

Artículo de Investigación

El Reglamento EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) como instrumento preceptivo en la transición sostenible de España

The EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) Regulation as a mandatory instrument in Spain's sustainable transition

Eliana Díaz-Cruces: Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA), España.

floreliana.diaz@udima.es

Fecha de Recepción: 28/07/2025

Fecha de Aceptación: 29/08/2025

Fecha de Publicación: 03/09/2025

Cómo citar el artículo

Díaz-Cruces, E. (2026). El Reglamento EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) como instrumento preceptivo en la transición sostenible de España [The EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) Regulation as a mandatory instrument in Spain's sustainable transition]. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 01-23. <https://doi.org/10.31637/epsir-2026-2127>

Resumen

Introducción: Este trabajo analiza el potencial del Reglamento EMAS como requisito obligatorio para la transición sostenible en España. **Metodología:** Se utiliza un enfoque cualitativo basado en la revisión documental, el análisis normativo y la comparación crítica de experiencias tanto en España como en la Unión Europea, integrando fuentes académicas y sectoriales. **Resultados:** El análisis revela que el EMAS, aunque voluntario y más exigente que otros sistemas, aporta transparencia y mejora continua, pero su adopción es limitada por los costes y la complejidad, especialmente para las pymes. Por ello, se propone una hoja de ruta para su obligatoriedad, que incluye la modificación de cinco artículos del reglamento, que incluye, auditorías, supervisión, formación y apoyo institucional. **Discusión:** La obligatoriedad del EMAS podría homogeneizar los estándares ambientales y reforzar la seguridad jurídica, aunque plantea desafíos de proporcionalidad y viabilidad. Mejoraría la transparencia y la gestión ambiental, pero requiere superar retos legales y administrativos,

especialmente para las pymes, siendo fundamental acompañar la medida con apoyos, formación y una supervisión eficaz. **Conclusiones:** El EMAS puede ser clave para la sostenibilidad empresarial en España, siempre que su obligatoriedad se implemente de forma flexible, equitativa y con suficiente apoyo institucional.

Palabras clave: Reglamento EMAS; sostenibilidad; gestión ambiental; economía circular; ISO 14001:2015; Pacto Verde Europeo; PYMES; cumplimiento normativo.

Abstract

Introduction: This paper analyzes the potential of the EMAS Regulation as a mandatory requirement for sustainable transition in Spain. **Methodology:** A qualitative approach is used, based on documentary review, regulatory analysis, and critical comparison of experiences in both Spain and the European Union, integrating academic and sectoral sources. **Results:** The analysis reveals that EMAS, although voluntary and more demanding than other systems, provides transparency and continuous improvement, but its adoption is limited by costs and complexity, especially for SMEs. Therefore, a roadmap is proposed for its mandatory implementation, including the modification of five articles of the regulation, audits, supervision, training, and institutional support. **Discussion:** Making EMAS mandatory could standardize environmental practices and strengthen legal certainty, though it raises challenges of proportionality and feasibility. It would improve transparency and environmental management, but overcoming legal and administrative hurdles, especially for SMEs, is essential, making support, training, and effective supervision fundamental. **Conclusions:** EMAS can be key to business sustainability in Spain, provided its mandatory implementation is flexible, equitable, and supported by sufficient institutional backing.

Keywords: EMAS Regulation; sustainability; environmental management; circular economy; ISO 14001:2015; European Green Deal; SMEs; regulatory compliance.

1. Introducción

La creciente preocupación por el impacto ambiental de las actividades antropogénicas ha impulsado la búsqueda de soluciones innovadoras para abordar los desafíos de sostenibilidad que enfrenta nuestro planeta (Beltrán Virgüez y Sanes Orrego, 2024). En este contexto, los sistemas de gestión ambiental han emergido como un pilar fundamental para la transformación hacia un futuro más sostenible y, proporcionan marcos normativos estructurados para que las organizaciones gestionen sus impactos ambientales de manera sistemática y efectiva (Díaz De Junguitu y Allur, 2019).

Por otra parte, al día de hoy, es bien conocido que, los residuos empresariales se han convertido en un problema crítico en este escenario (Bedolla Solano *et al.*, 2024). En efecto, las empresas generan grandes cantidades de residuos como subproducto de sus operaciones, lo que no solo representa una pérdida de recursos valiosos, sino que también contribuye significativamente a la contaminación ambiental y al agotamiento de los vertederos (Bedolla Solano *et al.*, 2024). Por lo tanto, la gestión inadecuada de estos residuos puede resultar en daños ambientales severos, riesgos para la salud pública y costos económicos sustanciales (Carvajal-Ordoñez *et al.*, 2025; Castro Hernández *et al.*, 2025).

En respuesta a esta situación, las empresas deberían tener la obligación de implementar herramientas eficaces para reducir y mitigar su impacto ambiental, además de cumplir con las exigencias de la economía circular.

Estas herramientas no solo deben centrarse en la reducción de residuos, sino también en optimizar la utilización de los recursos, promoviendo así una economía más sostenible y respetuosa con el medio ambiente (Herrera-Uchalin *et al.*, 2023). En este sentido, las normativas en el tema a nivel regional, nacional, europeo e internacional desempeñan un papel crucial para avanzar en este modelo económico regenerativo.

Entre las normativas actuales más importantes, se destaca el Reglamento Europeo sobre la Participación Voluntaria de Organizaciones en un Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales, o Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) promulgado 1993 (Unión Europea, 2017). Este reglamento se erige, junto con las estrategias de sostenibilidad y los modelos de economía circular, como uno de los instrumentos más eficaces hasta la fecha. Asimismo, la interconexión existente entre los principios de la economía circular y los sistemas de gestión ambiental juega papel crucial en la consecución de la prosperidad sostenible, permitiendo a las empresas operar de manera más eficiente y sostenible, al tiempo que contribuyen a la protección de nuestro medio ambiente para las generaciones futuras (Vargas-Merino *et al.*, 2022).

En este sentido, el EMAS puede considerarse no únicamente una herramienta de gestión ambiental, sino también un conjunto de directrices y procedimientos que las empresas pueden adoptar para reducir su impacto ambiental. De esta forma, una aplicación efectiva del EMAS implicaría identificar indicadores ambientales, implementar sistemas de control y evaluar su eficacia, proporcionando así a las empresas una hoja de ruta clara para mejorar su rendimiento ambiental. De hecho, el EMAS ha evolucionado durante las últimas décadas para convertirse en un robusto sistema de gestión ambiental (SGA) que promueve la mejora continua del desempeño ambiental de las organizaciones. Este sistema se complementa con la norma ISO 14001:2015, aunque el EMAS exige un mayor compromiso en términos de transparencia y verificación externa (Testa *et al.*, 2014).

De esta forma, el EMAS no solo es una herramienta fundamental que ayuda a las empresas a cumplir con la legislación ambiental, sino que también las posiciona como líderes en sostenibilidad, anticipándose a nuevos requisitos normativos y reduciendo riesgos. Además, el EMAS actúa como un promotor de la economía circular al incentivar prácticas que reducen el consumo de recursos y la generación de residuos, alineándose perfectamente con los principios de la economía circular y Objetivos de Desarrollo Sostenible ODS (Silva Hernández, 2025). No obstante, su alcance transformador en el tejido empresarial español se ve restringido por una implantación limitada, su voluntariedad, la percepción de solapamiento con otros sistemas como la ISO 14001:2015 y las dificultades económicas y administrativas, que afectan especialmente a las pequeñas y medianas empresas (PYMEs).

En vista de los desafíos actuales previamente identificados, este trabajo analiza la evolución de los sistemas de gestión ambiental y su interconexión con la economía circular. Asimismo, se llevó a cabo un análisis jurídico-doctrinal del Reglamento sobre la participación voluntaria de organizaciones en el sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) desde su promulgación en 1993 así como su evolución durante las últimas décadas. Posteriormente, se examinan las conexiones y complementariedades entre los sistemas de gestión ambiental ISO 14000 y EMAS, así como las ventajas, desafíos y limitaciones del reglamento EMAS vigente.

Adicionalmente, se estudian las relaciones entre el EMAS, las estrategias de sostenibilidad, la economía circular empresarial, y su papel en la promoción de la sostenibilidad social, en conexión con el Pacto Verde Europeo.

Finalmente, se discute la necesidad de su obligatoriedad y se propone una hoja de ruta para su implementación obligatoria en España, evaluando las implicaciones para las empresas y la administración pública.

2. Metodología

El presente trabajo incluyó un enfoque cualitativo y analítico, basado en una revisión documental detenida, el análisis normativo y la comparación crítica de marcos regulatorios y experiencias prácticas relacionadas con el Reglamento EMAS como instrumento de gestión ambiental en la Unión Europea y España. En una primera fase, se llevó a cabo la recopilación y estudio detallado de literatura científica, informes institucionales, normativa europea y española, así como de guías técnicas y manuales de aplicación del EMAS. Este proceso permitió identificar los antecedentes, la evolución y los elementos distintivos del sistema, así como sus diferencias y puntos de convergencia con otros modelos de gestión ambiental, en particular la norma ISO 14001:2015.

