



# El impacto de la Ecoeficiencia en la Gestión de las Pymes en Paraguay

---

SARA RODAS ORTEGA - PABLO MARTÍNEZ DÍAZ  
Universidad Columbia del Paraguay

## **Resumen.**

*Esta investigación aborda la problemática enfocada en analizar la necesidad que tienen las empresas en incorporar criterios relacionados al cuidado del medioambiente en el proceso de realización de sus operaciones, productos, o servicios, como agente económico del desarrollo sostenible. En este contexto toma notoria relevancia la ecoeficiencia empresarial; como herramienta para evaluar el desempeño económico y ambiental de una organización. Por tanto, el objetivo general es analizar el impacto de la ecoeficiencia en la gestión de las Pymes en Paraguay. La recolección de datos se realizó con un cuestionario de escala tipo Likert ad hoc de 13 ítems, confiable (Alfa de Cronbach, .926), y validado en su contenido y constructo con un análisis factorial exploratorio (KMO (.931), Bartlett (Sign.001). La muestra de la investigación fue seleccionada entre Pymes de Paraguay con un total de 348 empresas. El diseño de investigación es no experimental, descriptivo y correlacional. Los resultados muestran que existe una relación significativa entre Ecoeficiencia Empresarial y Gestión de las Pymes en Paraguay. Las empresas deben conocer los beneficios sociales y ambientales que produce la implementación de la Ecoeficiencia en las mismas y que conocer los objetivos y metas ambientales de las empresas está muy relacionada al sistema de gestión empresarial que tienen y que servirán de base a la implementación de la ecoeficiencia. Así también, que los beneficios sociales que produce la implementación de la Ecoeficiencia en las empresas las ayudan a obtener más valor.*

**Palabras clave:** Ecoeficiencia Empresarial, Pequeñas y Medianas Empresas, Sostenibilidad, Modelos de Gestión Ecoeficientes

## **Abstract.**

*This research addresses the problem focused on analyzing the need for companies to incorporate criteria related to environmental care in the process of carrying out their operations, products, or services, as an economic agent of sustainable development. In this context, business eco-efficiency takes on notable relevance as a tool to evaluate the economic and environmental performance of an organization. Therefore, the general objective is to analyze the impact of eco-efficiency in the management of SMEs in Paraguay. Data collection was carried out with a reliable, ad hoc 13-item Likert-type scale questionnaire (Cronbach's Alpha, .926), and validated in its content and construct with an exploratory factor analysis (KMO (.931), Bartlett (Sign.001). The research sample was selected among Paraguayan SMEs with a total of 348 companies. The research design is non-experimental, descriptive, and correlational. The results show that there is a significant relationship between Business Eco-efficiency and Management of SMEs in Paraguay. Companies must know the social and environmental benefits produced by the implementation of Eco-efficiency in them and that knowing the environmental objectives and goals of companies is closely related to the business management system they have and that will serve as the basis for the implementation of eco-efficiency. Also, that the social benefits produced by the implementation of Eco-efficiency in companies help them to obtain have more value.*

**Keywords:** Business Eco-efficiency, Small and Medium Enterprises, Sustainability, Eco-efficient Management Models

## Introducción

En las últimas décadas la inquietud por la crisis ocasionada por la variación global del clima de la Tierra, debido a causas naturales y en especial a la acción de las personas, y su impacto a nivel social y empresarial han llevado a las empresas a buscar mecanismos que les permitan ser sostenibles en el tiempo.

El modo de producción y consumo energético ha generado una alteración climática global y serios impactos sobre la tierra y también sobre los sistemas socioeconómicos. Estos indicadores argumentan que el modelo de desarrollo actual es insostenible y manifiestan la necesidad de lograr el equilibrio entre el desarrollo económico y la utilización racional de los recursos naturales, como una sucesión acorde que se inicie desde la política nacional y baje a los escenarios locales.

El aumento de la producción casi siempre condiciona la conservación del medio ambiente humano. La empresa, como agente económico del desarrollo local sostenible, tiene parte de responsabilidad en dicho proceso. Los cambios necesarios para revertir esta situación deben comenzar desde la cultura empresarial, es por ello por lo que la ecoeficiencia empresarial toma importancia. La misma constituye un paradigma de actuación empresarial que permite evaluar el desempeño económico y ambiental de una organización, a través de la determinación de los niveles de eficiencia en la creación de valor y en el uso de los recursos naturales.

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación tendrá como objetivo general analizar el impacto de la ecoeficiencia en la gestión de las Pymes en Paraguay, pues representa el porcentaje mayor de unidades económicas en Paraguay.

La gestión ambiental es un medio para llegar a los consumidores finales utilizando el marketing verde y el mercadeo ecológico para socializar y divulgar los avances de las organizaciones en el ámbito ambiental, estos son los resultados de una producción más limpia por medio del uso de nuevas tecnologías que contaminen menos, lo que se traduce en un menor impacto ambiental, menor consumo de recursos naturales, menores desperdicios y mayor productividad, atrayendo así a los consumidores que se inician en el desarrollo de una cultura ecológica e interesados en la protección del medio ambiente, el marketing verde cumple una doble finalidad atraer nuevos clientes y fidelizar a los antiguos y generar conciencia y educación ambiental a todos sus grupos interesados (Acuña, 2017).

