

Aproximación a las medidas de desarrollo ambiental en Pymes Approach to environmental development measures in SMEs

Magda Gabriela Sanchez Trujillo^a, Victor Ulises Monroy Santiago^b

Abstract:

The purpose of this study is to analyse the environmental development of small and medium-sized enterprises (SMEs) and the relevance of certain ecological criteria in different areas of business management. To this end, research is carried out with micro, small and medium-sized enterprises (MSMEs) in the manufacturing, technology, trade and services sectors. An empirical analysis is carried out in 50 companies and contingency tables are used together with Pearson's χ^2 test to evaluate whether there is a relationship between two variables. The findings reflect the current situation of SMEs in relation to their commitment to sustainability and how they are integrating environmental practices and policies into their daily work. Furthermore, it underlines the need to consider environmental aspects as an essential strategic component for business management, especially in a context where sustainability is a crucial factor for competitiveness and interaction with society.

Keywords:

Study, Management, Environment, SMEs, Sustainability

Resumen:

El propósito de este estudio es analizar el desarrollo ambiental de las pequeñas y medianas empresas (pymes), y la relevancia de ciertos criterios ecológicos en diferentes áreas de la gestión empresarial. Para ello, se lleva a cabo una investigación con micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYME) de los sectores de manufactura, tecnología, comercio y servicio ubicadas en los municipios de Tula, Atitalaquia, Tepeji en el estado de Hidalgo y Huehuetoca en el estado de México. Se realiza un análisis empírico en 50 empresas y se utilizan tablas de contingencia junto con la prueba χ^2 de Pearson para evaluar si existe relación entre dos variables. Los hallazgos reflejan la situación actual de las pymes en relación con su compromiso con la sostenibilidad y cómo están integrando prácticas y políticas ambientales en su día a día. Además, subraya la necesidad de considerar los aspectos ambientales como un componente estratégico esencial para la gestión empresarial, especialmente en un contexto donde la sostenibilidad es un factor crucial para la competitividad y la interacción con la sociedad.

Palabras Clave:

Estudio, Gestión, Medioambiente, Pymes, Sostenibilidad

Antecedentes

La sostenibilidad en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) está ganando cada vez más importancia en la investigación académica y en el ámbito empresarial. Se han llevado a cabo numerosos estudios que analizan diversos aspectos de la sostenibilidad en estas empresas, abarcando desde su relevancia y beneficios

hasta los retos y estrategias para su implementación. Según Kaynat & Hartley (2008), la sostenibilidad se ha vuelto un aspecto estratégico esencial para las PYMES hoy en día, ya que les ayuda a mantener su competitividad a largo plazo en un entorno empresarial que es cada vez más consciente de las cuestiones ambientales y sociales.

^a Autor de Correspondencia, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Hidalgo | México, <http://orcid.org/0000-0002-9093-1081>, Email: magdags@uaeh.edu.mx

^b Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo | Hidalgo | México, <https://orcid.org/0009-0006-8299-8530>, Email: mo319065@uaeh.edu.mx

Diversos estudios indican que las empresas buscan equilibrar los aspectos económicos, sociales y ambientales en su actividad económica. Las prácticas más comunes en esta área incluyen la mejora de las condiciones laborales, la promoción de la salud y el bienestar de los trabajadores, políticas de igualdad y diversidad, reducción de la huella de carbono y emisiones de dióxido de carbono para disminuir los gases de efecto invernadero, reducción del consumo de energía y agua, conservación de la biodiversidad, correcta disposición de recursos, reciclaje, reutilización y establecimiento de precios justos (González-Díaz & Flores-Ledesma, 2020).

En este sentido, las empresas enfrentan un mercado que demanda mayor responsabilidad en la protección del medio ambiente y en la adopción de prácticas comerciales éticas. Comprometerse con la sostenibilidad no solo significa implementar acciones que reduzcan el impacto ambiental de sus actividades, como disminuir las emisiones de carbono y utilizar los recursos de manera eficiente (Montoya Morales et al., 2022), sino también tener en cuenta aspectos sociales, como el bienestar de los empleados, las relaciones con la comunidad local y la equidad en la cadena de suministro.

