

**¿En qué temáticas de la sostenibilidad hacen énfasis las empresas? Un estudio de caso de una empresa azucarera de Ecuador.**

**What sustainability issues do companies emphasize?  
A case study of a sugar company in Ecuador.**

**José Luis González-Márquez<sup>1</sup>**

**Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil |  
Universidad Nacional De Tumbes - Ecuador | Perú  
jgonzalezm@ulvr.edu.ec**

**Victor Manuel Reyes<sup>2</sup>**

**Universidad Nacional de Tumbes | Universidad Iberoamericana  
- Perú | Ecuador  
vreyes@untumbes.edu.pe**

**Adriana Gabriela Sequera-Morales<sup>3</sup>**

**Instituto Superior Tecnológico Consulting Group - Ecuador  
a.sequera@istcge.edu.ec**

**Raúl Alfredo Sánchez-Ancajima<sup>4</sup>**

**Universidad Nacional de Tumbes - Perú  
rsanchez@untumbes.edu.pe**

**[doi.org/10.33386/593dp.2024.3.2361](https://doi.org/10.33386/593dp.2024.3.2361)**

V9-N3 (may-jun) 2024, pp 368-381 | Recibido: 08 de febrero del 2024 - Aceptado: 12 de marzo del 2024 (2 ronda rev.)

---

1 ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9090-7471>

2 ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8336-0444>

3 Docente e investigadora en áreas relacionadas con la gestión de la investigación, sostenibilidad y procesos de aprendizaje organizacional; y ecosistemas de aprendizaje.

4 ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3341-7382>

### Cómo citar este artículo en norma APA:

González-Márquez, J., Reyes, V., Sequera-Morales, A., Sánchez-Ancajima, R., (2024). ¿En qué temáticas de la sostenibilidad hacen énfasis las empresas? Un estudio de caso de una empresa azucarera de Ecuador. 593 Digital Publisher CEIT, 9(3), 368-381, <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.3.2361>

Descargar para Mendeley y Zotero

## RESUMEN

La sostenibilidad se entiende como el paradigma dominante del presente siglo que satisface las necesidades del presente sin complicar la capacidad de las futuras. Se aplica a empresas para que, además de generar una rentabilidad financiera, cree valor. Este trabajo explora la problemática del desempeño sostenible con el propósito de configurar clúster similares y homogéneos que resumen el reporte de la sostenibilidad de una empresa azucarera ecuatoriana. Se revisó literatura de sostenibilidad, correspondientes al periodo 2012 – 2022, que fueron analizadas en cuanto a los componentes social, económico y ambiental, tuvo un diseño explicativo y multivariado. La exploración del desempeño mediante una escala ordinal, demuestra que cumplen con los lineamientos de la “triple botton line”, evidenciándose un reporte integral, donde se destacan los aspectos económicos (serie GRI-200), el impacto social (serie GRI-400). También reportan las métricas ambientales (serie GRI-300). El desempeño evaluado a la empresa se realizó con base a los indicadores GRI, donde se desprende un desempeño medio, que ha venido incrementándose en cuanto a mejoras y a número de contenidos, desde el año 2012. Se agruparon los 18 contenidos en dos clústeres (t de Student: p-valor. <0.05). El primero explica el 56.98% de la varianza. El segundo clúster/ factor contempló una varianza explicada de 36.81%. El total acumulado fue de un 93.79% de varianza explicada, siendo esto un valor alto. Debido a lo que se deja de explicar, surge la necesidad de incorporar otras variables a los estudios multivariados. Se impone explorar e incorporar otros factores, para poder mejorar el modelo.

**Palabras claves:** medio ambiente, organización, sostenibilidad.

## ABSTRACT

Sustainability is understood as the dominant paradigm of the present century, where it has become a requirement for organizations. In this work, sustainable performance is explored and similar and homogeneous clusters are configured to summarize the sustainability report of a sugar company in Ecuador. Sustainability Reports were reviewed, corresponding to the period 2012 - 2022, which were analyzed in terms of social, economic and environmental components. The work had an explanatory and multivariate design. The exploration of performance through an ordinal scale, shows that they comply with the guidelines of the "triple button line", evidencing a comprehensive report, where economic aspects (GRI-200 series), social impact (GRI-400 series) are highlighted. They also report on environmental metrics (GRI-300 series). The performance evaluated to the company was carried out based on GRI indicators, from which an average performance is derived, which has been increasing in terms of improvements and number of contents, since 2012. The 18 contents were grouped into two clusters (Student's t: p-value. <0.05). The first explains 56.98% of the variance. The second cluster/factor had an explained variance of 36.81%. The cumulative total was 93.79% of variance explained, which is a high value. Because of what is left unexplained, there is a need to incorporate other variables into multivariate studies. It is necessary to explore and incorporate other variables into the multivariate studies. Other factors must be explored and incorporated in order to improve the model.

**Keywords:** environment, organization, sustainability.

## Introducción

La sostenibilidad nació heredando los avances en términos de Responsabilidad Social Empresarial (RSE), que desde los años 50 se habían venido gestando teniendo como banderas el asistencialismo y lo filantrópico (Porter & Kramer, 2002), para posteriormente avanzar hacia el reporte del accionar de las empresas en la sociedad de cara a sus actividades e impactos (Carroll, 1991).

Con el surgimiento del paradigma de la “triple cuenta de resultados o triple botton line” (Elkington, 1998)”, en conjunto con los planteamientos de fondo del Informe Brundtland (ONU, 1987) y la gestación del concepto de desarrollo sostenible se observó un cambio hacia un concepto más estructurado (Preciado et al. 2021).

Con la aparición de la Agenda 2030, los sectores productivos a nivel mundial (Godha & Jain, 2015; Motwani & Pandya, 2016; Alhassan et al. 2021; Buallay, 2022) y de Suramérica (Tello Caicedo et al., 2018; Gallardo-Gordón & Galarza-Torres, 2019; Gonzabay et al. 2020), han considerado dentro de su reporte de impacto holístico una tendencia hacia la elaboración de memorias o informes de sostenibilidad empresarial.

