

Recursos financieros, sustentabilidad y rendimiento empresarial de las empresas gestionadas por mujeres

Virginia Guzmán Díaz de León

Alfonso Martín Rodríguez

María del Carmen Bautista Sánchez

Alan Jesús Moreno Oropeza

María Fernanda Rubalcava Villalobos

Resumen

Recientemente, se ha incrementado de manera importante el número de empresas que son dirigidas por mujeres y una característica de estas es que aplican modelos de negocios novedosos que hacen sus empresas negocios exitosos. Uno de los principales retos que tienen es asumir la realización de sus actividades con el menor impacto al medioambiente, lo que en ocasiones requiere de recursos de financiamiento adicionales y, aun así, mantener niveles de rentabilidad aceptables. Uno de los elementos, que es considerado de los más importantes para mejorar el medioambiente, dentro de la literatura, es la sustentabilidad a través de las empresas manufactureras; no obstante, ha quedado de manifiesto que no pueden, por sí solas las empresas, desarrollar adecuadamente las actividades de sustentabilidad, ya que requieren de la disponibilidad de recursos financieros para lograr

no solamente un mayor nivel en las actividades del desarrollo medioambiental, sino también una mejora significativa en el nivel de rendimiento en las mismas. Además, es poco lo que se sabe de la relación que existe entre los recursos financieros, la sustentabilidad y el rendimiento empresarial, pues son pocos los estudios que han sido publicados, que contienen un análisis y discusión sobre el tema y más aún, cuando se trata de empresas dirigidas por mujeres, por ello, este estudio tiene como objetivo principal explorar la relación existente entre estos tres principales elementos a través de la revisión de la literatura.

Palabras clave: recursos financieros, sustentabilidad, rendimiento empresarial.

Introducción

En 2020, el 40.90 % de la población económicamente activa está conformada por mujeres, la cual ha tenido un incremento en relación con el 34.6 % del 2015 (INEGI, 2022); en el mundo empresarial, las mujeres impulsan tres de cada 10 pequeñas y medianas empresas en México, es decir el 36.6 % de este tipo de proyectos los encabeza el género femenino (Business, 2022). Lo anterior es un indicativo de la contribución que hacen las empresas a la promoción de la equidad entre hombres y mujeres para satisfacer los derechos de igualdad, adicionalmente a las razones económicas. Se ha demostrado, en muchos estudios, que en aquellos equipos que están integrados en un porcentaje superior al 50 % por mujeres, logran mejor rendimiento gracias a su mayor creatividad e innovación en la toma de decisiones (Estar donde estás, 2022).

En la actual literatura de las ciencias empresariales, distintos investigadores, académicos y profesionales de la industria, coinciden en que las actividades de la sustentabilidad, además de que reducen significativamente los impactos negativos al medioambiente, también es considerada generalmente como un factor esencial en la transición entre la generación de una economía y sociedad más sustentables y apoya a mitigar la tradicional dicotomía existente entre el rendimiento financiero y la sustentabilidad (p. ej. Carrillo-Hermosilla *et al.*, 2010; OECD, 2012; Boons *et al.*, 2013; Klewitz y Hansen, 2013; Bocken *et al.*, 2014; Ghisetti y Rennings, 2014).

Además, las actividades de la sustentabilidad también mejoran significativamente el rendimiento empresarial de las empresas (Carrillo-Hermosilla *et*

al., 2010), entre ellas las gestionadas por mujeres empresarias. Asimismo, estudios previos han aportado evidencia teórica y empírica en el entendimiento de la transición que están realizando algunas de las empresas a la sustentabilidad a través de una transformación sistemática (Carrillo-Hermosilla *et al.*, 2010; Adams *et al.*, 2012; Boons y Lüdeke-Freund, 2013) por medio de la implementación de actividades más sustentables (Braungart *et al.*, 2007) y de la implementación de modelos de negocio e industriales más sofisticados (Könölä *et al.*, 2006; Adams *et al.*, 2012; Boons y Lüdeke-Freund, 2013). Además, el rendimiento empresarial generalmente ha sido analizado y discutido a través de las contribuciones absolutas y relativas a la sustentabilidad medioambiental (Braungart *et al.*, 2007; Carrillo-Hermosilla *et al.*, 2010), y de la creación de valor, competencia y su integración en nuevos modelos de negocio (Adams *et al.*, 2012; Boons y Lüdeke-Freund, 2013; Ghisetti y Rennings, 2014).

Adicionalmente, existen en la literatura diversos estudios que consideran que no es suficiente el aporte teórico y empírico de la caracterización esencial de las actividades de la sustentabilidad, por lo cual los estudios de los investigadores, académicos y profesionales de la industria se tendrían que orientar en ello (p. ej. Boons *et al.*, 2013; Boons y Lüdeke-Freund, 2013; Klewitz y Hansen, 2013; Garrido-Azevedo *et al.*, 2014; Iñigo y Albareda, 2016). En este sentido, queda claro que se tienen que orientar los estudios en aportar evidencia que permita entender con mayor claridad las diversas características que rodean a las distintas actividades de la sustentabilidad (Kesidou y Demirel, 2012; Boons y Lüdeke-Freund, 2013; Jakobsen y Clausen, 2016; Roscoe *et al.*, 2016), y no centrarse solamente en una de ellas, como es el caso de la tecnología, como si esta fuera la única solución de las actividades de la sustentabilidad a todos los problemas medioambientales, sociales y económicos (Motta *et al.*, 2018).

No obstante, lo anterior, existe evidencia teórica y empírica que demuestra que la tecnología y las empresas por sí solas no pueden solventar los problemas medioambientales que generan las organizaciones, por lo cual es necesario realizar actividades de colaboración con otras empresas y organismos financieros, para mitigar los cambios climáticos y mejorar el rendimiento empresarial (Motta *et al.*, 2018). En este contexto, la sustentabilidad está emergiendo en la actual literatura como una de las actividades sustanciales que puede mejorar significativamente el rendimiento empresarial de las organizaciones económicas (Hojnik y Ruzzier, 2015) a través de la creación y mejora de los productos y servicios (Carrillo-Hermosilla *et al.*, 2010). Por lo tanto, los resultados obteni-

dos de la relación existente entre los recursos financieros, la sustentabilidad y el rendimiento empresarial pueden ser considerados como inconcluso (Motta *et al.*, 2018), por lo cual este estudio contribuye a la literatura con la generación de nuevo conocimiento.

Revisión de la literatura

En la última década, se ha incrementado exponencialmente el número de estudios y el interés de investigadores, académicos y profesionales de la industria, en el análisis y discusión de las prácticas de la sustentabilidad, ya que es considerada por diversos investigadores y académicos como uno de los factores fundamentales en la investigación de soluciones que optimicen el uso de los recursos naturales en la producción industrial (Coenen y Díaz-López, 2010; Díaz-García *et al.*, 2015). Sin embargo, dada la complejidad que representa el término de la sustentabilidad para su gestión y que ninguna empresa puede implementar por sí sola las distintas actividades que conlleva (De Marchi, 2012; Kanda *et al.*, 2018), y de que su conceptualización tiene un carácter multifacético (Garcés-Ayerbe *et al.*, 2016; Kiefer *et al.*, 2017), es necesario que se orienten los estudios en aportar mayor evidencia teórica y empírica de su relación con otros elementos, como, por ejemplo, los recursos financieros (Scarpellini *et al.*, 2016) y el rendimiento empresarial (Motta *et al.*, 2018).