Varios teóricos (Nicholls, 2014) concuerdan en que muchas empresas consideran que los productos y procesos deben ser respetuosos con el medio ambiente, fomentando la prevención de la contaminación y una adecuada gestión de los recursos naturales, desde el diseño de productos ecológicos hasta el final de su ciclo de vida.

Según Schaltegger et al. (2018), la sostenibilidad puede traer ventajas económicas, como disminuir los costos operativos y abrir la puerta a nuevos mercados y clientes, lo que a su vez puede incrementar la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas (PYMES).

Además, se menciona un conjunto de estrategias comunes empleadas por pequeñas empresas exitosas que han logrado integrar la sostenibilidad. Estas incluyen el aprovechamiento de la experiencia previa, enfocarse en evitar la rotación de empleados, la integración vertical de costos, la adopción de estrategias de compromiso personalizadas para cada cliente, la adaptabilidad y el aprendizaje continuo en todas las áreas de la organización, y el estricto cumplimiento de las políticas de regulación ambiental a nivel local, estatal, nacional y mundial (Gomes, 2024).

Esta creciente relevancia de la sostenibilidad se fundamenta en su capacidad para proporcionar a los negocios una sólida base para mantener y fortalecer su competitividad a largo plazo en un entorno empresarial caracterizado por una creciente conciencia de las cuestiones ambientales y sociales.

Las PYMES a menudo enfrentan desafíos significativos al tratar de adoptar prácticas sostenibles, incluyendo

limitaciones de recursos, falta de conocimiento y resistencia al cambio en la organización (Jabbour et al., 2013).

En este sentido, para Schaltegger et al. (2018), la implementación exitosa de la sostenibilidad en las PYMES a menudo involucra la adopción de enfoques holísticos que incluyan la incorporación de la sostenibilidad en la estrategia empresarial y la colaboración con proveedores y clientes.

Por su parte, Arena et al., (2015) aborda la importancia de la sostenibilidad en el contexto empresarial actual y cómo las PYMES pueden desempeñar un papel fundamental en la promoción de prácticas sostenibles. Asimismo, se examina de qué manera los valores y creencias de los directivos de PYMES pueden afectar su habilidad para enfrentar y comprometerse con cuestiones vinculadas al medio ambiente y al cambio climático.

Además, la cuantificación y análisis de la sostenibilidad en las PYMES son fundamentales para entender su impacto tanto ambiental como social, y recursos como el Informe de Sostenibilidad pueden ser valiosos en este aspecto, según Williams (2018).

Sin embargo, al elaborar un listado de políticas a nivel nacional y europeo destinadas a disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de las organizaciones, se identificaron tres categorías. La primera abarca políticas universales que promueven la tecnología inteligente, la innovación y el aumento de los estándares de eficiencia, aplicables a todas las organizaciones, incluidas las PYMES. La segunda categoría se enfoca en la organización como unidad, generalmente manifestándose a través de regulaciones ambientales e impuestos, con un umbral de tamaño mínimo que excluye a la mayoría o a todas las PYMES.

Por último, la tercera categoría incluye instrumentos dirigidos específicamente a las PYMES, que suelen presentarse en forma de información o incentivos, como financiamiento y asesoramiento. Esta sección amplía estas categorías con referencia a la política energética en el caso de Reino Unido y Francia (Henriques & Sardorsky, 2019). Estos aspectos destacan la importancia de prestar atención a este sector empresarial con el objetivo de mejorar su eficiencia a través de la implementación de acciones medioambientales.

Esta revisión de la literatura ofrece un panorama de varios aspectos fundamentales vinculados a la sostenibilidad en las PYMES. Es relevante señalar que la investigación sobre este tema continúa desarrollándose a medida que se generan más estudios y experiencias en el ámbito empresarial, lo que subraya la importancia de seguir investigando y fomentando prácticas sostenibles en este sector.

El propósito de este estudio es analizar el avance medioambiental de las PYMES y determinar la relevancia

de ciertos criterios ambientales en diferentes áreas de la gestión empresarial.