Un informe de sostenibilidad corresponde a un documento que proporciona información que evalúa de manera holística el desempeño sostenible de una organización (Hubbard, 2008; Global Reporting Initiative - GRI, 2022), en un entorno donde hay presencia de múltiples stakeholders o partes interesadas (Freeman, 1984). Estos se enmarcan dentro de lo que se desprende de la triple botton line - TBL (Elkington, 1998), que implica a los componentes económico, social y ambiental, vinculándose así a los ODS desde sus inicios (Deegan, 2000; Hahn & Lülfs, 2014; Oncioiu et al. 2020; Shen et al. 2022).

Desde el año 2010 el Pacto Mundial y GRI, firmaron un acuerdo para asumir la metodología GRI a nivel mundial, algo que fue ratificado

por Ecuador (Pacto Global Red Ecuador, 2017), ratificando así la relevancia de los estándares GRI en los reportes de sostenibilidad.

A pesar de la marcha asincrónica del desarrollo de los estudios de sostenibilidad a nivel mundial, lentamente ha ido creciendo el interés por determinar las ventajas organizativas y financieras de asumir la sostenibilidad dentro de la estrategia de la empresa, algo que comenzó a ser considerado desde la implantación del concepto de desarrollo sostenible, ocurriendo no esto solo en el contexto de los países desarrollados (Barney, 1991; Revelli & Viviani, 2015), sino también en países en vías de desarrollo (Godha & Jain, 2015; Ssebunya et al. 2019).

Trabajos sobre sostenibilidad en Ecuador que abarquen aspectos sobre el desempeño y evaluación de la sustentabilidad son recientes y escasos (Véliz et al., 2018; Gallardo-Gordón & Galarza-Torres, 2019; Gonzabay et al. 2020; Reyes et al. 2022), presentándose brechas con respecto a países como Brasil (Tello Caicedo et al., 2018).

Su relativo impulso ha estado influido por la necesidad de las corporaciones de tener acreditaciones ambientales como un criterio exigido para intentar participar con éxito en mercados captadores de materias primas como ha señalado el “Consorcio Ecuatoriano para la Responsabilidad Social & Sostenibilidad – CERES” (2019). Otro aspecto es que la óptica prevaleciente ha sido la de la auditoría “desde” las corporaciones (Tello Caicedo et al., 2018; Gonzabay et al. 2020; Reyes et al. 2022).

En cuanto al empleo de métodos estadísticos y sus aplicaciones en el campo de la sostenibilidad corporativa, en Ecuador prevalecen estadísticos descriptivos alineados con las características de stakeholders que realizan requerimientos de reportes de indicadores con KPI’s (“Key Performance Indicator”) y también estudios que reflejan el comportamiento bivariado de algunas variables (Gallardo-Gordón & Galarza-Torres, 2019).

El análisis clúster generalmente se ha usado, pero en datos provenientes de encuestas (Rubio-Andrés & Abril, 2023), lo que sin dudas ha contribuido a la configuración de clúster para definir perfiles corporativos (Franco, 2021; Zeng et al., 2008), y a resumir el desempeño de la sostenibilidad social (Arioğlu Akan & Ayçim Selam, 2018).

En Ecuador los clústeres han permitido identificar perfiles de sostenibilidad en agricultores que cuentan con certificaciones en comparación con los que carecían de certificaciones locales o internacionales (García Samaniego & Quezada Pardo, 2021).

Los antecedentes demuestran lo valioso de aplicar la estadística en la sostenibilidad, y en la identificación de componentes que mejor la explican. También se ha evidenciado que existe un interés creciente de los stakeholders e inversores por conocer el impacto del capital y la difusión de la sostenibilidad mediante informes.

En la nación ecuatoriana se comienza a avanzar en cuanto a la práctica de reporte y uso de la metodología GRI, la elaboración de informes y el análisis estadístico aplicado en esta ciencia de la sostenibilidad, a la que cada día de manera creciente se le viene exigiendo una generación de valor para los inversores. El sector agroindustrial azucarero no escapa a esta demanda debido a su potencial agroexportador.

En el país la producción azucarera está circunscrita a cinco ingenios: Isabel María, San Juan, Miguel Ángel, Coazúcar, Valdez y San Carlos, correspondiendo la mayor cuota del mercado a los tres últimos. Ninguno de estos ingenios ha reflejado reportes de sostenibilidad en la base de datos CERES (2022); y del quinteto, solo el ingenio San Carlos exhibe registros de sostenibilidad durante 10 años, tal como lo recomendaba el Pacto Mundial y GRI (Pacto Global Red Ecuador, 2017), desde el año 2010.

San Carlos se ha posicionado en los últimos años como una empresa referente en el sector agroindustrial, posicionándose entre las primeras 100 empresas del Ecuador, en un

mercado dominado por la banca, la industria petrolera, manufactura y el sector servicios retail (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros – SCVS, 2023).

La empresa tiene un historial de 123 de presencia en el mercado y fue la pionera en el reporte de memorias de sostenibilidad en el país. Su accionar abarca áreas de cultivo posicionadas en sectores rurales, un parque industrial y manufacturero, así como espacios de servicios y atención a proveedores, y a grupos de interés comunitarios, como también a trabajadores. Estas características son únicas en un país donde el ranking empresarial, al margen de la actividad petrolera, está dominado por empresas urbanas.

Este trabajo tuvo como propósito configurar clúster similares y homogéneos que resuman el reporte de la sostenibilidad de una empresa azucarera de Ecuador, 2012-2022. Esta investigación se enmarca dentro de la línea de investigación priorizada Untumbes denominada: “Responsabilidad Social Empresarial”. También da respuesta a la línea de “Desarrollo tecnológico y cambio de la matriz productiva”, inscrito en la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil-Ecuador.

## Material y métodos

La investigación se enmarca en el enfoque cuantitativo (Kerlinger & Lee, 2002; López & Losada, 2020). De acuerdo a lo establecido por Concytec (CONCYTEC, 2018) es una investigación de tipo básica orientada a proporcionar científica sobre la sostenibilidad.

