



*Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.*



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

# **Análisis de la estrategia de negocios sustentables para impulsar la competitividad en Santander- Colombia**

*Sandra Marcela Espitia-González<sup>1</sup>*

*Omar Hernán Nova-Jaimes\**

*Gabriela Citlalli López-Torres<sup>2</sup>*

## **Resumen**

La investigación es un análisis de la estratégica de negocios sustentables para impulsar la competitividad en Santander partiendo de un modelo de sostenibilidad, que nace de los diagnósticos percibiendo lo que favorezca la continuidad de las Pymes en un contexto en el que alrededor del 97 % cierran durante su primer año de operación en Santander. Esta investigación es de enfoque mixto, tipo de investigación descriptiva, explicativa y correlacional que partió de análisis bibliométrico de las estrategias de negocios y competitividad, teniendo las variables del análisis de Alfa de Cronbach encuesta dirigida a 101 empresarios cuyo resultado evidencio la preocupación por desarrollar productos y procesos que minimicen el impacto negativo del medio ambiente que no sean empresas contaminantes. Cuyo fin es el compromiso de la producción fiable que no afecte o perjudique el entorno y sean empresas altamente comprometidas para la ciudad apoyando a las finanzas públicas de la región.

**Palabras clave:** sustentabilidad, sostenibilidad, competitividad, política de desarrollo, modelo holístico.

## **Abstract**

The research is an analysis of the sustainable business strategy to boost competitiveness in Santander, starting from a sustainability model that arises from diagnostics, perceiving what favors the continuity of SMEs in a context where around 97% close during their first year of operation in Santander. This research is a mixed approach, descriptive, explanatory, and correlational research type that began with a bibliometric analysis of business and competitiveness strategies, having the variables of Cronbach's Alpha analysis in a survey directed at 101 entrepreneurs, whose results showed a concern for developing products and processes that minimize the negative impact on the environment and are not polluting companies. The goal is the commitment to reliable production that does not harm the

---

1 \*\*Unidades Tecnológicas de Santander UTS.

2 Universidad Autónoma de Aguascalientes.

environment and supports the city's finances, being highly committed companies to the region's public finances.

**Keywords:** sustainability, competitiveness, development policy, holistic model.

### **Introducción**

En Colombia, los negocios aparecen y desaparecen muy rápido, donde la sustentabilidad es un reto al cual enfrentan las organizaciones sin embargo la sostenibilidad es un paradigma que cada día cobra mayor interés en la teoría administrativa. es por ello que deben conocer las estrategias sustentables que impulsen la competitividad en las regiones en especial Santander, toda empresa debe conocer los objetivos de desarrollo sostenible como puede integrarlos en su entidad y lograr contribuir al cumplimiento de política ambiental, social y económica. Ahora a nivel mundial las empresas deben tener presente los aspectos de Friedman que va de la mano con el modelo Penta dimensional de la sostenibilidad donde confluye el gobierno corporativo, la competitividad, ecológica, demográfica-cultural, tecnológica.

Hemos visto como en Latinoamérica(De Freitas & Yáber, 2014) afirmo los negocios han presentado diversas dificultades tales como en la parte financiera, ambiental, en lo social lo que genera incertidumbre en la sociedad más aun con las innovaciones, modelos holísticos integrados por procesos, TIC y personas que trabajando en conjunto con la inteligencia artificial han logrado reducir tiempo, recursos en cada actividad.

Ahora bien la cultura organizacional hace que se facilite el intercambio de conocimiento donde se motive de manera prospectiva en acciones de mejora basada en las necesidades de la sociedad mediante la vigilancia donde los indicadores tienen validez social y percibe beneficios.(De Freitas y Yáber, 2014)

Es por ello que se debe conocer como en los diferentes países de Latinoamérica implementan negocios sustentables partiendo de diferentes estrategias como la economía circular, economía verde, ecoetiquetado, contabilidad ambiental, competitividad, inteligencia de los negocios, instrumento MOPSE (modelo Penta dimensional de sostenibilidad empresarial) y huella de carbono.

Finalmente, se aplicó instrumento para el análisis de Alfa de Cronbach encuesta dirigida a 101 empresarios de Santander cuyo resultado se evidencio que tiene alta preocupación por desarrollar productos y procesos que minimicen el impacto negativo del medio ambiente de tal manera que no sean empresas que generen efectos nocivos o contaminantes donde se evite o disminuyan los riesgos climáticos, económicos y sociales en la tierra.

## **Planteamiento del Problema**

Con la globalización e industrialización del siglo XXI han generado avances en innovación con productos de tecnologías generando eficiencia y produciendo a grandes escalas sin embargo se produce un gran problema que es la falta de conciencia donde exista un cuidado y una planeación sustentable de los recursos y así mismo como regenerar los recursos, como es el caso del crecimiento y desarrollo en la utilización de recursos no renovables y contaminantes para generación de energía, un ejemplo de ello las maquinas como es el caso de los vehículos que utilizan combustible como la gasolina que es un hidrocarburo, que genera contaminación ambiental. (Inda Tello & Vargas Hernandez, 2012)

Ahora bien el Consejo Mundial de Empresas para el Desarrollo Sostenible (WBCSD) afirmo lo importante del concepto ecoeficiencia en el ciclo de un producto y los factores que esta influencia en una organización para maximizar su rentabilidad, realizar un control, prevención, menores costos y gastos.(Ceca et al., 2005).Pero en Colombia se presentan problemáticas como: la falta de conciencia en los aspectos ambientes, el ejercer competitividad sin revisar si el sector lo es, esto basado en Michael Porter y sin revisar los costos siendo un eje primordial del Diamante de Porter.

Dentro de las causas que han generado que no exista sustentabilidad es la brecha de conocimiento e integración de políticas publicas según la CEPAL (Manuel-Navarrete et al., 2005) en contraste con el informe de sostenibilidad del DANE existe problemáticas como biomasa residual, reducción de ríos o ciénagas y perdida de recurso agua, fuente y flujos de energía, residuos de construcción y demolición, materiales industriales y productos de consumo masivo. (DANE, 2022)

Por otra parte, la gestión estratégica de negocios de una organización debe estar atenta de prever riesgos, maximizar beneficios y aprovechar las oportunidades. Así mismo la sustentabilidad, exige la inversión y financiación para atender la parte económica, ambiental y social. Ahora bien, la problemática es la posibilidad de variaciones, la economía circular no se ha tenido en cuenta dado que esta vincula sistemas de producción y comercialización como la cadena de valor para generar beneficio y ahorro de costos.(Cient, 2022)

Según(Benitez, 2012) la teoría de la competitividad, parte de la cadena de valor que es básicamente la desagregación en grandes bloques de actividades empresariales como la infraestructura, el recurso humano, el desarrollo tecnológico, abastecimiento, logística, mercado y servicio para tratar de identificar en cuales actividades se genera el valor que la empresa desea que

sea percibido por el cliente y que lo haga pagar más que el costo del mismo. Por ello surge la siguiente pregunta:

¿De qué manera las estrategias de negocios sustentables logran impulsar la competitividad en Santander para fortalecer el tejido empresarial?