Metodología

Este es un estudio de enfoque cuantitativo, no experimental y transversal, ya que los datos se obtienen directamente de las respuestas de los participantes sin alterar la información recopilada y se recogen en un único periodo. Su alcance es descriptivo y relacional, lo que facilita la explicación del impacto de la gestión en aspectos medioambientales y la relevancia que esto tiene para las empresas involucradas.

Para conocer la apreciación del gerente sobre el desarrollo sostenible de su empresa, los beneficios derivados de la sostenibilidad en general, y los obstáculos para conseguir la sostenibilidad medioambiental del negocio se determinaron los siguientes sectores (manufactura, construcción, comercio y servicios), tamaños (microempresas, pequeñas empresas y medianas empresas) de los municipios de Tula, Atitalaquia, Tepeji en el estado de Hidalgo y Huehuetoca en el estado de México.

Variables. La elección de las variables para el análisis empírico se basó en la literatura relacionada con el medio ambiente y las PYMES, lo que respalda y justifica la relevancia de estas variables para cumplir con los objetivos establecidos. Para recopilar la información sobre las variables, se diseñó un cuestionario dirigido a los gerentes de las PYMES. Se buscó que las preguntas fueran claras para reducir al mínimo los errores en la interpretación y recolección de datos. La recolección de datos se realizó a través de una encuesta electrónica, utilizando un cuestionario cerrado con una escala Likert que va del 1 al 5 (donde 1 significa total desacuerdo y 5 total acuerdo).

La muestra final, obtenida mediante un muestreo estratificado y por conveniencia debido a la participación de las empresas, consistió en 50 empresas de Hidalgo. Para determinar la significación estadística de las diferencias observadas en las respuestas en función del factor de clasificación utilizado, se han aplicado las siguientes pruebas estadísticas: se utiliza el análisis de tablas de contingencia.

Para examinar las diferencias porcentuales, aplicando el test de χ^2 de Pearson, lo que permite evaluar si existe una relación entre dos variables. En el caso de las variables cuantitativas, se analiza la diferencia de las medias según un criterio de clasificación.

Resultados

Características de las empresas. La distribución sectorial, el 22% se encuentra en el sector manufacturero, el 17% en la construcción, el 22% en el comercio y el 39% en servicios. La antigüedad promedio de estas empresas es

de 21 años. En el 56% de los casos, los gerentes poseen estudios universitarios, y el 16.5% de los negocios son dirigidos por mujeres. Además, el 35% de las empresas participantes han digitalizado sus procesos.

Relevancia de los criterios medioambientales. Los datos presentados en la tabla 1 indican los criterios medioambientales y el porcentaje de importancia que los gerentes les asignan en su gestión.

Tabla 1. *Importancia de los criterios medioambientales.*

| Criterios medioambientales | Grado de importancia del criterio (muy importante) | % de empresas |
|--|--|---------------|
| elección de proveedores | 2.51 | 15 |
| manejo de envases plásticos y sus derivados | 2.62 | 20 |
| planificación de procesos | 3.0 | 24 |
| administración energética | 2.99 | 28 |
| Manejo del agua | 3.1 | 31 |
| gestión de residuos | 3.5 | 42 |
| Certificaciones medioambientales (ej., ISO14001) | 4.5 | 55 |

Fuente: Elaboración propia. Cálculos de autores
Escala de 1 = Nada importante a 5 = Muy importante

En líneas generales, se puede notar que los criterios ambientales más relevantes para las empresas son la administración del agua (3.1), la gestión de residuos (3.5) y las normativas ambientales (4.5). Así también, El 55% de las empresas considera importante contar con certificaciones ambientales, lo cual es bueno dado que las empresas se encuentran en una zona con alta contaminación ambiental (Tula y Atitalaquia). A continuación, la tabla 2 muestra los criterios ambientales según el tamaño de la empresa.

