

DOCUMENTO RESUMEN

[PRIGA 2016
2022]



XUNTA DE GALICIA

CONSELLERÍA DE MEDIO AMBIENTE
E ORDENACIÓN DO TERRITORIO

galicia

CONTENIDO [RESUMEN PRIGA]

1 ANTECEDENTES.....	1
2 INTEGRACIÓN.....	5
1.1 Integración de los aspectos ambientales en el priga.....	5
1.2 Integración del estudio ambiental estratégico y de su adecuación al documento de alcance	6
1.3 Integración del resultado de las consultas y la participación pública	7
1.4 Integración de la declaración ambiental estratégica.....	9
3 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	13
3.1. Alternativas propuestas.....	13
3.1.1 Alternativa 1- Análisis a nivel de sector/centro productor	14
3.1.2 Alternativa 2-Análisis territorial.....	14
3.1.3 Alternativa 3-Análisis por flujo.....	14
3.2 Criterios empleados para la selección de alternativas	15
3.3. Valoración de las alternativas propuestas.....	16
3.4. Justificación de la alternativa seleccionada	18



1

ANTECEDENTES



1 | ANTECEDENTES

El **Plan de gestión de residuos industriales de Galicia 2016-2022** (en adelante PRIGA o Plan) tiene como finalidad establecer un marco de referencia en la planificación de la gestión de los residuos industriales en Galicia, en la búsqueda de una idónea gestión de los residuos industriales generados, haciendo especial énfasis en la prevención y en la aplicación del principio de jerarquía, creando una hoja de ruta integradora y coherente con otras estrategias como la del cambio climático.

“establecer un marco de referencia en la planificación de la gestión de los residuos industriales en Galicia”

Su redacción comenzó durante el año 2015, siendo el 16 de diciembre de 2015 la fecha en la que se inició el procedimiento para su evaluación ambiental estratégica ordinaria, estableciéndose un período de consulta pública entre el 16 de enero y el 8 de marzo del 2016.

En este período, se recibieron un total de cinco informes:

- Dirección general de pesca, acuicultura e innovación tecnológica.
- Instituto de Estudios del Territorio.
- Servicio de montes de la provincia de A Coruña y de Ourense.
- Asociación Profesional de Empresas Medioambientales (APROEMA).

La mayor parte de las sugerencias formuladas sirvieron para enriquecer la propuesta de Plan.

El 16 de marzo de 2016 la Secretaría General de Calidad y Evaluación Ambiental formula el documento de alcance del Estudio ambiental estratégico.

Así, con las alegaciones, y tras recibir el documento de alcance, se avanzó en la planificación, elaborando una propuesta de Plan más detallada, que fue sometida a un segundo período de participación y consulta, entre el 4 de agosto y el 27 de septiembre de 2016, tras la publicación del anuncio en el Diario Oficial de Galicia (DOG) nº. 146, de 3 de agosto de 2016.

En este período, se recibieron un total de 17 escritos:

- Asociación ecologista Amigos de la Terra.
- SIGAUS.
- SIGFITO.
- Federación Española de la Recuperación y el Reciclaje (FER).
- APROEMA.

- Asociación de Empresas Gestoras de Residuos y Recursos Especiales (ASEGRE).
- ECOPILAS.
- Reciclaje ambiental Lesta, S.L.
- SIGNUS.
- SIGRAUTO.
- Consellería de Sanidad.
- Consorcio Nacional de Industrias de él Caucho (COFACO).
- Subdirección general de evaluación ambiental.
- Consellería del Mar.
- Tratamientos Ecológicos del Noroeste (TEN).
- Instituto de Estudios del Territorio.
- Tecnosolos Galaicos.

Finalizado este proceso de consulta pública y una vez analizadas las alegaciones e informes sectoriales recibidos, se procede a la redacción del documento resumen según lo recogido en el artículo 24.c de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.



2

INTEGRACIÓN

2| INTEGRACIÓN

A. INTEGRACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES EN EL PRIGA

El PRIGA dentro de su apartado de diagnóstico caracteriza la producción y la gestión de los principales flujos de residuos en el período 2009-2014, así como la evolución probable en la generación de residuos.