Según lo expresa (González y Morales, 2018), en una investigación realizada en Cuba, sobre la ecoeficiencia empresarial y su contribución al desarrollo local sostenible, menciona que en 1992 fue propuesto el concepto de ecoeficiencia, divulgándose desde ese entonces enfoques similares y que la globalización ofrece oportunidades para impulsar la ecoeficiencia empresarial, sin embargo, su carácter neoliberal no permite aprovechar al máximo estas ventajas en los países en vías de desarrollo por lo que los avances están por debajo de lo que la realidad exige.

Siguiendo esta misma línea, diversas organizaciones y especialistas han divulgado términos de ecoeficiencia, una de ellas consiste en proporcionar bienes y servicios a un precio competitivo, que satisfaga las necesidades humanas y la calidad de vida y al tiempo reduce progresivamente el impacto ambiental y la intensidad de la utilización de recursos a lo largo del ciclo de vida, hasta un nivel compatible con la capacidad de carga estimada del planeta (Marcel, 2002).

Según (González y Morales, 2018), la actividad económica propia de toda empresa se refiere a la producción, la circulación y el intercambio, a su objetivo fundamental, que es maximizar los beneficios económicos.

Teniendo en cuenta lo expresado anteriormente, se podría mencionar que la misma protagoniza la actividad productiva y es responsable de una correcta gestión de los recursos naturales utilizados en este proceso.

Montes (2008), sostiene que la ecoeficiencia es una respuesta administrativa a los problemas asociados con los desechos que provienen de los procesos productivos, como la eficiencia con la cual los recursos ecológicos son utilizados para satisfacer las necesidades del hombre, por lo tanto propone a la ecoeficiencia como una responsabilidad ambiental empresarial para el sector financiero en Colombia, a través de la inclusión de las dimensiones ambientales, social, económica e institucional para que los Establecimientos Financieros incorporen en su estrategia de negocios los asuntos ambientales y sea posible su proyección hacia los demás actores sociales.

Es importante también mencionar el enfoque que tiene el sector de la educación superior hacia la ecoeficiencia, como una línea base para su implementación:

Dentro de este enfoque, según González y López (2014) dicen que el control de los recursos naturales a través de la reducción sostenida y la disminución de la contaminación que se asocia a la producción en general mediante la educación, son los dos pilares de mayor atención en términos de ecoeficiencia.

Las PYMES han sido una parte fuerte en la economía de diversos países, dando aportes a la generación de empleo, aumento de recursos y mitigación de la pobreza, pero esta no es su única importancia, sino también la cantidad de Pymes que existe a nivel mundial, como expone (Fernández y Cervantes Rosas, 2019).

Según expresa (González et al., 2018), es necesario fortalecer a las pymes en materia de gestión ambiental a través de procesos de capacitación para que adquieran un compromiso real para reducir los niveles de contaminación y generen políticas en cada empresa para minimizar la contaminación ambiental, es importante que las pymes puedan definir políticas para reducir el gasto innecesario de materias primas y el consumo excesivo de los servicios básicos, y de esta manera poder hacer un uso eficiente de los recursos.

Los modelos teóricos ayudan a definir políticas ambientales y métricas para la toma de decisiones y los modelos aplicables sirven para la elaboración de indicadores económicos y ambientales, además de permitir las reducciones en el consumo del agua, emisiones atmosféricas, residuos y ahorros energéticos en diferentes PYMES (Vásquez y Aguirre, 2016).

Es así como, a la ecoeficiencia se le considera como una estrategia tanto a nivel macro como micro, con esto podemos ayudar a que el crecimiento del PIB se desligue de esos impactos negativos hacia el medio ambiente, opte más por productos que no sean de origen petrolero y sean más eco amigables (Merchán y Vegas, 2020).

La ecoeficiencia empresarial significa ser más eficiente en sentido empresarial y social. La ecoeficiencia ayuda a las organizaciones a que obtengan más valor, con un menor consumo de materiales y energía y con una reducción en las emisiones (Guía de ecoeficiencia para empresas, 2009).

Además, la ecoeficiencia contribuye directamente con el incremento de beneficios, ya sea a la empresa como al medio que lo rodea, sea ambiental, social, cultural u otro, pues a través de su implementación en los procesos productivos se genera tanto el uso racional y responsable de materia y la producción de residuos o desechos en forma eco amigable, además, los avances científicos y tecnológicos para garantizar las cadenas productivas ecoeficientes en las empresas es hoy en día un pilar fundamental para el desarrollo sostenible y el cumplimiento de los acuerdos internacionales en materia de referencia (Esquivel y Valencia, 2022).

Con base en los anteriores aspectos, se manifiesta que la ecoeficiencia fomenta la innovación y con ello el crecimiento y la productividad. Siendo así, las estrategias ecoeficientes que se implementen en las empresas deben generar un enfoque orientado a la innovación tecnológica y social, la transparencia y la responsabilidad, en busca de cumplir con los objetivos establecidos para contribuir con la mejora del medio ambiente (Morales et al., 2019).

Sin embargo, a pesar de su importancia para la economía, estas adolecen de múltiples problemáticas que afectan su competitividad e incluso amenazan su supervivencia. Entre los principales obstáculos que enfrentan las Pymes para su desarrollo se encuentran: restricciones al crédito, acceso a la tecnología adecuada, deficiente infraestructura física, falta de asociatividad empresarial, carencia de directivos con capacidad gerencial y pensamiento estratégico, problemas de contaminación, entre otros (Sánchez et al., 2013).