### **Metodología**

El estudio emplea un enfoque mixto, cualitativo y cuantitativo, para investigar la relación entre sostenibilidad y competitividad en empresas de Santander. Incluye análisis bibliométrico, encuestas a 101 empresarios y utiliza el coeficiente Alfa de Cronbach para validar su instrumento de medición. Se basa en conceptos teóricos como el modelo Penta dimensional de sostenibilidad y la teoría de la competitividad.

Para ello se tiene en cuenta los siguientes aspectos:

#### ***Negocios sustentables en América latina***

En el mundo existen modelos de actividades comerciales innovadoras basados en la economía circular, que según (González & Pomar Fernández, 2021) afirmo basado en el autor (Juárez, 2020) donde oriento con ejemplos como: utilizar biomasa o materiales reciclables en lugar del uso de recursos no renovables. energía renovable- recuperación de capitales cuando se obtiene recursos y energía que son útiles a partir de los residuos o productos de desecho, usar plataforma para el uso compartido en uso, propiedad, empleo o rentar bienes para evitar la compra de activos, prolongar la vida del producto como reparar, actualización o reventa. Es por ello que Colombia los jóvenes están decidiendo en productos sustentables y las empresas optan por modelos de economía circular donde estudian a los nuevos consumidores.

Por otra parte, en Venezuela se habla de la formulación de políticas sustentables según donde los factores que conforman la visión de dicha formulación con pensamiento complejo, donde la complejidad es un tejido empresarial muy fino de estados, planes de acción, interacciones, retroacciones, determinaciones.

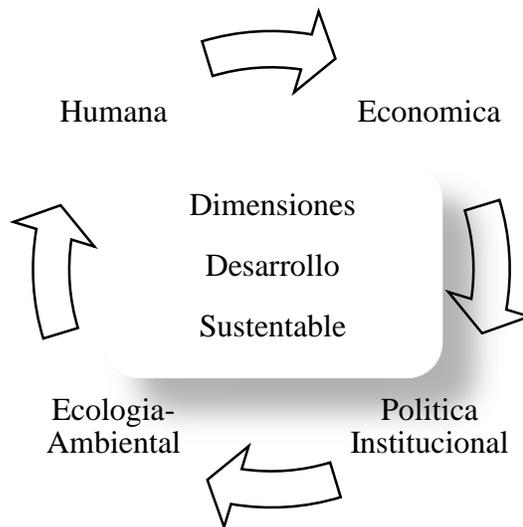
Además, según (Acevedo Rueda et al., 2020) basado en Édgar Morin (Anselmo, 2018; Briceño & Ribas, 2012; Osorio, 20122011; Torres, 2009), afirmo que uno de los principales referentes en el estudio de la complejidad, planteada en sus obras los principios del pensamiento complejo: organizativo o sistémico, reintroducción, retroalimentación, recursividad organizacional, autonomía/dependencia, dialógico y hologramático, a los que Torres (2009) propone los cambios de

nombre de “sujeto/objeto” en lugar de “reintroducción” y “holográfico. Teniendo en cuenta las dimensiones de sustentabilidad como vemos en la ilustración 1.

Así mismo, el principio de retroalimentación es causa y efecto donde la formulación de políticas energéticas es un proceso continuo por ende los resultados deben ser analizados, en cuanto al principio de autonomía el pensamiento complejo no debe aislar el objeto por el contrario debe enmarcarlo y va de la mano con el principio holográfico donde el estudio complejo en su estudio y conocimiento es un sistema que integra todas las partes y en consecuencia se incluyó el principio de recursividad que incorpora las decisiones políticas, económica generando cambio en patrones de consumo energético cuyo fin son los efectos.

### Ilustración 1

*Dimensiones de sustentabilidad.*



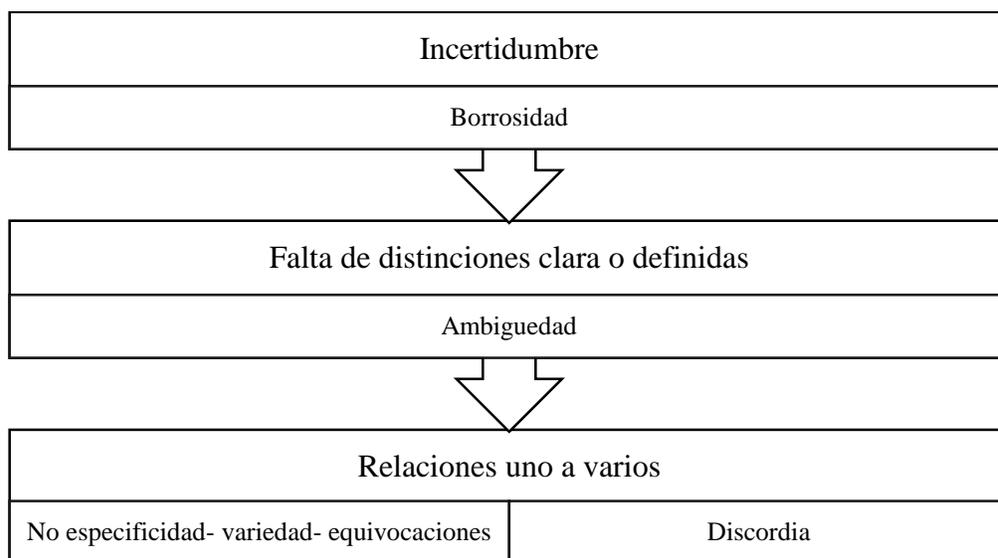
*Fuente:* Dimensiones del concepto de desarrollo sustentable.(González y Pomar Fernández, 2021)

El principio de incertidumbre es aquel que incorpora la probabilidad de resultados no esperados

Sin embargo, la complejidad del pensamiento complejo se caracteriza por tipos básicos de incertidumbre entre ellas tenemos:

## Ilustración 2

### *Tipos de incertidumbre*



*Fuente:* (Acevedo Rueda et al., 2020)