Los principios rectores del Plan están en línea con las estrategias y políticas europeas relativas a la sostenibilidad y protección del medioambiente.

A partir de este diagnóstico se establecen los objetivos cuantitativos y cualitativos para cada uno de los flujos analizados a corto, medio y largo plazo.

Como documento de referencia en materia de gestión de residuos, integra desde la definición de sus objetivos a los criterios ambientales, teniendo todos los objetivos propuestos esta finalidad, y particularmente los siguientes:

- Eficiencia en el uso de recursos.
- Desarrollo sostenible.
- Lucha contra el cambio climático.
- Corrección y compensación de los impactos sobre el medioambiente.

Finalmente, establece una serie de medidas para conseguir estos objetivos y un seguimiento de su eficacia a través de un sistema de indicadores. Entre las principales medidas recogidas se destacan las siguientes:

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

- 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 sus características de peligrosidad, para la aplicación del tratamiento más adecuado a cada residuo de acuerdo con sus características y composición, aplicando el principio de jerarquía en la gestión.
- 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.
- Puesta en marcha, en colaboración con los SCRAP, de medidas de prevención y ecodiseño y un seguimiento de éstas de cara a evaluar su idoneidad y resultados prácticos.
- 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 sustitución de los materiales naturales.
- Promover la regeneración frente a cualquier otro tratamiento.
- 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 y centros de estética para facilitar la separación de los residuos y favorecer su posterior tratamiento.
- Se colaborará en la firma del Acuerdo Marco Sectorial que contempla el PEMAR al respecto de los neumáticos al final de su vida útil. Entre otras medidas, el Acuerdo promoverá la incorporación de porcentajes mínimos de uso de material reciclado procedente de NFVU en la obra pública.
 - 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.
 - Fomento 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.
 - 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.
 - 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.
 - 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.
 - 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 degradado empleando residuos.
 - Minimizar las actividades de despiece de buques al fin de su vida útil que no cumplen con la normativa de residuos.
 - Fomento de la implantación de MTD para el tratamiento de residuos que tienen que destinarse a la eliminación por no contar con valorizador en Galicia.
 - 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.
 - Desarrollo de un control y seguimiento efectivo de las actividades potencialmente contaminantes y de los suelos potencialmente contaminados a través de un programa específico de inspección.

B. INTEGRACIÓN DEL ESTUDIO AMBIENTAL ESTRATÉGICO Y DE SU ADECUACIÓN AL DOCUMENTO DE ALCANCE

La planificación fue desarrollada como un proceso integrador entre las actuaciones específicas relacionadas con la gestión de residuos y su impacto ambiental, por lo que en todo momento el estudio ambiental estratégico y el plan de gestión de residuos industriales fue tratado como un todo, en línea con lo que establece la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Los criterios recogidos en el documento de alcance fueron la base para la elaboración del PRIGA y más concretamente del Estudio ambiental estratégico, y muy particularmente la relación con otros planes y programas conexos, el diagnóstico ambiental, la emisión de GEI y/o el análisis de alternativas, empleando para la valoración de los efectos ambientales esperados los criterios de sostenibilidad publicados por el órgano ambiental de cara a la valoración de las variables ambientales afectadas:



- Salud humana.
- Fauna, Flora y Biodiversidad.
- Suelo.
- Aire, Clima y Cambio Climático.
- Bienes materiales.
- Paisaje.
- Patrimonio Cultural.
- Consumo de recursos.
- Emisiones a la atmósfera.
- Contribución al cambio climático.
- Vertidos.
- Valores naturales y paisajísticos.
- Patrimonio Cultural.

Los criterios considerados están en consonancia con los principios de proximidad, autosuficiencia, protección de la salud humana y del medioambiente.

La evaluación de efectos realizada pone de manifiesto el carácter positivo de éstos, atendiendo a la previsión de la reducción de la cantidad de residuos generada, al incremento de la preparación para su reutilización y de las tasas de valorización frente a la eliminación.

En cuanto a las medidas previstas, toda vez que los efectos ambientales que han sido 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.

