativos y generales recogidos en el apartado 6.1 del PRIGA, fin último de la realización del seguimiento propuesto. Estos indicadores van a permitir asimismo hacer el seguimiento sobre las variables de sostenibilidad.

A continuación se muestran los indicadores de seguimiento propuestos por flujo:

PROGRAMAS	INDICADOR	2014	Valor previsto 2022
Prevención	Generación total (t/año)	2.411.391	2.170.252
	Generación de RP/generación total (%)	6,7	<6,0
	Generación residuos/PIB (t/mill.€)	44,7	40,30
RCD	Preparación para la reutilización y valorización RCD no peligroso (excluidas tierras limpias) (%)	78,9	>80,0
	Eliminación de RCD no peligroso en vertedero (%)	0,8	<0,5
	Tierras y piedras limpias valorizadas en obras de restauración, acondicionamiento o relleno (%)	100,0	100,0
	Eliminación de tierras y piedras limpias en vertedero (%)	0,0	0,0
Aceites	Recogida (%)	100,0	100,0
	Valorización (%)	100,0	100,0
	Regeneración (%)	43,6	>65,0

<b>Sanitarios</b>	Incremento inscripciones de productores (%)	-	>20,0
	Preparación para la reutilización (%)	13,7	>15,0%
<b>NFVU</b>	Valorización material (%)	86,3	>90,0%
	Valorización energética (%)	0,0	<10,0%
	Tratamiento de NFVU "Históricos" (%)	37,1	100,0%
<b>VFU</b>	Reutilización y reciclaje (%)	91,4	>95,0%
	Reutilización, reciclaje y valorizaciones (%)	92,2	>95,0%
<b>PCB-PCT</b>	Aparatos con concentraciones superiores a 500 ppm ptes. descontaminación o eliminación	2	0
	Aparatos con concentraciones superiores a 50 ppm (salvo transformadores) ptes descontaminación o eliminación	2	0
<b>Pilas</b>	Índice de recogida de pilas, acumuladores y baterías industriales que contienen cadmio (grupo E) (%)	41,7	>98,0
	% reciclaje de pilas, acumuladores y baterías industriales de níquel-cadmio	77,7	>80,0
	Índice de recogida de pilas, acumuladores y baterías industriales que contienen plomo (grupo F) (%)	10,3	>98,0
	% reciclaje de pilas, acumuladores y baterías industriales que contienen plomo	92,2	>95,0
	Índice de recogida de pilas y acumuladores de automoción (grupo D) (%)	86,8	>98,0
<b>RAEE</b>	% reciclaje de las demás pilas y acumuladores	63,0	>65,0
	Índice de recogida (%)	38,1	>55,0
<b>Lodos</b>	Valorización material (%)	97,0	>97,0
	Valorización energética (%)	3,0	<3,0
	Eliminación en vertedero (%)	0,0	0,0
<b>Agrarios</b>	Valorización material (%)	97,0	>97,0
	Valorización energética (%)	3,0	<3,0
	Eliminación en vertedero (%)	0,0	0,0
<b>Metálicos</b>	% de residuos metálicos comercializados como productos	78,6	>80,0
<b>R encausado recursos mineros</b>	% de residuos de la industria minera empleados en operaciones de remediación ambiental	97,4	>98,0
<b>BEFVU</b>	Incremento de la capacidad instalada de tratamiento (%)	-	25,0
	Valorización material (%)	100,0	100,0
<b>RI sin legislación específica</b>	Valorización material (%)	49,2	>60,0
	Eliminación en vertedero (%)	50,8	<40,0
<b>Vertederos</b>	Reducción de cantidad eliminada de RNP en vertedero (%)	-	50,0
	Reducción de la cantidad eliminada de RP en vertedero (%)	-	50,0
<b>Suelos</b>	Incremento del número de planes de control implantados (%)	-	>50,0
	Incremento nº de proyectos de recuperación aprobados (%)	-	>15,0
	Incremento de la superficie de suelo recuperada (%)	-	>20,0

Tabla 21.- Indicadores de seguimiento por flujo



Adicionalmente, y como parte del seguimiento, se añaden los siguientes:

Indicador	Valor 2014	Valor 2022
Producción de RI (t)/VAB (miles de €)	0,145	<0,130
Producción de RI (t)/PIB (€)	44,77	>40,30
Puntos incontrolados de vertidos de RI (Nº)	0	0
Capacidad de tratamiento total de RI (t)	9.758.945	>10.000.000
Relación residuos recibidos/ residuos enviados (otras CCAA)	1,27	>1,40
Materias primas secundarias declaradas frente los RI producidos (%)	3,7	>10,0
Evolución del empleo (Nº afiliados sector industrial)	1.504	1.612
Nº de empresas del sector residuos	363	>450
Evolución de la inversión respecto a la planificación	0	100
Valorización de los RI (en Galicia y fuera) %	91,6	>95,0
Eliminación de los RI (en Galicia y fuera) %	8,4	<5,0
Residuos tratados fuera de Galicia (respecto a la producción) %	15,0	10
Residuos tratados en Galicia (respecto a la producción) %	85,0	90
Emisiones GEI vinculadas al tratamiento y gestión de RI (kt CO <sub>2</sub> eq)	112,1	<106,5

Tabla 22.- Indicadores de seguimiento de las variables de sostenibilidad





# 7 RESUMEN DE CARÁCTER NO TÉCNICO



## 7| RESUMEN DE CARÁCTER NO TÉCNICO

### 7.1| INTRODUCCIÓN

El *Plan de Gestión de los residuos industriales de Galicia 2016-2022 (PRIGA)* de la continuidad al *Plan de gestión de residuos y suelos contaminados de Galicia 2000-2006*, que ha sido un documento eficaz que permitió avanzar en la gestión de este flujo de residuos. No obstante, la finalización de su período de vigencia y las importantes novedades legislativas acontecidas en los últimos años, hacen necesario acometer la redacción de un nuevo instrumento de planificación autonómico en materia de residuos industriales; este instrumento es el *Plan de gestión de los residuos industriales de Galicia 2016-2022 (PRIGA)*.