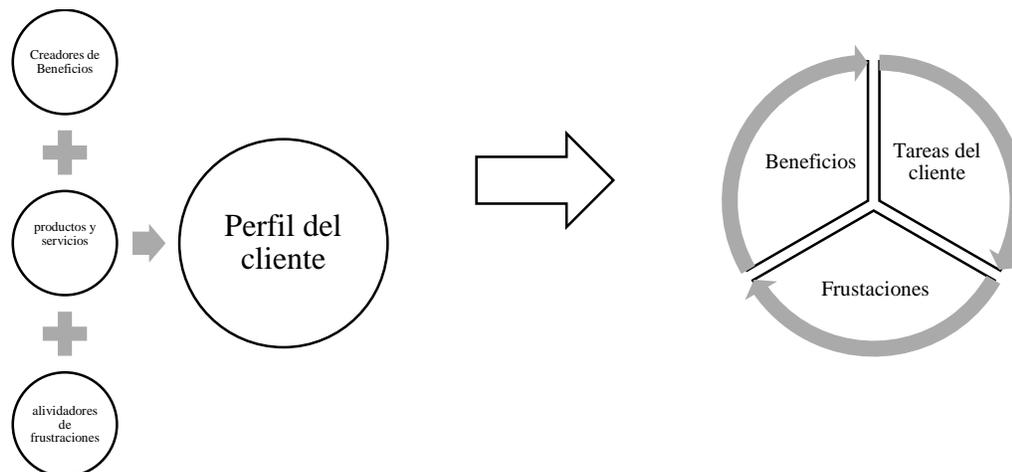
Modelos de negocios sustentables de recolección, el proceso y la distribución de productos forestales no madereros (PFNM) en Chile donde reconoce los priorizan por Ranking final de los PFNM de mayor excelencia, considerando la dimensión social, económica y ambiental, este proyecto permitió conocer la dimensión silvícola, tecnológica y comercial de cada especie sistematizando la información científica. (Robert y Brown, 2015)

También se evidencio que existen especies de estas materias primas (frutos) se comporta como un commodity y no tiene costo, ya que estas plantas poseen la condición de maleza en campos y su recolección es gratis. Además, se tuvo en cuenta los emprendimientos basado en productos biológicos en tema de recolección y procesamiento, comercialización e intermediarios la gran mayoría basado en técnicas ancestrales.(Robert y Brown, 2015)

Ahora bien, la reducción de externalidades basado en la estimación numérica de la externalidad negativa generada por la actividad olivícola en Chile, sobre la base de la teoría de organización industrial y de datos observados de la industria. Considerando el supuesto de que el mercado del aceite de oliva exhibe un equilibrio propio de una industria, esto basado en que las personas deben consumir productos saludables, donde el consumidor esta más informado y se ha generado más regulación en la materia donde los subproductos se centran en propiedad biológicas con efectos cardioprotectores.(Kern Falcón et al., 2022)

### Ilustración 3

#### Encaje de producto de mercado



*Fuente:* Elaborado por (Kern Falcón et al., 2022) sobre la base de Osterwalder, Pigneur, Bernarda, y Smith, 2016

En la evaluación de sustentabilidad (Merma y Julca, 2012) afirmaron que las fincas del Perú en su análisis multicriterio se pudo establecer que el indicador económico, indicador ecológico, indicador sociocultural y el índice de sustentabilidad general se evidencio que los frutos sustentables como el cacao, Café, Plátano, los cítricos, papaya y el mango donde se validó la hipótesis de ser sustentable estas fincas mas que las que cultivan te y coca.

Cabe resaltar que los centros urbanos son los mayores consumidores de recursos renovables y no renovables debido a esto el país construyeron un sistema de indicadores con cuatro ejes de los 52 que tiene la agencia de ecología urbana de Barcelona entre ellos densidad urbana, densidad de población, proximidad de redes de transporte, superficie verde por habitante. Asi mismo, existen serias deficiencias en temas de ocupación, calidad del espacio público, densidad y espacio peatonal, condiciones de vida, entre otras, y ponen de notorio la necesidad de repensar los modelos urbanos implementados en las ciudades ecuatorianas en busca de alternativas más sustentables que permitan mejorar la calidad de vida.(Cabrera-Jara et al., 2015)

El turismo y el desarrollo(Moreno De Souza et al., n.d.) basado en Sachs (2004) El desarrollo sustentable acata con sentido ético de la solidaridad con el futuro de las generaciones, para soportar la explicación de criterios de sustentabilidad económica, social y ambiental. Además, el turismo es una actividad que tiene una gran capacidad de reconfigurar, alterar e impactar, positiva y negativamente, sobre el mismo, lo importante es gestionar el ecoturismo de manera responsable correlacionados con indicadores de ingreso y educación tuvieron una contribución tácita, otro

indicador habitación y longevidad hace parte recuperación de las directrices del circuito turístico y de la cooperación intermunicipal.

Finalmente, la caracterización de negocios sustentables de vid en Bolivia (Oliva Oller, 2021) cuyo fin es el poder preservar la sanidad de sus cultivos los productores realizan al menos diez aplicaciones fitosanitarias durante el ciclo del cultivo, situación que representa una desventaja por su impacto sobre los costos de producción, la salud humana y el medio ambiente

### **Competitividad en los negocios sustentables**

La gestión administrativa (Soledispa et al., 2022) afirmo el talento humano es un factor clave de la competitividad y la productividad donde la innovación donde es un mecanismo de respuesta para asegurar supervivencia y recursos de la organización. Ahora bien la importancia de la producción incorporando herramientas para la complejidad de los procesos de producción, esto se articula a los sistemas de información y al aseguramiento de la calidad donde las empresas deben implementar el control con normas internacionales cumpliendo con la productividad pero atendiendo las buenas prácticas en las dimensiones de sostenibilidad, además la planeación estratégica va articulada a la competitividad donde la CEPAL informa que se debe trabajar en los siguiente problemas tropiezos financieros, problemas fiscales, problemas de producción, problemas de venta y distribución así como en los errores administrativos.

Ahora bien, las estrategias es entendida esta como aquellos componentes donde la empresa realiza pensamiento futuro, de largo plazo, lo cual involucra unos elementos como son la visión, misión, objetivos y estrategias siendo la estrategia de talento humano un factor clave que se integra a la competitividad.(Soledispa et al., 2022)

### **Modelo Holístico para negocios sustentables**

Es importante mencionar que el modelo holístico(De Freitas & Yáber, 2014) contiene el conjunto de partes coordinadas para lograr un conjunto de objetivos donde se incluye integración tecnológica, gestión del conocimiento organizado, rotación del conocimiento, estrategia hibridad, planes de acción, redes sociales y desarrollo sostenible, motivación y cultura corporativa, liderazgo es decir representación de la realidad, cuyo objetivo es la comprensión y el tratamiento de la complejidad de los sistemas. Para Sánchez (2005) un modelo de GC es una herramienta que permite representar, de forma simplificada, resumida, simbólica, esquemática, la GC; delimitar algunas de sus dimensiones; permitir una visión aproximada; describir procesos y estructuras, orientar estrategias y aportar datos importantes

## *Estrategias de negocios sustentables*

### **Economía circular**

En los entes las estrategias han logrado ser concluyentes para llevar a consonancias de consumo incongruentes con el ambientalismo, sin embargo la intranquilidad y las reacciones de muchos sectores de los ciudadanos que empiezan a demandar un estilo de vida y de consumo más sobrio, más medido y más en unión con la naturaleza, la crisis ambiental a sido un tema relevante en la agenda 2030 y propone la inclusión de objetivos de desarrollo sostenible armonizado con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Unión Europea (UE) revelan un cambio de paradigma socio-técnico.