Además, se analizaron los fundamentos teóricos de la economía circular y su vínculo con los sistemas de gestión ambiental, recurriendo a fuentes académicas recientes y documentos estratégicos de la Comisión Europea. Posteriormente, se realizó un análisis jurídico-doctrinal del Reglamento EMAS y su integración en el marco legal español y europeo, prestando especial atención a cuestiones como la voluntariedad del sistema, la posibilidad de su transición a la obligatoriedad, el principio de proporcionalidad, la distribución de competencias y las implicaciones para la seguridad jurídica y la igualdad de condiciones en el mercado. Complementariamente, se empleó el método de derecho comparativo para estudiar la implantación y resultados del EMAS en distintos Estados miembros de la Unión Europea, identificando buenas prácticas, barreras y factores de éxito, con especial énfasis en el papel de las administraciones públicas, las pymes y los sectores estratégicos.

A partir del análisis crítico de los resultados obtenidos, así como de la integración de aportaciones de la literatura, se elaboró una propuesta de hoja de ruta para la implementación obligatoria del EMAS en España. Esta propuesta se estructuró en torno a los principales ejes normativos y operativos identificados:

- i- ámbito de aplicación,
- ii- supervisión y régimen sancionador,
- iii- objetivos ambientales y mejora continua,
- iv- formación y participación del personal, auditoría y comunicación ambiental.

Finalmente, el estudio de las implicaciones para las empresas y la administración pública se fundamentó en la revisión de casos prácticos, informes de impacto y estudios sectoriales, junto con la aplicación de criterios de viabilidad, equidad y eficiencia administrativa.

2.1. Fundamentos teóricos

2.1.1. Sistemas de gestión ambiental: Conceptos y evolución

La norma ISO 14001:2015 define el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) como una parte del sistema de gestión de una organización utilizada para desarrollar e implementar su política ambiental y gestionar sus aspectos ambientales (ISO 14001:2015. *Environmental management*

systems, 2015). Sin embargo, esta definición técnica no basta para comprender la relevancia y los desafíos que enfrentan los SGA en el contexto actual de la gestión empresarial y la sostenibilidad global. Si bien, los SGA han sido concebidos como herramientas fundamentales para identificar, controlar y monitorear los aspectos ambientales vinculados a las actividades, productos y servicios de una organización, su eficacia real depende de la integración profunda en la cultura organizacional y del compromiso genuino de la alta dirección (Erauskin-Tolosa *et al.*, 2020).

Todo esto deja claro que no basta con establecer una política ambiental, planificar objetivos y metas o implementar procedimientos operativos. De hecho, una gestión ambiental efectiva exige una revisión constante del desempeño, una adaptación continua a los cambios del entorno y, sobre todo, una voluntad de trascender el cumplimiento normativo para avanzar hacia una mejora real y sostenible (Erauskin-Tolosa *et al.*, 2020).

La evolución de los SGA está estrechamente ligada al desarrollo de la conciencia ambiental a nivel internacional. Durante las décadas de 1970 y 1980, la preocupación por el deterioro ambiental y los riesgos asociados a la industrialización masiva llevó a la celebración de eventos clave como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano en Estocolmo en 1972, que marcó el inicio de una agenda internacional de protección ambiental y sentó las bases para la creación de políticas y regulaciones más estrictas (United Nations, 1972). En la década de 1990, la gestión ambiental empresarial dio un salto cualitativo con la aparición de normas internacionales como el Reglamento EMAS de la Unión Europea en 1993 y la ISO 14001:2015 en 1996 (Erauskin-Tolosa *et al.*, 2020).

Estas normas proporcionaron marcos bien estructurados para la implementación de SGA y facilitaron la comparación y certificación de prácticas ambientales a nivel global. Sin embargo, es importante señalar que la proliferación de certificaciones también ha generado críticas, ya que en ocasiones se prioriza la obtención del certificado sobre la mejora real del desempeño ambiental (Erauskin-Tolosa *et al.*, 2020). De hecho, en muchos casos, la certificación de las empresas se ha convertido en un requisito de mercado más que en una convicción genuina de responsabilidad ambiental (Wenk, 2005).

Por su parte, una revisión de la norma ISO 14001:2015 en 2015 introdujo cambios fundamentales en los SGA. En efecto, esta revisión incluyó un mayor énfasis en el liderazgo, la gestión del riesgo y la consideración del ciclo de vida de los productos (Ciravegna Martins Da Fonseca, 2015). Todos estos elementos en su conjunto buscan fortalecer el carácter estratégico de los SGA y fomentar su integración en todas las áreas de la organización (ISO 14001:2015. *Environmental management systems*, 2015). Sin embargo, al día de hoy, es importante señalar que la efectividad de estas reformas sigue estando condicionada por factores internos, como el liderazgo y la cultura organizacional, y factores externos tales como la presión de las partes interesadas y la regulación gubernamental.

Actualmente, la tendencia en este ámbito es hacia la alineación de los SGA con estrategias más amplias de sostenibilidad, como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas (Fernández Mateo & Jambrina Rodríguez, 2022). Esto implica que las organizaciones no solo deben gestionar sus impactos ambientales, sino también considerar los aspectos sociales y económicos en sus decisiones. Así, la gestión ambiental al día de hoy es considerado una parte integral de la estrategia empresarial, orientada no solo a minimizar daños, sino a generar valor social y ambiental.

Similarmente y muy a pesar de los avances significativos en la materia, los SGA presentan limitaciones importantes en el contexto actual. Una de las principales barreras de estos sistemas de gestión radica en la flexibilidad o ambigüedad que ofrecen normas como la ISO 14001:2015, que no establecen niveles mínimos de mejora ambiental ni plazos específicos para alcanzarlos (ISO 14001:2015. *Environmental management systems*, 2015). Esta vaguedad deja en manos de cada organización la definición de sus propios objetivos y estándares de desempeño, lo que puede derivar en enfoques poco ambiciosos o en la perpetuación de prácticas confusas y engañosas como las conocidas como “greenwashing” (Christopher, 2017).

Además, la efectividad de los SGA depende en gran medida de la calidad de los mecanismos de auditoría y verificación externa. Así, en contextos donde estos procesos son laxos, existe el riesgo de que la certificación pierda credibilidad y se convierta en un mero trámite administrativo. Otra crítica relevante es la tendencia a la burocratización de los SGA, donde la gestión ambiental se reduce a la elaboración de documentación y al cumplimiento de procedimientos formales, sin que ello se traduzca en mejoras tangibles en el desempeño ambiental. Este riesgo es especialmente alto en organizaciones grandes y complejas, donde la distancia entre la alta dirección y las operaciones diarias puede dificultar la implementación efectiva de las políticas ambientales (Díaz De Junguitu y Allur, 2019).

Por el contrario, los SGA representan una oportunidad única para transformar la cultura organizacional y promover la innovación en materia de sostenibilidad. De hecho, la integración de la gestión ambiental en la estrategia empresarial puede generar ventajas competitivas, mejorar la reputación corporativa y facilitar el acceso a mercados cada vez más exigentes en términos de responsabilidad ambiental. Además, la adopción de métodos más participativos, que involucren a empleados, proveedores y comunidades locales, puede fortalecer el impacto positivo de los SGA y contribuir a la creación de valor compartido. Esto último ha sido resaltado por Walker en un trabajo publicado recientemente (Walker *et al.*, 2022), donde se destaca que los SGA proporcionan un marco normativo robusto y real para que las organizaciones comprendan, prioricen y aborden sus impactos ambientales, permitiendo no solo su gestión, sino también su medición, contabilización y reporte a las partes interesadas.

2.2. Economía Circular y la interconexión con los sistemas de gestión ambiental

La economía circular es un modelo productivo y de consumo que promueve el uso eficiente y responsable de los recursos naturales. Su objetivo principal es reducir la generación de residuos mediante estrategias como el reciclaje y la reutilización, alargando así la vida útil de los productos y materiales. Este enfoque impulsa la reincorporación de los residuos al ciclo productivo como nuevos recursos, favoreciendo la sostenibilidad ambiental, el desarrollo económico y la creación de empleo, al mismo tiempo que protege el entorno natural (Díaz-Cruces, 2025).

En este sentido, la interconexión entre la economía circular (EC) y los SGA ha sido objeto de estudio y discusión en los últimos años, reflejando la creciente preocupación global por la sostenibilidad y la eficiencia en el uso de recursos (Díaz-Cruces *et al.*, 2024; Espinoza H., 2023; Han *et al.*, 2020; Vargas-Merino *et al.*, 2022). Por consiguiente, este vínculo entre la economía circular y los SGA tiene un rol crucial en las prácticas empresariales sostenibles. Esta relación se manifiesta en diversos aspectos que están transformando la forma en que las organizaciones abordan los desafíos ambientales y de sostenibilidad (Barros *et al.*, 2021).