### 7.2| DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO Y ALCANCE TEMPORAL DEL PRIGA

El ámbito territorial y/o geográfico de aplicación del PRIGA se extiende a todo el territorio de la Comunidad Autónoma de Galicia. Con respecto a su ámbito de aplicación, incluye todos los residuos industriales definidos en la Ley 22/2011, de 28 de julio, como los resultantes de los procesos de fabricación, de transformación, de utilización, de consumo, de limpieza o de mantenimiento generados por la actividad industrial, excluidas las emisiones a la atmósfera reguladas en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera. En concreto, se establecen los siguientes grupos:

- Residuos industriales.
- Residuos de la construcción y la demolición.
- Aceites industriales usados.
- Residuos sanitarios.
- Neumáticos al final de su vida útil.
- Vehículos al final de su vida útil.

- PCB y PCT.
- Pilas y acumuladores.
- Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.
- Lodos de depuración de aguas residuales.
- Residuos agrarios.
- Residuos metálicos.
- Residuos de la transformación de recursos mineros.
- Buques y embarcaciones al final de su vida útil.
- Residuos industriales sin legislación específica.
- Eliminación en vertedero.
- Suelos contaminados.

El horizonte temporal del PRIGA es de 7 años, desde el 2016 hasta el 2022, pudiendo una vez agotado este período, y tras su revisión a los seis años de su entrada en vigor, proceder a su prórroga o a su sustitución por un nuevo plan autonómico de residuos.

### 7.3| RELACIÓN CON OTROS PLANES

Se estudió la relación del PRIGA, entre otros, con los siguientes planes y documentos principales:

#### 7.3.1| A NIVEL EUROPEO

### SÉPTIMO PROGRAMA DE LA UE

La Decisión *Nº 1386/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2013, relativa al Programa general de acción de la unión en materia de Medio Ambiente hasta 2020 "Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta"*, ahonda en el desarrollo de una economía circular, donde los residuos generados constituyan nuevas materias primas que se incorporen al ciclo productivo

A nivel de *Plan de gestión de residuos* se desarrollarán detalladamente los objetivos parciales incluidos dentro de cada objetivo

prioritario establecido por la Decisión europea y las medidas propuestas para alcanzar tales objetivos.

## ESTRATEGIA 2020

La comunicación de la Comisión Europea 2020 una *Estrategia para un crecimiento inteligente, sostenible e integrador*, y la comunicación de la Comisión, el Parlamento Europeo, el Consejo, el Comité Económico y Social Europeo y el Comité de las Regiones *Hoja de ruta a una Europa eficiente en el uso de recursos* establece como objetivos intermedios para los residuos en 2020 que se reduzca su generación per cápita, que el reciclaje y la reutilización sean opciones económicamente atractivas para los operadores y que se desarrollen mercados funcionales para las materias primas secundarias, así como que esté garantizado el reciclaje de alta calidad, que la recuperación de energía se limite a los materiales no reciclables y que se reduzca prácticamente de forma total a eliminación de residuos en vertedero, así como que se aplique en su totalidad la legislación sobre ellos, todos ellos aplicables al PRIGA, como objetivos a conseguir.

## ECONOMÍA CIRCULAR

La Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones “*Hacia una economía circular: un programa de cero residuos para Europa*” y “*La innovación al servicio del crecimiento sostenible: una bioeconomía para Europa*”, ponen de manifiesto la importancia de cerrar el ciclo de recuperación de materiales con su introducción en el mercado, un entorno competitivo a nivel de demanda de unos recursos finitos cada vez más escasos.

Las actuaciones propuestas son aplicables en gran medida el PRIGA, que recoge, dependiendo del programa analizado, algunas de las actuaciones recogidas en la estrategia.

## ESTRATEGIA TEMÁTICA PARA LA PROTECCIÓN DEL SUELO

La Estrategia valora el estado actual del suelo en Europa, estableciendo como objetivo la protección

y utilización sostenible de los suelos. Dentro de su alcance, el PRIGA incorpora en su planificación actuaciones preventivas a nivel de I+D+i de cara a mejorar los conocimientos en la materia y permitir reducir el envío de tierras contaminadas a la eliminación.

### 7.3.2] A NIVEL ESTATAL

## PROGRAMA ESTATAL DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS 2014-2020

El *Programa estatal de prevención de residuos 2014-2020* desarrolla la política a nivel estatal de prevención de residuos persiguiendo el objetivo de la reducción en el 2020 de un 10% de los generados en el año 2010.

Las medidas que se consideraron más adecuadas en función al diagnóstico del PRIGA y los objetivos propuestos fueron incorporadas a la planificación.