La política de innovación ha impulsado desde la economía verde en tecnologías, productos, servicios, procesos y esquemas organizativos y de negocios, cuya finalidad de la economía verde es la adopción de una visión circular de los sistemas industriales que cumpla con alinearse con la razón de los ecosistemas naturales. Es por ello, que la ecología industrial tiene como fin el reciclaje de los subproductos generados en los procesos industriales, para su beneficio como materia prima en otro proceso distinto; ello lleva implícito un uso sostenible de los recursos naturales y una mejora en la calidad de vida humana(González & Pomar Fernández, 2021)

La economía circular según el autor (González y Pomar Fernández, 2021) propone un acercamiento con el consumidor, donde el tema del reciclaje sea observado y aprehendido como una fase fundamental para incidir en su forma de pensar y motivarlo hacia un estilo de consumo más sustentable que impacte a nivel macroeconómico (Kuah y Wang, 2020).

El modelo de negocio según (González y Pomar Fernández, 2021) basado Alexander Osterwalder(2004) tomó auge en la reflexión académica y en las compañías, que lo argumenta como: Una herramienta que, mediante sus elementos y sus relaciones, ha permitido expresar la lógica a través de la cual una compañía intenta ganar dinero generando y creando valor a uno o varios segmentos de clientes, la arquitectura de la firma, su red de aliados para crear, mercader y entregar este valor, y el capital (p.15).

### **Contabilidad ambiental**

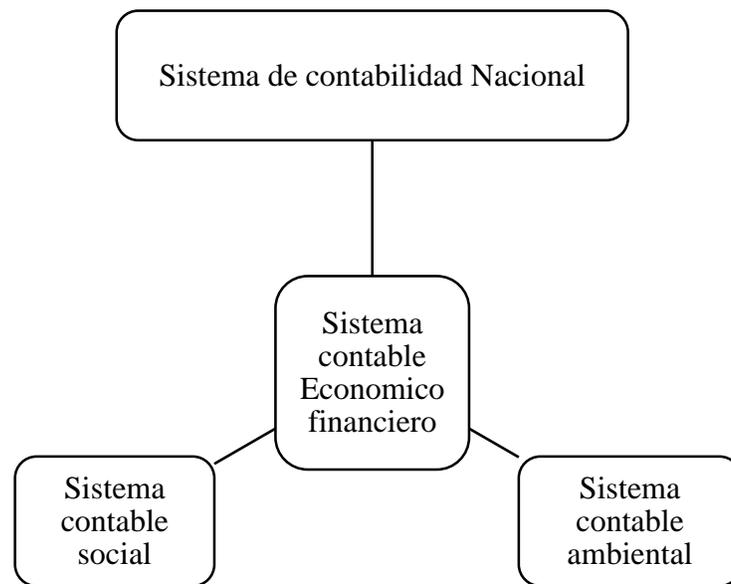
Es un sistema de información cuyos registros correspondientes a los aspectos ambiental y sus cambios, con valores integrados y establecidos en la relación naturaleza-hombre-economía; espacio que la sociedad se sirve de la naturaleza en su lucha por la supervivencia con vida de calidad, por lo que depende de la destreza y equilibrio ambiental, que va más allá del beneficio de los bienes explotados en las actividades del sector primario siendo los ingresos por bienes y activos del sector agropecuario entre ellos materia vegetal y recursos mineros(Mantilla-Pinilla et al., 2019)

La sostenibilidad y la valoración ambiental según(Mantilla-Pinilla et al., 2019) afirmo que la revelación de la sostenibilidad ambiental y La sostenibilidad del desarrollo es el aseguramiento de condiciones sociales, económicas y ambientales que, viabilicen en el tiempo la vida en la tierra, que para los humanos debe revestir contextos particulares y específicos por el carácter de seres dignos de ayudar a cuidar el planeta para otras generaciones.

Por otra parte, la contabilidad en la evaluación del desarrollo siendo una técnica contable apropiada de control y seguimiento de los flujos en la evaluación de las acciones, pues su práctica corresponde al registro de hechos económicos valorados en mercados (Precios), siendo herramienta útil, para informar con cierta eficiencia en las naciones sobre la actividad económica desde los flujos de caja. (Mantilla-Pinilla et al., 2019)

#### **Ilustración 4**

*Sistema de contabilidad Nacional Ambiental*



*Fuente:* Mantilla, E (2019)

#### **Inteligencia de Negocios**

La inteligencia de los negocios se aplicada a la sustentabilidad ambiental corporativa y su impacto en la planificación estratégica y la eficacia operativa de las organizaciones, según informe de Brundtland, la sustentabilidad se debe dar considerando tres dimensiones: Ecológica donde no se debe ponerse en peligro los sistemas naturales que sostiene el planeta como el agua, la tierra y los seres vivos; la dimensión social en las necesidades humanas básicas y las garantías para satisfacer y económica garantizar la equidad inter generacional.(Valdés, 2010)

El enfoque sistémico (Valdés, 2010) afirma los países adoptan este paradigma de manera interrelacionada, convergiendo a mercado global y el no considerar las externalidades es lo que hace que el macrosistema no sea perdurable en el tiempo, dentro de las variables a tratar son los precios, los costos de los insumos, la demanda que va a enfrentar.

Dentro de los principales indicadores del desarrollo sustentable, para negocios inteligentes entre ellos: indicador económico es PIB Per cápita, índice social es gasto en investigación y desarrollo, indicador ecológico es huella del carbono.(Valdés, 2010)

Además, para el autor (Valdés, 2010) la sustentabilidad ambiental es más apto de ser examinado en el contexto de este trabajo, porque es la que involucra los cambios más fundamentales en cuanto al comportamiento de los actores que participan dentro del sistema social.