Esta interconexión se evidencia, en primer lugar, en la norma ISO 14001:2015, la cual establece claramente el rol de la economía circular y su vínculo con las prácticas sostenibles de las organizaciones (*ISO 14001:2015. Environmental management systems*, 2015; Kazancoglu *et al.*, 2021). Esta integración recomienda a las empresas implementar prácticas circulares dentro de sus procesos de gestión ambiental existentes, mejorando así su eficacia y alcance. Importante mencionar que tanto la economía circular como los SGA comparten una estrategia común centrada en la optimización de recursos. Adicionalmente, existe una complementariedad implícita, ya que mientras que la economía circular promueve la minimización de entradas y la reducción de residuos en el proceso económico, los SGA buscan mejorar la eficiencia operativa y ambiental.

Similarmente, esta interconexión ha servido como catalizador de la innovación y la mejora continua dentro de las organizaciones. Esto último puesto que mientras que la economía circular fomenta la innovación en sostenibilidad, los SGA promueven la mejora continua en los procesos de gestión ambiental. Esta sinergia conduce a una gestión sostenible más efectiva, así como a soluciones más creativas y efectivas para los desafíos ambientales actuales. Además, la economía circular se ha convertido en un modelo que promueve la gestión de calidad con responsabilidad ambiental, alineándose perfectamente con los objetivos de los SGA de mejorar el desempeño ambiental de las organizaciones. Esta alineación se extiende al cumplimiento normativo, donde los SGA, especialmente aquellos basados en ISO 14001:2015, que ayudan a las empresas a cumplir con las regulaciones ambientales, incluyendo las crecientes normativas relacionadas con la economía circular (Barón *et al.*, 2020; Barros *et al.*, 2021; Han *et al.*, 2020; Kazancoglu *et al.*, 2021).

En otro orden de ideas, en términos de medición y monitoreo, los SGA proporcionan un marco robusto que integra los indicadores emergentes de la economía circular, como aquellos relacionados con la producción, consumo, gestión de residuos, así como el uso de materias primas primarias y secundarias (Arruda *et al.*, 2021; Vargas-Merino *et al.*, 2022).

Asimismo, la implementación de la economía circular a menudo requiere transformaciones significativas en las cadenas de valor y los modelos de negocio. En este contexto, los SGA pueden proporcionar la estructura y los procesos necesarios para gestionar estos cambios de manera efectiva, facilitando la transición hacia modelos de negocio más circulares y sostenibles. Así, ambas estrategias adoptan una perspectiva holística, considerando todo el ciclo de vida de los productos y servicios (Mhatre *et al.*, 2021). Además, los SGA pueden enriquecerse incorporando herramientas y conceptos de la economía circular, como el análisis de flujo de materiales, el diseño “de la cuna a la cuna”, y la biomimética, ampliando así su capacidad para abordar los desafíos ambientales.

De hecho, en un interesante trabajo reportado por William McDonough y Michael Braungart se resalta la importancia de adoptar estrategias de diseño que no solo minimicen el impacto ambiental, sino que también busquen generar un efecto positivo en el medio ambiente. Los autores destacan también en ese trabajo la necesidad de considerar el uso eficiente de la energía, el agua y otros recursos a lo largo del ciclo de vida del producto. (William McDonough y Michael Braungart, 2005).

2.3. El Reglamento EMAS

El Reglamento EMAS (Eco-Management and Audit Scheme), es una herramienta de gestión y auditoría ambiental desarrollada por la Unión Europea que ofrece múltiples beneficios para las organizaciones. Asimismo, establece un marco normativo que promueve la sostenibilidad y la transparencia en las prácticas ambientales de las empresas.

De esta forma, el reglamento EMAS no solo se limita a ser una herramienta útil para los sistemas de gestión ambiental de las organizaciones, sino que también incorpora elementos de auditoría y mejora continua, lo que permite a las entidades evaluar y optimizar su desempeño ambiental de manera sistemática. Además, el reglamento EMAS juega un papel crucial en la transición hacia una economía circular, ya que fomenta el uso eficiente de recursos y la reducción de residuos. A diferencia de otros estándares, como la norma ISO 14001:2015, el reglamento EMAS es más riguroso y exigente, convirtiéndolo en un modelo de referencia para aquellas empresas que buscan no solo cumplir con la normativa, sino también liderar en sostenibilidad.

Adicionalmente, la certificación EMAS proporciona a las organizaciones una mayor credibilidad y reconocimiento en el mercado, lo que puede traducirse en ventajas competitivas. Asimismo, el EMAS se alinea con políticas europeas tales como el Pacto Verde Europeo, lo que refuerza su importancia en el ámbito de la política ambiental. Primordial mencionar que su aplicabilidad abarca una amplia gama de sectores y tamaños organizativos, lo que amplía su potencial y lo convierte en una herramienta valiosa para impulsar la sostenibilidad a largo plazo.

2.4. Antecedentes y evolución del EMAS

El Reglamento EMAS ha demostrado una notable capacidad de adaptación y evolución desde su creación en 1993, ajustándose progresivamente a las demandas tanto ambientales como empresariales. Su origen se encuentra en la norma británica BS 7750 (Smith, 1993), que sentó las bases conceptuales para la gestión ambiental en la industria. La primera versión oficial, EMAS I, surgió en 1993 como respuesta política de la Unión Europea tras el Tratado de Maastricht (Parlamento Europeo, 1992), centrando su aplicación en el sector industrial y en la instauración de sistemas de gestión ambiental en las empresas (Christopher, 2017). Sin embargo, la necesidad de ampliar su alcance llevó a la revisión de 2001 (EMAS II), que permitió la participación de organizaciones de todos los sectores económicos y mejoró la compatibilidad con otros estándares, como la ISO 14001:2015, facilitando así su integración y adopción (Testa *et al.*, 2014).

Seguidamente, la revisión de 2009 (EMAS III) supuso un salto cualitativo al extender el alcance del reglamento a organizaciones fuera de la UE, así como al incorporar requisitos legales y de reporte más estrictos. Además, la inclusión de la participación de las pymes permitió que el EMAS se armonizara aún más con los estándares internacionales. Posteriores modificaciones, como las de 2017 y 2018, han reforzado la alineación con la ISO 14001:2015 y mejorado la calidad y transparencia de los informes ambientales, respectivamente (Testa *et al.*, 2014; Wenk, 2005). Más recientemente, la Decisión (UE) 2023/2463 ha introducido mejoras sustanciales en la Guía del Usuario, simplificando procedimientos, incorporando ejemplos prácticos y facilitando la verificación para organizaciones complejas, lo que busca aumentar la accesibilidad y la participación en el sistema (Boletín Oficial del Estado, 2023; Unión Europea, 2018).

2.5. Conexiones y complementariedades entre los sistemas de gestión ambiental ISO 14.001 y el EMAS

Los sistemas de gestión ambiental ISO 14001:2015 y el reglamento EMAS comparten objetivos similares, pero presentan diferencias significativas en su enfoque y aplicación. De hecho, ambos sistemas buscan mejorar el desempeño ambiental de las organizaciones y promover la sostenibilidad, basándose en el ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) para lograr una mejora continua en la gestión ambiental.

A pesar de que inicialmente ambos instrumentos están limitados al sector industrial, tanto la norma ISO 14001:2015 como el reglamento EMAS pueden ser adoptados actualmente por organizaciones de cualquier sector y tamaño (Testa *et al.*, 2014). En este sentido, una de las principales conexiones entre ambos sistemas es que EMAS incorpora los requisitos de ISO 14001:2015, lo que permite a una organización certificada en ISO 14001:2015 avanzar hacia el registro EMAS con tan solo unos pasos adicionales (*ISO 14001:2015. Environmental management systems*, 2015; Unión Europea, 2018).

Sin embargo, existen diferencias importantes entre ambos sistemas, la primera, es que la ISO 14001:2015 es una norma internacional privada creada por la Organización Internacional de Estandarización, mientras que el EMAS es un reglamento público de la Unión Europea. Esto se refleja en su alcance geográfico, puesto que la norma ISO 14001:2015 tiene un alcance internacional, mientras que el reglamento EMAS se centra principalmente en la Unión Europea (Christopher, 2017).

Por otro lado, otra diferencia a destacar se relaciona con el proceso de validación, la norma ISO 14001:2015 culmina en una certificación otorgada por un organismo de certificación autorizado, por su parte, el reglamento EMAS requiere una verificación y registro público por parte de un organismo acreditado. Además, el EMAS exige una inscripción en el registro de empresas adheridas por el organismo competente (*ISO 14001:2015. Environmental management systems*, 2015; Unión Europea, 2018). De esta forma, el EMAS es generalmente considerado mucho más exigente que ISO 14001:2015 en varios aspectos. Por ejemplo, el EMAS requiere una declaración ambiental pública detallada, mientras que ISO 14001:2015 solo exige que se haga pública la política ambiental.