## PLAN ESTATAL MARCO DE GESTIÓN DE RESIDUOS. PEMAR (2016-2022)

El *Plan estatal marco de gestión residuos (PEMAR)* aprobado por el Consejo de Ministros el 6 de noviembre de 2015, incluye en su alcance los residuos domésticos y comerciales, los industriales, los residuos con legislación específica y los agrarios. El PEMAR incorpora objetivos y orientaciones que constituyen determinaciones obligatorias para el PRIGA, siendo incorporado su contenido a nivel de análisis del diagnóstico de la situación actual y de la planificación del PRIGA como objetivos a alcanzar.

## ESTRATEGIA ESPAÑOLA DE CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍA LIMPIA

La *Estrategia española de cambio climático y energía limpia (PANER)* se estructura en dos tipos

de actuaciones diferenciadas: lucha contra el cambio climático y energía Limpia.

Las medidas propuestas abarcan campañas de sensibilización, establecimiento de estrategias, planes autonómicos, etc. Su horizonte temporal comprende el período 2007-2020; en relación a este plan destacar que el PRIGA dedica uno de sus apartados a analizar su efecto sobre el cambio climático.

### 7.3.3| A NIVEL AUTONÓMICO

## DIRECTRICES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO

Instrumento de carácter global, que constituye el marco general de referencia, estableciendo las pautas espaciales de asentamiento de actividades, de acuerdo con las políticas sociales, económicas y culturales. Las determinaciones de las DOT son vinculantes, pudiendo ser excluyentes de cualquier otro criterio, localización, uso o diseño territorial o urbanístico, u orientativas, debiendo la administración competente concretar la propuesta que contengan las directrices de ordenación territorial.

Los planes sectoriales se ajustarán a los objetivos y criterios plasmados en las DOT, incluida la planificación en materia de gestión de residuos.

## PLAN DE ORDENACIÓN DEL LITORAL (POL)

Mediante el Decreto 20/2011, de 10 de febrero, se aprobó definitivamente el Plan de Ordenación del Litoral de Galicia.

Entre las funciones del POL, destacan la concreción en el ámbito litoral de criterios globales para la ordenación de usos del suelo, la regulación de actividades y la fijación de criterios generales de protección del medio litoral. En sus determinaciones recoge que se deberán prever y proponer las localizaciones más idóneas para las instalaciones de recogida, tratamiento y gestión de residuos, atendiendo a las condiciones de accesibilidad y de acuerdo con la planificación autonómica en materia de residuos.

## ESTRATEGIA GALLEGA DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Aplicada a todos los residuos que se originen y/o gestionen en Galicia en el ámbito de las actividades agropecuarias, domésticas y comerciales, industriales, de construcción y sanitarias/veterinarias. Diferencia en su clasificación de residuos entre peligrosos, inertes y otros residuos no peligrosos.

Su objetivo general es la protección y mejora del medio ambiente, la salud y la calidad de vida de la ciudadanía. Además cuenta con objetivos instrumentales que deberán ser tenidos en cuenta a la hora de desarrollar los planes de gestión específicos en los que se configura la Estrategia: *Plan de gestión de residuos industriales y de suelos contaminados de Galicia*, *Plan de gestión de residuos sólidos urbanos de Galicia*, *Plan de gestión de residuos sanitarios de Galicia* y *Plan de gestión de residuos agrarios*.

Con respecto al *Plan de gestión de residuos industriales y de suelos contaminados de Galicia*, indica que en su desarrollo deberán considerarse los principios de integración, eficacia, eficiencia, y proporcionalidad, entre otros, siendo su objetivo principal el de reducir, en la medida de lo posible, los riesgos para el medio ambiente y la salud humana derivados de los residuos generados por las actividades industriales y de la construcción, como medio para mejorar la calidad de vida. Dado que el PRIGA lo sustituye, son aplicables los mismos principios en su redacción.

## PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RESIDUOS INDUSTRIALES DE GALICIA (2013-2016)

El *Programa de prevención de residuos industriales* establece varios programas de actuación, definiendo objetivos cualitativos y/o cuantitativos, las medidas propuestas para alcanzarlos y los indicadores de seguimiento para cada programa.

Este programa se incluye en el PRIGA a través de Programa de prevención de residuos incluido en la planificación.

## PROGRAMA DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (2013-2016)

El *Programa de residuos de construcción y demolición* establece como objetivo cuantitativo conseguir que la cantidad de residuos destinados a la preparación para la reutilización, el reciclaje y la valorización, sea del 65% sobre la cantidad producida, con la exclusión de los materiales naturales, teniendo como finalidad avanzar en el cumplimiento del objetivo propuesto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, establecido en el 70% en el año 2020.

Al igual que en el caso anterior, el programa pasa a incluirse dentro de la planificación del PRIGA.

## PLAN DIRECTOR DE LA RED NATURA 2000

En su articulado el Plan dispone de un sistema jerarquizado de zonas como herramienta básica para la planificación y gestión de los componentes de la biodiversidad, a fin de asegurar los objetivos de conservación y usos sostenibles de los recursos naturales en cada espacio protegido incluido en la Red Gallega Natura 2000.

A partir de la zonificación establecida, el Plan establece una serie de exclusiones de actividades y usos prohibidos, permitidos y autorizables en función de la zona en la que se pretendan ejecutar y entre las que se encontrarían las instalaciones de tratamiento de residuos, puesto que no figuran entre las actividades excluidas en Red Natura y/o prohibidas.

En relación a la zonificación efectuada, las instalaciones de tratamiento de residuos son autorizables en el área de protección en los municipios con más del 40% de su superficie clasificada como suelo rústico de especial protección de espacios naturales. En las áreas de conservación y de uso general es un uso autorizable.