Asimismo, el análisis y discusión de los factores internos, tales como los recursos y capacidades, relacionados con las actividades de la sustentabilidad, se han centrado en términos de su conceptualización (Demirel y Kesidou, 2011; Del Río *et al.*, 2012, 2016a; He *et al.*, 2018) y los recursos y capacidades de que disponen las empresas, entre ellas las gestionadas por las mujeres empresarias, han demostrado que son esenciales para la obtención de mejores resultados financieros en las prácticas de la sustentabilidad (Díaz-García *et al.*, 2015). En el año la relación existente entre la sustentabilidad y las inversiones en las empresas gestionadas por mujeres empresarias, particularmente los recursos financieros, no habían sido analizados y discutidos extensamente, por lo que se recomienda que los investigadores, académicos y profesionales orienten sus estudios en esta dirección (Scarpellini *et al.*, 2016); no obstante en esta línea, varios estudios concluyen que en aquellas empresas cuyos consejos de administración, están conformados mayormente por mujeres, generalmente, tie-

nen un gobierno corporativo más robusto y en sus acciones consideran una gama más amplia de partes interesadas en ello (Rosener, 2003; Konrad y Kramer, 2006).

Por lo anterior, se considera la necesidad de más estudios que aporten evidencia empírica de los diversos recursos financieros que tienen efectos positivos significativos en la sustentabilidad (Johnson y Lybecker, 2012; Lee y Min, 2015; Cai y Li, 2018), ya que los recursos financieros son considerados en la literatura como uno de los pilares básicos de los nuevos modelos de negocio (Gallo *et al.*, 2018). Además, distintos estudios publicados en la literatura han orientado su análisis en los recursos y capacidades de las empresas de manera separada, no aportando claridad sobre los recursos financieros requeridos para mejorar las actividades de la sustentabilidad, o bien cómo esos recursos complementan las capacidades de las empresas necesarias para mejorar su rendimiento financiero (López y Montalvo, 2015; Ramanathan *et al.*, 2016).

Recursos financieros y sustentabilidad

En México para las mipyme obtener crédito no es tarea sencilla (Pavón, 2010), pues aun cuando este sector es el más productivo y generador de empleo en nuestro país (SE, 2009), se consideran para la banca comercial como entes de alto riesgo (Lecuona, 2009). El Centro de Investigación de la Mujer en la Alta Dirección elabora estadísticas sobre mujeres empresarias en México que demuestran que esta problemática la padecen en un tono más grave, (Carranza, Garza y Zapata, 2018), señala que tres de cada cinco empresas que se establecen pertenecen a mujeres, pues usualmente se les atribuye que carecen de garantías para garantizar el crédito, entre otras limitaciones, resaltando aquellas de tinte cultural y social que se tienen sobre las gestiones realizadas por las mujeres (SELA, 2010).

La relación existente entre los recursos financieros y la sustentabilidad ha sido analizada en estudios publicados con anterioridad en la literatura de la gestión empresarial (Scarpellini *et al.*, 2016), obteniendo resultados disímiles. Algunos estudios han encontrado una relación negativa entre ambos constructos (p. ej. Biondi *et al.*, 2002; Del Brío y Junqueras, 2003; Cicozzi *et al.*, 2003; Ghisetti *et al.*, 2017), mientras que otros estudios han encontrado una relación positiva (p. ej. Ghisetti y Rennings, 2014; Ketata *et al.*, 2014; Sierzchula *et al.*,

2014; Galia *et al.*, 2015; Lee y Min, 2015; Przychodzen y Przychodzen, 2015; Scarpellini *et al.*, 2016, 2018).

Lo que sí se tiene claro, es que los cargos directivos que son ocupados por mujeres generan resultados más positivos en calificaciones, informes y desempeño sustentable, logrando con ello una mayor sensibilización en las organizaciones para incrementar las prácticas y tener mayor cobertura hacia la comunidad y demás grupos de interés (Galbreath, 2011; Boulouta, 2013; Setó-Pamies, 2015). Si bien es cierto que las mujeres se enfocan mayormente en la filantropía, el hecho de dar, podría impactar positivamente en las relaciones con los grupos de interés, pues mejoran la imagen y la percepción que se tiene de la empresa y en consecuencia se obtiene un impacto positivo en el rendimiento futuro de la empresa (Williams y Barrett, 2000).

Asimismo, existen estudios publicados en la literatura que se han orientado en el análisis de los recursos financieros endógenos (Halila y Rundquist, 2011; Paraschiv *et al.*, 2012; Cruz-Cázares *et al.*, 2013; Lee y Min, 2015; Triguero *et al.*, 2015), mientras que otros estudios más, se han enfocado en el análisis del acceso al capital financiero, por un lado, a través de las instituciones de crédito, capital de riesgo, incremento del capital o fundaciones privadas y, por otro lado, por medio de las fundaciones públicas que apoyan financieramente a las empresas para reducir los impactos negativos medioambientales (Johnson y Lybecker, 2012), ya que comúnmente es aceptable en la literatura que el volumen de inversión financiera en actividades medioambientales genera diversas ventajas competitivas a aquellas empresas que han adoptado e implementado las actividades de sustentabilidad (Lee y Min, 2015; Ociepa-Kubicka y Pachura, 2017; Ghisetti *et al.*, 2017; Triguero *et al.*, 2017).

En este sentido, el nivel de inversión financiera ha sido considerado por diversos investigadores, académicos y profesionales de la industria como un recurso financiero relevante que mejora significativamente las actividades de la sustentabilidad (p. ej. Ding, 2014; Ketata *et al.*, 2014; Lee y Min, 2015; Triguero *et al.*, 2017); sin embargo, la investigación está abierta para el aporte de evidencia empírica sobre el impacto en algunas actividades específicas de la sustentabilidad, de tal manera que mejore tanto el medioambiente como el rendimiento empresarial de las empresas (Scarpellini *et al.*, 2016), o bien para que se incrementen sustancialmente los recursos medioambientales disponibles en las empresas gestionadas por mujeres empresarias.

Adicionalmente, García Pérez de Lema *et al.* (2013) encontraron una relación positiva entre el uso del financiamiento externo (bancos públicos) y las actividades de innovación, vista la innovación como una parte de la sustentabilidad, en comparación con el incremento del capital o del apoyo financiero de las fundaciones privadas, siendo los efectos de los inversionistas consistentes en el largo plazo (Harford *et al.*, 2017). En este mismo orden de ideas, Bartoloni (2013) analizó la estructura de capital de las empresas en Italia y encontraron que las empresas manufactureras, que tenían un alto nivel de ganancias, generalmente tendían a introducir un incremento importante de sus fondos financieros internos, pero cuando las empresas manufactureras estaban realizando esfuerzos por mejorar sus actividades de sustentabilidad, comúnmente recurrían al financiamiento externo, específicamente del uso de distintas líneas de crédito, lo cual permite establecer una relación positiva significativa entre el uso del financiamiento externo y la sustentabilidad (Guney *et al.*, 2017).

Sin embargo, Amore y Bennedsen (2016) encontraron que una elevada dependencia del capital externo en ciertos sectores de la actividad económica, fueron uno de los factores esenciales que disminuyeron las actividades de la sustentabilidad, la cual fue medida a través del número de patentes verdes registradas por las empresas propuestas por Durán-Romero y Urraca-Ruiz (2015), particularmente en aquellos sectores empresariales con un elevado nivel de inversión en R&D (Johnson y Lybecker, 2012). Para contrarrestar estos resultados, Scapellini *et al.* (2018) analizaron los distintos recursos financieros en las actividades de la sustentabilidad en las empresas, entre ellos el financiamiento, y encontraron una relación positiva significativa entre ambos constructos, por lo cual es posible establecer que la inversión en R&D puede generar efectos positivos significativos en las actividades de la sustentabilidad.