### **Instrumento MOPSE**

El modelo Penta dimensional de sostenibilidad empresarial de Matos Reyes, N., & Sosa Sacio, M. (2021) afirma que gestiona en las pymes la supervivencia y la permanencia donde evalúa la gestión general en función de cinco dimensiones con ello se facilita alcanzar la sostenibilidad a través del tiempo y contribuye a la sustentabilidad de una empresa, para ello es importante tener presente las dimensiones para el instrumento:

### **Ilustración 5**

*Dimensiones y variables del instrumento MOPSE*

DIMENSION	CONSIDERACIONES
Gestión global	El conocimiento del modelo de negocios por parte de personas que laboran en la empresa, teniendo en cuenta visión, misión, código de ética, procesos, indicadores de desempeño y presentación de resultados
Competitividad	Capacidad de crear permanente, mayor valor económico sin deteriorar el medio ambiente e incorporar el talento humano. Mecanismos para desarrollar al personal, el conocimiento de la industria y sus competidores, aprovechamiento de recursos Sistemas de mejora continua e investigación y desarrollo.
Relaciones	Coordina los intereses de los diferentes grupos con los que la empresa interactúa para permanecer a largo plazo. Relación con empleados, conocimiento de los grupos de interés con los que interactúa la empresa, mecanismos de comunicación, evaluación del desempeño de empleados, desarrollo con la comunidad e impacto de los procesos de la empresa en el medio ambiente

Impactos	Se revisa los impactos financieros, ambientales, sociales y que acciones lleva la empresa. Relación empleados, socios, proveedores y comunidad, acciones para que los procesos no dañen el medio ambiente. Desarrollo de la comunidad y la región en la que empresa opera
Transparencia	Evalúa el nivel de transparencia de una empresa siendo clave en el proceso. Cumplimiento de obligaciones fiscales, legales, Auditorias y practicas anticorrupción. Matos Reyes, N., & Sosa Sacio, M. (2021)

*Fuente:* García de la Torre et al (2010, pp. 98-99)

### **Inclusión del Ecoturismo**

La estrategia de ecoturismo .(Carrillo García et al., 2017) basado (Honey, 2008). en un trayecto a destinos naturales que minimiza el impacto del turismo convencional y crea conciencia ambiental en los turistas y los residentes; generando beneficios económicos para la conservación y para el posicionamiento de la población local, respetando su cultura y apoyando los derechos humanos y movimientos democráticos, esto favorece desarrollo económico de las comunidades donde se realice; sin embargo, la falta de lineamientos y buenas prácticas para la observación de aves de Chiapas puede afectar su supervivencia afectando los cinco capitales necesarios del aviaturismo entre ellos natural, social, humano, financiero y físico sin embargo se evidencio que se identificó las capacidades de la cooperativa, de los 19 indicadores establecidos de los cuales 8 tuvieron desempeños altos tales como: : diversidad de aves atractivas para los turistas, organización del centro, relaciones con agentes externos, generación de empleos, participación de otros grupos, conocimientos tradicionales, capital económico e infraestructura para alimentación y hospedaje.

### **Producto eco etiquetados**

Análisis de las actividades operativas del ecoetiquetado para la revisión del mejoramiento de los procesos de una empresa azucarera permitió establecer las actividades operativas que originen el uso del ecoetiquetado y el mejoramiento de los procesos en las empresas azucareras en el país, lo que admitió llegar a determinar el por qué los consumidores prefieren productos que protejan los recursos naturales agua, suelo, atmósfera junto al registro de la información ambiental; de igual manera la investigación permitió realizar la siguiente pregunta de qué manera incide la falta de conocimiento al respecto y a la capacitación necesaria del personal en relación a la producción agrícola de productos eco amigables, para lo cual se realizó se recopilo la información a nivel local donde se elaboró los procesos que se llevan a cabo para acceder a la implementación de las ecoetiquetas, a través de

flujogramas y se estableció los pasos a seguir para realizar el ecoetiquetado con criterios ecológicos. (Lopez, 2021)

### **Reducción huella de carbono**

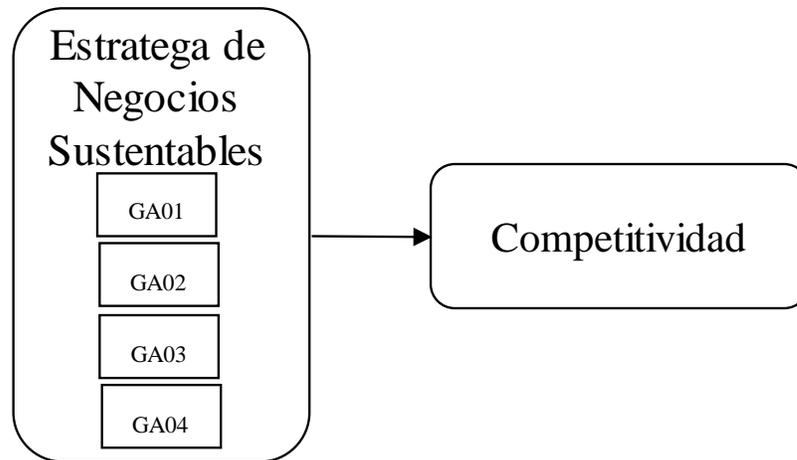
Cada organización tiene un reto frente a la globalización de los negocios siendo un factor clave a la hora de aplicar modelo holístico donde se incluye medidas a tomar para reducir las emisiones relacionadas con el transporte, la alimentación, el consumo doméstico de energía, el consumo de agua y la gestión de los residuos. La adecuación de esas medidas depende de circunstancias sociales y nacionales concretas. (ICESI, 2022)

### **Resultados:**

*Análisis de la estrategia de negocios sustentables para impulsar la competitividad en Santander*

*Autores: Sandra - Omar*

**Figura 1**  
*Modelo Teórico*



*Fuente:* Elaboración Propia

En el presente estudio es importante resaltar que se trabajó con una muestra de 101 unidades a las cuales se les aplicó un cuestionario dirigido a los gerentes de la Pyme Industrial de Bucaramanga en el departamento del Santander, observando que de los datos obtenidos de manera empírica los gerentes tienen la siguiente preparación académica como se ve en la tabla 1

**Tabla 1***Preparación académica de los Gerentes*

Genero	Bachillerato	Carrera técnica o comercial	Licenciatura o Ingeniería	Maestría	Doctorado
Masculino	1	18	30	17	2
Femenino	1	8	14	10	0

*Fuente:* Elaboración Propia

Los resultados muestran en la tabla 1 que la mayoría de los gerentes tienen nivel de preparación ya sea licenciatura o ingeniería resaltando que los gerentes varones tienen carrera técnica o comercial y una cantidad significativa tiene en ambos géneros formación de maestría, lo que indica que la mayoría de los gerentes está capacitada para llevar a cabo las operaciones y controles de sus empresas. Por otro lado, los resultados indican que aproximadamente el 58% de los gerentes no son familiares de los dueños de las empresas donde trabajan. Así mismo es importante señalar que del 42 % de los gerentes que, si son familiares de los dueños de estas empresas, el 28% son hombres y el resto son mujeres lo que indica una buena participación femenina en este tipo de dinámicas empresariales.