Tabla 2. *Grado de importancia por tamaño de empresa.*

| Criterios medioambientales | Micro | Pequeñas | medianas | Sig. |
|---|-------|----------|----------|-------|
| elección de proveedores | 2.40 | 2.63 | 2.75 | - |
| manejo de envases plásticos y sus derivados | 2.52 | 2.73 | 2.85 | - |
| planificación de procesos | 2.48 | 2.56 | 2.75 | - |
| administración energética | 2.53 | 2.58 | 2.96 | - |
| Manejo del agua | 3.52 | 3.55 | 3.21 | (**) |
| gestión de residuos | 3.85 | 3.72 | 4.37 | - |
| Certificaciones medioambientales | 4.26 | 3.68 | 4.45 | (***) |

Fuente: Elaboración propia. Cálculos de autores
Escala de 1 = Nada importante a 5 = Muy importante.
Diferencias estadísticamente significativas: $p < 0.1$; (**); $p < 0.05$ (***)

Los criterios que presentan un nivel de significancia son la administración del agua y las certificaciones

ambientales. Las empresas medianas valoran las certificaciones ambientales como importantes (4.45), seguidas por las microempresas (4.26) y las pequeñas empresas (3.68). Además, es evidente, que, en muchas áreas prioritarias, como la energía eficiencia y calor con bajas emisiones de carbono, las PYME no reciben la atención adecuada por políticas existentes (Committee on Climate Change, 2016). En relación con los criterios ambientales por sector, la tabla 3 presenta la siguiente información.

Tabla 3. Grado de importancia de criterios ambientales por sector de la empresa

| Criterios medioambientales | Manufactura | Construcción | Comercio | Servicios | Sig. |
|---|-------------|--------------|----------|-----------|-------|
| elección de proveedores | 3.53 | 2.66 | 2.67 | 2.36 | - |
| manejo de envases plásticos y sus derivados | 2.89 | 3.88 | 2.75 | 2.81 | - |
| planificación de procesos | 2.64 | 2.46 | 2.85 | 2.97 | - |
| administración energética | 3.81 | 3.15 | 2.97 | 3.25 | (**) |
| Manejo del agua | 2.66 | 2.95 | 2.89 | 2.98 | - |
| gestión de residuos | 2.26 | 3.10 | 3.00 | 2.97 | - |
| Certificaciones medioambientales | 3.35 | 3.74 | 3.26 | 3.30 | (***) |

Fuente: Elaboración propia. Cálculos de autores
Escala de 1 = Nada importante a 5 = Muy importante.
Diferencias estadísticamente significativas: (*): $p < 0.1$; (**): $p < 0.05$ (**); - (no significativo)

El criterio de certificaciones ambientales es visto como un elemento relevante por los diferentes sectores, destacando la construcción con la calificación más alta (3.74). La gestión energética también es un aspecto significativo, siendo reconocida por los sectores de manufactura, construcción y servicios. Es preocupante que el recurso hídrico, que es de suma importancia, no sea considerado un tema prioritario a atender. Además, es fundamental examinar la percepción de los gerentes sobre los beneficios de adoptar medidas medioambientales en su gestión. La tabla 4 aborda este tema.

Los resultados indican que, para las pymes, el nivel de satisfacción de los clientes (3.26) es fundamental, al igual que la imagen de la empresa (3.21) y la creación de ventajas competitivas frente a la competencia (3.12). En cambio, los valores más bajos corresponden a la rentabilidad (3.00) y la motivación de los empleados (2.78), lo que sugiere que estos aspectos no son motivo de debate en cuanto a la implementación de medidas de sostenibilidad.

Tabla 4. Nivel de conformidad con los beneficios derivados de la sostenibilidad de la empresa

| Grado de conformidad de beneficios procedentes de medidas de sustentabilidad | Grado de acuerdo |
|--|------------------|
| Incrementa la motivación de los empleados | 2.78 |
| Crea beneficios en comparación con la competencia | 3.12 |
| Implementar políticas sostenibles mejora la imagen y la reputación de la empresa | 3.21 |
| La sostenibilidad incrementa la rentabilidad de la organización. | 3.00 |
| la sostenibilidad eleva el nivel de satisfacción de nuestros clientes. | 3.26 |

Fuente: Elaboración propia. Cálculos de autores
Escala de 1 = total desacuerdo a 5 = total de acuerdo.