Además, en estudios publicados con anterioridad en la literatura de la sustentabilidad se han analizado otros factores financieros, tales como la deuda de las empresas o la estructura de la deuda, las cuales han sido consideradas como variables explicativas del comportamiento de las actividades de la sustentabilidad que realizan las empresas, entre ellas las gestionadas por mujeres empresarias, obteniendo resultados positivos significativos (Lee y Min, 2015; Przychodzen y Przychodzen, 2015; Scarpellini *et al.*, 2016). Asimismo, Przychodzen y Przychodzen (2015) analizaron la relación existente entre el rendimiento financiero y la sustentabilidad en las empresas manufactureras de Polonia y Hungría, considerando la deuda de las empresas como un indicador del riesgo

financiero, llegando a la conclusión de que las empresas que mostraron un bajo nivel de exposición al riesgo financiero (reducción de la deuda) lograron un mayor crecimiento en las actividades de la sustentabilidad.

Adicionalmente, la incertidumbre implica un mayor nivel de garantías que facilite la concesión de los préstamos requeridos por las empresas, por el elevado riesgo que implica la inversión en las actividades de la sustentabilidad (Kim *et al.*, 2016), además de que reduce el flujo de los fondos financieros por el riesgo en las inversiones realizadas (Polzin *et al.*, 2017). Estos efectos son comúnmente aplicables en los sistemas económicos dominados por la banca comercial y las instituciones financieras privadas, las cuales están expuestas a las regulaciones que realizan las entidades gubernamentales a favor y apoyo a las actividades de la sustentabilidad (Scapellini *et al.*, 2018). Así, en países como España e Italia el grado de intermediación de la banca comercial es demasiado elevado; sin embargo, la reducida capitalización a la que tienen acceso las empresas, sobre todo las pequeñas y medianas gestionadas por mujeres empresarias, les impide ingresar al mercado (Aloise y Macke, 2017), ya que la mayor parte de los recursos financieros provienen de la banca comercial, comparado con otros tipos de financiamiento externo (Bartoloni, 2013).

En este sentido, estudios publicados con anterioridad han hecho énfasis en la utilización de los subsidios públicos, como un elemento fundamental que facilita las actividades de la R&D y la sustentabilidad (Pereiras y Huergo, 2006). Con respecto a este tema, Triguero *et al.* (2017) encontraron efectos positivos significativos entre los subsidios públicos destinados a las actividades medioambientales y de sustentabilidad. Resultados similares obtuvieron Ghisetti y Rennings (2014), al encontrar que el financiamiento público incentiva a las empresas manufactureras, entre ellas las gestionadas por mujeres empresarias, a la adopción de las distintas actividades de la sustentabilidad, particularmente en aquellos proyectos de carácter social y del cuidado de la sustentabilidad medioambiental que no son tan rentables para la mayoría de las empresas.

En términos generales, la falta de los recursos financieros ha sido identificado en la actual literatura de la gestión empresarial como uno de los factores básicos que limitan significativamente el nivel de las actividades de la sustentabilidad en las empresas (Ociepa-Kubicka y Pachura, 2017), además de que tiene una fuerte influencia en el desarrollo de las estrategias medioambientales de las pequeñas y medianas empresas (Noci y Verganti, 1999), particularmente

en aquellos sectores que son demasiado sensibles para el desarrollo de productos o servicios, como es el caso de las empresas de la industria manufacturera (Ghisetti *et al.*, 2017). Por lo tanto, la disponibilidad de los recursos financieros está fuertemente asociada con las actividades de sustentabilidad, y si existe una posible restricción al acceso a los recursos financieros, tendrá efectos negativos en las actividades de la sustentabilidad (Lee *et al.*, 2015).

Finalmente, el alto nivel de incertidumbre, complejidad y especificidad de las actividades de la sustentabilidad, en comparación con las actividades no sustentables o normales (Zhang y Walton, 2017), implica que las empresas deberán de tener toda la información relacionada con los distintos tipos de inversión, ya que ello les facilitará el acceso a los recursos financieros necesarios para la sustentabilidad (Polzin, 2017). Por lo tanto, es posible establecer que la disponibilidad de los recursos financieros es considerada en la actual literatura como uno de los elementos estratégicos que mejoran significativamente las actividades de la sustentabilidad (Ociepa- Kubicka y Pachura, 2017; Zulfiqar y Thapa, 2018).

Sustentabilidad y rendimiento empresarial

Es de resaltar que en el informe Catalyst (2007) se deja de manifiesto que cuando en el equipo de dirección hay participación de mujeres o una mujer es la CEO, se tiene un impacto positivo en el desempeño corporativo, el retorno sobre el patrimonio se incrementó un 53 %, se aumenta en un 43 % el margen de beneficio y en un 66 % el retorno del capital invertido. Son varios los estudios que muestran que las mujeres que se colocan en posiciones de primer nivel desarrollan un mayor número de proyectos sustentables en comparación con los desarrollados por hombres, ya que tienden a favorecer nuevos proyectos por encima de las causas existentes, financiando becas y programas sociales (Bauer, Guenster y Otten, 2004).

En la literatura de las ciencias empresariales existe una variedad de estudios que han conceptualizado de manera distinta a la sustentabilidad (Adams *et al.*, 2016), los cuales generalmente se utilizan de manera similar y como sinónimos (p. ej. Karakaya *et al.*, 2014; Díaz-García *et al.*, 2015; Xavier *et al.*, 2017). Así, en un estudio exploratorio de la revisión de la literatura, Schiederig *et al.* (2012) identificó que los constructos de innovación verde, innovación ecoló-

gica, innovación medioambiental y eco-innovación se han utilizado indistintamente como sinónimos de la sustentabilidad (Boons *et al.*, 2013; Hojnik y Ruzzier, 2016). Por lo tanto, para efectos de este estudio empírico se empleará el constructo de sustentabilidad, ya que este constructo hace énfasis en el involucramiento de las actividades sociales en un sentido más amplio y en los cambios necesarios que requiere la estructura organizacional (Motta *et al.*, 2018).

Lo que abona valor económico, medioambiental y social a una empresa es la sustentabilidad, esta es considerada como imprescindible (Doherty *et al.*, 2014), Williams (2003) afirma que la vinculación que existe entre la participación de las mujeres en los consejos de administración y la orientación que se tiene hacia la sustentabilidad es positiva, pues se preocupan más en aspectos legales y éticos a diferencia de los hombres que se enfocan más en el desempeño económico de las organizaciones. Franke (1997) concluye que, para tener un mejor gobierno corporativo y un comportamiento más ético, se debe fomentar una mayor participación femenina en sus consejos de administración, en tanto que McGuinness, Vieito y Wang (2017) evidencian que el consejo de administración que es conformado por al menos tres mujeres, aumenta la confianza de la información revelada, creando mayor valor para la empresa y desempeño financiero. Asimismo, un estudio desarrollado por Catalyst (2007) en materia de sustentabilidad, afirma que un mínimo de tres mujeres en el consejo motiva a mejores resultados financieros. En la literatura, con frecuencia, se encuentra que la sustentabilidad es considerada como un factor importante para lograr un mayor nivel desarrollo sustentable, aun cuando es necesaria la realización de cambios en las empresas manufactureras, ya que la mayoría de los cambios están estrechamente relacionados con los aspectos centrales de la sustentabilidad, los cuales a su vez generan un período de transición para lograr más y mejores resultados en las organizaciones, entre ellos un mayor nivel de rendimiento empresarial (Motta *et al.*, 2018).