Finalmente, el EMAS también hace mayor énfasis en la participación activa de los empleados en el sistema de gestión ambiental y es mucho más estricto en cuanto al cumplimiento de la legislación ambiental (Erauskin-Tolosa *et al.*, 2020; *ISO 14001:2015. Environmental management systems*, 2015; Unión Europea, 2018). Aunado a ello, el EMAS exige una evaluación ambiental inicial obligatoria para determinar y evaluar los aspectos ambientales de las actividades de la organización, salvo que se disponga previamente de un certificado de SGA. Por el contrario, en la norma ISO 14001:2015, esta evaluación inicial es recomendada pero no obligatoria (*ISO 14001:2015. Environmental management systems*, 2015; Unión Europea, 2018).

En términos de auditoría, el alcance en el EMAS es más amplio, incluyendo no solo el sistema de gestión ambiental, sino también la política ambiental, el programa y el cumplimiento de la legislación aplicable. En cambio, la norma ISO 14001:2015 se centra principalmente en el sistema de gestión ambiental. A pesar de estas diferencias, ambos sistemas son totalmente complementarios (*ISO 14001:2015. Environmental management systems*, 2015; Unión Europea, 2018).

En efecto, la adopción de la norma ISO 14001:2015 suele considerarse como un buen punto de partida para las organizaciones que desean implementar un sistema de gestión ambiental, mientras que la implementación del reglamento EMAS dentro de las organizaciones representa un paso adicional para aquellas que buscan un mayor nivel de compromiso y transparencia en su gestión ambiental. De hecho, en la práctica, muchas organizaciones registradas en EMAS también cuentan con la certificación ISO 14001:2015 (Barón Dorado *et al.*, 2022; Testa *et al.*, 2014).

Tabla 1.
Principales diferencias entre ISO 14001:2015 y EMAS

Característica	ISO 14001:2015	EMAS (Eco-Management and Audit Scheme)
Tipo de norma	Norma internacional privada (ISO)	Reglamento público de la Unión Europea
Ámbito geográfico	Internacional	Principalmente Unión Europea
Base normativa	Desarrollada por la Organización Internacional de Estandarización (ISO)	Desarrollada y regulada por la Unión Europea
Alcance sectorial	Cualquier sector y tamaño de organización	Cualquier sector y tamaño de organización
Ciclo de mejora	Basado en PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar)	Basado en PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar)
Evaluación ambiental inicial	Recomendada, no obligatoria	Obligatoria si no existe SGA previo certificado
Certificación/Registro	Certificación por organismo autorizado	Verificación y registro público por organismo acreditado
Declaración ambiental	No obligatoria; solo la política ambiental debe ser pública	Obligatoria, pública y validada externamente
Participación de empleados	Recomendado	Requisito explícito y más exigente
Cumplimiento legal	Compromiso de cumplimiento	Cumplimiento total y verificado de la legislación ambiental
Alcance de la auditoría	Sistema de gestión ambiental	SGA, política ambiental, programa y cumplimiento legal
Periodicidad de auditoría	No especificada, a intervalos planificados	Establecida (normalmente cada 3 años)
Coste y complejidad	Menor coste y complejidad	Mayor coste y complejidad por requisitos adicionales
Reconocimiento	Mundial	Principalmente europeo, mayor reconocimiento institucional
Transparencia	Menor (información pública limitada)	Mayor (declaración ambiental pública y validada)
Complementariedad	Puede ser punto de partida para EMAS	Incorpora requisitos de ISO 14001:2015 y añade otros más estrictos

Fuente: Elaboración propia (2025).

2.6. El papel del EMAS en la promoción de la sostenibilidad social y su conexión con el Pacto Verde Europeo

El Reglamento (CE) nº 1221/2009 relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) desempeña un papel fundamental en la promoción de la sostenibilidad social empresarial y se alinea estrechamente con los objetivos del Pacto Verde Europeo (PVE). Este instrumento jurídico, que establece un marco voluntario para la gestión ambiental, trasciende la mera conformidad normativa para constituirse en un catalizador de la responsabilidad social corporativa y la sostenibilidad integral (Díaz-Cruces *et al.*, 2024; Orozco Martínez, 2020).

En el contexto de la sostenibilidad social empresarial, el reglamento EMAS fomenta la participación activa de los empleados en la gestión ambiental de la organización. En efecto, el Anexo II del Reglamento EMAS estipula explícitamente que las organizaciones deben reconocer que la participación activa de los trabajadores es una fuerza impulsora y una condición previa para las mejoras ambientales permanentes y con éxito.

Esta disposición no solo promueve la concienciación ambiental entre el personal, sino que también contribuye al desarrollo de una cultura organizativa más inclusiva y participativa, elementos clave de la sostenibilidad social (Montoya Morales *et al.*, 2022). Asimismo, el reglamento EMAS fomenta la transparencia y la rendición de cuentas, pilares fundamentales de la responsabilidad social empresarial. Esto último se pone en evidencia en el artículo 4 y 5 del reglamento que exige a las organizaciones registradas la elaboración y publicación de una declaración medioambiental, que debe ser validada por un verificador acreditado (Unión Europea, 2017). Esta obligación de divulgación pública refuerza la confianza de las partes interesadas y fomenta un diálogo abierto entre la empresa y la sociedad, contribuyendo así a la cohesión social y al fortalecimiento del tejido comunitario en el que opera la organización.

Adicionalmente, el reglamento EMAS se alinea estrechamente con los objetivos del Pacto Verde Europeo, actuando como un instrumento práctico para su implementación a nivel organizativo. Éste Pacto Verde Europeo (PVE), adoptado por la Comisión Europea en diciembre de 2019, establece un marco jurídico-político integral para la transformación de la Unión Europea en una economía sostenible y climáticamente neutra (Bongardt y Torres, 2022). De forma que, el reglamento EMAS proporciona a las organizaciones una herramienta estructurada para contribuir a estos objetivos, a través de su enfoque en la mejora continua del desempeño ambiental, al mismo tiempo que apoya directamente la consecución de los objetivos de reducción de emisiones establecidos en la Ley Europea del Clima y el paquete legislativo en su “Objetivo 55” (Consejo Europeo y Consejo de la Unión Europea, 2020, p. 55; European Union, 2021).

Es importante señalar que el Anexo IV del reglamento EMAS requiere que las organizaciones informen sobre sus indicadores básicos de comportamiento ambiental, incluyendo la eficiencia energética y las emisiones, lo que facilita el seguimiento y la mejora en áreas críticas para la mitigación del cambio climático. Sumado a esto, el EMAS se alinea con el Plan de Acción para la Economía Circular del PVE al promover la eficiencia en el uso de recursos y la reducción de residuos. Así mismo, exige a las organizaciones informar sobre su eficiencia en el uso de materiales y la generación de residuos, fomentando así prácticas más circulares y sostenibles (Unión Europea, 2017).

En el ámbito de la gobernanza empresarial y la divulgación de información no financiera, el reglamento EMAS se anticipa a las tendencias regulatorias previstas en el PVE. De hecho, la declaración medioambiental requerida por el EMAS ya incorpora muchos de los elementos que se espera sean obligatorios en futuras revisiones de la Directiva sobre divulgación de información no financiera, posicionando a las organizaciones registradas en EMAS a la vanguardia de las prácticas de transparencia y sostenibilidad (Amoah y Eweje, 2024). El reglamento EMAS también contribuye al principio de “transición justa” del PVE al fomentar prácticas empresariales que equilibran los objetivos ambientales con las consideraciones sociales y económicas.

Al promover la participación de los empleados y la mejora de las relaciones con las partes interesadas, el reglamento EMAS exhorta a las organizaciones a gestionar los impactos sociales de la transición ecológica de manera más efectiva y equitativa (Barón Dorado *et al.*, 2022). De esta forma, resulta evidente el vínculo entre el reglamento EMAS, la promoción de la sostenibilidad social empresarial y en la implementación práctica de los objetivos del Pacto Verde Europeo (PVE) (Bongardt y Torres, 2022).

2.7. Desafíos y limitaciones del EMAS actual

El reglamento EMAS ha demostrado ser una herramienta valiosa para mejorar el desempeño ambiental de las organizaciones en la Unión Europea. Sin embargo, a pesar de sus beneficios, este reglamento enfrenta varios desafíos y limitaciones que afectan su adopción generalizada y su efectividad. Uno de los principales desafíos es la complejidad de su implementación, especialmente para las pequeñas y medianas empresas (PYMES). El proceso de registro y mantenimiento del EMAS requiere recursos significativos, tanto en términos de tiempo como de costos financieros, lo que puede resultar prohibitivo para muchas organizaciones y limitar su adopción.

Además, aunque el uso de este reglamento se ha expandido para permitir la participación de organizaciones fuera de la Unión Europea, su enfoque principal sigue siendo europeo, lo que puede limitar su atractivo para empresas globales que buscan un estándar de gestión ambiental reconocido internacionalmente (Seifert, 2018). Adicionalmente, una limitación importante es la percepción de duplicidad con la norma ISO 14001:2015.

Muchas organizaciones ya están certificadas bajo ISO 14001:2015, que es reconocida globalmente, y pueden ver el reglamento EMAS como una versión más rigurosa y redundante. Esta percepción puede disuadir a algunas empresas de adoptar ambos sistemas, optando por el estándar internacional más conocido. Aunque el EMAS ha ganado reconocimiento en muchos sectores, aún carece de visibilidad y aceptación en otros, lo que puede limitar los incentivos para que las organizaciones en estos sectores adopten el sistema (Testa *et al.*, 2014).