Los datos considerados son los denominados “datos secundarios” (Hernández et al., 2014), ya que se trabajará con base en informes y documentos ya existentes (Memorias de Sostenibilidad), correspondientes al periodo 2012 – 2022 (no se realizó muestreo), que fueron revisadas analíticamente en cuanto a los componentes Social, Económico, y Ambiental. Las memorias se encuentran disponibles en el Web site institucional del Ingenio San Carlos.

El instrumento empleado fue una ficha de observación, que abordó las 4 dimensiones y los 33 indicadores de los estándares temáticos GRI-200 (Económicos), GRI-300 (Ambientales) y GRI-400 (Sociales). Se hizo uso de una escala de valoración ordinal de los indicadores propuesta por Gonzabay et al. (2020) y validada por Flores et al (2022), así como Reyes et al (2022), y que permitió valorar el desempeño sostenible:

1. Ausente: cuando la empresa no hace mención explícita o implícita acerca del atributo en las memorias de sostenibilidad;

2. Nivel bajo: la empresa hace un reporte del indicador, pero no ofrece amplia información del atributo;

3. Nivel medio: cuando se cumple con el reporte del atributo o indicador y ofrece adicionalmente información cualitativa sobre el mismo;

4. Nivel alto: cuando se cumple con el reporte del atributo o indicador y ofrece adicionalmente información cualitativa y cuantitativa sobre el mismo.

Se empleó el método de clúster (Zeng et al., 2008; Arioğlu Akan & Aycım Selam, 2018; Franco, 2021; García Samaniego & Quezada Pardo, 2021; Rubio-Andrés & Abril, 2023), para identificar los conglomerados que mejor resumen el desempeño sostenible.

Esta técnica ha sido validada en estudios de sostenibilidad a nivel internacional (Zeng et al., 2008; Arioğlu Akan & Aycım Selam, 2018; Franco, 2021; García Samaniego & Quezada Pardo, 2021; Rubio-Andrés & Abril, 2023). Se utilizó este tipo de análisis para clasificar observaciones en grupos similares y desarrollar una taxonomía de prácticas exitosas teniendo además una visualización de estas (dendograma) (Hair et al., 1998; Ketchen & Shook, 1996; Hair et al., 2006).

Fue realizado un análisis de conglomerados jerárquico para poder definir el número adecuado de conglomerados con base en el emparejamiento secuencial de variables.

Se empleó el método de Ward, que es uno de los más empleados en Ciencias Sociales (Hair et al., 1998; Ketchen & Shook, 1996; Hair et al., 2006). Un dendrograma jerárquico fue elaborado para ilustrar los conglomerados y sus combinaciones. Se midió el intervalo según la distancia euclidiana al cuadrado.

Análisis y resultados:

### Aspectos descriptivos.

En la tabla 1 se aprecia el resumen del desempeño sostenible de la empresa petrolera seleccionada con base en las estrategias de sostenibilidad (2012-2022). Los resultados se agruparon por Estándar Temático.

### Estándar Temático GRI-200 (Económicos)

En cuanto a la serie GRI-200, relativa al Desempeño económico [(GRI200-DE:  $2.2 \pm 0.7$ ; Mediana: 2.7; Min: 1 - Max: 2.7)]; el desempeño fue cercano al medio (3). Esto también es compartido por los Impactos económicos indirectos (GRI200-IED:  $2.8 \pm 1.4$ ; Mediana: 4 [Min: 1 - Max: 4]) (ver tabla 1). Por su parte la Fiscalidad [(GRI200-FISC:  $2.3 \pm 0.8$ ; Mediana: 2; Min: 1 - Max: 3)], reflejó indicadores inferiores (desempeño bajo)

Ver tabla 1.

**Tabla 1**  
*Estándares e indicadores de las Series GRI 200, 300 y 400.*

	GRI200-DE	GRI200-IED	GRI200-FISC	GRI300-MAT	GRI300-ENERGÍA	GRI300-BIO	GRI300-EMISIONES	GRI300-RESIDUOS	GRI300-CAMB
μ	2.18	2.82	2.27	2.48	3.12	2.55	3.45	2.23	3.45
Md	2.67	4	2	2.00	3.33	2	3	2.00	4
DS	0.66	1.40	0.79	1.59	0.95	1.51	1.57	0.82	0.82
Mín	1.00	1	1	0.33	2.00	1	2	1.00	2
Máx	2.67	4	3	5.00	4.00	5	6	3.00	4
S-W	0.002	0.001	0.009	0.183	0.002	0.039	0.023	0.015	<.001
	GRI400-EMPLEO	GRI400-SALUD	GRI400-FYE	GRI400-DEI	GRI400-CL	GRI400-SSEGC	GRI400-MKTYET	GRI400-PCL	GRI400-CSEC
μ	2.67	2.86	2.33	3.27	2.36	2.27	2.09	2.09	3.45
Md	2.67	2.80	2.33	4	3	2	2	2	4
DS	0.70	0.95	0.73	0.90	0.81	0.79	0.94	0.94	0.82
Mín	1.67	1.70	1.33	2	1	1	1	1	2
Máx	3.67	3.90	3.00	4	3	3	3	3	4
S-W	0.293	0.021	0.007	0.001	0.002	0.009	0.002	0.002	<.001

\*Valoración del contenido 2012 – 2022.

**Nota: μ: Media; Md: Mediana; DS; Mínimo; Máximo; S-W: Shapiro-Wilk.**

### Estándar Temático GRI-300 (Ambientales)

El desempeño en el aspecto del estándar ambiental, tuvo tres indicadores en el valor medio, siendo estos GRI 301: Materiales [(GRI300-MAT:  $2.5 \pm 1.6$ ; Mediana: 2 [Min: 0.3 - Max: 5]); GRI 302: Energía [(GRI300-ENERGÍA:  $3.1 \pm 0.9$ . (Mediana: 3.3 [Min: 2 - Max: 4]) y GRI 304: Biodiversidad [(GRI300-BIO:  $2.5 \pm 1.5$ ; Mediana: 2 [Min: 1 - Max: 5]) (ver tabla 2 y figura 4).