Otro punto importante también es cómo considerar los costos que genera la implementación de la ecoeficiencia en las empresas, la mayoría de ellas son costos ambientales que se encuentran incluidas en distintas cuentas financieras. Además, las diferentes categorías que se utilizan dificultan el trabajo de los contadores, fundamentalmente por la superposición de conceptos (Becerra, 2011).

## Método

Esta investigación tiene como objetivo principal analizar el impacto de la Ecoeficiencia Empresarial en la Gestión de las Pymes en Paraguay. Se basa en un diseño no experimental, descriptivo, y correlacional, con una metodología cuantitativa. El instrumento de investigación utilizado es un cuestionario en escala de Likert construido ad hoc. Las dimensiones de estudio establecidas son: Dimensión A: Caracterización de la Ecoeficiencia Empresarial, Dimensión B: Beneficios Sociales, Ambientales y Económicos de la Ecoeficiencia Empresarial, Dimensión C: Implementación de la ecoeficiencia en las empresas, Dimensión D: Aspectos positivos y negativos de la implementación, Dimensión E: Costos de la implementación de la ecoeficiencia en las empresas.

La muestra de la investigación fue seleccionada entre 3.618 Pymes de Paraguay que son las que operan regularmente, obteniendo una muestra de 348 empresas. El instrumento de recolección de datos fue construido con la correspondiente tabla de operacionalización, con un total de 13 ítems. La confiabilidad se calculó con el Alfa de Cronbach, con un resultado de 0,926. y validado en su contenido y constructo con un análisis factorial exploratorio (KMO (.931), Bartlett (Sign.001)

## Resultados

Los resultados iniciales se extraen de la validez de constructo, que se realizó a través del análisis factorial exploratorio.

1. KMO es una prueba que se realiza para examinar la fuerza de la correlación parcial entre las variables. En este caso dio una escala de 0,931 que se considera suficientemente buena, pues escalas inferiores a 0,5 son inaceptables y superiores a 0,7 es lo suficientemente bueno para que comience el análisis factorial. La prueba de esfericidad de Bartlett se usa para probar la hipótesis nula de que la matriz de correlación es una matriz de identidad. Una matriz de correlación de identidad significa que sus variables no están relacionadas y no son ideales para el análisis factorial. Una prueba estadística significativa (normalmente inferior a 0,05) muestra que la matriz de correlación no es una matriz de identidad (rechazo de la hipótesis nula), en este caso dio 0,001.

2. La validez del constructo se hizo con un análisis factorial exploratorio, efectivamente la escala está bien validada, no obstante, en el estudio de las comunalidades encontramos tres dimensiones con mayor puntuación y tres con menor puntuación a ser analizadas. Las de mayor puntuación son las dimensiones B3 (0.739), B4 (0.771) y C6 (0.829), es decir que a las empresas lo que más les importa son los beneficios sociales y ambientales que produce la ecoeficiencia empresarial, así como el conocimiento de los objetivos, las metas ambientales de la empresa y los beneficios ambientales que la implementación de la ecoeficiencia otorga a la empresa y a las dimensiones que menor valor le dan son las dimensiones C8(0.459), D11(0.542) y E12(0.421), es decir no consideran que la certificación internacional contribuye a la ecoeficiencia de la empresa, que los costos de implementación de la ecoeficiencia empresarial sean altos y también que las empresas estén comprometidas con el uso eficiente de los recursos.
3. Varianza total explicada. La varianza total explicada nos dice que con dos dimensiones se explica el 67% de la variabilidad total y nos sugiere eliminar dos dimensiones. Al revisar observamos que la dimensión A que es “Caracterización de la Ecoeficiencia” y la dimensión B que son “Beneficios Sociales, Ambientales y Económicos de la Ecoeficiencia”, así como la Dimensión C que es “Implementación de la ecoeficiencia en las empresas”, la Dimensión D que son “Aspectos positivos y negativos de la implementación y la Dimensión E que son “Costos de la implementación de la ecoeficiencia en las empresas podríamos unir, pero dejaremos las 5 dimensiones como originalmente teníamos, pues nos interesa para el análisis separar las dimensiones. El gráfico de sedimentación nos brinda una visualización rápida de la varianza total explicada.

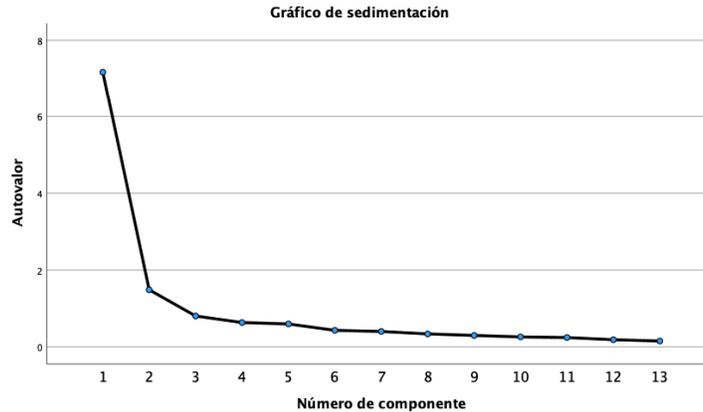
Tabla 1- Varianza total explicada

Componente	Varianza total explicada								
	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción			Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	7.172	55.168	55.168	7.172	55.168	55.168	5.782	44.474	44.474
2	1.486	11.431	66.599	1.486	11.431	66.599	2.876	22.125	66.599
3	.804	6.185	72.785						
4	.634	4.875	77.659						
5	.596	4.588	82.248						
6	.430	3.311	85.559						
7	.401	3.087	88.646						
8	.337	2.594	91.239						
9	.298	2.290	93.529						
10	.259	1.995	95.525						
11	.243	1.867	97.392						
12	.187	1.438	98.830						
13	.152	1.170	100.000						