En este sentido, la mayor parte de los estudios publicados en la literatura que analizan las actividades de la sustentabilidad, se han publicado después de la segunda década del actual siglo (p. ej. Karakaya *et al.*, 2014; Díaz-García *et al.*, 2015; Bossle *et al.*, 2016; Xavier *et al.*, 2017), entre los que se incluyen una extensa revisión de la literatura en los años recientes que provee una síntesis de la sustentabilidad y los constructos con los que comúnmente se relaciona, entre ellos el rendimiento empresarial (Motta *et al.*, 2018). Además, algunos estudios se han orientado en los drivers de la sustentabilidad (p. ej. Bossle *et al.*,

2016; Hojnik y Ruzzier, 2016; Del Río *et al.*, 2016b), mientras que otros más se han enfocado en un contexto específico de los determinantes de la sustentabilidad en las pequeñas y medianas empresas (p. ej. Pacheco *et al.*, 2017), pero son relativamente pocos los estudios que han analizado la relación existente entre la sustentabilidad y el rendimiento empresarial (Motta *et al.*, 2018), sobre todo en las empresas gestionadas por mujeres empresarias.

Además, desde una perspectiva histórica varios estudios han reconocido que el trabajo realizado por Fussler y James (1996), fue el primero en utilizar el término de sustentabilidad en la actual literatura especializada de la innovación (p. ej. Karakaya *et al.*, 2014; Díaz-García *et al.*, 2015; Pacheco *et al.*, 2017). En su libro *Driving Eco-innovation*, Fussler y James (1996: 15) definen a la sustentabilidad como «el desarrollo de nuevos productos y procesos que proporciona un valor superior tanto a los clientes como a las empresas, y con la generación de una reducción significativa en el impacto medioambiental». De manera similar, otras definiciones existentes en la literatura difieren de la definición de los autores anteriormente señalados, sobre todo en términos de la reducción de los impactos medioambientales, como es el caso de Rennings (2000) quien observa esta diferencia en términos del contenido de los cambios en la dirección de la generación de un mayor rendimiento sustentable.

La Secretaría de Economía (SE, 2009) considera que es posible establecer que la sustentabilidad comúnmente es motivada por la dirección y contenido del progreso y de la obtención de un mejor rendimiento empresarial (Rennings, 2000). Además, Oltra (2008) argumentó que la particularidad de cualquier actividad medioambiental, no solo tiene un impacto positivo en el rendimiento empresarial, sino que también está estrechamente relacionada tanto con las regulaciones medioambientales como con las actividades sustentables. Por lo tanto, es posible establecer que la particularidad de la sustentabilidad tiene un doble problema externo, el cual, por un lado, reduce los incentivos para las empresas de invertir sus recursos financieros en las actividades de la sustentabilidad y, por otro lado, demanda el uso de políticas e instrumentos gubernamentales que regulen los efectos de la sustentabilidad en el rendimiento empresarial (Rennings, 2000; Oltra, 2008), particularmente en las empresas gestionadas por mujeres empresarias.

Otros estudios más, publicados en la literatura empresarial, se han orientado en la búsqueda de nuevas perspectivas que permitan reducir los impactos negativos que generan las empresas en el medioambiente (Motta *et al.*, 2018).

Bajo esta perspectiva, Andersen (2008) y Foxon y Andersen (2009) consideraron como sustentabilidad a cualquier tipo de innovación que permita mejorar la rentabilidad empresarial de las empresas en el mercado, la reducción de los impactos negativos en el medioambiente y la creación de valor y rendimiento sustentable para las organizaciones. Por su parte, Ekins (2010) consideró a la sustentabilidad como cualquier cambio que beneficia al medioambiente y que, además, mejore significativamente el nivel del rendimiento económico y empresarial de las empresas, entre ellas las gestionadas por mujeres empresarias.

En términos generales, la perspectiva adoptada por los diversos estudios publicados en la literatura, se centran en el análisis y discusión de los distintos drivers y determinantes de la adopción e implementación de la sustentabilidad, y dejan de lado los efectos en el rendimiento empresarial (p. ej., Bossle *et al.*, 2016; Del Río *et al.*, 2016; Hojnik y Ruzzier, 2016; Pacheco *et al.*, 2017), de ahí la importancia que tiene este estudio empírico. Además, en varios casos existe evidencia que establece que la principal motivación para la adopción e implementación de las actividades de la sustentabilidad por parte de las empresas, entre ellas las gestionadas por las mujeres empresarias, no es necesariamente la mejora significativa de los impactos medioambientales, sino más bien los beneficios que puedan lograr las organizaciones, entre ellos un impacto positivo en su nivel de rendimiento económico y sustentable (Oltra, 2008; EIO, 2016; Motta *et al.*, 2017).

Además, Carrillo-Hermosilla *et al.* (2010) consideraron que el cuidado del medioambiente y otro tipo de motivaciones son las que permiten a las empresas realizar los cambios requeridos para establecer una estrecha relación entre la sustentabilidad y el rendimiento de las empresas, entre ellos el sustentable. Por ello, el concepto de la sustentabilidad incluye tanto a aquellas actividades que minimizan el uso de los recursos naturales, como a aquellas que reducen significativamente los impactos negativos al medioambiente (EIO, 2016). Así, las actividades de la sustentabilidad generalmente se orientan en el ciclo de vida de los productos de las empresas manufactureras, lo cual le permite crear oportunidades de nuevos modelos de negocios a través del arrendamiento, re-manufactura o reutilización de materiales y materias primas, lo cual permite a las organizaciones incrementar su nivel de rendimiento empresarial (EIO, 2016; Motta *et al.*, 2017).

Metodología

Se realiza una investigación sistemática basada en una metodología de tipo documental, ya que se revisaron libros, revistas y artículos que analizan diversas perspectivas de autores para valorar la realidad investigada y extraer reflexiones de ello. Es descriptiva, ya que se definen las variables involucradas, y deductiva, porque con base en la información encontrada se explica la relación existente entre los recursos financieros de la empresa que son destinados a actividades de sustentabilidad y el efecto que tienen en el rendimiento empresarial.

Se parte de la premisa de que las empresas gestionadas por mujeres tiene mayor incidencia en la realización de actividades de sustentabilidad y un impacto positivo en su rendimiento financiero, no obstante que requieren más recursos financieros, por tanto, los objetivos planteados son: O1: Comprender la relación que existe en las empresas gestionadas por mujeres entre las actividades de sustentabilidad y el rendimiento financieros; O2: Comprender la relación existente en las empresas gestionadas por mujeres entre el nivel de recursos financieros y la sustentabilidad.

Por lo tanto, en este estudio empírico se comprende como en las empresas que son gestionadas por mujeres empresarias se identifica la relación existente entre los recursos financieros, las actividades de la sustentabilidad y el rendimiento empresarial.

Desarrollo de medidas

Una problemática generalizada que enfrentan los investigadores, académicos y profesionales de la industria es, cómo medir la sustentabilidad (Zhang *et al.*, 2019), por ello, desde hace varios años se han establecido parámetros, índices e informes que permiten medir la sustentabilidad y el impacto que esta tiene en las empresas en sus dimensiones ambiental, social y económica. Barber y Zapata (Salcedo, Reboloso y Barber, 2010) identifican en su modelo de estudio, una zona común entre las áreas ecológica, económica y social, que es donde se conforma el desarrollo sustentable; esto implica que, si alguna de estas áreas llegaran a omitirse, se tendría otro tipo de desarrollo; sobre todo lo anterior no sería soportable porque no podría ser sustentable a largo plazo al no considerar la parte económica.