Tanto GRI 305: Emisiones [(GRI300-EMISIONES:  $3.5 \pm 1.6$ . (Mediana: 3 [Min: 2 - Max: 6]), como GRI 307: Cumplimiento ambiental [(GRI300-CAMB:  $3.5 \pm 0.8$ . (Mediana: 4 [Min: 2 - Max: 4]), tuvieron un desempeño alto, evidenciando el énfasis colocado por la empresa (ver tabla 1).

Lo contrario se apreció con GRI 306: Residuos [(GRI300-RESIDUOS:  $2.2 \pm 0.8$ ;

Mediana: 2 [Min: 1 - Max: 3]), donde las métricas reflejan un desempeño bajo (ver tabla 1).

### Estándar Temático GRI-400 (Sociales)

Dentro de este estándar se evidenciaron dos tipos de desempeños. El alto fue apreciado para GRI 419: Cumplimiento socioeconómico [(GRI400-CSEC:  $3.5 \pm 0.8$ ; Mediana: 4 [Min: 2 - Max: 4]), siendo este un aspecto relevante para la empresa (ver tabla 1).

El desempeño medio fue observado para GRI 401: Empleo [(GRI400-EMPLEO:  $2.7 \pm 0.7$ ; Mediana: 2.7 [Min: 1.7 - Max: 3.7]); GRI 403: Salud y seguridad en el trabajo [(GRI400-SALUD:  $2.9 \pm 1$ ; Mediana: 2.8; Min: 1.7 - Max: 3.9)]; y GRI 405: Diversidad e igualdad de oportunidades [(GRI400-DEI:  $3.3 \pm 0.9$ ; Mediana: 4 [Min: 2 - Max: 4]) (ver tabla 1).

Un desempeño bajo se apreció para GRI 404: Formación y educación [(GRI400-FYE:  $2.3 \pm 0.7$ ; Mediana: 2.3 [Min: 1.3 - Max: 3]); GRI 413: Comunidades locales [(GRI400-CL:  $2.4 \pm 0.8$ ; Mediana: 3 [Min: 1 - Max: 3]); GRI 416: Salud y seguridad de los clientes [(GRI400-SSEGC:  $2.3 \pm 0.8$ ; Mediana: 2; Min: 1 - Max:

3)]; GRI 417: Marketing y etiquetado [(GRI400-MKTYET:  $2.1 \pm 0.9$ ; Mediana: 2; Min: 1 - Max: 3)]; GRI 418: Privacidad del cliente [(GRI400-PCL:  $2.1 \pm 0.9$ ; Mediana: 2 [Min: 1 - Max: 3]) (ver tabla 1)

El examen de normalidad (S-W), revela que en líneas generales no se cumple con este supuesto, siendo las excepciones GRI300-ENERGÍA y GRI400-EMPLEO, ambos con  $p$ -valor  $< 0.05$  (ver tabla 1). Esto determinó a futuro la estandarización de los datos en la fase del análisis multivariado.

**Tabla 2**  
Índices por cada componente de la sostenibilidad para la Serie GRI – 2018.

Componente	Materialidad		Índices para la serie total GRI (2018)		
	Contenidos totales	Contenidos seleccionados	IRe	IRa	IRs
GRI 200: Económicos	17	3	23.5	--	--
GRI 300: Ambientales	31	6	--	19.3	--
GRI 400: Sociales	40	9	--	--	22.5

Nota: GRI-300 (Ambientales)

El marco analítico empresarial alcanzó un total de 18 contenidos o indicadores, presentando el mayor Índice el componente económico: 23.5.

Sin embargo, el mayor número de estos contenidos se tomaron de la serie GRI-400 (9), alcanzándose un índice de 22.5. El componente ambiental tuvo el menor índice (19.3). Esto refleja el interés por reportar aspectos económicos y sociales, no estando muy alejado el índice de la serie ambiental (ver tabla 2).

### Configuración de clúster similares y homogéneos

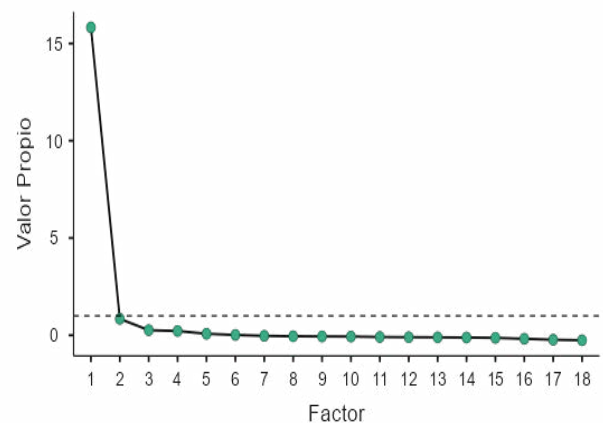
Los datos fueron estandarizados y se comprobó la homogeneidad de las varianzas con el estadístico de Levene ( $H_0$ :  $p$ -valor  $> 0.05$ ).

Se realizó un análisis de conglomerados jerárquico definido con base en el emparejamiento secuencial de las variables. Se empleó el método

de Ward, que está suficientemente validado en las Ciencias Sociales (Hair et al., 1998; Ketchen & Shook, 1996; Hair et al., 2006).

El número de clúster resultantes se obtuvo a partir del criterio de Kaiser, y que implica poder conservar únicamente aquellos factores que tengan valores propios (eigenvalues), que resulten mayores a la unidad (López-Roldán & Fachelli 2015). El gráfico de sedimentación que se presenta en la figura 1, indica que solo dos factores superaron un eigenvalue.