El reglamento EMAS también enfrenta desafíos relacionados con sus requisitos de transparencia. La necesidad de una declaración ambiental pública detallada puede ser un obstáculo para algunas organizaciones que prefieren mantener cierta información confidencial. Aunque esta exigencia de transparencia es beneficiosa para las partes interesadas, puede ser vista como un riesgo por algunas empresas.

Además, el nivel de apoyo y promoción del EMAS varía significativamente entre los diferentes Estados miembros de la UE, lo que puede resultar en una adopción desigual del sistema en diferentes países. Encima de todo esto, la medición del impacto real del EMAS en términos cuantitativos también puede ser complicada, lo que dificulta la justificación de la inversión en el sistema para algunas organizaciones. Por lo tanto, el EMAS debe adaptarse constantemente a los nuevos desafíos ambientales y tendencias de sostenibilidad, como la economía circular y el cambio climático (Seifert, 2018).

Por otro lado, mantener el sistema actualizado y relevante frente a estos desafíos emergentes es un reto continuo. La integración del EMAS con otros sistemas de gestión, como ISO 14001:2015, aunque posible, puede ser compleja y requerir recursos adicionales. La diversidad lingüística y cultural en la UE también puede presentar desafíos en la implementación uniforme del reglamento EMAS, especialmente en lo que respecta a la interpretación de requisitos y la comunicación de resultados.

Además, a pesar de que el EMAS proporciona beneficios tangibles en términos de gestión ambiental, su valor de mercado y reconocimiento por parte de los consumidores puede ser limitado en comparación con otras certificaciones más conocidas. Finalmente, mantener la calidad y consistencia de las verificaciones y auditorías del EMAS en todos los Estados miembros puede ser un desafío, especialmente dado el alto nivel de detalle requerido en las declaraciones ambientales (Preziosi *et al.*, 2016).

Finalmente, otra limitación es la naturaleza voluntaria de la adopción del EMAS. Al no ser obligatorio, puede limitar su adopción, muchas organizaciones, especialmente las PYMES, pueden optar por no adherirse debido a los costos y recursos requeridos. Esta falta de obligación puede resultar en que muchas organizaciones no sientan el impulso necesario para implementar prácticas ambientales más sostenibles, lo que limita el alcance y el impacto potencial del EMAS (Preziosi *et al.*, 2016; Seifert, 2018).

2.8. ¿Hacia una posible implementación obligatoria del EMAS?

La posible obligatoriedad del reglamento EMAS en las organizaciones europeas puede abordarse eficazmente desde la teoría de Herbert Lionel Adolphus Hart (H.L.A.H.) sobre las normas jurídicas, para luego analizar cómo estos fundamentos respaldan la necesidad de convertir el sistema en un requisito obligatorio (Herbert Lionel Adolphus Hart, 1990; Suenaga Olmeda, 2022). Según Hart, las normas jurídicas se dividen en reglas primarias, que imponen deberes directos a individuos y organizaciones, y reglas secundarias, que establecen los procedimientos para la creación, modificación y aplicación de las primeras (Herbert Lionel Adolphus Hart, 1990; Suenaga Olmeda, 2022).

En el ámbito ambiental, normas tales como las establecidas en el reglamento EMAS se configuran como reglas primarias, ya que establecen obligaciones concretas para prevenir daños ambientales y promover la sostenibilidad. La integración y validez de estas normas dependen de la regla de reconocimiento, que en el contexto europeo se traduce en la progresiva incorporación de requisitos ambientales en tratados, directivas y regulaciones nacionales. Hart subraya que la obligatoriedad es esencial para la eficacia de las normas. Así, sólo cuando las reglas primarias son obligatorias, y no meramente opcionales, se garantiza su cumplimiento y se refuerza su naturaleza coercitiva. Este principio se refleja en la evolución del derecho ambiental, que ha pasado del “soft law” (instrumentos voluntarios) al “hard law” (normas obligatorias), reconociendo que la voluntariedad, aunque útil para la sensibilización, no es suficiente para asegurar una protección ambiental efectiva y homogénea (Gemalmaz, 2023; Molina Ochoa, 2011; Mora Sifuentes, 2019).

Profundizando en la teoría de Hart, las normas ambientales pueden ser vistas como reglas primarias porque imponen deberes específicos para evitar daños ambientales y promover prácticas sostenibles. La regla de reconocimiento, como una de las reglas secundarias más importantes, determina los criterios que deben cumplir las normas para ser válidas dentro del sistema jurídico. En materia ambiental, esto implica la incorporación de estándares internacionales, leyes nacionales y regulaciones locales. Hart también destaca que la obligatoriedad de las normas refuerza su carácter coercitivo, permitiendo la imposición de sanciones en caso de incumplimiento, lo que es fundamental para garantizar la protección efectiva del medio ambiente (Herbert Lionel Adolphus Hart, 1990; Suenaga Olmeda, 2022).

En este contexto, es importante mencionar que la evolución del derecho ambiental ha llevado a la creación de instrumentos y normativas cada vez más estrictos, tanto a nivel nacional como internacional. Un aspecto clave ha sido la transición del “soft law” al “hard law”, es decir, de recomendaciones no vinculantes a normas obligatorias. Esta transición responde a la necesidad de establecer reglas claras y exigibles para lograr una protección real del entorno natural. La obligatoriedad de las normas ambientales incrementa la seguridad jurídica de los operadores económicos y establece un marco normativo claro y predecible (Molina Ochoa, 2011; Suenaga Olmeda, 2022).

Esto permite a las empresas conocer de antemano las reglas, facilita la planificación y la toma de decisiones, y evita sorpresas y sanciones imprevistas. Además, un marco normativo homogéneo previene la duplicidad regulatoria y las inconsistencias entre diferentes jurisdicciones, lo que facilita el cumplimiento y reduce los costos administrativos. La obligatoriedad también contribuye a la estabilidad jurídica, genera confianza entre inversores y empresas, y asegura que todas las organizaciones compitan en igualdad de condiciones, evitando ventajas injustas para quienes no cumplen con las normas. Finalmente, ayuda a los países a cumplir compromisos internacionales y contribuye a la cooperación global en la lucha contra desafíos ambientales como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad.

En este contexto, a pesar de su carácter voluntario, el reglamento EMAS se posiciona como el sistema de gestión ambiental más robusto y transparente en Europa, superando incluso a la ISO 14001:2015 en exigencias de transparencia y verificación. La evolución del Reglamento EMAS III, apunta hacia una mayor exigencia y uniformidad en la gestión ambiental, lo que puede interpretarse como un preludeo a la obligatoriedad del sistema. Basado en estas hipótesis, hacer obligatorio el reglamento EMAS implicaría que todas las organizaciones, independientemente de su tamaño o sector, deban realizar análisis ambientales exhaustivos, identificar aspectos ambientales directos e indirectos, establecer objetivos de mejora continua, someterse a auditorías y publicar declaraciones ambientales validadas. Este proceso contribuiría a la homogeneización de los estándares ambientales, incrementando la seguridad jurídica y reduciendo la incertidumbre regulatoria, aspectos clave para la planificación empresarial y la atracción de inversiones sostenibles.

Aunque, la implementación obligatoria del EMAS presenta desafíos, especialmente para las pequeñas y medianas empresas, los beneficios potenciales son notables por ejemplo la mejora del desempeño ambiental, mayor transparencia y credibilidad, impulso a la innovación y eficiencia en el uso de recursos, y cumplimiento uniforme de los compromisos internacionales. Por otro lado, la obligatoriedad reforzaría la función de las normas primarias en el sistema jurídico, facilitaría la supervisión y el cumplimiento por parte de las autoridades, y consolidaría un marco normativo más efectivo y equitativo para la protección ambiental en Europa. Para maximizar estos beneficios, y su implementación real, sería necesario acompañar la obligatoriedad con incentivos fiscales y apoyo técnico, especialmente dirigido a las PYME, para mitigar barreras de entrada y asegurar una transición justa.

3. Resultados

En el contexto de la creciente necesidad de fortalecer la gestión ambiental en las organizaciones, la propuesta de la implementación obligatoria del Reglamento EMAS una estrategia relevante para promover la sostenibilidad y la mejora continua del desempeño ambiental. A continuación, se presenta la propuesta de una hoja de ruta para su adopción obligatoria, así como las implicaciones que esta medida tendría tanto para las empresas como para la administración pública.

3.1. Propuesta de hoja de ruta para la adopción preceptiva del EMAS

A partir del análisis realizado, se identifica que la implementación obligatoria del reglamento EMAS exige un abordaje sistemático de varios aspectos críticos para garantizar su adopción efectiva y sostenida en las organizaciones. En primer lugar, se evidencia la necesidad de fortalecer el cumplimiento legal y la supervisión, mediante la instauración de mecanismos de inspección periódica y la aplicación de sanciones claras ante incumplimientos, así como la actualización permanente de la normativa ambiental conforme a los avances legislativos y mejores prácticas.