### 7.4| OBJETIVOS DEL PLAN

Los objetivos estratégicos recogidos en el PRIGA son:

- 1 Reducir en 2020 la generación de los RI, como mínimo en un 10%, respecto a 2010.
- 2 Fomentar la i+D+i en el campo de la prevención de la generación, preparación para la reutilización, reciclaje y otras formas de valorización de residuos.
- 3 Mejorar la información para crear una "conciencia colectiva" en materia de residuos.
- 4 Desligar/reducir la asociación entre crecimiento económico y producción de residuos.
- 5 Aumentar el empleo y las posibilidades del sector residuos.
- 6 Mejorar y automatizar las herramientas de información administrativas.
- 7 Fomentar la recuperación de la mayor parte de los recursos contenidos en los residuos producidos.
- 8 Reducir los efectos ambientales de la gestión de residuos en Galicia.
- 9 Conseguir una economía circular en lo relativo a residuos no peligrosos y avanzar hacia una economía circular en el caso de residuos peligrosos.
- 10 Reducir las emisiones de GEI asociadas a la producción y a la gestión de residuos industriales.
- 11 Aumentar la recogida, la preparación para la reutilización, el reciclaje y la valorización de residuos, fomentando la introducción de nuevos tratamientos de reciclaje y/o valorización.
- 12 Planificar la suficiencia de instalaciones de tratamiento.

Se proponen además una serie de objetivos cualitativos y cuantitativos para cada flujo.

### 7.5| ACTUACIONES PROPUESTAS

A nivel de planificación, el PRIGA contiene dos programas de actuación, diseñados para, de manera global, conseguir el cumplimiento de los objetivos estratégicos, y, a través de las actuaciones que contiene cada programa,

conseguir los objetivos propuestos. Los programas son los siguientes:

- Programa de prevención de residuos.
- Un Programa de gestión específico para cada flujo de residuos analizado.

## 7.6| SITUACIÓN ACTUAL

Seguidamente se pasa a evaluar la incidencia del PRIGA sobre las variables ambientales más significativas. También se analiza la variable socioeconómica.

### 7.6.1| OCUPACIÓN DEL SUELO

Galicia, con una extensión de 29.574 km<sup>2</sup>, presenta desde el punto de vista del relieve y de asentamientos humanos una distribución muy heterogénea.

A nivel geológico, la mayor parte del territorio corresponde a rocas graníticas (45%) y metamórficas (46%). En cuanto a la geomorfología, el territorio gallego ofrece una amplia gama de formas del terreno, que van desde un litoral de rías hasta los espacios agrestes y montañosos propios de las sierras del sector oriental.

En relación a los suelos gallegos, se puede decir que en general se caracterizan por ser ácidos o muy ácidos (pH: 4-6), de texturas muy variadas dependiendo del material de partida y con un horizonte superficial rico en materia orgánica.

A escala general, en cuanto a usos del suelo, predominan las zonas forestales y en menor medida las zonas agrícolas. Las superficies artificiales rondarían el 2% de la superficie total.

### 7.6.2| CONSUMO DE RECURSOS Y PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

## CONSUMO DE RECURSOS

En relación a los recursos energéticos, en la actualidad se cubre bastante más del 50% del consumo eléctrico en Galicia con fuentes renovables. Es necesario indicar que este porcentaje depende de forma importante de las condiciones meteorológicas del año en estudio,

dada la dependencia de las dos fuentes principales de renovables (hidráulica y eólica) de dichas condiciones. El porcentaje indicado supera claramente el objetivo marcado para España en la Directiva 2001/77/UE relativa a la Promoción de Electricidad generada a partir de fuentes de energías renovables en el mercado interior de la electricidad.

En lo tocante a los recursos hídricos, uno de los problemas es el fuerte desequilibrio poblacional entre la franja costera, que agrupa el 73% de la población en el 42% del territorio, y el interior, donde la densidad de población es mucho menor. En este sentido, el crecimiento poblacional y económico del “eje atlántico”, que une Ferrol, A Coruña, Santiago de Compostela, Pontevedra y Vigo, implica una mayor demanda en el consumo de los recursos hídricos.

En relación a la disponibilidad de los recursos hídricos, las características climatológicas y la orografía local condicionan la hidrología regional. Ambos factores favorecen la existencia de una extensa red fluvial caracterizada, por un lado, por el corto recorrido de la mayoría de los cursos y, por otro, por el abundante y constante caudal que llevan durante todo el año.

En relación a la disponibilidad de aguas subterráneas, la litología predominante en Galicia, principalmente compuesta por materiales ígneos y metamórficos que resultan en gran medida impermeables, no permiten que se formen grandes unidades hidrogeológicas en la región, que suelen asociarse a materiales detríticos, estos últimos poco representados. No obstante, estos materiales cristalinos pueden actuar localmente como nivel de base por debajo de acumulaciones detríticas de escasa potencia, determinando la formación de numerosos acuíferos de pequeño tamaño, locales y muy superficiales.

Dentro de los recursos no renovables, cabe destacar la importancia de la minería, distinguiendo 4 subsectores principales:

## 1

### MINERÍA ENERGÉTICA

Actualmente esta minería, que en un pasado se centró en las extracciones de lignito pardo de la provincia de A Coruña (minas de As Pontes y Meirama), ya no es

destacable, dado el cierre de estas minas por la sustitución del carbón autóctono por carbón de importación.

2

**MINERÍA METÁLICA**

En Galicia se paralizó la producción de minerales metálicos en el año 1991.