De acuerdo con Duque, Cardona y Acevedo (2013), los indicadores más destacados que abarcan las tres áreas de la sustentabilidad es el Global Reporting Initiative (GRI). El Global Reporting Initiative (GRI) versión G-4 se compone de tres dimensiones o categorías, las cuales se dividen en subcategorías y aspectos: 1) dimensión económica, que se refiere a indicadores como el desempeño económico, presencia en el mercado, consecuencias económicas indirectas y prácticas de adquisición, 2) dimensión medioambiental, centrada en el uso de materiales, energía, agua, biodiversidad, emisiones, efluentes y residuos, productos y servicios, transporte, aspecto general, evaluación ambiental de los proveedores, mecanismos de reclamación en materia ambiental, y 3) dimensión social, referida a las prácticas laborales y trabajo digno, derechos humanos, sociedad y responsabilidad sobre productos (GRI, 2015).

En virtud de lo expuesto previamente, para medir el grado de adopción de prácticas de sustentabilidad con un impacto en los recursos financieros y el rendimiento en las empresas, que está basado en los elementos considerados en los documentos referentes a nivel mundial, como es el GRI-G4, el AA1000, el SAI 8000, el SGE21 y el Ethos, se aplica la propuesta de Reyes y Briano (2018), la cual considera 28 elementos, de los cuales 4 pertenecen a la dimensión económica (14.29 %), 8 a la dimensión ambiental (28.57 %) y 16 a la dimensión social (57.14 %). Esta última se subdivide a su vez en las categorías de prácticas laborales y trabajo digno, derechos humanos, sociedad y responsabilidad sobre productos. El índice es ponderado y toma un valor entre 0 % y 100 %, lo que indica que aquellas empresas con mayor ratio, han adoptado un mayor número de prácticas. Para las dimensiones ambiental y social, cada elemento toma el valor de 1 si la empresa adopta esa práctica y de 0 en caso contrario. En el caso de la dimensión económica, las razones financieras se calculan de acuerdo con la literatura financiera, en las cuales abarca tanto el uso de recursos financieros como de rendimiento empresarial. La tabla 1 describe la composición de cada una de las dimensiones que abarca la sustentabilidad.

Tabla 1. Variable de sustentabilidad.

<p>A. Dimensión económica.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ROA. 2. Liquidez. 3. Endeudamiento total. 4. Presencia internacional en el mercado. <p>B. Dimensión ambiental.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Materiales, energía y agua. 2. Emisiones, efluentes y residuos. 3. Cumplimiento regulatorio. 4. Mecanismos de reclamación ambiental. <p>C. Dimensión social (RSE).</p>			
<p>Prácticas laborales y trabajo digno.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Seguridad y salud ocupacional. 2. Capacitación y educación. 3. Diversidad de igualdad de oportunidades 4. Igualdad de retribución entre mujeres y hombres. 	<p>Derechos humanos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No discriminación. 2. Libertad de asociación y negociación colectiva. 3. Trabajo infantil. 4. Trabajo forzoso. 	<p>Sociedad.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comunidad local. 2. Lucha contra la corrupción. 3. Prácticas de competencia desleal. 4. Cumplimiento regulatorio. 	<p>Responsabilidad sobre productos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Salud y seguridad de los clientes. 2. Etiquetado de los productos y servicios. 3. Comunicación de la mercadotecnia. 4. Privacidad de los clientes.

Fuente: Reyes y Briano, 2018.

Para evaluar la relación existente entre los recursos financieros y el rendimiento empresarial, se consideran razones financieras simples, que representan el aspecto económico de la sustentabilidad en la tabla 2:

Tabla 2. Variables dependientes, independientes y de control.

Variable	Definición	Fuente
Variable dependiente (sustentabilidad ambiental, social y económica)		
Ambiental	Variable dicotómica que toma valor de 1 si la empresa adopta la práctica de sustentabilidad en materia ambiental y 0 en caso contrario. Ver detalle de elementos en tabla 2.	Prado, García y Gallego (2009); GRI (2015); AA-1000APS (2008); Forética (2015), SAI (2014); Instituto Ethos (2015).
Social (RSE)	Variable dicotómica que toma valor de 1 si la empresa realiza prácticas de sustentabilidad en materia social y 0 en caso contrario. Ver detalle de elementos en tabla 2.	Gazzola, Sepashvili y Pezzetti (2016); Bear <i>et al.</i> (2010); GRI (2015); AA-1000APS (2008); Forética (2015), SAI (2014); Instituto Ethos (2015).
Económica	ROA «Utilidad operativa / Total Activos Líquidez / Solvencia» Activos Circulantes / Pasivos Circulantes Endeudamiento Total = Pasivo total / Activo Total Presencia internacional. Variable dicotómica que toma valor de 1 si la empresa realiza ventas en mercados y 0 en caso contrario.	Prado <i>et al.</i> (2009), Gil (2004); Duque, Ortiz y Vargas (2013); Martínez <i>et al.</i> (2011); Ibrahim y Angelidis (1994); Williams (2003); GRI, (2015); AA-1000APS (2008); Forética (2015), SAI (2014); Instituto Ethos (2015).
Variables independientes		
Board Gender	Porcentaje de mujeres que conforman el Consejo de Administración. Mujeres en el Consejo / Total de consejeros.	Bear <i>et al.</i> (2010); Williams (2003).
COB Gender	Variable dicotómica que toma valor de 1 si el COB está ocupado por una mujer y 0 en caso contrario.	Bernardi y Threadgill (2010); Williams (2003).
CEO Gender	Variable dicotómica que toma valor de 1 si el CEO está ocupado por una mujer y 0 en caso contrario.	Bernardi y Threadgill (2010); Williams (2003).
ET Gender	Porcentaje de mujeres que forman parte del equipo directivo. Número de mujeres en el equipo directivo / Total de directivos.	Bernardi y Threadgill (2010); Williams (2003).

<i>Variable</i>	<i>Definición</i>	<i>Fuente</i>
Variables de control		
BS	Tamaño del consejo. Número de miembros propietarios que conforman el Consejo de Administración.	Pucheta (2014); Samaha y Dahawy (2011).
BI	Independencia del consejo. Número de consejeros independientes / Total de consejeros.	Martínez <i>et al.</i> (2011).
Duality	Dualidad COB-CEO. Variable dicotómica que toma el valor de 1 si el COB y el CEO son la misma persona y 0 en caso contrario.	Larrieta <i>et al.</i> (2015); Bear <i>et al.</i> (2010).
Tamaño de la empresa	Logaritmo Natural del Total de Activos.	Gil (2004)
Edad de la empresa	Años de la empresa desde su constitución.	Gil (2004)
Año de estudio	Variable categórica que toma un valor numérico para cada año de estudio.	Williams (2003).
Sector industrial	Variable categórica que toma un valor numérico para cada sector industrial de acuerdo a la clasificación ICB.	Bernardi y Threadgill (2010); Gandía (2008).

Fuente: Reyes y Briano, 2018.

A través del análisis empírico se explica cómo la participación femenina en el consejo de administración y equipo directivo, inciden en el nivel de cumplimiento en sustentabilidad en sus dimensiones económica, ambiental y social.

Conclusiones

De acuerdo con la revisión documental realizada se puede concluir que las empresas gestionadas por mujeres tienen una mayor actividad en materia de sustentabilidad, ya que por naturaleza tienen una mayor tendencia a atender las actividades que tienen un impacto no solo en cuestiones medioambientales, sino laborales, sociales, etcétera, es decir de manera general, se preocupan por la optimización de los recursos, trayendo como consecuencia ahorros importantes que se ven reflejados en un mejor rendimiento empresarial, no obstante

cuando se requiere inversiones para innovación o nuevas tecnologías sí se ven en la necesidad de recurrir a fuentes de financiamiento externo para no descapitalizarse lo cual también genera un costo adicional.