En segundo término, se resalta la importancia de promover la mejora continua del desempeño ambiental, lo que implica exigir a las organizaciones la definición de objetivos y metas ambientales específicos, medibles y alineados con sus políticas internas y los requisitos del reglamento EMAS. Asimismo, la capacitación y participación del personal emerge como un eje fundamental, asegurando que todos los empleados comprendan su rol en el sistema de gestión ambiental y participen activamente en su mejora.

No menos importante resulta la relevancia de realizar auditorías independientes, tanto internas como externas, para verificar la eficacia del sistema y garantizar la transparencia a través de la publicación de declaraciones ambientales verificadas. Adicionalmente, la promoción de la comunicación, la sensibilización y la colaboración intersectorial contribuye a maximizar los beneficios ambientales y a consolidar una transición efectiva hacia la economía circular. Finalmente, el acceso a recursos, herramientas e incentivos financieros resultarían factores clave para que las organizaciones, especialmente las pymes, puedan superar las barreras económicas y técnicas asociadas a la implementación del EMAS.

La Tabla 2 presenta una propuesta detallada de artículos orientados a convertir el reglamento EMAS en un instrumento plenamente obligatorio, integrando todos los aspectos clave para lograr una gestión ambiental eficiente y transparente en las organizaciones. En primer lugar, se plantea que cualquier entidad, ya sea pública o privada y sin importar su tamaño o sector, deberá implementar y mantener un sistema de gestión ambiental conforme al reglamento vigente EMAS si sus actividades generan un impacto ambiental significativo, lo que garantiza una aplicación amplia y justa.

Asimismo, se propone que las organizaciones sean objeto de inspecciones periódicas por parte de las autoridades competentes y que se apliquen sanciones efectivas ante posibles incumplimientos, fortaleciendo así el control y la rigurosidad del sistema. La propuesta también contempla la obligación de que las organizaciones definan y revisen anualmente objetivos y metas ambientales concretos y medibles, en línea con su política ambiental, lo que impulsa la mejora continua, uno de los pilares del reglamento EMAS.

Además, se destaca la relevancia de la formación continua y la implicación activa de todo el personal, favoreciendo la consolidación de una cultura organizacional comprometida con la sostenibilidad y la responsabilidad ambiental. Finalmente, se establece la necesidad de realizar auditorías internas y externas, publicar declaraciones ambientales verificadas y comunicar de manera transparente los resultados y progresos, asegurando así la rendición de cuentas y la confianza tanto de las partes interesadas como de la sociedad en general.

Tabla 2.
Propuesta de artículos para la implementación obligatoria del Reglamento EMAS

Artículo	Contenido propuesto
Artículo 1. Ámbito de aplicación y obligatoriedad	Todas las organizaciones, públicas o privadas, que realicen actividades con impacto ambiental significativo estarán obligadas a implementar y mantener un sistema de gestión ambiental conforme al Reglamento EMAS, sin distinción de tamaño o sector.
Artículo 2. Supervisión, inspección y régimen sancionador	Las organizaciones deberán someterse a inspecciones periódicas realizadas por la autoridad competente y estarán sujetas a la aplicación de sanciones proporcionales y disuasorias en caso de incumplimiento de los requisitos del EMAS o de la normativa ambiental vigente.
Artículo 3. Objetivos ambientales y mejora continua	Será obligatorio que las organizaciones definan, documenten y revisen anualmente objetivos y metas ambientales específicos y medibles, alineados con su política ambiental, para garantizar la mejora continua de su desempeño ambiental.
Artículo 4. Formación y participación del personal	Se exigirá la formación periódica de todo el personal en gestión ambiental, así como la promoción activa de su participación en la identificación de oportunidades de mejora y en la implementación de buenas prácticas ambientales.
Artículo 5. Auditoría, verificación y comunicación ambiental	Las organizaciones deberán realizar auditorías internas y externas anualmente, publicar una declaración ambiental verificada y comunicar de manera transparente sus resultados y avances tanto a las partes interesadas como al público en general.

Fuente: Elaboración propia (2025) a partir del Reglamento EMAS (Unión Europea, 2017).

3.2. Implicaciones para las empresas y la administración pública

La implementación obligatoria del Reglamento EMAS tendría repercusiones significativas tanto para las empresas como para la administración pública. En el ámbito empresarial, la adaptación de los sistemas de gestión ambiental a los requisitos del reglamento EMAS supondría una inversión considerable de recursos y tiempo, implicando el cumplimiento estricto de toda la normativa medioambiental vigente y, en muchos casos, la necesidad de realizar cambios sustanciales en los procesos y prácticas operativas. Asimismo, las empresas estarían obligadas a publicar declaraciones ambientales verificadas, lo que incrementaría la transparencia y la rendición de cuentas respecto a su desempeño ambiental.

Si bien este nivel de apertura podría mejorar la imagen pública y la confianza de los grupos de interés, también expondría a las organizaciones a un mayor escrutinio. La obligatoriedad de la aplicación del reglamento EMAS exigiría, además, un compromiso permanente con la mejora continua, impulsando la innovación y la eficiencia en el uso de recursos, aunque conllevaría un coste inicial significativo, incluyendo los gastos asociados a auditorías y verificaciones externas. No obstante, la adopción de prácticas más sostenibles podría traducirse en una mayor competitividad, al fomentar la eficiencia, la innovación y la alineación con las crecientes expectativas de sostenibilidad de los consumidores y otras partes interesadas.

En cuanto a la administración pública, la implantación obligatoria del EMAS tendría un impacto profundo en los aspectos económicos, sociales, organizativos y culturales de estas instituciones. Desde el punto de vista económico, supondría asumir costes iniciales y periódicos relacionados con la formación del personal, la adaptación de los procedimientos internos y la contratación de auditorías, aunque a medio plazo estos gastos podrían reducirse gracias a una mejor gestión de los recursos y la prevención de problemas ambientales.

En el ámbito social, el principal desafío sería vencer la resistencia al cambio y fomentar una cultura de sostenibilidad y transparencia entre los empleados públicos, lo que requeriría campañas de sensibilización y formación continua, además de que podrían acentuarse las diferencias entre administraciones con más o menos recursos. Organizativamente, la administración debería modificar su estructura interna, formar equipos especializados, mejorar los sistemas de información y coordinarse entre distintos niveles para cumplir con los requisitos del EMAS, lo que fortalecería la transparencia y la rendición de cuentas al hacer públicas las declaraciones ambientales verificadas, con lo cual, la implantación obligatoria del EMAS tiene implicaciones diferenciadas según se trate del sector privado o del público.ver Tabla 3.

Tabla 3.

Comparativa de las Implicaciones de la Implantación Obligatoria del EMAS en el Sector Privado y Público

Aspecto	Sector Privado (Empresas)	Sector Público (Administración)
Motivación principal	Competitividad, reputación, alineación con el mercado y expectativas de consumidores	Ejemplaridad institucional, cumplimiento normativo, transparencia y responsabilidad social
Impacto económico	Alta inversión inicial; retorno esperado por eficiencia, innovación y ventaja competitiva	Costes iniciales y recurrentes; retorno en eficiencia operativa y prevención de incidentes
Transparencia	Mejora imagen y confianza, pero expone a mayor escrutinio externo	Refuerza la rendición de cuentas y la confianza ciudadana
Organización y cultura	Impulsa innovación y mejora continua; cambios en estructura y cultura empresarial	Requiere superar resistencia al cambio y adaptaciones en estructuras y procedimientos
Desigualdades	Diferencias entre grandes empresas y pymes	Diferencias entre administraciones grandes/pequeñas y zonas urbanas/rurales
Mejora continua	Orientada a eficiencia, innovación y satisfacción del mercado	Orientada a optimizar recursos públicos y prevenir daños ambientales
Auditorías y verificaciones	Necesarias para cumplir y mantener la certificación; coste relevante	Necesarias para transparencia y control público; implica formación y recursos adicionales
Resultados esperados	Mayor competitividad, mejor imagen, acceso a nuevos mercados	Mayor eficiencia, transparencia y confianza social

Fuente: Elaboración propia (2025).

Finalmente, la obligatoriedad del EMAS supondría también un cambio significativo positivo, tanto para empresas como para la administración pública, la necesidad de impulsar un cambio cultural profundo, orientado a consolidar una cultura organizacional que valore y priorice la sostenibilidad ambiental. Asimismo, se requeriría una mayor colaboración intersectorial para afrontar los desafíos ambientales complejos y promover la innovación en tecnologías y prácticas sostenibles.

Aunque la implementación inicial podría representar una presión significativa sobre los recursos humanos y financieros de ambos sectores, a largo plazo, se prevé que esta medida genere mejoras sustanciales en el desempeño ambiental, la eficiencia operativa y la transparencia, contribuyendo de manera decisiva al desarrollo sostenible y a la protección del medio ambiente.