3

**MINERÍA INDUSTRIAL**

Los minerales industriales con presencia en Galicia son las arcillas, el caolín, el cuarzo, los feldespatos, la magnesita y la turba.

4

**ROCA ORNAMENTAL**

Entre las rocas ornamentales explotadas destacan los granitos y las losetas.

5

**ÁRIDOS PARA CONSTRUCCIÓN E INDUSTRIA**

Galicia es una importante productora de áridos para la construcción de viales y hormigones, obteniéndose también algunos materiales con aplicaciones en la industria, sobre todo fabricación de cementos y cal, y en las industrias metalúrgica y química.

## PRODUCCIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo al diagnóstico de la situación actual efectuado para el año 2014, se generaron en Galicia 2,4 millones de toneladas de residuos, de los que 2,2 millones (93%) son residuos no peligrosos.

Por capítulo LER, destacan los RCD como los residuos de mayor generación (32%), seguidos de los residuos procedentes del tratamiento de residuos y agua, y de los procesos de tratamiento térmico.

Es necesario destacar que los residuos generados presentan una elevada tasa de valorización, constituyendo alrededor de 300.000 t los flujos particulares que presentan una elevada eliminación.

### 7.6.3| EMISIONES A LA ATMÓSFERA.

#### CONTRIBUCIÓN AL CAMBIO

#### CLIMÁTICO

## NIVELES DE EMISIÓN DE GEI TOTALES

Con respecto a la evolución de las emisiones de GEI en Galicia y España en el período 1990-2013, cabe indicar que en relación al valor de 1990 las emisiones a nivel estatal aumentaron prácticamente un 10% mientras que en Galicia se redujeron un 3,9%. Con respecto a los valores de emisiones totales de GEI en 2005, la reducción en el año 2013 logra valores superiores al 20%, tanto en el ámbito estatal como en el autonómico, debido principalmente a la reducción de la actividad económica como consecuencia de la crisis económica.

Centrándose en Galicia, consultando los datos del informe de emisiones de GEI en Galicia (serie 1990-2013) se observa cómo las principales emisiones de GEI proceden del sector energético, con casi el 79% de las emisiones GEI en 2013, seguido de la agricultura con el 13% y de procesos industriales con el 6,3%, representando **el sector residuos tan sólo el 1,8% de las emisiones.**

## NIVELES DE EMISIÓN DE GEI EN EL SECTOR RESIDUOS

En relación a las emisiones de GEI en el año 1990, 2005 y 2013, las emisiones procedentes de la **gestión de residuos** en España representaban aproximadamente el 3,0%, el 3,0% y 4,8% respectivamente de las emisiones totales de gases de efecto invernadero a nivel estatal. Estos datos incluyen todos los residuos producidos sean de origen industrial y/o doméstico.

En el caso concreto de Galicia para **el sector residuos**, el aumento en el año 2013 con respecto al año 1990 es del 32%. Una parte de las emisiones GEI del sector residuos en Galicia tiene origen en un residuo doméstico, representando más del 83% de las emisiones de GEI asociadas al sector residuos las emisiones generadas en vertederos.

En todo caso, las emisiones de GEI de gestión y tratamiento de residuos representan menos del 4% de las emisiones de las 50 instalaciones sometidas en Galicia el régimen de comercio de emisiones.

### 7.6.4| VERTIDOS

En relación al sector de los residuos, el principal punto de producción de vertidos son las instalaciones de valorización de residuos y sobre todo los vertederos de residuos industriales. Estas instalaciones cuentan con sistemas de depuración de aguas residuales y permiso de vertido de las aguas depuradas, o bien están conectados a una red que lleva los efluentes residuales para su tratamiento en una estación depuradora, por lo que se garantiza el tratamiento de las aguas residuales generadas.

En el caso de los vertederos, el tratamiento tiene lugar normalmente por ósmosis inversa, de forma que se obtiene un concentrado que es gestionado a través de gestor autorizado para su tratamiento y un efluente depurado que normalmente es vertido, con el correspondiente permiso, al cauce más próximo, por lo que se garantiza la calidad del medio receptor.

### 7.6.5| VALORES NATURALES, PAISAJÍSTICOS Y CULTURALES

Galicia tiene una superficie de 29.574 km<sup>2</sup>. En su territorio tienen cabida una grande diversidad de medios naturales gracias a su posición geográfica y a su orografía. La red gallega de espacios naturales protegidos representa más del 12% de la superficie total gallega. En ella se recogen aquellos espacios naturales de la comunidad autónoma que disponen de un régimen especial de protección en virtud de las diferentes normativas autonómicas, estatales o comunitarias, así como convenios internacionales. En concreto, los espacios naturales protegidos pueden estar englobados dentro de: Red Gallega, Red Natura 2000, Áreas Protegidas de Ámbito Internacional, y otros espacios protegidos.

Otros elementos de interés los constituyen los hábitat, existiendo en Galicia una amplia

diversidad de hábitats, tanto prioritarios como no prioritarios, que cubren una importante superficie.

A nivel de paisaje, Galicia, en parte consecuencia de su orografía y relieve, así como del clima, presenta un alto valor paisajístico, siendo el instrumento que define el paisaje gallego con mayor rigor los catálogos del paisajes de Galicia, que dividen Galicia en doce grandes áreas paisajísticas: Sierras orientales, Sierras surorientales, llanuras y fosas luguesas, llanuras, fosas y sierras ourensanas, riberas encajadas del Miño y del Sil, Costa Sur-Baixo Miño, Galicia central, Rías Baixas, Llanuras y Fosas Occidentales, Golfo ártabro, Galicia Septentrional y Mariña-Baixo Eo.