En el presente estudio para la validación del instrumento se utilizó el análisis de Alfa de Cronbach con la finalidad de evaluar el grado de consistencia entre sus variables a partir de una muestra de datos en este caso unidades o empresa Pyme Industriales, (Quero, 2010; Campo y Oviedo, 2008). El valor de alfa de Cronbach mide la relación entre los indicadores que conforman un instrumento de evaluación, (Torres, 2020), considerando que el coeficiente oscila entre los valores de 0 y 1 siendo el rango aceptable entre 0.7 y 0.9 para considerar que la consistencia interna entre las variables es confiable (Gliem y Gliem, 2003; Carvajal, et al, 2011). A continuación, en la tabla 2 se muestran los resultados obtenidos de fiabilidad del instrumento:

**Tabla 2***Análisis de fiabilidad del instrumento de medición*

FACTOR	VALOR ALFA DE CRONBACH
Estrategia de Negocios Sustentables	0.954
Competitividad	0.899

*Fuente:* Elaboración propia

En la tabla 2 se puede apreciar que los valores obtenidos de los dos factores son superiores a 0.7 lo que permite considerar el instrumento altamente fiable para el presente estudio. Esto significa que existe una correlación robusta entre los indicadores de los factores que integran el modelo teórico (figura 1), que son la Estrategia de Negocios Sustentables y la Competitividad. A continuación, en la tabla 3 se aprecia el valor de las medias de los indicadores del primer Factor

**Tabla 3***Indicadores del Factor Estrategias de Negocios Sustentables*

Ítem	Descripción del indicador	Media
ENS1	Recientemente ha incorporado actividades medioambientales en sus procesos de planeación estratégica	3,08
ENS2	Se esfuerza en alinear sus objetivos medioambientales con los demás objetivos de organización	3,13
ENS3	Tiene un firme compromiso social de desarrollar productos y procesos que minimizan el impacto al medioambiente	3,28
ENS4	Regularmente desarrolla productos y procesos que minimizan el impacto negativo al medioambiente	3,34

*Fuente:* Elaboración propia

En la tabla 3 se puede apreciar que, ante la percepción de los gerentes, la Estrategia de Negocios Sustentables se debe especialmente a que normalmente se tiene la preocupación por desarrollar productos y procesos que minimicen el impacto negativo del medio ambiente de tal manera que no sean empresas contaminantes o que incidan en el desorden medio ambiental. Respecto a al factor de competitividad, los análisis descriptivos se muestran en la tabla 4.

**Tabla 4***Indicadores del Factor de Competitividad*

Ítem	Descripción del indicador	Media
COE1	La competencia se desempeña sin importar que existamos	3,13
COE2	Ocasionalmente algunos de nuestros productos son copiados por la competencia	2,72

COE3	La competencia no se ve afectado por nuestros productos	3,02
COE4	Frecuentemente la competencia busca nuestros productos y procesos para aplicarlos	2,84
COE5	La competencia siempre está al pendiente de nosotros, para copiar nuestros productos	2,98
COC1	Durante los últimos cinco años nuestra participación en el mercado ha bajado considerablemente	2,41
COC2	Nuestra participación en el mercado ha bajado ligeramente en los últimos dos años	2,87
COC3	Nuestra participación en el mercado se mantiene estable	2,71
COC4	La participación en el mercado se ha incrementado en los últimos dos años	2,86
COC5	La participación en el mercado se incrementó más del 100% en los últimos cinco años	2,94
COP1	No somos seleccionados en ninguno de los proyectos en que participamos, ni participamos en ningún proyecto	1,92
COP2	Ocasionalmente somos seleccionados en los proyectos en los que participamos	1,70
COP3	Cuando participamos en algún proyecto, no nos sentimos confiados en el resultado	2,31
COP4	Nuestros clientes nos seleccionan en algunos proyectos en que participamos	2,90
COP5	Nuestros clientes nos seleccionan en todos los proyectos en los que participamos	2,88
CON1	Nosotros esperamos a ver cómo actúa la competencia, para determinar cómo actuar	1,77
CON2	Ocasionalmente esperamos a la competencia para decidir cómo actuar, La competencia no se preocupa por nosotros para actuar	1,94
CON3	Con frecuencia la competencia espera para actuar de acuerdo a como lo hacemos nosotros	2,77
CON4	La competencia siempre espera nuestra reacción en el mercado, para actuar ellos	2,79
COU1	No tenemos reparto de utilidades o han sido bajos en los últimos cinco años	2,68
COU2	En algunas ocasiones el reparto de utilidades es inferior que el de otras empresas	1,38
COU3	El reparto de utilidades tiene un comportamiento similar que el resto de empresas	1,74
COU4	Frecuentemente el reparto de utilidades, es superior al de otras empresas	1,95
COU5	Nuestro reparto de utilidades ha sido de los mejores de la región, en los últimos cinco años	2,58
COA1	Siempre se trabaja con sistemas de administración que se utilizan en otras empresas	1,73
COA2	Frecuentemente se trabaja con base en sistemas de administración de otras empresas	1,81
COA3	Nuestra empresa trabaja de acuerdo a sistemas propios, sin influencia visible de otras empresas	3,88

COA4	Ocasionalmente nuestra empresa aplica los sistemas de administración de otras empresas	2,46
COA5	Nunca se espera a la competencia para establecer sus sistemas de administración	2,60

*Fuente:* Elaboración propia

Los resultados que se muestran en la tabla 4 indican que, a la percepción de los gerentes, la competitividad se da por varias razones siendo las más importantes las siguientes:

- a). - Las empresas trabajan de acuerdo a sistemas propios, sin influencia visible de otras empresas.
- b). - La competencia se desempeña sin importar que existamos.
- c). - La competencia no se ve afectado por nuestros productos

Esto hace suponer que, para los gerentes, no es necesario tener las mismas prácticas que tienen otras empresas para tener buenos resultados ya que se consideran con capacidad suficiente para salir adelante en sus compromisos con los clientes. Respecto al análisis de correlación, el coeficiente de correlación mide el grado de asociación entre dos variables mediante un valor que puede estar entre -1 y 1 resaltando que obtener un valor 0 indica la nula relación entre las variables (Dagnino, 2014). En este sentido, esto indica que en ambos casos la relación se da, pero puede ser positiva o negativa, (Hernández, et al, 2018). A continuación, se muestra el análisis realizado en la tabla 5:

**Tabla 5**

*Resultados del análisis de Correlación*

Dimensiones del Bloque de Gestión del Conocimiento		Competitividad
Recientemente ha incorporado actividades medioambientales en sus procesos de planeación estratégica	Correlación de Pearson	.275**
	Sig. (bilateral)	.000
Se esfuerza en alinear sus objetivos medioambientales con los demás objetivos de organización	Correlación de Pearson	.338**
	Sig. (bilateral)	.000
Tiene un firme compromiso social de desarrollar productos y procesos que minimizan el impacto al medioambiente	Correlación de Pearson	.428**
	Sig. (bilateral)	.000
Regularmente desarrolla productos y procesos que minimizan el impacto negativo al medioambiente	Correlación de Pearson	.469**
	Sig. (bilateral)	.000