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Fuente: Elaboración Propia mediante el Software IBM SPSS Statics V.25

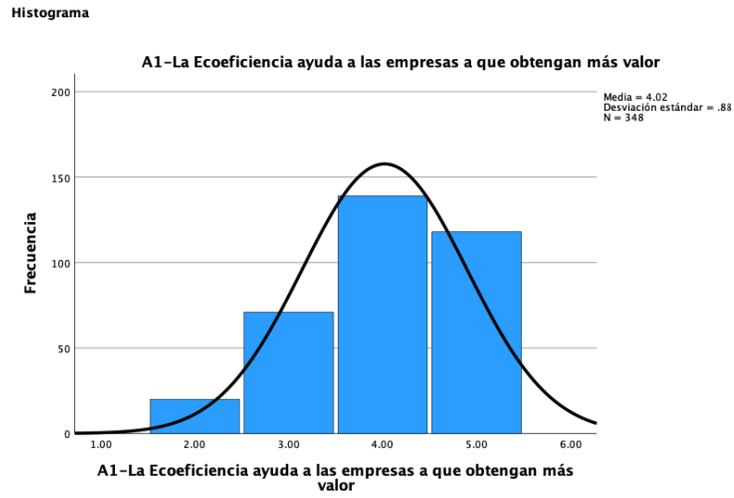
Figura 1- Gráfico de Sedimentación



Fuente: Elaboración Propia mediante el Software IBM SPSS Statics V.25

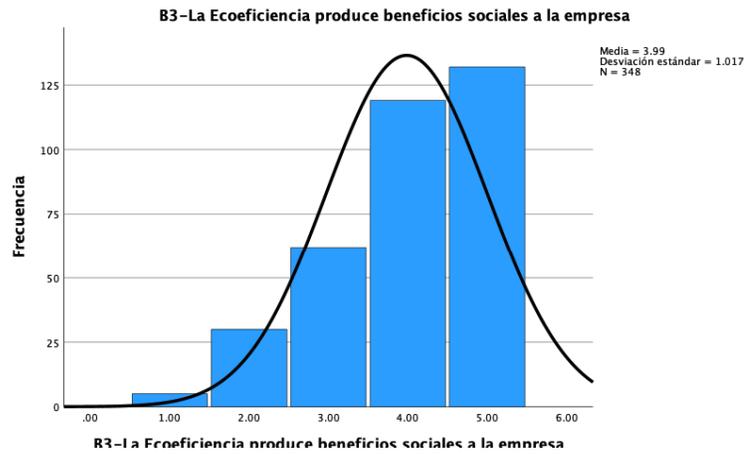
4. Escala final reducida. La matriz de componentes nos sugiere eliminar la dimensión E13 que es: “La empresa elabora un Eco balance”. Luego de eliminar volvemos a aplicar el Alpha de la escala reducida y comparar con el Alpha de la escala original. El Alpha de la escala reducida dio 0,93. Observamos que al eliminar la dimensión E13 el alfa mejora, pero no significativamente por lo que decidimos dejar esa dimensión en el análisis.
5. Análisis descriptivo-media-mediana-asimetría-curtosis. En la dimensión A la mayoría de las empresas demuestran el interés por el conocimiento de la ecoeficiencia empresarial. La distribución de datos muestra que la curtosis es negativa por lo tanto es platicúrtica, es más achatada que la normal, eso significa que los datos se dispersan en mayor medida alrededor de la media, es decir hay variación en las opiniones. La asimetría también es negativa, esto implica que hay un ligero desplazamiento de los datos a la izquierda, no hay normalidad. En la dimensión B la mayoría de las empresas demuestran que les interesa conocer los beneficios sociales, económicos y ambientales de la ecoeficiencia empresarial. La distribución de datos también muestra una curtosis y asimetría negativa como en la dimensión A. En la dimensión C la mayoría de las empresas demuestran que les interesaría que la empresa implemente la ecoeficiencia. La distribución de datos muestra que la curtosis es negativa por lo tanto es platicúrtica, excepto en una de ellas que es positiva. La asimetría también es negativa, con características similares a la dimensión A y B. En la dimensión D todas las empresas demuestran que les interesa conocer los aspectos positivos y negativos de la implementación de la ecoeficiencia en las empresas. La distribución de datos muestra que la curtosis y asimetría es negativa siguiendo la tendencia de las dimensiones anteriores. En la dimensión E todas las empresas demuestran que les es indiferente conocer los costos de implementación de la ecoeficiencia en las empresas, pero si opinan que las empresas deben elaborar un eco balance. La distribución de datos muestra que la curtosis y asimetría es negativa, situaciones similares a las anteriores dimensiones. En los gráficos podemos visualizar el comportamiento de algunas de las variables de cada dimensión:

Figura 2- Gráfico Descriptivo Dimensión A



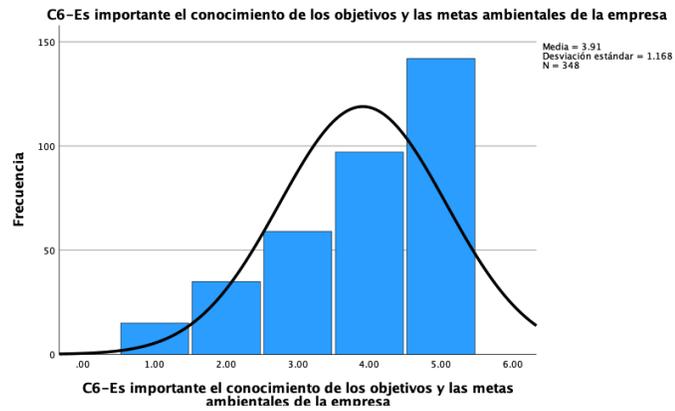
Fuente: Elaboración Propia mediante el Software IBM SPSS Statics V.25

Figura 3- Gráfico Descriptivo Dimensión B



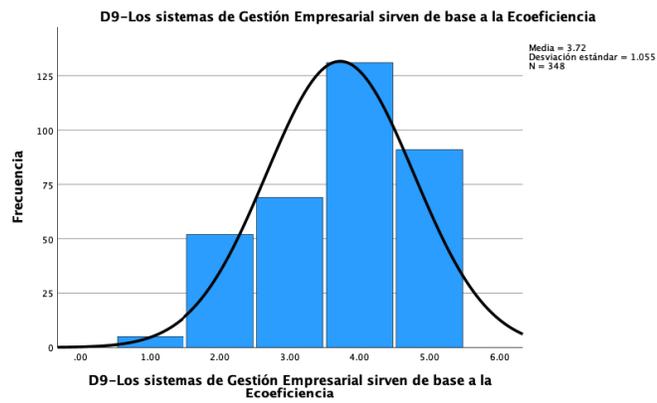
Fuente: Elaboración Propia mediante el Software IBM SPSS Statics V.25

Figura 4- Gráfico Descriptivo Dimensión C



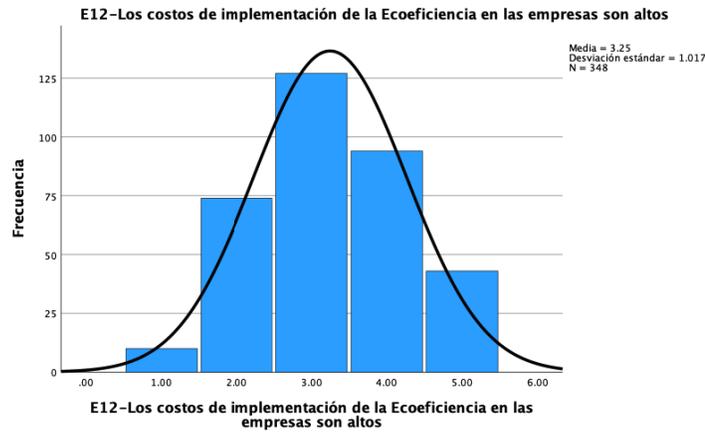
Fuente: Elaboración Propia mediante el Software IBM SPSS Statics V.25

Figura 5- Gráfico Descriptivo Dimensión D



Fuente: Elaboración Propia mediante el Software IBM SPSS Statics V.25

Figura 6- Gráfico Descriptivo Dimensión E



Fuente: Elaboración Propia mediante el Software IBM SPSS Statics V.25

6. Determinar la normalidad de datos. Para determinar la normalidad de los datos realizamos la Prueba de Kolmogórov-Smirnov y observamos que se rechaza la hipótesis nula, en consecuencia, se tiene una distribución de datos no normal, a partir de ello se utilizará la prueba de Rho de Speerman para medir la correlación de las variables.
  
7. Interpretar las correlaciones significativas. Observamos que los ítems mejor correlacionados son: A1/B3 (0,687), A1/B4 (0,664), A1/C6 (0,682), B4/B3 (0,698), B3/C6 (0,696), B4/C7 (0,672), C6/B4 (0,747), B5/B4(0,675), C6/B5 (0,670), C6/D9 (0,690), C7/C6(0,675), D9/D10 (0,686). Tomaremos para la interpretación o análisis los cinco más altos que serían:
  - (0,747) C6:Es importante el conocimiento de los objetivos y las metas ambientales de la empresa, B4: La ecoeficiencia produce beneficios ambientales a la empresa. Estos ítems son los que mejor correlacionados están, esto quiere decir que las empresas entienden que para conocer los beneficios ambientales deben conocer en primer lugar los objetivos y metas ambientales de la empresa.
  - (0,698) B4:La ecoeficiencia produce beneficios ambientales a la empresa, B3: La ecoeficiencia produce beneficios sociales a la empresa. La correlación de estos ítems nos indica que las empresas deben conocer los beneficios sociales y ambientales que produce la implementación de la ecoeficiencia en las mismas.
  - (0,696) B3: La ecoeficiencia produce beneficios sociales a la empresa, C6:Es importante el conocimiento de los objetivos y las metas ambientales de las empresas. Al correlacionar estos ítems nos damos cuenta de que, las empresas entienden que para conocer los beneficios sociales se deben conocer en primer lugar los objetivos y metas ambientales de la empresa.
  - (0,690) D9: Los sistemas de gestión empresarial sirven de base a la ecoeficiencia, C6:Es importante el conocimiento de los objetivos y las metas ambientales de las empresas. Al correlacionar estos ítems nos damos cuenta de que, las empresas entienden que conocer los objetivos y metas ambientales de las empresas está muy relacionada al sistema de gestión empresarial que tienen las mismas y que servirán de base a la implementación de la ecoeficiencia.
  - (0,687) A1: La ecoeficiencia ayuda a las empresas a que obtengan más valor, B3: La ecoeficiencia produce beneficios sociales a la empresa. Al correlacionar estos ítems nos damos cuenta de que, las

empresas entienden que los beneficios sociales que produce la implementación de la ecoeficiencia en las empresas las ayudan a obtener más valor.