En virtud de lo anterior, se da cumplimiento a lo planteado: que las empresas gestionadas por mujeres tienen mayor incidencia en la realización de actividades de sustentabilidad y un impacto positivo en su rendimiento financiero, no obstante que requieren más recursos financieros, por tanto, se logra comprender la relación que existe en las empresas gestionadas por mujeres entre las actividades de sustentabilidad y el rendimiento financieros, y se comprende la relación existente en las empresas gestionadas por mujeres entre el nivel de recursos financieros y la sustentabilidad.

Bibliografía

- Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Denyer, D., y Overy, P. (2016). Sustainability-oriented innovation: A systematic review. *International Journal of Management Review*, 18(1), 180-205.
- Adams, R., Jeanrenaud, S., Bessant, J., Overy, P., y Denyer, D. (2012). Innovation for sustainability. *Network Business Sustainability*, 107(1), 1-11.
- Aloise, P. G., y Macke, J. (2017). Eco-innovations in developing countries: The case of Manaus free trade zone (Brazil). *Journal of Cleaner Production*, 168(1), 30-38.
- Amore, M.D., y Bennesen, M. (2016). Corporate governance and green innovation. *Journal of Environmental and Economic Management*, 75(1), 54-72.
- Andersen, M.M. (2008, junio 17-20). *Eco-innovation: Towards a taxonomy and a theory* [Conferencia]. Druid 25th Celebration Conference 2008: Entrepreneurship and Innovation Organizations, Institutions, Systems and Regions, Copenhagen Business School, Copenhagen, Dinamarca.
- Bauer, R., Guenter, N., y Otten, R. (2004). Empirical evidence on corporate governance in Europe: the effect on stock returns, firm value and performance. *Journal of Asset Management*, 5(2), 91-104.
- Biondi, V., Iraldo, F., y Meredith, S. (2002). Achieving sustainability through environmental innovation: The role of SMEs. *International Journal of Technology Management*, 24(1), 6-12.

- Bocken, N., Short, S., Rana, P., y Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of Cleaner Production*, 65(1), 42-56.
- Boons, E., y Lüdeke-Freund, F. (2013). Business model for sustainable innovation: State of the art and steps towards a research agenda. *Journal of Cleaner Production*, 45(1), 9-19.
- Boons, F., Montalvo, C., Quist, J., y Wagner, M. (2013). Sustainable innovation, business models and economic performance: An overview. *Journal of Cleaner Production*, 45(1), 1-8.
- Bartoloni, E. (2013). Capital structure and innovation: Causality and determinants. *Empirica*, 40(2), 111-115.
- Bossle, M. B., de Bercellos, M. D., Vieira, L. M., y Sauvée, L. (2016). The drivers for adoption of eco-innovation. *Journal of Cleaner Production*, 113(1), 861-872.
- Boulouta, I. (2013). Hidden connections: the link between board gender diversity and corporate social performance. *Journal of Business Ethics*, 113(2), 185-197.
- Braungart, M., McDonough, W., y Bollinger, A. (2007). Cradle-to-cradle design: Creating healthy emissions: A strategic for eco-effective product and system design. *Journal of Cleaner Production*, 15(1), 1337-1348.
- Bryman, A. (2016). *Social Research Methods*. Oxford University Press.
- Business Insider México. (2022, junio 27). *Más del 36% de las pymes en México son lideradas por mujeres*. Business Insider México. <https://businessinsider.mx/pymes-mexico-mas-36-por-ciento-mujeres_economia/>..
- Cai, W., y Li, G. (2018). The drivers of eco-innovation and its impact on performance: Evidence from China. *Journal of Cleaner Production*, 176(1), 110-118.
- Carranza, E. L., Garza, L. E., y Zapata, E. (2018). Financiamiento a mujeres empresarias. *Ra Ximhai*, 14(1), 163-182.
- Carrillo-Hermosilla, J., Del Río, P., y Könnölä, T. (2010). Diversity of eco-innovations: Reflections from selected case studies. *Journal of Cleaner Production*, 18(10/11), 1073-1083.
- Catalyst. (2007). The bottom line: Corporate performance and women's representation on boards. Estados Unidos. *Women and Men in U. S. Corporate Leadership. Same workplace, different realities?* <<https://www.catalyst.org/>

- wp-content/uploads/2019/01/The_Bottom_Line_Corporate_Performance_and_Womens_Representation_on_Boards.pdf>.
- Cicozzi, E., Checkenya, R., y Rodríguez, A. V. (2003). Recent experiences and challenges in promoting cleaner production investments in developing countries. *Journal of Cleaner Production*, 11(1), 629-638.
- Coenen, L., y Díaz-López, F. J. (2010). Comparing systems approaches to innovation and technological change for sustainable and competitive economies: An explorative study into conceptual commonalities, differences and complementarities. *Journal of Cleaner Production*, 18(1), 1149-1160.
- Cruz-Cázares, C., Beyona-Sáez, C., y García-Marco, T. (2013). You can't manage right what you can't measure well: Technological innovation efficiency. *Responsibility Policy*, 42(1), 1239-1250.
- De Marchi, V. (2012). Environmental innovation and R&D cooperation: Empirical evidence from Spanish manufacturing firms. *Responsible Policy*, 41(3), 614-623.
- De Massis, A., Audretsch, D., Uhlaner, L., y Kammerlander, N. (2018). Innovation with limited resources: management lessons from the German mittelstand. *Journal of Production Innovation and Management*, 35(2), 125-146.
- Del Brío, J. A., y Junqueras, B. (2003). A review of the literature on environmental innovation management in SMEs: Implications for public policies. *Technovation*, 23(2), 939-948.
- Del Río, P., Carrillo-Hermosilla, J., Könnölä, T., y Bleda, M. (2016b). Resources, capabilities and competences for eco-innovation. *Technological and Economic Development of Economy*, 22(2), 274-292.
- Del Río, P., Carrillo-Hermosilla, J., Könnölä, T., y Bleda, M. (2012, junio 17-20). *Business strategies and capacities for eco-innovation* [Conferencia]. *The XXIII ISPIM Conference - Actions for innovation: Innovating from Experience*, ISPIM, Barcelona, España.
- Del Río, P., Peñasco, C., y Romero-Jordán, D. (2016a). What drives eco-innovators? A critical review of the empirical literature based on econometric methods. *Journal of Cleaner Production*, 112(1), 2158-2170.
- Demirel, P., y Kesidou, E. (2011). Stimulating different types of eco-innovation in the UK: Government policies and firm motivations. *Ecology Economic*, 70(2), 1546-1557.
- Díaz-García, C., González-Moreno, A., y Sáez-Martínez, F. J. (2015). Eco-innovation: Insights from a literature review. *Innovation*, 17(1), 6-23.