**Figura 1.**  
Gráfico de sedimentación para la selección de clúster.



En tal sentido, se obtuvo un dendrograma jerárquico y una tabla de aglomeración que muestra los dos conglomerados (ver figura 2). Se observa que los clústeres quedan configurados de la siguiente manera:

**Tabla 3**  
Clúster de aglomeración

CLÚSTER 1 (14 contenidos)	GRI 201: Desempeño económico GRI 203: Impactos económicos indirectos GRI 207: Fiscalidad GRI 302: Energía GRI 306: Residuos GRI 307: Cumplimiento ambiental GRI 403: Salud y seguridad en el trabajo GRI 404: Formación y educación GRI 405: Diversidad e igualdad de oportunidades GRI 413: Comunidades locales GRI 416: Salud y seguridad de los clientes GRI 417: Marketing y etiquetado GRI 418: Privacidad del cliente GRI 419: Cumplimiento socioeconómico.
CLÚSTER 2 (4 contenidos)	GRI 305: Emisiones GRI 304: Biodiversidad GRI 301: Materiales GRI 401: Empleo

El primero contempla 14 contenidos, donde son prevalecientes dentro de ellos 8 contenidos de la serie GRI-400-Sociales (GRI 403: Salud y seguridad en el trabajo; GRI 404: Formación y educación; GRI 405: Diversidad e igualdad de oportunidades; GRI 413: Comunidades locales; GRI 416: Salud y seguridad de los clientes; GRI 417: Marketing y etiquetado; GRI 418: Privacidad del cliente; GRI 419: Cumplimiento socioeconómico).

Estos se acompañan de tres indicadores de la serie GRI-200-Económicos (GRI 201: Desempeño económico; GRI 203: Impactos económicos indirectos; GRI 207: Fiscalidad). Este mismo número de contenidos pertenecen a la serie GRI-300-Ambientales (GRI 302: Energía; GRI 306: Residuos; GRI 307: Cumplimiento ambiental) (ver figura 2).

Lo anterior demuestra la importancia de la serie GRI-400-Sociales, junto a tres contenidos de la serie GRI-200-Económicos y la serie GRI-300-Ambientales. De esto surge el valor dado principalmente al componente vinculado al trato con las personas, sin olvidar lo concerniente a los aspectos económicos vinculados a la sociedad, en términos de desempeño e impactos económicos y fiscalidad. Esto se acompaña de los aspectos ambientales relativos a la energía, el manejo de residuos y el cumplimiento de las normas ambientales (ver figura 2).

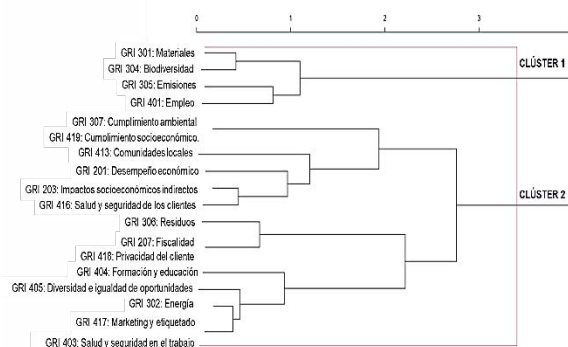
El segundo clúster solo contempla una agrupación de cuatro contenidos (GRI 305: Emisiones; GRI 304: Biodiversidad; GRI 301: Materiales y GRI 401: Empleo). Se caracteriza por estar conformado por tres contenidos de la serie GRI-300-Ambientales y solo un indicador de la serie GRI-400-Sociales. Esto refleja que, aunque se incorporan en el reporte, no tienen la misma relevancia que el volumen presentado en el clúster 1 (ver figura 2).

La figura 8 Mapa de calor para los clústeres. Se aprecia allí en coloraciones rojizas que la mayoría de los contenidos tienen puntuaciones o promedios que han sido mayores en los últimos cuatro años, evidenciándose también el tímido esfuerzo de los años iniciales.

Esto refleja un esfuerzo continuo y sistemático en pro del desempeño sostenible.

Se puede observar también que los mejores desempeños corresponden al clúster 1 (ver figura 1). También se desprende de la figura que los contenidos del clúster 2 tuvieron menores desempeños asociados, aunque al final alcanzaron niveles altos.

**Figura 2.**  
*Dendograma para cada clúster*



La exploración del desempeño de la empresa analizada demuestra que cumplen con los lineamientos de la triple bottom line” (Elkington, 1998)”, estableciendo un reporte integral donde se destacan los aspectos económicos (serie GRI-200), el impacto social (serie GRI-400), también denominada “cuenta de personas”. También reportan las métricas “planeta” (serie GRI-300), relacionadas con el medio ambiente. Tales métricas fundadas en aspectos financieros, impacto para con las personas y el aspecto medioambiental se han asumido dentro del informe de sostenibilidad, tal como lo han sugerido GRI y otros autores ((Hahn & Lülfs, 2014; Rodríguez Guerra & Ríos-Osorio, 2016; Oncioiu et al., 2020; Reyes et al. 2022).

Sin embargo, el mero reporte no es suficiente. El desempeño evaluado a la empresa se realizó con base a los indicadores GRI. De allí surgió que hay un desempeño medio, que ha venido incrementándose en cuanto a mejoras y a número de contenidos, desde el año 2012.

Aunque no existe una imposición de parte de GRI, y su metodología de tercera generación,



para dar cumplimiento a todos los indicadores, es posible encontrar patrones, como el evidenciado por esta empresa. El marco analítico empresarial explorado reveló un total de 18 contenidos de un total de 88, presentando el mayor Índice la serie GRI-200: 23.5. Aun así, proporcionalmente, el mayor número de estos contenidos corresponde a la serie GRI-400 (9 contenidos), para un índice del componente de 22.5. El componente ambiental (Serie GRI-300), tuvo el índice más bajo (19.3). Aunque se cumple con la triple línea de equilibrio, y se refleja el interés por reportar aspectos económicos, sociales, y de la serie ambiental; conviene seguir sistematizando la experiencia e intentar subir estos índices de cobertura de indicadores y contenidos.

Si se considera, “que las memorias resumen la historia de la organización, su compromiso ambiental, y los rasgos más resaltantes del desempeño ambiental junto a su evolución histórica” (Gonzabay et al., 2020; p. 39). La empresa tiene una historia y un relato que contar, basado en la metodología GRI, que refleja un esfuerzo que se ha potenciado para mejorar la legitimidad de la práctica empresarial.