Finalmente, se incorpora al planeamiento un programa de seguimiento ambiental según lo recogido en el documento de alcance, de tal modo que, estando agrupados por programa, se establece el valor de partida y el indicador objetivo a conseguir en su período de vigencia, de forma que permiten identificar fácilmente el grado de mejora conseguido respecto a la situación de partida, e indirectamente, verificar los objetivos cuantitativos establecidos.

C. INTEGRACIÓN DEL RESULTADO DE LAS CONSULTAS Y LA PARTICIPACIÓN PÚBLICA

Tal y como se recoge en el apartado de antecedentes, la propuesta de Plan estuvo en información pública entre el 4 de agosto y el 27 de septiembre de 2016, un total de 45 días hábiles.

Durante este período se consultaron los siguientes organismos, completando los señalados por el órgano ambiental:

- Subdirección general de evaluación ambiental.
- Dirección general de relaciones exteriores y con la Unión Europea.
- Secretaría general de ordenación del territorio y urbanismo.
- Dirección general de salud pública.
- Dirección general de juventud, participación y voluntariado.
- Consejo asesor consultivo de la juventud de Galicia.
- Aguas de Galicia.
- Dirección general de energía y minas.
- Dirección general de ordenación y producción forestal.
- Dirección general de pesca, acuicultura e innovación tecnológica.
- Dirección general de educación, formación profesional e innovación educativa.
- Dirección general de ganadería, agricultura e industrias agroalimentarias.
- Secretaría general de empleo.
- Instituto de Estudios del Territorio.
- Dirección general de conservación de la naturaleza.
- Confederación hidrográfica de él Cantábrico Occidental.
- Confederación hidrográfica de él Duero.
- Confederación hidrográfica de él Miño-Sil.
- Dirección general de calidad y evaluación ambiental y medio natural (MAGRAMA).

- Subdirección general de residuos (MAGRAMA).
- FER.
- ASEGRE.
- APROEMA.
- Comisiones Obreras de Galicia.
- Federación Gallega de Cofradías de Pescadores.
- Sindicato Labrador Gallego.
- Asociación Xóvenes Agricultores.
- Uniones Agrarias.
- Universidad de A Coruña.
- Universidad de Vigo.
- Universidad Santiago de Compostela.
- FEGAMP.
- Consejo Gallego de Consumidores y Usuarios.
- Confederación Gallega de Asociaciones Vecinales.
- Sociedad Gallega de Educación Ambiental.
- Asociación Turmalina de Actividades Bioculturales.
- Sociedad Gallega de Historia Natural.
- Asociación para la Defensa Ecológica de Galicia.
- Federación Ecologista Gallega.
- Confederación de Empresarios de Galicia.
- Confederación Intersindical Gallega.
- Central Sindical Independiente y de Funcionarios.
- Unión General de Trabajadores de Galicia.
- ADEN.
- SIGRAUTO.
- SIGAUS.
- SIGNUS.
- RECYCLIA.
- ERP.
- AMBILAMP.
- ECOLEC.
- SIGPI.
- TNU.
- ECOLUM.
- ECORAE.
- ECOTIC.

- Todos los gestores de residuos autorizados e inscritos en el Registro gallego de productores y gestores de residuos.
- Todos los productores de residuos inscritos en el Registro gallego de productores y gestores de residuos.

Fruto de esta participación, se recibieron un total de 17 escritos, de los siguientes organismos públicos, asociaciones ecologistas, asociaciones empresariales, empresas y sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor (SCRAP):

- Administración pública:
 - Subdirección general de evaluación ambiental.
 - Instituto de Estudios del Territorio.
 - Consellería de sanidad.
 - Consellería del mar.
- Asociaciones ecologistas:
 - Amigos de la Terra.
- Asociaciones empresariales:
 - Federación Española de la Recuperación y el Reciclaje (FER).
 - APROEMA.
 - Asociación de Empresas Gestoras de Residuos y Recursos Especiales (ASEGRE).
 - Consorcio Nacional de Industrias del Caucho (COFACO).
- Empresas:
 - Reciclaje ambiental Lesta, S.L.
 - Tratamientos Ecológicos de Noroeste (TEN).
 - Tecnosolos Galaicos.
- SCRAP:
 - SIGAUS.
 - SIGFITO.
 - ECOPILAS.
 - SIGNUS.
 - SIGRAUTO.