- Ding, M. (2014). *Supply chain collaboration toward eco-innovation: An sme analysis of the inner mechanism*. Proceedings of 2014 IEEE International Conference on Service Operations and Logistics, and Informatics, Institute of Electrical and Electronics Engineers, Qingdao, China. <<https://doi.org/10.1109/soli.2014.6960706>>.
- Doherty, B., Haugh, H., y Lyon, F. (2014). Social enterprises as hybrid organizations: A review and research agenda. *International Journal of Management Review*, 16(1), 417-436.
- Durán-Romero, G., y Urraca-Ruiz, A. (2015). Climate change and eco-innovation: A patent data assessment of environmentally sound technologies. *Innovation and Policy Practice*, 17(1). 1-11.
- Duque, Y. V., Cardona, M. y Acevedo, J. A. (2013). Responsabilidad social empresarial: teorías, índices, estándares y certificaciones. *Cuadernos de Administración*, 29(50), 196-206.
- EIO (2016). *Policies and Practices for Eco-Innovation Up-take and Circular Economy Transition: EIO Bi-Annual Report 2016*. Eco-Innovation Observatory.
- Ekins, P. (2010). Eco-innovation for environmental sustainability: Concepts, progress and policies. *Journal of Economic Policy*, 7(2-3), 267-290.
- Estar donde estás (2022, diciembre 30). *Empresas lideradas por mujeres: ¿Son más rentables? Estar donde estás*. <<https://estardondeestas.com/movi/es/articulos/empresas-lideradas-por-mujeres-son-mas-rentables>>.
- Foxon, T., y Andersen, M.M. (2009, junio 17-19). *The greening of innovation systems for eco-innovation: Towards an evolutionary climate mitigation policy* [Conferencia]. Druid Summer Conference 2009: Druid Society, Copenhagen, Dinamarca.
- Franke, G. (1997). Gender differences in ethical perceptions of business practices: a social role theory perspective. *Journal of Applied Psychology*, 82(6), 920-934.
- Fussler, C., y James, P. (1996). *Driving Eco-Innovation: A Breakthrough Discipline for Innovation and Sustainability*. Pitman Publishing.
- Gadenne, D., Mia, L., Sands, J., Winata, L., y Hooi, G. (2012). The influence of sustainability performance management practices on organizational sustainability performance. *Journal of Accounting & Organizational Change*, 8(2), 210-235.

- Galbreath, J. (2011). Are there gender-related influences on corporate sustainability? A study of women on boards of directors. *Journal of Management & Organization*, 17(1), 17-38.
- Galia, F., Ingham, M., y Pekovic, S. (2015). Incentives for green innovation in French manufacturing firms. *International Journal of Technology and management Sustainability*, 14(1), 3-16.
- Gallo, P. J., Antolin-López, R., y Montiel, I. (2018). Associative sustainable business models: Cases in the bean-to-bar chocolate industry. *Journal of Cleaner Production*, 174(1), 905-916.
- Garcés-Ayerbe, C., Scarpellini, S., Velero-Gil, J. J., y Rivera-Torres, P. (2016). Proactive environmental strategy development: From laggard to eco-innovative firms. *Journal of Organizational Change Management*, 29(1), 1-17.
- García-Pérez-de-Lema, D., Borona-Zuloaga, B., y Madrid-Guijarro, A. (2013). Financiación de la innovación en las Mipyme iberoamericanas. *Estudios Gerenciales*, 29(1), 12-16.
- Garrido-Azevedo, S., Brandenburg, M., Carvalho, H., y Cruz-Machado, V. (2014). Developments and directions of Eco-innovation: Lessons from experience and new frontiers in theory and practice. En S. Azevedo, M. Brandenburg, H. Carvalho y V. Cruz-Machado (Eds.), *Eco-Innovation and the Development of Business Models*. Springer International Publishing.
- Ghisetti, C., y Rennings, K. (2014). Environmental innovations and profitability: How does it pay to be green? An empirical analysis on the German innovation survey. *Journal of Cleaner Production*, 75(1), 106-117.
- Ghisetti, C., Mancinelli, S., Mazzanti, M. M., y Zoli, M. (2017). Financial barriers and environmental innovations: Evidence from EU manufacturing firms. *Climate Policy*, 17(2), 131-147.
- Gil, A. (2004). *Introducción al Análisis Financiero*. Club Universitario.
- Global Reporting Initiative (GRI). (2015). *Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad G4*. Consultado el 28 de junio de 2017. <www.globalreporting.org>.
- Guney, Y., Karpuz, A., y Ozkan, N. (2017). R&D investment and credit lines. *Journal of Corporate Finance*, 46(2), 261-283.
- Halila, F., y Rundquist, J. (2011). The development and market success of eco-innovations: A comparative study of eco-innovations and other innovations in Sweden. *European Journal of Innovation Management*, 14(1), 278-302.

- Harford, J., Kecskés, A., y Mansi, S. (2017). Do long-term investors improve corporate decision-making? *Journal of Corporate Finance*, 50(1), 424-452.
- He, F., Miao, X., Wong, C. W., y Lee, S. (2018). Contemporary corporate eco-innovation research: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 174(1), 502-526.
- Hojnik, J., y Ruzzier, M. (2016). The driving forces of process eco-innovation and its impact on performance: Insights from Slovenia. *Journal of Cleaner Production*, 133(1), 812-825.
- Hojnik, J., y Ruzzier, M. (2015). What drives eco-innovation? A review of an emerging literature. *Environment Innovation Social Transformation*, 3(1), 1-11.
- Hojnik, J., Ruzzier, M., y Lipnik, A. (2014). Pursuing eco-innovation within southeastern European clusters. *The IUP Journal of Business Strategy*, 11(3), 41-59.
- INEGI (2022, diciembre). Banco de indicadores. *INEGI*. <<https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/default.aspx#tabmccollapse-indicadores>>.
- Iñigo, E.A., y Albareda, L. (2016). Understanding sustainable innovation as a complex adaptive system: A systematic approach to the firm. *Journal of Cleaner Production*, 126(1), 1-20.
- Jakobsen, S., y Clausen, T. H. (2016). Innovating for a green future: The direct and indirect effects of firms' environmental objectives on the innovation process. *Journal of Cleaner Production*, 128(1), 131-141.
- Johnson, D. K. N., y Lybecker, K. M. (2012). Paying for green: An economics literature review on the constraints to financing environmental innovation. *Electronic Green Journal*, 1(1), 1-10.
- Kanda, W., Hjelm, O., Clausen, J., y Bienkowska, D. (2018). Roles of intermediaries in supporting eco-innovation. *Journal of Cleaner Production*, 205(1), 1006-1016.
- Kanda, W., Sakao, T., y Hjelm, O. (2016). Components of business concepts for the diffusion of large scaled environmental technology systems. *Technology Policies Strategy*, 128(1), 156-167.
- Karakaya, E., Hidalgo, A., y Nuur, C. (2014). Diffusion of eco-innovations: A review. *Renewable Sustainability Energy Review*, 33(1), 392-399.
- Kesidou, E., y Demirel, P. (2012). On the drivers of eco-innovations: Empirical evidence from the UK. *Responsibility Policy*, 41(2), 862-870.

- Ketata, I., Sofka, W., y Grimpe, C. (2014). The role of international capabilities and firms' environment for sustainable innovation: Evidence from Germany. *R&D Management*, 45(1), 60-75.
- Kiefer, C.P., Carrillo-Hermosilla, J., Del Río, P., y Callealta-Barroso, F. J. (2017). Diversity of eco-innovations: A quantitative approach. *Journal of Cleaner Production*, 166(1), 1494-1506.
- Kim, S., Lee, H., y Kim, J. (2016). Divergent effects of external financing on technology innovation activity: Korean evidence. *Technological Forecast and Social Change*, 106(1), 22-30.
- Klewitz, J., y Hansen, E. G. (2014). Sustainability-oriented innovation in SMEs: A systematic review. *Journal of Cleaner Production*, 65(1), 57-75.
- Könnölä, T., Unruh, G. C., y Carrillo-Hermosilla, J. (2006). Prospective voluntary agreements for escaping techno-institutional lock-in. *Ecology Economics*, 57(1), 239-252.
- Konrad, A. y Kramer, V.W. (2006). How many women do boards need? *Harvard Business Review*, 84(12), 22.
- Lecuona, Ramón, (2009). *El financiamiento a las pymes en México, experiencia reciente*. Facultad de Economía UNAM.
- Lee, K. H., y Min, B. (2015). Green R&D for eco-innovation and its impact on carbon emissions and firm performance. *Journal of Cleaner Production*, 108(1), 534-542.
- Lee, N., Sameen, H., y Cowling, M. (2015). Access to finance for innovative SMEs since the financial crisis. *Responsibility Policy*, 44(2), 370-380.
- López, F. J. D., y Montalvo, C. (2015). A comprehensive review of the evolving and cumulative nature of eco-innovation in the chemical industry. *Journal of Cleaner Production*, 102(1), 30-43.
- Mazucchi, A., y Montresor, S. (2017). Firms knowledge and eco-innovation modes: Evidence from Spanish manufacturing firms. *Ecology Economic*, 131(1), 208-221.
- McGuinness, P. B., Vieito, J. P., y Wang, M. (2017). The role of board gender and foreign ownership in the CSR performance of Chinese listed firms. *Journal of Corporate Finance*, 42(1), 75-99.
- Motta, W. H., Issberner, L. R., y Prado, P. (2018). Life cycle assessment and eco-innovations: What kind of convergence is possible? *Journal of Cleaner Production*, 187(1), 1103-1114.