Tabla 5. Grado de conformidad de beneficios procedentes de medidas de sustentabilidad.

| Sostenibilidad del negocio | Micro | Pequeñas | Medianas | Sig. |
|--|-------|----------|----------|------|
| aumento en motivación de los empleados | 2.43 | 2.51 | 2.78 | *** |
| crea ventajas competitivas | 2.93 | 3.02 | 3.54 | *** |
| mejora la imagen y reputación de la empresa | 3.12 | 3.12 | 3.97 | ** |
| Incrementa rentabilidad de la empresa | 2.76 | 2.92 | 3.25 | *** |
| Eleva el nivel de satisfacción de los clientes | 3.23 | 3.43 | 3.79 | *** |

Fuente: Elaboración propia. Cálculos de autores
En una escala de 1 = Total desacuerdo a 5 = Total acuerdo
Diferencias estadísticamente significativas: (*): $p < 0.1$; (**): $p < 0.05$ (**); - (no significancia)

Al calcular el grado de acuerdo de los beneficios de adoptar medidas de sostenibilidad es posible identificar que el tamaño de las empresas si es un diferenciador para tomar en cuenta medidas medioambientales en la gestión, en este caso por ejemplo en el rubro generar ventajas respecto a la competencia y aumentar la rentabilidad de la empresa las micro empresas alcanzan los puntajes más bajos (2.93) y (2.76) respectivamente. No así las pequeñas y medianas empresas que en estos rubros consideran que incorporar medidas medioambientales mejora su ventaja competitiva y por ende la rentabilidad del negocio. De ahí que, a mayor tamaño se da mayor crédito al incluir la sustentabilidad en el modelo de negocio. Además, se ha estimado si los beneficios procedentes de la sustentabilidad tienen significancia con la edad de la empresa. Los resultados muestran que la antigüedad no es un aspecto relevante entre las pymes de estudio tabla 6.

Tabla 6. Grado de acuerdo con los beneficios derivados de la sostenibilidad del negocio

| Sostenibilidad del negocio | (≤ 10 años) | (≥ 10 años) | Sig. |
|--|-------------|-------------|------|
| incrementa la motivación de los empleados | 2.84 | 2.94 | - |
| genera ventajas frente a la competencia | 3.80 | 3.62 | - |
| mejora la imagen y reputación de la empresa | 4.06 | 4.02 | - |
| aumenta la rentabilidad de la empresa | 3.70 | 3.01 | - |
| aumenta el grado de satisfacción de los clientes | 3.87 | 3.66 | - |

Fuente: Elaboración propia. Cálculos de autores
Escala de 1 = total desacuerdo a 5 = total de acuerdo
Diferencias estadísticamente significativas: (*): $p < 0.1$; (**): $p < 0.05$ (***); - (no significativo)

Por lo resultados obtenidos hasta este punto, se pudiera inferir que existen obstáculos para implementar medidas ambientales, por lo que en la siguiente tabla 7 se muestran los datos.

Tabla 7. Grado de acuerdo barreras para alcanzar la sostenibilidad medioambiental del negocio

| Obstáculos a la sustentabilidad | Nivel de relevancia |
|--|---------------------|
| La implementación del desarrollo sostenible resulta ser muy costosa para la empresa | 3.96 |
| No contar con el tiempo necesario para atender cuestiones sociales y medioambientales. | 2.1 |
| La implementación de iniciativas de sostenibilidad puede llevarnos a perder competitividad | 1.88 |
| Existen obstáculos para financiar proyectos relacionados con la sostenibilidad | 2.67 |
| El personal de la empresa carece de la formación ambiental necesaria | 2.72 |
| La normativa medioambiental es complicada de aplicar. | 3.82 |

Fuente: Elaboración propia. Cálculos de autores
Escala de 1 = total desacuerdo a 5 = total de acuerdo

Se puede notar que las principales dificultades son los costos (3.96) y la normativa ambiental (3.82), así como la necesidad de contar con personal capacitado en el área ambiental (2.72) y el financiamiento para proyectos sostenibles (2.67). Sin embargo, no consideran que el tiempo invertido en implementar medidas ambientales

(2.1) sea un obstáculo, ni piensan que al no hacerlo perderían competitividad (1.88).