### 7.6.6| ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO

De modo general se observa una reducción de la población en los últimos años que hace que la población actual residente en Galicia sea similar a la existente hace 25 años, con una edad media de casi 46 años, concentrada en las provincias de A Coruña y Pontevedra, siendo la principal actividad el sector servicios. Desde el punto de vista empresarial, la distribución es similar a la distribución de la población con una clara dicotomía entre las provincias de A Coruña y Pontevedra, donde se concentra más del 70% de las empresas existentes, frente a las provincias de Ourense y Lugo.

## 7.7| PROBLEMAS AMBIENTALES. MODELO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Los principales condicionantes ambientales vienen derivados de los siguientes factores:

- 1 Desigual distribución de las empresas productoras y gestoras de residuos industriales, concentrándose en las provincias de A Coruña y Pontevedra.
- 2 Relación elevada entre nivel económico y producción de residuos.
- 3 En algunos flujos, como residuos industriales sin legislación específica, la tasa de eliminación es aún a día de hoy elevada, siendo los mayores impactos sobre el medio los derivados de la eliminación de los

residuos respecto a cualquier otro tratamiento contemplado en la jerarquía de residuos.

Tal y como se deriva del diagnóstico de la situación actual del PRIGA no son necesarias actuaciones a nivel ampliación y/o creación de nuevos vertederos.

Con respecto al modelo de gestión, Galicia cuenta con una amplia red de recogida y tratamiento de residuos industriales, destacando la existencia en Galicia del centro de tratamiento de residuos industriales de Galicia (CTRIG), como instalación de referencia global para el tratamiento de residuos industriales y en particular de los de tipología peligrosa. Su puesta en marcha, no sólo permitió la gestión adecuada de los residuos peligrosos producidos en Galicia, sino que también redundó en la creación de una red de operadores privados que, de forma paulatina, fueron completando las insuficiencias de este centro de tratamiento público. Todo eso determinó a largo plazo un incremento de la oferta privada de servicios de tratamiento de residuos industriales y la consolidación de un sector privado empresarial suficiente para dar respuesta a las necesidades de gestión de los residuos industriales producidos en Galicia.

En cuanto al modelo actual de gestión, hay que distinguir entre la gestión interna por parte del productor y la gestión externa a través de empresas autorizadas. Por gestión interna de los residuos industriales se entiende el tratamiento de los residuos dentro de las instalaciones de las propias industrias generadoras. La gestión interna es la más habitual para los grandes volúmenes de residuos industriales no peligrosos generados en sectores como el de la generación eléctrica y el de la fundición de metales.

La gestión externa de los residuos industriales se da cuando el productor de los mismos los entrega a una empresa gestora autorizada. En la mayor parte de los casos las instalaciones gestoras intermedias o finales están localizadas dentro de Galicia, y autorizadas por lo tanto por la Administración autonómica.

Las instalaciones gestoras de residuos son habitualmente empresas cuya actividad principal es precisamente la gestión de residuos. Estas empresas pueden ser públicas o privadas.

En la actualidad, y desde el punto de vista de titularidad de las instalaciones, la gestión es de carácter fundamentalmente privado, contando con una amplia red de gestores, agentes y negociantes que aseguran el correcto tratamiento de la práctica mayoría de los residuos producidos. En este sentido, el PRIGA incidirá en el mantenimiento y desarrollo del modelo actual.

## 7.8| ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS. PROPUESTA SELECCIONADA

### PRIMERA FASE

El proceso de selección de alternativas tuvo dos fases diferenciadas. En una **primera fase**, el análisis de alternativas parte del establecimiento de alternativas **en función del alcance de la propuesta de Plan**, barajándose las siguientes tres alternativas:

- 1 No realización del PRIGA (Alternativa 0).
- 2 Elaboración de un plan de residuos que integre el Programa de Prevención vigente y el Programa de RCD.
- 3 Elaboración de un plan de residuos que no integre el Programa de Prevención y el Programa de RCD.

La alternativa 0 sería no desarrollar el PRIGA, y por lo tanto mantener la situación actual. Esta alternativa fue finalmente descartada por varios motivos:

- 1 No permite conseguir los objetivos propuestos.
- 2 Se mantendría la programación vigente, por lo que no se contaría con un marco adecuado para establecer los nuevos objetivos y actuaciones recogidos en la normativa y la planificación sectorial, en particular en el PEMAR.
- 3 No se contaría con el efecto siempre positivo del desarrollo de planificación en materia de residuos.
- 4 La redacción del nuevo plan de residuos permite un análisis completo de la

problemática asociada a la producción y a la gestión de residuos, que permite conseguir un alto grado de coherencia con la planificación vigente.

**5** Tendría repercusiones ambientales más elevadas, fundamentalmente a nivel de ciclo de materiales y cambio climático.

En un segundo paso y en lo relativo al contenido del Plan se establecen las otras dos alternativas ya comentadas: separar la prevención y la gestión, o realizar un plan que integre ambas. Se opta por esta segunda opción ya que se garantiza de mejor manera el cumplimiento de la jerarquía de residuos por parte de productores y gestores y se facilita la implantación de las medidas óptimas, al establecerse un conjunto de actuaciones coordinado.

## SEGUNDA FASE

Una vez seleccionado el alcance del Plan de gestión de residuos, se pasó a una **segunda** fase donde se proponen tres alternativas, que se corresponden fundamentalmente con el **enfoque de las propuestas y medidas que contiene el plan de cara a conseguir los objetivos propuestos y/o en la modificación del alcance temporal, territorial y tipológico de los residuos**.