- Motta, W., Prado, P., y Issberner, L.R. (2017, julio 7-9). *Eco-innovations: Kick-starting the circular economy* [Conferencia]. ECSEE Official Conference Proceedings 2017: The European Conference on Sustainability, Energy & Environment, Brighton, Inglaterra.
- Noci, G., y Verganti, R. (1999). Managing green product innovation in small firms. *R&D Management*, 29(1), 3-15.
- Ociepa-Kubicka, A., y Pachura, P. (2017). Eco-innovations in the functioning of companies. *Environment Responsibility*, 156(2), 284-290.
- OECD (2012). *The Future of Eco-Innovation: The Role of Business Models in Green Transformation*. OECD.
- Oltra, V. (2008). *Environmental innovation and industrial dynamics: The contributions of evolutionary economics*. Working Papers of GREThA, 2018-28. <<http://cahiersdugretha.u-bordeaux4.fr/2008-20.pdf>>.
- Pacheco, D.A., Ten Caten, C. S., Jung, C. F., Ribeiro, J. L. D., Navas, H. V. G., y Cruz-Machado, V. A. (2017). Eco-innovation determinants in manufacturing SMEs: Systematic review and research directions. *Journal of Cleaner Production*, 142(1), 2277-2287.
- Paraschiv, D. M., Voicu-Dorobantu, R., Langa-Olaru, C., y Laura-Nemoneanu, E. (2012). New models in support of the eco-innovative capacity of companies: A theoretical approach. *Economic Computational, Economic Cybernetic and Studies Responsibilities*, 5(1), 1-10.
- Pavón, L. (2010). *Financiamiento a las microempresas y las PYMES en México 2000-2009*. Cepal, Naciones Unidas.
- Pereiras, M. S., y Huelgo, E. (2006). *La financiación de actividades de investigación, desarrollo e innovación: Una revisión de la evidencia sobre el impacto de las ayudas públicas*. Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.
- Polzin, E. (2017). Mobilizing private finance for low-carbon innovation: A systematic review of barriers and solutions. *Renewal and Sustainable Energy Review*, 77(1), 525-535.
- Polzin, E., Sanders, M., y Täube, F. (2017). A diverse and resilient financial system for investments in the energy transition. *Current Opinion in Environment Sustainability*, 28(1), 24-32.
- Przychodzen, J., y Przychodzen, W. (2015). Relationship between eco-innovation and financial performance: Evidence from publicly trade companies in Poland and Hungary. *Journal of Cleaner Production*, 90(1), 253-263.

- Ramanathan, R., Ramanathan, U., y Zhang, Y. (2016). Linking operations, marketing and environmental capabilities and diversification to hotel performance: A data envelopment analysis approach. *International Journal of Production Economic*, 176(1), 111-122.
- Rennings, K. (2000). Redefining innovation-eco-innovation research and the contribution from ecological economics. *Ecology Economics*, 32(2), 319-332.
- Reyes, B. C., y Briano T. G. (2018). Las mujeres en posiciones de liderazgo y la sustentabilidad empresarial: evidencia en empresas cotizadas de Colombia y Chile. *Estudios Gerenciales*, 34(149), 385-398.
- Roscoe, S., Cousins, P. D., y Lammings, R. C. (2016). Developing eco-innovations: A three-stage typology of supply networks. *Journal of Cleaner Production*, 112(1), 1948-1959.
- Rosener, J. B. (2003). Women on corporate boards make good business sense. *The statistical Discovery Software SAS*, 29(5), 7-11.
- Salcedo, M. P., Reboloso, F., y Barber, C. (2010). El desarrollo sustentable. Modelo de conciliación entre el progreso económico, la justicia social y la preservación del medio ambiente. *Gestión y Estrategia*, 19(37), 17-31.
- Scarpellini, S., Valero-Gil, J., y Portillo-Tarragona, P. (2016). The economic-finance interface for eco-innovation projects. *International Journal of Project Management*, 34(2), 1012-1025.
- Schiederig, T., Titze, F., y Herstatt, C. (2012). Green innovation in technology and innovation management. *R&D Management*, 42(2), 180-192.
- Secretaría de Economía (SE). (2009, junio 30). Acuerdo por el que se establece la estratificación de micro, pequeñas y medianas empresas. *Diario Oficial de la Federación*. Ciudad de México.
- Segarra-Oña, M., Peiró-Signes, A., y Payá-Martínez, A. (2014). Factors influencing automobile firm's eco-innovation orientation. *Engineering Management Journal*, 26(1), 31-38.
- Setó-Pamies, D. (2015). The Relationship between women directors and corporate social responsibility. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 22(6), 334-345.
- Sierzchula, W., Bakker, S., Maat, K., y Van Wee, B. (2014). The influence of financial incentives and other socio-economic factors on electric vehicle adoption. *Energy Policy*, 68(1), 183-194.

- Triguero, A., Cuerva, M. C., y Alvarez-Aledo, C. (2017). Environmental innovation and employment: Drivers and synergies. *Sustainability*, 9(1), 1-11.
- Triguero, A., Moreno-Mondajar, L., y Davia, M. A. (2015). Eco-innovation by small and medium-sized firms in Europe: From end-of-pipe to cleaner technologies. *Innovation Policy Practice*, 17(1), 24-40.
- Williams, R. (2003). Women on corporate boards of directors and their influence on corporate philanthropy. *Journal of Business Ethics*, 42(1), 1-10.
- Williams, R. J., y Barrett, D. (2000). Corporate philanthropy, criminal activity, and firm reputation: is there a link? *Journal of Business Ethics*, 26(4), 341-350.
- Xavier, A. F., Naveiro, R. M., Aoussat, A., y Reyes, T. (2017). Systematic literature review of eco-innovation models: Opportunities and recommendations for future research. *Journal of Cleaner Production*, 149(1), 1278-1302.
- Zhang, D., Rong, Z., y Ji, Q. (2019). Green innovation and firm performance: Evidence from listed companies in China. *Resource, Conservation & Recycling*, 144(1), 48-55.
- Zhang, J. A., y Walton, S. (2017). Eco-innovation and business performance: The moderating effects of environmental orientation and resource commitment in green-oriented SMEs. *R&D Management*, 47(1), 26-39.
- Zulfiqar, F., y Thapa, G.B. (2018). Determinants and intensity of adoption of better cotton as a innovative cleaner production alternative. *Journal of Cleaner Production*, 172(1), 3486-3478.