Los resultados indican que la gestión ambiental es fundamental para alcanzar los objetivos de desarrollo sostenible. En términos generales, se observa que las empresas medianas son las que más se preocupan por adoptar medidas de sostenibilidad, mientras que la gestión del agua y el diseño de procesos son acciones que se implementan con menos frecuencia.

Como se puede ver, existen diversos instrumentos que pueden ayudar a mejorar el cumplimiento ambiental en las Pyme. No obstante, tal como mencionan algunos autores, encontrar la combinación ideal para lograr una estrategia eficaz con un enfoque ganar-ganar no es sencillo, ya que depende de la habilidad para integrar los distintos factores que afectan el comportamiento ambiental de las Pyme dentro de un mercado local, así como de las capacidades de las autoridades ambientales para implementarlo (Henriques & Sardorsky, 2019) (Gunningham, 2002; Monkhouse y cols., 2006; Romo, 2005).

Conclusión

La sostenibilidad en las pequeñas y medianas empresas está ganando cada vez más relevancia tanto en el ámbito empresarial como en la sociedad en general. Frente a desafíos ambientales, sociales y económicos que se vuelven más apremiantes, las PYMES juegan un papel crucial en la creación de un futuro más sostenible.

La gestión de residuos y la gestión energética son los aspectos más destacados para los negocios analizados. No obstante, áreas como la gestión del agua, la selección de proveedores y el diseño de procesos se utilizan con menos frecuencia y se les otorga menor importancia. Las regulaciones y políticas gubernamentales están cada vez más enfocadas en la sostenibilidad, lo que obliga a las PYMES a cumplir con requisitos ambientales y sociales más rigurosos (Quocirca, 2016). Por esta razón, consideran que las certificaciones ambientales son relevantes, aunque también las ven como un obstáculo para implementar medidas medioambientales debido a los costos y la complejidad de cumplir con la normativa.

La sostenibilidad puede ofrecer ventajas comerciales a las PYMES, como la disminución de costos operativos mediante la eficiencia energética, el fortalecimiento de la reputación de la marca y la atracción de clientes y empleados que valoran los principios sostenibles, aunque este último aspecto no lo consideran tan relevante. En este sentido, es fundamental mejorar la educación y la conciencia de los propietarios y empleados de las

PYMES sobre la importancia de la sostenibilidad y su posible contribución.

El seguimiento a las medidas en materia optimización de recursos renovables, Rodríguez (2019) opina que para que los esfuerzos en sostenibilidad sean efectivos, las PYMES deben medir y comunicar sus impactos de forma transparente, lo que a menudo requiere la creación de informes de sostenibilidad.

En conclusión, la sostenibilidad en las PYMES es un tema fundamental tanto desde el punto de vista empresarial como a nivel global. Al implementar prácticas sostenibles, las PYMES pueden hacer una contribución importante a la solución de los problemas ambientales y sociales, al mismo tiempo que fomentan su propio crecimiento y éxito a largo plazo.

Considerando el porcentaje reportado por la Secretaría de Economía (SE), que indica que más del 80% de las PYMES en México, este tipo de estudios resulta valioso, ya que los hallazgos revelan que, aunque las PYMES reconocen la importancia de las regulaciones ambientales, una gran parte no las implementa, lo que las pone en una situación vulnerable en términos de contaminación y daño al medio ambiente, no solo a nivel nacional sino mundial, lo que resta cumplimiento a las medidas internacionales en materia de sustentabilidad, en específico producción limpia (Smith, 2021).

Por lo tanto, a la luz de los resultados de este estudio, se sugiere que los gerentes desarrollen una mayor sensibilidad hacia la importancia de la gestión ambiental e involucren a su personal en estos temas. Asimismo, se recomienda a los responsables de diseñar políticas ambientales que implementen acciones orientadas a optimizar la conservación de los recursos naturales, el consumo de energía y la reducción de emisiones contaminantes en los sectores productivos.