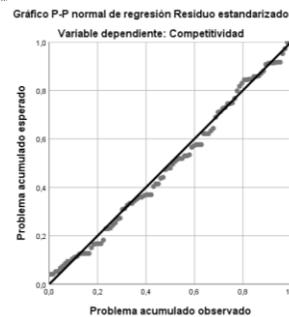
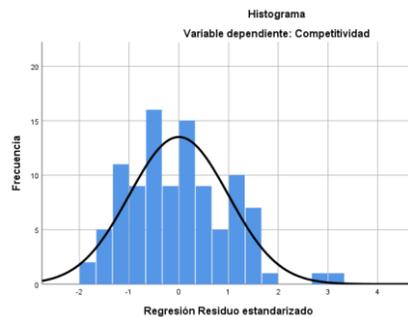
\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

*Fuente:* Elaboración Propia

La correlación entre los indicadores del factor de Estrategias de Negocios Sustentables y el factor de Competitividad indican una correlación fuerte y significativa resaltando que, para tener una competitividad sustancial, a la percepción de los gerentes, los indicadores más relevantes son el minimizar el impacto negativo para el medio ambiente en el desarrollo de productos y procesos así como tener un compromiso serio de producir productos confiables que no dañen el entorno de tal manera que no afecte a las personas y sean empresas altamente comprometidas con lo sustentable, sin embargo es importante mencionar que el resto de las variables del factor Estrategias de Negocios Sustentables tienen una alta correlación con el factor de competitividad, (Suarez, 2004). Por otro lado, respecto al análisis de regresión, se analiza la relación que hay entre las variables del factor de Estrategias de Negocios Sustentables con el factor dependiente (Competitividad), y con ello definir qué elementos son claves para la competitividad de estas empresas, (Hernández, Ramírez y Ferri, 2005; Pérez, 2008). En este sentido, se muestra el modelo teórico de la regresión el cual será simulado con los resultados obtenidos en el presente estudio a través del trabajo de campo realizado  $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1i} + \dots + \beta_k X_{ki} + \epsilon$ . Los datos obtenidos del análisis estadístico de regresión se muestran en la tabla 6:

**Tabla 6**  
*Análisis de Regresión*

R2 ajustado	0.213	Durbin-Watson (t)	1.044
Valor F	27.992	Valor	5.291
Sig.	0.000***	FIV	1.924



Fuente: Elaboración Propia

La tabla 6 indica que el modelo teórico en relación a los indicadores de factor independiente (Estrategias de Negocios Sustentables), se explica un 21.3% que para investigaciones del área social es considerado aceptable (Hair., et al., 2019). Así mismo, la significancia y robustez del modelo es aceptable así como los parámetros de los valores de Durbin – Watson y FIV, lo que indica que existe relación significativa entre los factores del modelo teórico propuesto de la figura 1, por lo que la ecuación de regresión queda según los análisis estadísticos realizados con apoyo del software SPSS versión 23 de la siguiente manera:  $Competitividad = 1.551 + 0.282 Regularmente desarrolla$

*productos y procesos que minimizan el impacto negativo al medioambiente + 0.053 error.* Si bien el factor tiene 4 indicadores, y la ecuación solo refiere una, indica que de todas las variables esta es la más representativa que incide de manera significativa en la competitividad de las empresas encuestadas.

### **Discusión**

El estudio resalta la creciente importancia de la sostenibilidad en el contexto empresarial de Santander, Colombia, como una estrategia clave para mejorar la competitividad. Los empresarios de la región muestran una alta conciencia ambiental y una disposición a adoptar prácticas sostenibles. No obstante, se identifican desafíos relacionados con la falta de políticas públicas y la necesidad de promover la economía circular. La participación de mujeres en roles gerenciales en empresas familiares es significativa, indicando una mayor diversidad de género. La alta fiabilidad del instrumento de medición refuerza la validez de los hallazgos, proporcionando una base sólida para futuras investigaciones y acciones para fortalecer la sostenibilidad y la competitividad empresarial en la región.

### **Conclusiones**

En Colombia, los negocios aparecen y desaparecen muy rápidamente, y la sostenibilidad es un desafío que enfrentan las organizaciones. Sin embargo, la sostenibilidad se está convirtiendo en un concepto cada vez más importante en la teoría administrativa. Por lo tanto, las organizaciones deben comprender las estrategias sostenibles para promover la competitividad en las regiones, especialmente en Santander. Cada empresa debe estar al tanto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y cómo integrarlos en sus operaciones para contribuir a los objetivos de política ambiental, social y económica.

A nivel global, las empresas también deben considerar aspectos propuestos por Friedman, que se alinean con el modelo de cinco dimensiones de la sostenibilidad. Este modelo abarca la gobernanza corporativa, la sostenibilidad ecológica, factores demográfico-culturales y tecnológicos, todos los cuales se cruzan con la competitividad.

Como señala De Freitas y Yáber (2014), las empresas latinoamericanas han enfrentado diversas dificultades, incluyendo desafíos financieros, ambientales y sociales, lo que ha causado incertidumbre en la sociedad. Las innovaciones, modelos holísticos integrados con procesos, tecnología de la información y la comunicación (TIC) y la inteligencia artificial han ayudado a reducir el tiempo y los recursos en diversas actividades.

La cultura organizacional facilita el intercambio de conocimientos y motiva acciones de mejora proactivas basadas en las necesidades de la sociedad a través de la vigilancia, donde los indicadores tienen validez social y se perciben beneficios.

Por lo tanto, es esencial comprender cómo diferentes países de América Latina implementan empresas sostenibles a través de diversas estrategias como la economía circular, la economía verde, el etiquetado ecológico, la contabilidad ambiental, la competitividad, la inteligencia empresarial, el modelo MOPSE (Modelo Penta-dimensional de Sostenibilidad Empresarial) y la medición de la huella de carbono