8. Para el estudio se realizó también la Prueba no paramétrica Chi-Cuadrado de Pearson, con el objetivo de evaluar la independencia entre dos variables en este caso ordinales, que son Implementación de la Ecoeficiencia y Cambios en la Gestión de las PYMES. Se pudo comprobar al nivel de significancia del 0,05 que la Ecoeficiencia Empresarial se relaciona significativamente con la Gestión de las PYMES. Así también con el coeficiente de contingencia (0,846 ) se pudo verificar que hay una correlación relativamente intensa entre las variables Ecoeficiencia y Gestión de las PYMES.

Tabla 2- Prueba Chi-Cuadrado

<b>Pruebas de chi-cuadrado</b>			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	879.709 <sup>a</sup>	100	<,001
Razón de verosimilitud	594.244	100	<,001
Asociación lineal por lineal	249.000	1	<,001
N de casos válidos	348		

a. 99 casillas (81.8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .07.

Fuente: Elaboración Propia mediante el Software IBM SPSS Statics V.25

Tabla 3- Coeficiente de contingencia

<b>Medidas simétricas</b>			
		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coeficiente de contingencia	.846	<,001
N de casos válidos		348	

Fuente: Elaboración Propia mediante el Software IBM SPSS Statics V.25

## Conclusiones

Esta investigación ha tratado de contribuir al conocimiento de la Ecoeficiencia como una estrategia que ha sido adoptada en diferentes sectores económicos del Paraguay consideradas como Pymes, determinando los impactos que se generan en la gestión de estas. En este marco, la atención se centró en plantear la relación existente entre la Ecoeficiencia Empresarial y la Gestión de las Pymes.

El análisis factorial exploratorio también destaca que a las empresas lo que más les importan son los beneficios sociales y ambientales que produce la ecoeficiencia empresarial, así como el conocimiento de los objetivos, las metas ambientales de la empresa y los beneficios ambientales que la implementación de la ecoeficiencia otorga a la empresa. Por otro lado, el análisis descriptivo indica que la mayoría de las empresas demuestran interés por el conocimiento de la Ecoeficiencia Empresarial y de los beneficios sociales,

económicos y ambientales de la misma. Así también les interesa que las empresas implementen la Ecoeficiencia, y que elaboren un Eco balance.

El análisis de correlación Rho de Speerman entre dimensiones establece los vínculos entre ellas y las más importantes nos dicen que las empresas deben conocer los beneficios sociales y ambientales que produce la implementación de la Ecoeficiencia en las mismas y que entienden que conocer los objetivos y metas ambientales de las empresas está muy relacionada al sistema de gestión empresarial que tienen las mismas y que servirán de base a la implementación de la ecoeficiencia. Así también que las empresas comprenden que los beneficios sociales que produce la implementación de la Ecoeficiencia en las empresas las ayudan a obtener más valor.

Del mismo modo, la Prueba No Paramétrica Chi-Cuadrado y el Coeficiente de Contingencia comprueban la relación significativa que existe entre Ecoeficiencia Empresarial y Gestión de las Pymes en Paraguay.

De acuerdo al análisis de datos también podemos concluir que, las Pymes del Paraguay deben elaborar no sólo sus Planificaciones Estratégicas, sino también estrategias propuestas para enfrentar los problemas ambientales como ser un Sistema de Gestión Ambiental (SGA), o la Norma ISO 14001, como primer paso para incorporar la ecoeficiencia en las mismas, de tal forma a que sea una guía de innovación y competitividad y un mayor acceso a los mercados financieros que evidencian que empresas ecoeficientes tienen un mejor desempeño financiero.

Es necesario que los empresarios cambien su perspectiva del negocio, o su sistema de gestión empresarial, para no sólo obtener éxito sino también un crecimiento sostenido en el mercado en el que se desempeñan. Concienciar sobre la necesidad de incorporar criterios de ecoeficiencia en el sistema económico y en la cultura social, con el fin de alcanzar un factor de mejora necesario para asegurar la sostenibilidad y la equidad en el planeta en las próximas décadas.

Para que una empresa pueda llegar a adecuarse a las normativas ambientales, se necesita que la empresa fomente la formación sobre los cuidados ambientales en el personal, de esta manera todos deben contribuir a la responsabilidad desde su mano de obra y el ambiente que lo rodea (Contreras & Peñaloza, 2018).

Así también, poder identificar los costos ambientales que produce la implementación de la ecoeficiencia, pues la contabilidad financiera no registra los mismos, al estar incluidos dentro de algunas cuentas financieras y que según Scavone (2000) se pueden identificar a de tres maneras: El costo medioambiental como contingencia y/o pérdida, el costo medioambiental como mayor activo o inversión y el costo medioambiental como gasto del ejercicio.

## **Recomendaciones**

Se recomienda a las Pymes del Paraguay utilizar como guías aquellos modelos de Ecoeficiencia que han tenido resultados positivos a nivel internacional, así como implementar estrategias de Ecoeficiencia en sus procesos para asumir responsabilidad con el medio ambiente, logrando de esta forma ventajas competitivas.