Los 18 contenidos se agruparon en dos clúster similares y homogéneos. El primero, el más denso en cuanto a la inclusión de contenidos, abarcó a 14 contenidos, donde son prevaletentes dentro de ellos 8 contenidos de la serie GRI-400-Sociales (GRI 403: Salud y seguridad en el trabajo; GRI 404: Formación y educación; GRI 405: Diversidad e igualdad de oportunidades; GRI 413: Comunidades locales; GRI 416: Salud y seguridad de los clientes; GRI 417: Marketing y etiquetado; GRI 418: Privacidad del cliente; GRI 419: Cumplimiento socioeconómico). Estos se acompañan de tres indicadores de la serie GRI-200-Económicos (GRI 201: Desempeño económico; GRI 203: Impactos económicos indirectos; GRI 207: Fiscalidad). Este mismo número de contenidos pertenecen a la serie GRI-300-Ambientales (GRI 302: Energía; GRI 306: Residuos; GRI 307: Cumplimiento ambiental).

Este clúster, explica el 56.98% de la varianza. Este monto supera los umbrales tradicionales (Reyes et al., 2022), que sugieren

que una varianza total explicada, superior a un 50%, es lo deseable para la totalidad de factores. Acá se observa que ya con un factor se alcanza tal monto. Como ya se mencionó en el análisis, se demuestra la relevancia de la serie GRI-400-Sociales, que prevalece sobre los seis contenidos de las series GRI-200-Económicos y la serie GRI-300-Ambientales. De esta forma, la denominada “cuenta de personas” se posiciona como la más importante, por encima de los aspectos económicos y ambientales relativos a la energía, el manejo de residuos y el cumplimiento de las normas ambientales.

El segundo clúster/factor contempló una varianza explicada de 36.81%. Presenta una agrupación de cuatro contenidos correspondientes a dos series (GRI 305: Emisiones; GRI 304: Biodiversidad; GRI 301: Materiales y GRI 401: Empleo), siendo tres de ellos de la serie GRI-300-Ambientales, existiendo un solo indicador de la serie GRI-400-Sociales. Tanto a nivel de indicadores como de varianza explicada, existe una diferencia con respecto al clúster/factor 1, algo que fue ratificado con la prueba t de Student ( $p$ -valor.  $<0.05$ ). El total acumulado fue de un 93.79% de varianza explicada, siendo esto un valor alto, considerando que se aceptan como válidos válidos superiores al 50%.

La afinidad con los resultados de otros trabajos puede ser explorada desde dos vertientes. La primera, en cuanto a la utilidad de los métodos empleados. Tales resultados ratifican que la metodología de identificación de conglomerados y de factores determinantes, es propicia para el estudio de la sostenibilidad, como habían señalado Rojas et. al. (2019), Gallardo-Gordón y Galarza-Torres (2019), Santos y León (2019), Pizarro y Martínez (2020) y Reyes et al. (2022).

La segunda, se centra en intentar precisar desarrollos similares de trabajo en cuanto a los componentes trabajados. Por ejemplo, Santos y León (2019) en su evaluación de las dimensiones ambientales, económicas y sociales de la RSE de las empresas bananeras de la provincia de Los Ríos, indican que las empresas hicieron énfasis en la dimensión social, exhibiendo mayores coeficientes, que los obtenidos por las

dimensiones ambientales y económicas. Esto es concurrente con lo encontrado en este trabajo, sin embargo, no siempre se ha identificado esta prevalencia.

Si se comparan los hallazgos con lo reportado por Gallardo-Gordón y Galarza-Torres (2019), en su análisis factorial, expresan que el componente más relevante se identifica en relación con la dimensión ambiental y algunos indicadores financieros. Esto contradice lo reportado en esta tesis. Otros trabajos ponen en evidencia la particularidad de las empresas a la hora de definir su estrategia de sostenibilidad, Ovelar-Fernández (2019), al contrario de lo acá reportado, señalan que las compañías suelen reportar más la dimensión económica y en menor proporción la dimensión social y ambiental.

Por su parte, estudios en empresas de Perú (Hernández Pajares y Yagui Nishii, 2021), señalan que los reportes de sostenibilidad basados en GRI, concluyen que el nivel de divulgación de la información generalmente es incompleto, algo demostrado con los índices acá presentados, y que, en ese caso, la información estuvo más relacionada con indicadores de gestión ambiental (reducción de residuos o emisión) y de gobernabilidad. Esto también fue señalado por Hernández Pajares (2021), cuando destacó que las empresas tienen un mayor cumplimiento en la gestión de agua, energía, residuos y emisiones.

Mientras que otros autores reportan más de dos factores (Martínez Ávila, 2021), confirmando la existencia de 4 de ellos, ajustados al modelo SECI de Nonaka y Takeuchi. Otros, como Hernández Pajares (2018), revelan en sus resultados la no existencia de una primacía de factores determinantes de divulgación social y ambiental, y refieren la necesidad de elevar el nivel de información de sostenibilidad.

Los resultados de desempeño obtenido permiten valorar el accionar corporativo. De esta forma, se puede asumir que la organización puede generar una respuesta a la sociedad y legitimar la naturaleza de la práctica empresarial, con base en las exigencias de los stakeholders, y su necesidad de información y de evidencias

de un comportamiento ético empresarial, como ya se ha señalado en la literatura (Rodríguez et al., 2013; Ssebunya et al., 2017; Gonzabay et al. 2020; Reyes et al. 2022).

Se coincide con Rojas et. al. (2019), en que aún el comportamiento de divulgación de indicadores es disperso. Wilches et. al. (2020), señalan que otras variables pueden estar influyendo en el desempeño, tales como la independencia, el tamaño, la gobernanza, los comités de ética de las empresas. Por tanto, aún queda mucho que explorar sobre el tema.

### **Discusión y conclusiones**

La exploración del desempeño de la empresa analizada demuestra que cumplen con los lineamientos de la “triple bottom line”, evidenciándose un reporte integral, donde se destacan los aspectos económicos (serie GRI-200), el impacto social (serie GRI-400). También reportan las métricas ambientales (serie GRI-300).

El desempeño evaluado a la empresa se realizó con base a los indicadores GRI, de donde se desprende un desempeño medio, que ha venido incrementándose en cuanto a mejoras y a número de contenidos, desde el año 2012.