4. Discusión

Desde una perspectiva crítica y a la luz de los resultados obtenidos en el presente estudio, cabe destacar que la propuesta de obligatoriedad del reglamento EMAS en España revela tanto el potencial transformador de este instrumento como los desafíos estructurales y normativos que enfrenta su posible implantación. Si bien el EMAS se ha consolidado como un sistema robusto y transparente de gestión ambiental, superando en exigencia a la ISO 14001:2015 al requerir mayor transparencia, verificación externa y participación activa de los empleados, su naturaleza voluntaria ha limitado su impacto real en la homogeneización de los estándares ambientales y en la reducción de la fragmentación regulatoria a nivel nacional y autonómico.

En este contexto, la propuesta de convertir el EMAS en un instrumento preceptivo implica una transición del soft law al hard law en materia ambiental, alineándose con la evolución del derecho ambiental europeo y español hacia la obligatoriedad de los estándares de sostenibilidad. Sin embargo, esta transición plantea retos significativos en cuanto al principio de proporcionalidad y a la distribución competencial entre el Estado y las comunidades autónomas.

Muy importante señalar que la imposición de la obligatoriedad del EMAS a todas las organizaciones, independientemente de su tamaño o sector, puede entrar en conflicto con el artículo 9.3 de la Constitución Española, que exige que toda carga administrativa sea proporcionada y justificada. En particular, las pequeñas y medianas empresas podrían verse desproporcionadamente afectadas por los costes y la complejidad de la implantación y mantenimiento del sistema, lo que requeriría medidas compensatorias y apoyos específicos para evitar efectos regresivos o discriminatorios (Boletín Oficial del Estado, 1978).

Asimismo, la propuesta de una hoja de ruta para la obligatoriedad del EMAS, que incluye inspecciones periódicas, sanciones proporcionales, auditorías internas y externas, y la publicación de declaraciones ambientales verificadas, refuerza la función de las normas primarias en el sistema jurídico. Todo esto contribuye a la seguridad jurídica y a la igualdad de condiciones en el mercado. Sin embargo, la eficacia de este régimen dependerá de la solidez de los mecanismos de supervisión y sanción, así como de la capacidad de la administración pública para garantizar una aplicación homogénea y evitar la proliferación de registros y criterios dispares entre comunidades autónomas. En este sentido, sería recomendable avanzar hacia la creación de un registro estatal único y la armonización de los procedimientos de verificación y control.

Por otra parte, la obligatoriedad del EMAS podría contribuir a la prevención del greenwashing institucional, al exigir la publicación de información ambiental verificada y accesible, y al someter a las organizaciones a un escrutinio público más riguroso. No obstante, la experiencia comparada muestra que la implantación formal de sistemas de gestión ambiental no garantiza necesariamente mejoras sustantivas en el desempeño ambiental, siendo esencial acompañar la obligatoriedad con estrategias de formación, incentivos y seguimiento continuo para asegurar resultados tangibles y evitar el riesgo de burocratización o cumplimiento superficial.

Así, la integración del EMAS como requisito obligatorio se alinea con los objetivos del Pacto Verde Europeo y el Plan de Acción para la Economía Circular, y podría posicionar a España en la vanguardia de la transición ecológica europea. No obstante, para que este avance normativo se traduzca en beneficios reales y sostenibles, será imprescindible abordar las barreras identificadas, garantizar la equidad en el acceso a recursos y apoyos, y promover una cultura organizacional orientada a la mejora continua, la transparencia y la rendición de cuentas.

5. Conclusiones

En conclusión, el Reglamento EMAS, en su modalidad actual de adhesión voluntaria, constituye un referente avanzado para la gestión ambiental en las organizaciones, destacando por su énfasis en la transparencia, la verificación externa y el compromiso con la mejora continua. No obstante, su alcance transformador en el tejido empresarial español se ve restringido por una implantación limitada, la percepción de solapamiento con otros sistemas como la ISO 14001:2015 y las dificultades económicas y administrativas, que afectan especialmente a las pequeñas y medianas empresas (PYMEs).

El examen jurídico y crítico de la posible obligatoriedad del EMAS presentado, evidencia que este cambio supondría una transformación relevante en el marco normativo ambiental de España y la Unión Europea. Así, convertir el EMAS en un requisito legal podría favorecer la uniformidad de los estándares ambientales, reducir la dispersión normativa y reforzar la seguridad jurídica, facilitando así la planificación y la competitividad empresarial. Sin embargo, este avance no está exento de desafíos. Por ejemplo, la proporcionalidad de la medida, su viabilidad práctica y la adecuada distribución de competencias entre el Estado y las comunidades autónomas son cuestiones cruciales que habría que resolver. Además, la efectividad de la obligatoriedad dependería de la capacidad de adaptar los mecanismos de supervisión, sanción y apoyo técnico a la diversidad y realidad de las organizaciones españolas.

En este sentido, la hoja de ruta propuesta para la implantación obligatoria del EMAS, que contempla auditorías internas y externas, la publicación de información ambiental verificada, la formación del personal y un régimen sancionador efectivo, representa un paso hacia una gobernanza ambiental más sólida y transparente. Sin embargo, la experiencia internacional y la literatura especializada advierten que la simple imposición de obligaciones legales no garantiza mejoras reales en el desempeño ambiental. Para que la obligatoriedad del EMAS tenga un impacto positivo, será indispensable acompañarla de incentivos económicos, apoyo institucional, simplificación de trámites y programas de formación, especialmente orientados a las pymes.

6. Referencias

- Amoah, P. y Eweje, G. (2024). Examining the social sustainability strategies of multinational mining companies in a developing country. *Social Responsibility Journal*, 20(3), 568-584. <https://doi.org/10.1108/SRJ-11-2022-0480>
- Arruda, E. H., Melatto, R. A. P. B., Levy, W. y Conti, D. D. M. (2021). Circular economy: A brief literature review (2015–2020). *Sustainable Operations and Computers*, 2, 79-86. <https://doi.org/10.1016/j.susoc.2021.05.001>
- Barón, A., De Castro, R. y Giménez, G. (2020). Circular Economy Practices among Industrial EMAS-Registered SMEs in Spain. *Sustainability*, 12(21), 9011. <https://doi.org/10.3390/su12219011>
- Barón Dorado, A., Giménez Leal, G. y De Castro Vila, R. (2022). EMAS environmental statements as a measuring tool in the transition of industry towards a circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 369, 133213. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.133213>

- Barros, M. V., Salvador, R., Do Prado, G. F., De Francisco, A. C. y Piekarski, C. M. (2021). Circular economy as a driver to sustainable businesses. *Cleaner Environmental Systems*, 2, 100006. <https://doi.org/10.1016/j.cesys.2020.100006>
- Bedolla Solano, R., Bedolla Solano, J. J. y Miranda Esteban, A. (2024). Análisis de la problemática socioambiental de residuos sólidos urbanos con habitantes de la comunidad de Las Vigas en la Costa Chica de Guerrero, México. *Acta Universitaria*, 34, 1-20. <https://doi.org/10.15174/au.2024.4001>
- Beltrán Virgüez, J. E. y Sanes Orrego, A. (2024). Una revisión crítica de la sostenibilidad social en los marcos de la responsabilidad social corporativa y el valor compartido. *European Public & Social Innovation Review*, 9, 1-19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2024-908>
- Boletín Oficial del Estado. (1978). *Constitución Española*. <https://www.boe.es/buscar/pdf/1978/BOE-A-1978-31229-consolidado.pdf>
- Boletín Oficial del Estado. (2023, noviembre 3). *Decisión (UE) 2023/2463 de la Comisión, relativa a la publicación de la Guía del usuario en la que figuran los pasos necesarios para participar en el sistema de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) de la UE de conformidad con el Reglamento (CE) n.o 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo*. Boletín Oficial del Estado. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2023-81583>
- Bongardt, A. y Torres, F. (2022). The European Green Deal: More than an Exit Strategy to the Pandemic Crisis, a Building Block of a Sustainable European Economic Model*. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 60(1), 170-185. <https://doi.org/10.1111/jcms.13264>
- Carvajal-Ordoñez, V. F. M., Mosquera Abadía, H. A. y Espinosa-Jaramillo, M. T. (2025). Clima laboral como estrategia de desarrollo sostenible en la industria 5.0. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-15. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1955>
- Castro Hernández, Y., Martínez Lozada, A. C. y Perea Salazar, C. (2025). Estudio para la implementación de un protocolo de desarrollo sostenible en Mipymes de Santander, Colombia. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-19. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1446>
- Christopher, S. (2017). *ISO 14001 and Beyond: Environmental Management Systems in the Real World* (First edition). Taylor and Francis.
- Ciravegna Martins Da Fonseca, L. M. (2015). ISO 14001:2015: An improved tool for sustainability. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 8(1), 37-50. <https://doi.org/10.3926/jiem.1298>
- Consejo Europeo & Consejo de la Unión Europea. (2020). *Objetivo 55*. <https://www.consilium.europa.eu/es/policies/fit-for-55/>
- Díaz De Junguitu, A. y Allur, E. (2019). The Adoption of Environmental Management Systems Based on ISO 14001, EMAS, and Alternative Models for SMEs: A Qualitative Empirical Study. *Sustainability*, 11(24), 7015. <https://doi.org/10.3390/su11247015>
- Díaz-Cruces, E. (2025). Analysis of Law 1/2024 on circular economy in the community of madrid and proposals for its effective implementation. *Actualidad Jurídica Ambiental*, 1-28. <https://doi.org/10.56398/ajacieda.00417>