De la misma manera se insta a las Pymes en el Paraguay, que establezcan como políticas dentro de sus organizaciones la implementación de la ecoeficiencia empresarial, para obtener más valor con un menor

consumo de materiales y energías y mediante esto lograr cambios en el comportamiento ambiental y el desarrollo sostenible.

Implementar la ecoeficiencia empresarial como filosofía administrativa dentro de las organizaciones para lograr mejoras ambientales y beneficios económicos.

## Referencias

- Acuña, Norberto, Figueroa, Lindsay, & Wilches, María Jimena. (2017). Influencia de los Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14001 en las organizaciones: caso estudio empresas manufactureras de Barranquilla. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 25(1), 143-153. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052017000100143>
- Becerra, Keitel, Gómez, Elizabeth, Pérez, Grisel, & Reyes, Reynier. (2011). ¿Cómo calcular los Costos Medioambientales?: Caso: Empresa Gráfica de Cienfuegos. *Visión de futuro*, 15(2) Recuperado en 28 de noviembre de 2022, de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1668-87082011000200001&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1668-87082011000200001&lng=es&tlng=es).
- Contreras Monroy, S. R., & Peñaloza Suárez, L. (2018). El Talento Humano y el cuidado ambiental en la industria hotelera. *Revista Turismo y Sociedad*, 23, 85-100
- Da Silva, R. F. (2019). Conscientização ambiental nas empresas: benefícios positivos para as organizações e para os trabalhadores. Programa de pós-graduação comunicação, linguagem e cultura – UNAMA, 1, 51-56
- Esquivel M., Valencia W. (2022). Importancia de la ecoeficiencia en las organizaciones empresariales en Latinoamérica. Artículo de revisión. *Ciencias Latinas*. México. 6 (2). [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i2.2024](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2024)
- Fernández, I. A., & Cervantes Rosas, M. (2019). El desarrollo sostenible como imperativo estratégico: el contexto de la pequeña y mediana empresa latinoamericana. *Rev. Lasallista Investig*, 28-43. Obtenido de <http://dx.doi.org/10.22507/rli.v16n2a3>
- Fonseca-Feris, Roberto, & Fleitas-Álvarez, Víctor Carlos. (2020). Las pequeñas y medianas empresas en Paraguay. Limitaciones para su internacionalización. *Revista Internacional de Investigación en Ciencias Sociales*, 16(2), 294-311. Epub December 00, 2020. <https://doi.org/10.18004/riics.2020.diciembre.294>
- Galán Rivas, V. E., & Morales Pérez, M. (2017). Las experiencias sobre educación medioambiental empresarial. Un análisis crítico. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*. 1-10. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2017/06/educacion-ambiental-cuba.html>
- Gil Rodríguez, A., Pell del Río, S. M., & Valdés D. (2020). Guía metodológica para la gestión ambiental: una propuesta cubana. *Revista Cubana de Educación Superior*, 39 (2), 1-14.

- Gómez Galán, J. (2019). Perspectiva social y globalizadora de la educación ambiental: transformación ética y nuevos retos. *Revista Andamios*, 16 (40), 299-325
- González Ordoñez, A. I., Alaña Castillo, T. P., & Gonzaga Castillo, S. (2018). La gestión ambiental en la competitividad de las Pymes del Ecuador. *INNOVA Research Journal* , 117- 119.
- González O. M., Morales P. M., (2018). La ecoeficiencia empresarial: su contribución al desarrollo local sostenible en los marcos de la globalización neoliberal. *Revista Desarrollo Local Sostenible* 10 (4).
- González O.A. (2021) Educación ambiental competitividad de la MIPYMES en la provincia de El Oro, Ecuador. *Revista Conrado*, 17 (83) 293-299. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2209-2295>.
- González O.M., (2014). Análisis crítico sobre la conceptualización y medición de la ecoeficiencia empresarial critical. (2). 93-107
- González Ordóñez, A. I. (2020). La formación ambiental del talento humano y la competitividad en las MiPymes de los sectores agropecuario, servicios y comercio, provincia El Oro, Ecuador. *Revista Científica Agroecosistemas*, 8(1), 15-22
- Guía de Ecoeficiencia para Empresas (2009). Ministerio de Ambiente. Perú.  
[https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/guia\\_de\\_ecoeficiencia\\_para\\_empresas.pdf](https://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/guia_de_ecoeficiencia_para_empresas.pdf)
- Isaac Godínez, C. L., Gómez Báez, J., & Rubio Erazo, D. R. (2017). Contribución de la asignatura Ecogestión en la formación ambiental del Ingeniero en Gestión Empresarial de la Universidad Metropolitana del Ecuador. *Revista Conrado*, 13(1-Ext), 44-50.
- Leal, J. (2005). Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias. Santiago de Chile: Naciones Unidas: CEPAL.
- Lloella González, H. & Arbulú López, C. A. (enero-junio de 2014). La educación en ecoeficiencia. UCVHACER. *Revista de Investigación y Cultura*, 3(1), 31-39. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=521751975003>
- Mantilla F.M., Benítez G.M., Loor I.M., Vásconez A.L. (2020). La ecoeficiencia en el sector de la educación superior. Una línea base para su implementación. Artículo Científico. Facultad de Contabilidad y Auditoría Universidad Técnica de Ambato, Ecuador (15) 29. 58-71.
- Marcel, E. (2002) La importancia del aporte empresarial para un futuro más sostenible”. Seminario sobre Desarrollo Sostenible y Nuevos Mercados, Santa Cruz, Bolivia.
- Martín Peña, M., & Díaz Garrido, E. (2017). La integración del medio ambiente en la dirección de operaciones: un análisis en la industria española. *La Academia Europea de Dirección y Economía*, 47. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2476778>