No se propusieron alternativas en relación al modelo de gestión debido a que la gestión actual tiene lugar a través de operadores fundamentalmente privados, con suficiencia de instalaciones y tratamiento adecuado de los residuos producidos, sin que existan condiciones de especial relevancia desde el punto de vista de la gestión de residuos o de índole sanitario/ambiental que hagan necesarias actuaciones de la Xunta de Galicia en este campo, por lo que las alternativas propuestas ahondan en el desarrollo del modelo actualmente vigente, en la búsqueda de aumentar la eficacia y la eficiencia, que permitan aumentar el tratamiento de residuos y conseguir los objetivos propuestos.

Por lo tanto posibles alternativas a analizar durante la realización del PRIGA son:

**1** Análisis y desarrollo de actuaciones a nivel de sector/centro productor. En este caso se actúa sobre la empresa productora concreta, a través de políticas

de minimización y cambios tecnológicos específicos para cada una de ellas.

**2** Análisis y desarrollo de actuaciones en función de la situación geográfica: análisis territorial. En el caso de Galicia hay una distorsión evidente desde el punto de vista territorial a nivel de producción de residuos, por lo que esto podría originar un enfoque de análisis centrado en la consecución de los objetivos para cada una de las provincias, o bien para Ourense y Lugo por una parte y A Coruña y Pontevedra por la otra.

**3** Análisis y desarrollo de actuaciones en función de los flujos de residuos producidos. Se busca con esta alternativa alcanzar los objetivos analizando los flujos particulares de residuos a nivel de producción, analizando también la prevención y valorización de cada flujo y allí donde se detecten posibilidades de actuación implantar las medidas necesarias.

De cara a seleccionar la alternativa óptima, se realiza un análisis multicriterio en el que se analiza cada una de las alternativas propuestas frente a los siguientes parámetros:

- Concordancia con los principios estratégicos del Plan.
- Cumplimiento de los objetivos propuestos.
- Efecto sobre las variables ambientales (ocupación del suelo, consumo de energía, agua y materias primas, emisiones y atmósfera, contribución al cambio climático, vertidos, afección a los valores naturales y/o paisajísticos y del patrimonio cultural).
- Compatibilidad con la jerarquía de residuos.
- Eficacia en la recuperación de residuos.
- Efecto sobre la creación y mantenimiento de empleo verde.
- Flexibilidad para adaptarse a futuros cambios normativos.

Tras el análisis indicado anteriormente, es la alternativa 3 la seleccionada para desarrollar la planificación. A nivel de gestión y con respecto a otras alternativas, se concentra en la búsqueda de soluciones globales que optimicen (eficiencia en el uso de recursos) la recuperación de residuos. Esta alternativa en principio afectaría a la totalidad de residuos producidos, por lo que es, en principio, la alternativa con menor afección al medio, incluyendo cambio climático, así como la que presenta mayor grado de interacción con la jerarquía de residuos y la eficacia y eficiencia en la recuperación de los materiales contenidos en ellos.

A nivel de compatibilidad con la jerarquía de residuos, puede presentar un alto grado de coherencia, ya que se ejecutarían medidas de prevención para los flujos mayoritarios por lo que, en su conjunto, podrían lograrse valores importantes de reducción tanto de cantidad como de peligrosidad de los residuos generados.

## 7.9| PROBABLES EFECTOS SIGNIFICATIVOS. MEDIDAS PREVISTAS

A continuación se resumen los posibles efectos ambientales de las medidas del PRIGRA sobre las variables consideradas en el documento de alcance: biodiversidad, salud humana, fauna, flora, suelo, agua, aire, factores climáticos, incidencia en el cambio climático, bienes materiales, patrimonio cultural, y paisaje.

### SALUD HUMANA

El primer principio en el que se basa el PRIGA es la protección y mejora de la salud humana y el medio ambiente, buscando el PRIGA con las propuestas realizadas mejorar el régimen de producción de residuos a través de la reducción de su producción y/o la reducción de su peligrosidad, su gestión a través de la mejora de la recogida, su preparación para la reutilización y la valorización, disminuyendo la eliminación de residuos.

De conseguir los objetivos propuestos, el efecto será positivo, por la reducción de los riesgos asociados a la producción y gestión de residuos.

## FAUNA, FLORA Y BIODIVERSIDAD

El PRIGA no tiene un efecto directo sobre la fauna, la flora y la biodiversidad, ya que no promueve actuaciones que afecten a una localización/superficie concreta, por lo que no presenta un efecto directo sobre esta variable. Sin embargo, con respecto a la situación actual, de las actividades de tratamiento de residuos y/o su eliminación resultan una serie de efectos no deseados (ruido, emisiones, vertidos) que además de poder afectar a la población y/o la salud humana puede presentar un efecto sobre el medio.

Con las actuaciones previstas se persigue disminuir la principal actividad generadora de vertidos y emisiones: la eliminación de residuos. De este modo, se considera que a nivel global el PRIGA ocasionará un efecto positivo sobre la carga contaminante que recibirá el medio, y que su vez, podría ocasionar efectos sobre la biodiversidad.

### SUELO

Dado que el PRIGA por sí mismo no presenta ocupación (no hay un ámbito concreto de actuación sino toda la comunidad autónoma), no puede hablarse de consumo de suelo y/o analizar si las actuaciones llevan implícito un consumo de suelo de acuerdo a los aspectos clave recogidos para esta variable porque esto no tiene lugar. Por lo tanto, no se valora como un posible efecto derivado del PRIGA.