### Referencias

- Acevedo Rueda, R. A., Vásquez Stanescu, C. L., y Torres, E. (2020). Principios del pensamiento complejo en la formulación de políticas energéticas sustentables. *Suma de Negocios*, 11(24), 73–83. <https://doi.org/10.14349/sumneg/2020.v11.n24.a8>
- Benitez, M. (2012). Evolución del concepto de Competitividad. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, III(8), 75–82. <https://www.redalyc.org/pdf/2150/215025114007.pdf>
- Cabrera-Jara, N. E., Orellana-Vintimilla, D. A., Hermida-Palacios, M. A., y Osorio-Guerrero, P. E. (2015). Evaluando la sustentabilidad de la densificación urbana. Indicadores para el caso de cuenca (Ecuador)1. *Bitacora Urbano Territorial*, 25(2), 21–34. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v2n25.49014>
- Campo, A. y Oviedo, H. (2008). Propiedades psicométricas de una escala: la consistencia interna. *Revista Salud Pública*, 10 (5), 831–839. <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v10n5/v10n5a15.pdf>
- Carvajal, A., Centeno, C., Watson, R., Martínez, M., y Rubiales, a S. (2011). How is an instrument for measuring health to be validated? *Anales Del Sistema Sanitario de Navarra*, 34(1), 63–72.
- Carrillo García, M., Enríquez Rocha, P., y Meléndez Herrada, A. (2017). Gestión comunitaria y potencial del aviturismo en el Centro de Ecoturismo Sustentable El Madresal, Chiapas, México. *El Periplo Sustentable*, 33, 564–604. <http://www.scielo.org.mx/pdf/eps/n33/1870-9036-eps-33-564.pdf>
- Ceca, M. B., Guilloux, G., y García, R. L. (2005). Factores Influyentes En La Medida De La Ecoeficiencia De Un Producto. *Aepro.Com*, January 2017, 1140–1150. [http://www.aepro.com/files/congresos/2005malaga/ciip05\\_1140\\_1150.271.pdf](http://www.aepro.com/files/congresos/2005malaga/ciip05_1140_1150.271.pdf)
- Cient, R. (2022). *Ecoeficiencia y resiliencia: factores de la estrategia de negocios sustentable. Proyectos 'Ocean clean up' y 'Yara Birkel Gustavo Norberto Tapia 1*. 137–152.
- Dagnino, S. J. (2014), Correlacion de Pearson, *Revista Chilena Anest*, 43, 150-153.
- De Freitas, V., Y Yáber, G. (2014). Modelo holístico de sistema de gestión del conocimiento para las instituciones de educación superior. *Enl@ce Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 11(3), 123–154. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5101931>
- Facultad de ciencias e ingeniería trabajo de propuesta tecnológica / proyecto técnico previo a la obtención del título de ingeniero industrial tema : anàlisis de las actividades operativas del los procesos de una empresa azucarera Autores : Tagua Granizo Edwin Serafín Tutor : ING . López briones johny roddy.* (2021).
- Gliem, J. A, y Gliem, R. R. (2003). Calculating, Interpreting, and Reporting Cronbach's Alpha Reliability Coefficient for Likert-Type Scales., *2003 Midwest Research to Practice Conference in Adult, Continuing, and Community Education*, (1992), 82–88. <http://doi.org/10.1109/PROC.1975.9792>

- González, G. C., y Pomar Fernández, S. (2021). La economía circular en los nuevos modelos de negocio. *Entreciencias: Diálogos En La Sociedad Del Conocimiento*, 9(23), 1–16. <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2021.23.79933>
- Información para todos Contenido*. (2022).
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., y Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European business review*, 31(1), 2-24
- Hernández, J., Ramírez, M. J., y Ferri, C. (2005). *Introducción a la minería de datos*. Pearson
- Hernández, Espinosa, Rodríguez, Chacón, Toloza, Arenas, Carrillo y Bermúdez, (2018), Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 37 (5).
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M., y Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European business review*, 31(1), 2-24
- Hernández, J., Ramírez, M. J., y Ferri, C. (2005). *Introducción a la minería de datos*. Madrid: Pearson
- Hernández, Espinosa, Rodríguez, Chacón, Toloza, Arenas, Carrillo y Bermúdez, (2018), Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 37 (5).
- Inda Tello, C., y Vargas Hernandez, J. (2012). Ecoeficiencia y Competitividad: Tendencias y Estrategias Con Metas Comunes. *Ingeniería de Recursos Naturales y Del Ambiente*, 11, 33–40.
- Kern Falcón, W., Schwartz Melgar, M., y Marchant Silva, R. (2022). Reducción de externalidades negativas por aprovechamiento de residuos en el desarrollo de productos: economía circular en la industria olivícola chilena. *Scientia Agropecuaria*, 13(1), 15–23.
- Leandro, J. T. (2020). *Fiabilidad de las escalas: interpretación y limitaciones del Alfa de Cronbach*,
- Mantilla-Pinilla, E., Carbal-Herrera, A. E., y Ariza-García, M. X. (2019). Sostenibilidad y la Valoración Ambiental en el Marco del Desarrollo. *Saber, Ciencia y Libertad*, 14(2), 124–143. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2019v14n2.5886>
- Manuel-Navarrete, D., Gallopín, G., Blanco, M., Díaz-Zorita, M., Ferraro, D., Herzer, H., Lathera, P., Morello, J., Murmis, R., Pengue, W., Piñeiro, M., Podestá, G., Satorre, H., Torrent, M., Torres, F., Viglizzo, E., Caputo, G., y Celis, A. (2005). Análisis sistémico de la agriculturización en la pampa húmeda argentina y sus consecuencias en regiones extrapampeanas: Sostenibilidad, brechas de conocimiento e integración de políticas. In *Serie Medio Ambiente y Desarrollo* (Vol. 118, Issue January 2006).
- Merma, I., y Julca, A. (2012). Caracterización y Evaluación de la Sustentabilidad de Fincas en Alto Urubamba, Cusco, Perú\*. *Ecología Aplicada*, 11(1–2), 1. <https://doi.org/10.21704/rea.v11i1-2.420>
- Moreno De Souza, J. W., De Faria, S., Shiki, N., Alves, P., Pereira, R., Sustentable, D., Moreno De Souza, J. W., De Faria, S., y Alves, P. (n.d.). *Un índice para el Circuito Turístico Trilha dos Inconfidentes – Minas Gerais, Brasil*. 547–569.
- Oliva Oller, P. R. (2021). Caracterización de los productores de vid en las principales zonas vitivinícolas de Bolivia. *Rivar*, 8(23), 51–70. <https://doi.org/10.35588/rivar.v8i23.4945>
- Pérez, C. (2008). *Técnicas de análisis multivariante de datos. Aplicaciones con SPSS*. Pearson
- Robert, B., y Brown, E. B. (2004). *No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における健康関連指標に関する共分散構造分析* Title (Issue 1).
- Suarez, I. M.O. (2004). *Coefficiente de Correlacion de Karl Person*. Ediciones graficas Planeta, Ibarra.
- Soledispa, X., Pionce, J., y Sierra, M. (2022). La gestión administrativa, factor clave para la productividad y competitividad de las microempresas. *Dominio de Las Ciencias*, 8(1), 280–294. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383391&info=resumen&idioma=SPA%0A> <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383391>
- Valdés, R. (2010). Inteligencia de Negocios aplicada a la sustentabilidad ambiental corporativa y su

impacto en la planificación estratégica y la eficacia operativa de las organizaciones. *Facultad de Economía y Negocios*, 121. <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/111768>