- Mendoza, A., Flórez, A., Reyes, D., & Rosa, J. (2017). Valor Compartido desde las Prácticas Ecoeficientes en empresas de Manufactura de materiales para Construcción en Colombia. Bogotá: CENTRUM. Obtenido de [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/8794/MENDOZA\\_FLOREZ\\_VALOR\\_COLOMBIA.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/8794/MENDOZA_FLOREZ_VALOR_COLOMBIA.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Merchán G. J., Vegas M.H. (2020). Importancia de la teoría de la ecoeficiencia en las organizaciones empresariales. *Revista Polo del Conocimiento* 5 (10). 145-162.
- Ministerio del Ambiente (2017). Guía de ecoeficiencia para instituciones del sector público. Lima: Ministerio del Ambiente. Recuperado de <http://ecoefficiencia.minam.gob.pe/public/docs/36.pdf>
- Montes V. J. (2008). Ecoeficiencia: Una propuesta de responsabilidad ambiental empresarial para el sector financiero colombiano. Tesis de Grado. Universidad Nacional de Colombia- Medellín.
- Morales R., Cabral A., García M. (2019). La Ecoeficiencia en pequeñas y medianas empresas: retos y beneficios para un desarrollo sostenible. *Ad Valorem* 2 (2). 83-97
- Morales Romero, M., Carbal Herrera, A., & García Barboza, M. (2019). La ecoeficiencia en pequeñas y medianas empresas: retos y beneficios para un desarrollo sostenible. *Ad Valorem: Revista de Jóvenes Investigadores*, Vol.2 No.2. Obtenido de <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/10094/3.%20LA%20ECOEFICIENCIA.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- NORMA INTERNACIONAL ISO 14001 Traducción certificada. Editorial: ISO Año: 2004
- Pache Durán, M. (2017). La Teoría de la ecoeficiencia: efecto sobre la performance empresarial. Universidad de Extremadura.
- Ponce Z. J., Loor C. I. (2020). Ecoeficiencia empresarial, un repaso sobre su implementación en América latina. *Revista Digital Publisher*. 5 (5). 252-262
- Quiroa M. (2020). Planificación estratégica. <https://economipedia.com/definiciones/planificacion-estrategica.html>
- Rendón López, L. M., Escobar Londoño, J. V., Arango Ruiz, A., Molina Benítez, J. A., Villamil Parodi, T., & Valencia Montaña, D. F. (2018). Educación para el desarrollo sostenible: acercamientos desde una perspectiva colombiana. *Revista Producción + Limpia*, 13(2), 133-149.
- Reyes-Solórzano, S. J. (2018). La educación ambiental desde la perspectiva de la responsabilidad social empresarial. *Maestro y Sociedad. Revista Electrónica para Maestros y Profesores*. Número Especial Simposio Internacional de Ciencias Pedagógicas, 3-14.
- RINCÓN, Eric, & WELLENS, Ann. (2011). Cálculo de indicadores de ecoeficiencia para dos empresas ladrilleras mexicanas. *Revista internacional de contaminación ambiental*, 27(4), 333-345. Recuperado en 28

de noviembre de 2022, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-49992011000400006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992011000400006&lng=es&tlng=es).

Salas Fuente, H., Zequeira Álvarez, M., & Peñalver Vera, R. (2016). Procedimiento para el diseño de índices ponderados de ecoeficiencia y ecoeficacia empresarial. Observatorio de la economía latinoamericana. Obtenido de <https://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/2016/ecoeficiencia.htm>

Sánchez, J., Osorio, J. y Baena E. (2013). Algunas aproximaciones al problema de financiamiento de las pymes en Colombia. *Scientia et Technica*. 13(34), 321-324

SCAVONE, G. (2000). ¿Por qué medir los Costos Ambientales?. Investigación realizada bajo el marco del Proyecto de Investigación UBACyT. Impacto Ambiental: sus posibilidades de captación y control a través de la información contable. Buenos Aires, mayo 2000.

Valderrama L., Díaz M., Diego (2010). “Ecoeficiencia Producir más con menos”. Foro-Seminario: Ecoeficiencia en el Sector de la Construcción.

Vásquez J. y Aguirre S. (2016). Desarrollo de modelos de ecoeficiencia en pequeñas y medianas empresas. <https://www.researchgate.net/publication/320944669>

### **Sobre los autores**

Dra. Sara Rodas Ortega, Doctora en Administración Universidad Columbia del Paraguay, Magister en Administración de Empresas Universidad Americana Paraguay, IDE-CESEM España, Magister en Educación Universidad Americana Paraguay, Licenciada en Matemáticas Universidad Nacional de Asunción. Correo electrónico: [rodassara@gmail.com](mailto:rodassara@gmail.com)

Dr. Pablo Martínez Díaz, Doctor en Administración Universidad Columbia del Paraguay, Magister en Administración de Empresas Universidad Nacional de Asunción, Licenciado en Administración de Empresas Universidad Nacional de Asunción. Correo electrónico: [betam83@gmail.com](mailto:betam83@gmail.com)