Mediante la metodología de clúster, se agruparon los 18 contenidos en dos clústeres (t de Student (p-valor. <0.05). El primero explica el 56.98% de la varianza, resultando ser el más denso en cuanto a la inclusión de contenidos, abarcó a 14 contenidos, donde son prevaletentes dentro de ellos 8 contenidos de la serie GRI-400-Sociales.

El segundo clúster/factor contempló una varianza explicada de 36.81%; y agrupó cuatro contenidos correspondientes a dos series (GRI 300 / GRI 400), siendo tres de ellos de la serie GRI-300-Ambientales, existiendo un solo indicador de la serie GRI-400-Sociales. El total acumulado fue de un 93.79% de varianza explicada, siendo esto un valor alto.

## Bibliografías

- Alhassan, I., Islam, K. M. A., & Haque, M. S. (2021). Sustainability reporting and financial performance of listed industrial goods sector in Nigeria. *International Journal of Accounting & Finance Review*, 9(1), 46-56. <https://doi.org/10.46281/ijaf.v9i1.1541>
- Arioğlu Akan, M. Ö., & Ayçim Selam, A. A. (2018). Assessment of Social Sustainability Using Social Society Index: A Clustering Application. *European Journal of Sustainable Development*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.14207/ejsd.2018.v7n1p412>
- Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>
- Carroll, A. B. (1991). The pyramid of corporate social responsibility: Toward the moral management of organizational stakeholders. *Business Horizons*, 34(4), 39-48. [https://doi.org/10.1016/0007-6813\(91\)90005-G](https://doi.org/10.1016/0007-6813(91)90005-G)
- CONCYTEC. (2018). REGLAMENTO DE CALIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN Y REGISTRO DE LOS INVESTIGADORES DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA - REGLAMENTO RENACYT. CONCYTEC - Perú. [https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento\\_renacyt\\_version\\_final.pdf](https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento_renacyt_version_final.pdf)
- Consortio Ecuatoriano para la Responsabilidad Social & Sostenibilidad. (2022). Memorias de Sostenibilidad. CERES. <https://www.redceres.com/memoria>
- Deegan, C. (2000). *Financial Accounting Theory*, Beijing: Mc Graw Hill.
- Elkington, J (1998). Cannibals with Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century. *Business, New Society*.12
- Flores, B., Reyes, V. M., & Ezcurra, G. (2022). Responsabilidad Social Empresarial y sostenibilidad en el sector bancario. *Revista de Investigación*, 46(106), 14-36. <https://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinvest>
- Franco, S. (2021). The influence of the external and internal environments of multinational enterprises on the sustainability commitment of their subsidiaries: A cluster analysis. *Journal of Cleaner Production*, 297, 126654. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126654>
- Freeman, R.E. (1984). *Strategic Management, A Stakeholder Approach*. Pitman Publishing Inc, Massachusetts.
- Gallardo-Gordón, M. & Galarza-Torres, S. (2019). Relationship between Corporate Social Responsibility and Financial Performance in Ecuadorian Companies that have Sustainability Reports from the 2014 to 2018 Period. *X-Pedientes Económicos*, Vol. 3 (7), pp. 38-56
- García Samaniego, J. M., & Quezada Pardo, A. del C. (2021). La asociatividad, sustentabilidad y certificaciones en la producción cafetalera en el sur del Ecuador. *Economía Coyuntural*, 6(2), 33-59.
- Global Reporting Initiative. (2022). Conjunto Consolidado de Estándares GRI para la Elaboración de Informes de Sostenibilidad. Obtenido de Global Reporting Initiative: <https://www.globalreporting.org/standards/gri-standards-translations/gri-standards-spanish-translations-download-center/>
- Godha, A., & Jain, P. (2015). Sustainability Reporting Trend in Indian Companies as per GRI Framework: A Comparative Study. *South Asian Journal of Business and Management Cases*, 4, 62-73. <https://doi.org/10.1177/2277977915574040>
- Gonzabay Núñez, J. C., Reyes, V. M., Herrera Brunett, G. A., Deza Navarrete, C. A., Rojas Lujan, V. W., & Sequera Morales, A. G. (2020). Análisis de la sostenibilidad de una empresa de caña de azúcar en Ecuador. *Research, Society and Development*, 9(11),

- e76091110538-e76091110538. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i11.10538>
- GRI - Global Reporting Initiative (2018). Global Reporting. [Globalreporting.org](https://www.globalreporting.org/resource/library/Spanish-G4-Part-One.pdf). <https://www.globalreporting.org/resource/library/Spanish-G4-Part-One.pdf>
- Hahn, R., & Lülfs, R. (2014). Legitimizing Negative Aspects in GRI-Oriented Sustainability Reporting: A Qualitative Analysis of Corporate Disclosure Strategies. *Journal of Business Ethics*, 123(3), 401-420. <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1801-4>
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Hair, J. F., Black, W. C., Badin, B. J., Anderson, R. E., & Ronald, L. T. (2006). *Multivariate data analysis* (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson/Prentice Hall.
- Hernández Pajares, J. (2018). Influencia de la naturaleza internacional de empresas peruanas en su información de sostenibilidad. *Revista de Comunicación*, 17(1), 1-17.
- Hernández Pajares, J., & Yagui Nishii, V. (2021). Análisis de información y factores de desempeño ambiental y de economía circular en empresas peruanas. *Comuni@cción: Revista De Investigación En Comunicación Y Desarrollo*, 12(1), 37–52. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.12.1.481>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. Mc Graw - Hill.
- Hubbard, P. (2008). Regulating the social impacts of studentification: A Loughborough case study. *Environment and Planning A*, 40(2): 323-341. DOI : 10.1068/a396
- Kerlinger, F., & Lee, H. (2002). *Investigación del comportamiento. Métodos de investigación en ciencias sociales* (4ta.). Mc Graw - Hill.
- Ketchen D. J., Shook C. L. (1996). The application of cluster analysis in strategic management research: An analysis and critique. *Strategic Management Journal*, 17, 441-459.
- López-Roldán, P., & Fachelli, S. (2015). Metodología de construcción de tipologías para el análisis de la realidad social. <https://ddd.uab.cat/record/118082>
- Martínez Ávila, M. (2021). Análisis factorial confirmatorio: un modelo de gestión del conocimiento en la universidad pública. *RIDE Revista iberoamericana para la investigación y el desarrollo educativo*, 12(23). <https://doi.org/10.23913/ride.v12i23.1103>
- Motwani, S., & Pandya, H. (2016). A Study of Sustainable Disclosure Practices of Indian Corporates. *IRA-International Journal of Management & Social Sciences* (ISSN 2455-2267), 4(1). doi: <http://dx.doi.org/10.21013/jmss.v4.n1.p13>
- Oncioiu, I.; Petrescu, A.-G.; Bîlcan, F.-R.; Petrescu, M.; Popescu, D.-M.; Anghel, E. (2020). Corporate Sustainability Reporting and Financial Performance. *Sustainability*, 12, 4297. <https://doi.org/10.3390/su12104297>
- Ovelar-Fernández, W. (2019). ANÁLISIS DE LAS MEMORIAS DE SUSTENTABILIDAD DE LAS ORGANIZACIONES PARAGUAYAS. *Rev. Int. Investig. Cienc. Soc.*15 (2), 161-183.
- Pacto Global Red Ecuador. (2017). Pacto Global Red Ecuador. <http://www.pactoglobal-ecuador.org/red-pacto-global-ecuador/>
- Pizarro Romero, K., & Martínez Mora, O. (2020). Análisis factorial exploratorio mediante el uso de las medidas de adecuación muestral kmo y esfericidad de bartlett para determinar factores principales. *Journal of Science and Research*, 5(CININGEC), 903–924. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/sr/article/view/1046>
- Porter, M. E. & Kramer, M. R. (2002). The competitive advantage of corporate philanthropy. *Harvard Business Review*,