Además, la administración pública puede identificar las medidas ambientales que están siendo adoptadas por las PYMES, lo que podría facilitar el diseño de políticas que fomenten la implementación de estas medidas, así como el análisis de aquellas que no están funcionando y las razones detrás de ello.

Referencias

- Arena, M., Azzone, G. & Bengo. (2015). I. Performance Measurement for Social Enterprises. *Voluntas* 26, 649–672. <https://doi.org/10.1007/s11266-013-9436-8>
- Gomes, A. (2024). Understanding the shapers of sustainability in small business. *International Journal of Science and Research Archive*, 13(02), 3040-3054. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2024.13.2.2500>
- González-Díaz, R., & Flores-Ledesma, K. (2020). Organizational culture and business sustainability in SMEs during crisis periods of social confinement, *CIID Journal*, 01, 28-41.
- Gunningham, Neil (2002). Regulating small and medium sized enterprises. *Journal of Environmental Law*. 14, 3–32 <https://www.jstor.org/stable/44248347>
- Hale Kaynak, Janet L. Hartley (2008). A replication and extension of quality management into the supply chain. *Journal of Operations Management*, 26 (4) 468-489. <https://doi.org/10.1016/j.jom.2007.06.002>
- Henriques I., P. Sadorsky: (2019). The relationship between environmental commitment and managerial perceptions of stakeholder importance. *Academy of Management Journal* 41(1):89-99. DOI: [10.5465/256876](https://doi.org/10.5465/256876)
- Informe Brundtland (PNUM) (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas*.
- Jabbour, C., Lopes de Sousa, A., Govindan, K., Teixeira, A., de Souza Freitas, R. (2013). Environmental management and operational performance in automotive companies in Brazil: the role of human resource management and lean manufacturing, *Journal of Cleaner Production*, 47:129-140. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.010>
- Monkhouse C. Wilkinson, Herodes, M., Hjerp P. (2006). Environmental compliance assistance for SMEs: analysis of specific initiatives at national and local level and identification of best practices. *Institute for Environmental European Policy*. Recuperado el 20 diciembre de 2009 http://ec.europa.eu/environment/sme/pdf/ieep_en.pdf
- Montoya Morales, A. J. García Londoño, M. L., & 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), 132-115. <https://doi.org/10.15332/22484914.7731>
- Nicholls, C. (2013). Energy use in non-domestic buildings: the UK government's new evidence base. *Building Research & Information*, 42(1), 109–117. <https://doi.org/10.1080/09613218.2014.832484>
- Quocirca, A. (2016). SMEs: closing the sustainability gap (White Paper). QUOCIRCA <https://quocirca.com/content/smes-closing-sustainability-gap>
- Rodríguez, D. (2019). Corporate Social Responsibility in Small and Medium-sized Enterprises. *Revista de Administração de Empresas*, 56(1), 20-28. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=155143583003>
- Romo, David (2005). Políticas e instrumentos para mejorar la gestión ambiental en las pymes y promover la oferta de bienes y servicios ambientales: el caso mexicano. *Cepal Serie Medio Ambiente y Desarrollo*, <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/29a002af-cf57-4676-a327-9595a3e5ec95/content>
- Schaltegger, S., Burritt, R. (2018). Business Cases and Corporate Engagement with Sustainability: Differentiating Ethical Motivations, *Journal of Business Ethics*, Springer, vol. 147(2), pages 241-259, January.
- Smith, J. (2021). Innovating for Sustainability in Small Businesses. SSRN Electronic Journal. 10.2139/ssrn.2734647. DOI: [10.2139/ssrn.2734647](https://doi.org/10.2139/ssrn.2734647)
- Williams, S. (2018). Small and Medium-Sized Enterprises and Sustainability: Managers' Values and Engagement with Environmental and Climate Change Issues: SMEs and sustainability - Managers' Values and Engagement. *Bus. Strategy Environ.* 22, 173–186. doi:10.1002/bse.1740.