En buena medida las aportaciones recibidas fueron integradas en la planificación, quedando el detalle especificado en el documento de participación pública y consultas.

En general, fueron incorporadas todas las aportaciones que se centraban en la cuantificación de los indicadores en el horizonte temporal marcado, también se especificó en detalle todo el referente a los flujos de residuos sujetos a responsabilidad ampliada del productor.



Asimismo se modificó lo referente a la inclusión de las emisiones de GEI del año 2014, y se añadieron indicadores adicionales para el seguimiento del Plan:

- Porcentaje de residuos tratados fuera de la comunidad y/o recibidos.
- Emisiones GEI vinculadas al tratamiento y gestión de residuos.
- Evolución de las investigaciones de suelos potencialmente contaminados.

Por lo tanto, la integración de los aspectos ambientales fue llevada a cabo desde el inicio de los trabajos de redacción del PRIGA, siendo complementada con las aportaciones recogidas de la fase de consulta pública.

D. INTEGRACIÓN DE LA DECLARACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA

Por Resolución de la Secretaría general de calidad y evaluación ambiental de 11 de noviembre de 2016 se formuló la declaración ambiental estratégica (en adelante DAE).

La DAE concluye que el PRIGA es ambientalmente viable, dado que no se esperan efectos ambientales significativos, siempre y cuando se cumplan las condiciones ambientales establecidas en la planificación y en la propia DAE, en coherencia con los principios de protección de la salud humana y del medioambiente, y la jerarquía de residuos.

Evaluada por el órgano ambiental la propuesta de Plan, la DAE establece que el proceso seguido en la tramitación se ha realizado adecuadamente de acuerdo a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, y ha integrado los criterios de sostenibilidad establecidos dentro del procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria.

En relación al programa de gestión de suelos contaminados, la DAE especifica que se debería establecer algún indicador que recoja, además de la superficie recuperada, los planes de control y vigilancia implantados y los proyectos de recuperación aprobados.