## AIRE, CLIMA Y CAMBIO CLIMÁTICO

La única influencia que podría tener el PRIGA sería de carácter positivo siempre y cuando una reducción de residuos de una instalación pueda llevar consigo una merma del nº de transportes anuales, por el hecho de aprovechar sinergias entre industrias próximas (ecología industrial) con el ahorro vinculado la reducción de transporte; o por el cumplimiento de los objetivos de reducción propuestas.

Por lo tanto, las mejoras a nivel de prevención y gestión de residuos, al reducir la cantidad de residuos producidos y maximizar la reutilización en origen, es posible una reducción en el transporte de residuos y en el gasto energético del transporte y gestión del mismo.

Con respecto a la reducción de gases GEI, se considera que el PRIGA puede contribuir activamente a la reducción de los gases GEI del sector residuos industriales, por lo que a este nivel presenta un efecto positivo.

## BIENES MATERIALES

En lo relativo a aspectos económicos, hay que señalar que los residuos industriales proceden de puntos de generación concretos. Las instalaciones industriales que desde un punto de vista geográfico suelen presentar una distribución heterogénea y dispersa, con planificación aprobada en materia de residuos, se puede mejorar en prevención, en particular por el establecimiento de objetivos cuantitativos y cualitativos de reducción a aplicar en todas ellas. Esto permitirá un aumento en la eficiencia del proceso productivo y por lo tanto de la competitividad económica, además de un beneficio ambiental para toda la sociedad, de la actividad económica inducida por las nuevas actividades de valorización, mejorando y aumentando el empleo en el sector.

## PAISAJE

Los principales impactos en la actualidad a nivel de calidad paisajística vienen determinados por los residuos industriales que son gestionados a través de su eliminación en vertedero controlado y por los impactos asociados al tratamiento (valorización, reciclaje, etc.), en instalaciones específicas para cada residuo existentes en Galicia. Se trata por tanto de un efecto indirecto en relación a la producción y gestión de residuos.

Si las medidas implantadas por el PRIGA se muestran efectivas se logrará disminuir la cantidad de residuos y aumentar la reutilización, por lo que la masa de residuos que van a vertedero se reduciría, al igual que la necesidad de instalaciones de tratamiento, y por lo tanto, el efecto indirecto sería una mejora de la calidad paisajística y natural.

## PATRIMONIO CULTURAL

El efecto sobre el patrimonio cultural va a depender en gran medida de la implantación de nuevas actividades/ infraestructuras, por lo que dada la suficiencia de las instalaciones existentes no se considera que se produzca un efecto sobre esta variable del medio.

En cuanto a las **medidas previstas**, toda vez que los efectos ambientales que fueron detectados presentan un efecto positivo, y dada la escala de planificación y las propuestas contenidas, donde se establece un marco de actuación global, sin una implantación concreta de las actuaciones y/o infraestructuras, no es posible llevar a cabo a implantación de medidas de integración ambiental. Por lo tanto, estas actuaciones deberán ser llevadas a cabo en los procedimientos ambientales de los proyectos y planes que surjan como desarrollo del PRIGA, en la ubicación concreta donde se desarrolle el proyecto, particularizando los efectos identificados a nivel global del Estudio Ambiental Estratégico y estableciendo medidas específicas para esos efectos detectados en la implantación seleccionada, pudiendo los criterios de localización definidos contribuir activamente a la reducción de los posibles efectos negativos.

### 7.10| SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Para el seguimiento del PRIGA se propone un modelo basado en indicadores que permita seguir la evolución de la generación de residuos, los cambios producidos a nivel normativo y de mercado, el cumplimiento de los objetivos establecidos y el desarrollo de las actuaciones proyectadas. Para eso se emplearán las siguientes herramientas:

- 1 Informes de resultados periódicos. Estos informes tendrán carácter anual a partir de 2017 hasta 2021.
- 2 Informe de Revisión del plan. Este informe, además de los informes anuales anteriores, servirá de base de cara a tomar la decisión de prorrogar el PRIGA o proceder a redactar un nuevo plan de gestión de residuos industriales.

Para poder llevar a cabo el seguimiento propuesto, se realizarán una serie de actuaciones durante la vigencia del PRIGA entre las que se encuentran la recopilación de información, el análisis y cálculo de indicadores, así como la realización de estudios específicos de cara a conocer la producción y gestión de residuos en Galicia.

Los resultados del seguimiento se publicarán en el portal de residuos de la Xunta de Galicia en el plazo máximo de 9 meses al cierre de año, funcionando como elemento comunicativo externo que precederá a la publicación de las noticias relativas al plan o de las actuaciones desarrolladas.

Los indicadores propuestos además de permitir identificar la producción y la gestión de residuos para cada flujo analizado también permitirán evaluar el cumplimiento de los objetivos estratégicos, normativos y generales recogidos PRIGA, fin último de la realización del seguimiento propuesto.

El Estudio Ambiental Estratégico del Plan de Residuos Industriales de Galicia 2016-2022 fue redactado por un equipo multidisciplinar de IDOM Ingeniería y Consultoría S.A. Firma el presente documento en calidad de jefe de proyecto de la asistencia técnica realizada por IDOM, a fecha de 1 de agosto de 2016:

**Rafael Villasuso Bouza**

*Licenciado con Grado en Biología*

*Colegiado Nº 19808-X.*