- Díaz-Cruces, E., Méndez Rocasolano, M. y Miró Colmenárez, P. J. (2024). La Sostenibilidad Corporativa: Un Pilar Estratégico para el Desarrollo Sostenible y la Competitividad Empresarial. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-795>
- Erauskin-Tolosa, A., Zubeltzu-Jaka, E., Heras-Saizarbitoria, I. y Boiral, O. (2020). ISO 14001, EMAS and environmental performance: A meta-analysis. *Business Strategy and the Environment*, 29(3), 1145-1159. <https://doi.org/10.1002/bse.2422>
- Espinoza H. A. (2023). Economía circular: Una aproximación a su origen, evolución e importancia como modelo de desarrollo sostenible. *Revista de Economía Institucional*, 25(49), 109-134. <https://doi.org/10.18601/01245996.v25n49.06>
- European Union. (2021, junio 30). *European Climate Law*.
- Fernández Mateo, J. y Jambrina Rodríguez, J. (2022). Sostenibilidad Corporativa y Objetivos de Desarrollo Sostenible: Innovación para luchar contra la corrupción. *Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo (RICD)*, 4(15), 1-18. <https://doi.org/10.15304/ricd.4.15.8212>
- Gemalmaz, M. (2023). Transformation From Soft Law to Hard Law of International Environmental Protection: Process, Basic Concepts and Principles – Part 1: “Common Heritage of Mankind”, “Present and Future Generations”, “Inter/Intra-generational Equity” and “Sustainable Development”. *Annales de La Faculté de Droit d’Istanbul*, 0(0), 0-0. <https://doi.org/10.26650/Annales.2022.71.0011>
- Han, J., Heshmati, A. y Rashidghalam, M. (2020). Circular Economy Business Models with a Focus on Servitization. *Sustainability*, 12(21), 8799. <https://doi.org/10.3390/su12218799>
- Herbert Lionel Adolphus Hart. (1990). *El Concepto de Derecho* (2.^a ed.). Abeledo-Perrot.
- Herrera-Uchalin, M. G., Valiente-Saldaña, Y. M., Garibay-Castillo, J. V. y Herrera-Cherres, S. (2023). Manejo de residuos sólidos en la gestión municipal: Revisión sistémica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(16), 150-170. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i16.2540>
- ISO 14001:2015. *Environmental management systems*. (2015). International Organization for Standardization. <https://www.iso.org/obp/ui/en/#iso:std:iso:14001:ed-3:v1:en>
- Kazancoglu, I., Sagnak, M., Kumar Mangla, S. y Kazancoglu, Y. (2021). Circular economy and the policy: A framework for improving the corporate environmental management in supply chains. *Business Strategy and the Environment*, 30(1), 590-608. <https://doi.org/10.1002/bse.2641>
- Mhatre, P., Panchal, R., Singh, A. y Bibyan, S. (2021). A systematic literature review on the circular economy initiatives in the European Union. *Sustainable Production and Consumption*, 26, 187-202. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2020.09.008>
- Molina Ochoa, A. (2011). EL PAPEL DE LA COACCIÓN EN LA TEORÍA DE LAS REGLAS DE HART. *Ius et Praxis*, 17(2), 305-330. <https://doi.org/10.4067/S0718-00122011000200011>

- Montoya Morales, A. J., García Londoño, M. L. y Vélez Ramírez, R. A. (2022). La sostenibilidad empresarial desde las prácticas sostenibles, los grupos de interés y la responsabilidad social corporativa: Una revisión de la literatura. *Revista CIFE: Lecturas de Economía Social*, 24(41). <https://doi.org/10.15332/22484914.7731>
- Mora Sifuentes, F. M. (2019). H. L. A. Hart: Vida y contexto filosófico. *Problema. Anuario de Filosofía y Teoría del Derecho*, 273-319. <https://doi.org/10.22201/ijj.24487937e.2019.13.13723>
- Orozco Martínez, I. (2020). De la ética empresarial a la sostenibilidad, ¿por qué debe interesar a las empresas? *The Anáhuac Journal*, 20(1). <https://doi.org/10.36105/theanahuacjour.2020v20n1.03>
- Parlamento Europeo. (1992). *Los Tratados de Maastricht y Ámsterdam*. https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_1.1.3.pdf
- Preziosi, M., Merli, R. y D'Amico, M. (2016). Why Companies Do Not Renew Their EMAS Registration? An Exploratory Research. *Sustainability*, 8(2), 191. <https://doi.org/10.3390/su8020191>
- Seifert, C. (2018). The Barriers for Voluntary Environmental Management Systems – The Case of EMAS in Hospitals. *Sustainability*, 10(5), 1420. <https://doi.org/10.3390/su10051420>
- Silva Hernández, F. (2025). Principios ambientales. Aplicabilidad y alcance ¿Qué? ¿Cuáles? ¿Para qué? *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-20. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1246>
- Smith, C. (1993). BS 7750 and environmental management. *Journal of the Society of Dyers and Colourists*, 109(9), 278-279. <https://doi.org/10.1111/j.1478-4408.1993.tb01574.x>
- Suenaga Olmeda, Y. (2022). Hart, H. L. A. El concepto del derecho (capítulos iii y v). Una aproximación a la propuesta de reglas primarias y secundarias de H. L. A. Hart. *Problema. Anuario de Filosofía y Teoría del Derecho*, 389-398. <https://doi.org/10.22201/ijj.24487937e.2022.16.17041>
- Testa, F., Rizzi, F., Daddi, T., Gusmerotti, N. M., Frey, M. y Iraldo, F. (2014). EMAS and ISO 14001: The differences in effectively improving environmental performance. *Journal of Cleaner Production*, 68, 165-173. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.12.061>
- Unión Europea. (2017, agosto 28). *REGLAMENTO (UE) 2017/ 1505 DE LA COMISIÓN - de 28 de agosto de 2017 – Por el que se modifican los anexos I, II y III del Reglamento (CE) n.o 1221/ 2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)*.
- Unión Europea. (2018). *REGLAMENTO (UE) 2018/2026 DE LA COMISIÓN de 19 de diciembre de 2018 que modifica el anexo IV del Reglamento (CE) n.o 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)*. <https://acortar.link/FqW0tR>
- United Nations. (1972). *Report of the United Nations Conference on the Human Environment*. <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n73/039/07/pdf/n7303907.pdf>

- Vargas-Merino, J. A., Rios-Lama, C. A. y Panez-Bendezú, M. H. (2022). Circular Economy: Approaches and Perspectives of a Variable with a Growing Trend in the Scientific World – A Systematic Review of the Last 5 Years. *Sustainability*, 14(22), 14682. <https://doi.org/10.3390/su142214682>
- Walker, A. M., Opferkuch, K., Roos Lindgreen, E., Raggi, A., Simboli, A., Vermeulen, W. J. V., Caeiro, S. y Salomone, R. (2022). What Is the Relation between Circular Economy and Sustainability? Answers from Frontrunner Companies Engaged with Circular Economy Practices. *Circular Economy and Sustainability*, 2(2), 731-758. <https://doi.org/10.1007/s43615-021-00064-7>
- Wenk, M. S. (2005). *The European Union's eco-management and audit scheme (EMAS)*. Springer.
- McDonough, W. y Braungart, M. (2005). *De la cuna a la cuna: Rediseñando la forma en que hacemos las cosas*. McGraw-Hill.

AUTOR/ES:

Eliana Díaz-Cruces

Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA), España.

Derecho, Ecotecnología, Seguridad e Innovación claves para el Desarrollo del Siglo XXI, Facultad de Derecho, UCAM-Universidad Católica San Antonio de Murcia, Campus de los Jerónimos 135, Guadalupe, 30107 Murcia, España. Abogado de la Universidad de los Andes (ULA) en Venezuela, con doble Máster en Abogacía y Derecho Público obtenido en 2021 en la Universidad de Sevilla en España. Investigadora Predoctoral (candidata a Doctorado), de la Facultad de Derecho de la Universidad Católica de Murcia (UCAM) en España en el Grupo de Investigación Derecho, Ecotecnología e Innovación Claves para el Desarrollo del Siglo XXI.

Actualmente Profesora a tiempo completo (Personal Docente e Investigador PDI) en la Facultad de Ciencias Jurídicas de la Universidad a Distancia de Madrid (UDIMA), campus Collado Villalba, Madrid, España. Impartiendo asignaturas de Derecho Internacional Público, y Derecho Ambiental. Su investigación se centra en el Derecho Ambiental y Derechos Humanos, específicamente, la intersección de tres elementos críticos:

- i.- El derecho al clima.
- ii.- Derechos Humanos.
- iii.- Impacto del Cambio Climático.

floreliana.diaz@udima.es

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-0782-4101>