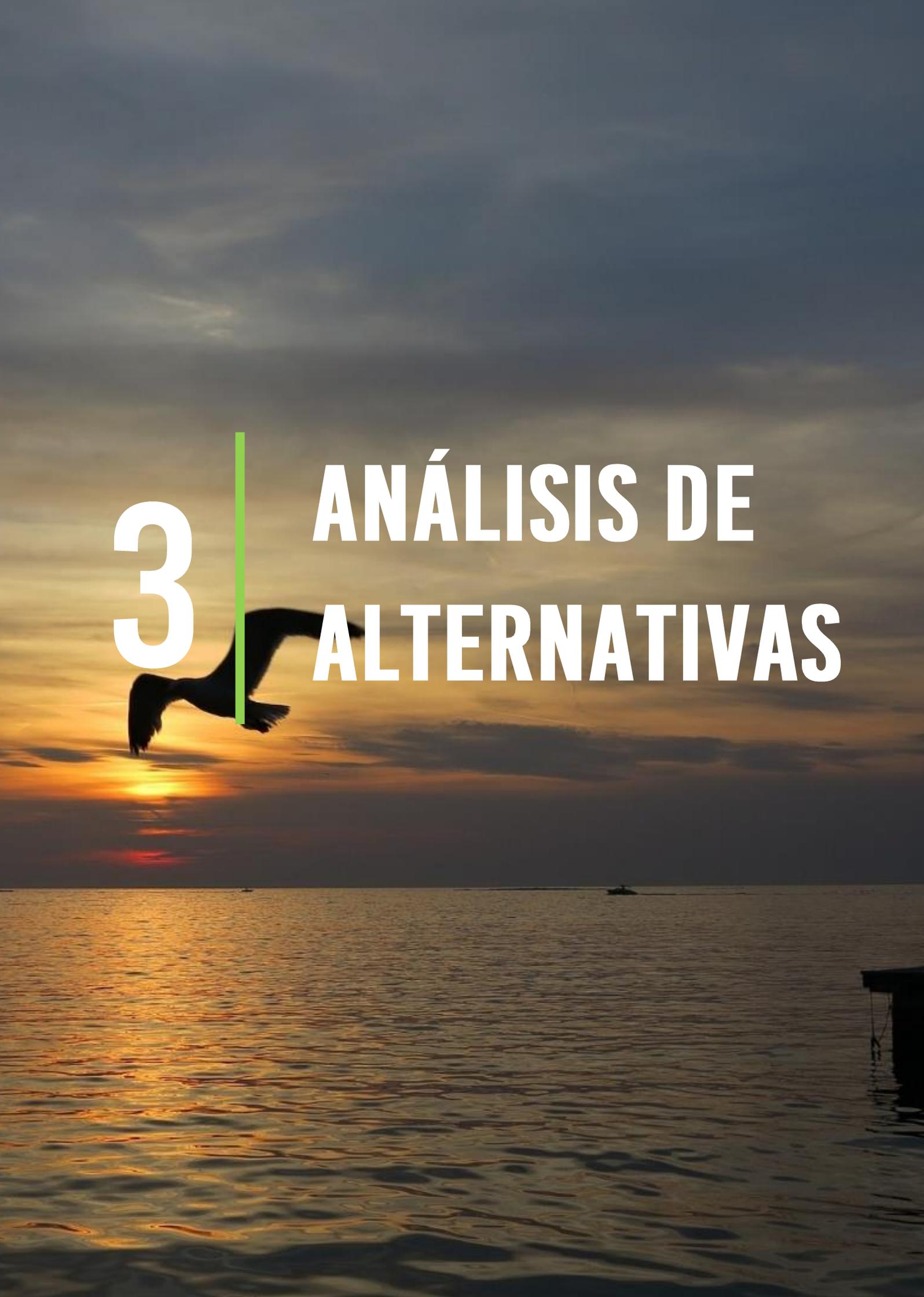
Asimismo, para garantizar una idónea evaluación de los resultados, los informes de seguimiento incluirán:

- Descripción del estado de ejecución de las actuaciones previstas en el PRIGA y situación respecto a la programación prevista.
- Valoración del grado de cumplimiento de los objetivos previstos y de la eficacia de las medidas, señalando las posibles desviaciones de los valores previstos o la necesidad de adoptar medidas adicionales.

Se valorará de forma particular la contribución del PRIGA a la reducción de las emisiones de GEI, en coherencia con lo señalado en el artículo 14.4 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, justificando la metodología empleada.

Análisis de los posibles efectos ambientales negativos detectados derivados de la aplicación del Plan y medidas adoptadas.

Estas determinaciones fueron integradas en el texto final.

A sunset over the ocean with a bird in flight. The sun is low on the horizon, casting a golden glow across the sky and water. A bird is silhouetted against the bright light of the sunset, flying from left to right. The sky is filled with soft, wispy clouds, and the water shows gentle ripples reflecting the light.

3

**ANÁLISIS DE
ALTERNATIVAS**

3| ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

3.1. 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.

3.1.1| 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.

3.1.2| 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.

3.1.3| 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.

3.2 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:

BAJO	_____	1
MEDIO	_____	2
ALTO	_____	3

Tabla 1.- 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:

PREVISIBLEMENTE		
DESFAVORABLES	_____	1
SIN EFECTOS DESFAVORABLES SIGNIFICATIVOS	_____	2
PREVISIBLEMENTE		
FAVORABLES	_____	3

Tabla 2.- Escala de valoración del efecto ambiental para cada variable de sostenibilidad

3.3. 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.

3.3.1. 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. Integrar las actuaciones con 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			
3			

Tabla 3.- 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 4.- 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 5.- 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 6.- 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 7.- 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 8.- 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 9.- 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 10.- Valoración efectos ambientales sobre los vertidos

3.3.2. 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 11.- Valoración efectos ambientales sobre el patrimonio cultural

3.4. 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 12.- Valoración alternativas

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