- 80(12), 56-68, 133. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12510538/>
- Preciado, M., Reyes, V. M., & Sandoval Rodríguez, O. (2021). SOSTENIBILIDAD Y RESPONSABILIDAD SOCIAL EN LAS UNIVERSIDADES PERUANAS. *Revista de Investigación y Postgrado*, 36 (2) <https://revistas.upel.edu.ve/index.php/revinpost/article/view/9679>
- Revelli, C., & Viviani, J. L. (2015). Financial performance of socially responsible investing (SRI): What have we learned? A meta-analysis. *Business Ethics*, 24(2), 158-185. <https://doi.org/10.1111/beer.12076>
- Reyes, V. M., Gonzabay Núñez, J. C., Herrera Brunett, G. A., Deza Navarrete, C. A., (2022). Factores determinantes de la sostenibilidad en una empresa cañiculadora del Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*. XXVIII, (1), 288-302. DOI: <https://doi.org/10.31876/rcs.v28i1.37692>
- Rodrigue, M., Magnan, M., & Boulianne, E. (2013). Stakeholders' influence on environmental strategy and performance indicators: *A managerial perspective*. *Management Accounting Research*, 24(4), 301-316. <https://doi.org/10.1016/j.mar.2013.06.004>
- Rodríguez Guerra, L. C., & Ríos-Osorio, L. A. (2016). Evaluación de Sostenibilidad con metodología GRI. *Dimensión Empresarial*, 14(2), 73-89. <https://doi.org/10.15665/rde.v14i2.659>
- Rojas Gómez, J. C., Niño Galeano, C. L., & Solano Bejarano, S. D. (2019). Comportamiento de Divulgación de Indicadores GRI – G4 en Reportes de Sostenibilidad de Empresas del Sector Agricultura. *Revista De Economía Y Estadística*, 57(1), 27–56. <https://doi.org/10.55444/2451.7321.2019.v57.n1.31311>
- Rubio-Andrés, M., & Abril, C. (2023). Sustainability oriented innovation and organizational values: A cluster analysis. *The Journal of Technology Transfer*. <https://doi.org/10.1007/s10961-022-09979-1>
- Santos, C. P., & León Saltos, A. C. (2019). LA MEDICIÓN DE LOS RESULTADOS SOCIALES EN EL SECTOR BANANERO; UN ESTUDIO DE CORTE TRANSVERSAL EN LA PROVINCIA DE LOS RÍOS, REPÚBLICA DEL ECUADOR. *Universidad Ciencia y Tecnología*, 23(93), 12-30.
- Shen, C.; Fang, B.; Zhou, X. The Relationship between Corporate Sustainable Development Performance, Investor Sentiment, and Managerial Overconfidence. *Sustainability* 2022, 14, 10606. <https://doi.org/10.3390/su141710606>
- Ssebunya, B. R., Schader, C., Baumgart, L., Landert, J., Altenbuchner, C., Schmid, E., & Stolze, M. (2019). Sustainability Performance of Certified and Non-certified Smallholder Coffee Farms in Uganda. *Ecological Economics*, 156 (September), 35-47. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2018.09.004>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros – SCVS (2023). información de los Estados Financieros presentados bajo el estado de compañías activas. SCVS.
- Tello Caicedo, G. E., Agila Maldonado, M. V., Legarda Arreaga, C., Tello Caicedo, G. E., Agila Maldonado, M. V., & Legarda Arreaga, C. (2018). La responsabilidad social empresarial corporativa y su incidencia en el ámbito laboral en Ecuador. *Revista Universidad y Sociedad*, 10(5), 60-69.
- Véliz, M. A., Torres, S. L., & Cantos, J. B. (2018). La responsabilidad social corporativa y su rol en las empresas ecuatorianas1. *Revista Lasallista de Investigación*, 15(2), 105-117. <https://doi.org/10.22507/rli.v15n2a8>
- Wilches S., A., Orozco, L. A., & Beltrán-Torres, C. Y. (2020). Estructura de las juntas directivas y divulgación de la responsabilidad social corporativa: el caso de las empresas más reputadas en Colombia. *Cuadernos de Administración*, 33. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cao33.ejdd>

Zeng, S. X., Liu, H. C., Tam, C. M., & Shao, Y. K. (2008). Cluster analysis for studying industrial sustainability: An empirical study in Shanghai. *Journal of Cleaner Production*, 16(10), 1090-1097. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2007.06.004>