AGRONEGOCIOS Y LA SOSTENIBILIDAD AGRÍCOLA. UNA APROXIMACIÓN DESDE LA MINERÍA DE TEXTOS

INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
REVISTA CIENTÍFICA

AGRIBUSINESS AND AGRICULTURAL SUSTAINABILITY.AN APPROACH FROM TEXT MINING

Chang, Andrés; Chang, Euribiades; Pile, Edwin

Andrés Chang
andres.chang@up.ac.pa
Universidad de Panamá., Panamá

Euribiades Chang
euribiades.chang@up.ac.pa
Universidad de Panamá, Panamá

Edwin Pile
edwin.pilem@up.ac.pa
Universidad de Panamá., Panamá

Revista Investigaciones Agropecuarias
Universidad de Panamá, Panamá
ISSN-e: 2644-3856
Periodicidad: Semestral
vol. 4, núm. 2, 2022
reinaldo.dearmas@up.ac.pa

Recepción: 07 Diciembre 2021
Aprobación: 21 Abril 2022

URL: http://portal.amelica.org/ameli/journal/222/2223233004/

Resumen: Se aborda el tema de Agronegocios y sostenibilidad agrícola desde una metodología que aborda los datos no estructurados disponibles (información de publicaciones procesadas a través de la minería de textos). Las informaciones fueron descritas a través de frecuencias y porcentajes, y comparadas usando Análisis en Componentes Principales. Fueron también identificados atributos relevantes y establecido un modelo de la información referente a la sostenibilidad en el campo del agronegocio. Los resultados permitieron verificar la implantación y evolución del proceso, con la presencia de actividades que se centraban en los principios necesarios para la comercialización de los productos, en el inicio, pasando por temas de administración del mercado con la finalidad de facilitar los procesos de importación y exportación, el desarrollo de una cadena de suministros competitiva, el desarrollo de una estrategia social y global del estado de la tierra, alcanzando finalmente la visión de sostenibilidad a nivel de la finca/ambiente.

Palabras clave: Agronegocios, sostenibilidad agrícola, minería de textos.

Abstract: The issue of Agribusiness and agricultural sustainability is approached from a methodology that addresses the unstructured data available (information from publications processed through text mining). The information was described through frequencies and percentages and compared using Principal Component Analysis. Relevant attributes were also identified and an information model regarding sustainability in the agribusiness field established. The results made it possible to verify the implementation and evolution of the process, with the presence of activities that focused on the principles necessary for the commercialization of the products, at the beginning, going through market administration issues in order to facilitate import and export processes, the development of a competitive supply chain, the development of a social and global strategy of the state of the earth, finally reaching the vision of sustainability at the farm/environment level.

Keywords: Agribusiness, agricultural sustainability, text mining.

INTRODUCCIÓN

El término Agronegocios hace referencia al empleo de actividades económicas derivadas de los productos del campo, siendo consideradas la producción, procesamiento, transporte y distribución de estos. Ya la sostenibilidad es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de futuras generaciones, con la garantía de un equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social. La agricultura y el concepto de desarrollo sostenible han recibido especial atención por su importancia en el desarrollo de la humanidad, pues las actividades agrícolas sostenibles que conducen a la mejora del conocimiento y al aumento de competitividad las partes interesadas lo impactan. De esta forma se entiende que solo a través de un enfoque integral aplicando conceptos ecológicos y socioeconómicos en el manejo de estrategias de la agroindustria y basados en una perspectiva holística fundamentada en la sinergia de los elementos del desarrollo sostenible será posible la sustentabilidad del sector agropecuario (Panait & Cucu, 2020).

Sin embargo, a pesar de la percepción de la necesidad de un desarrollo sostenible, la escasez de difusión de información y la competencia desleal son inconvenientes que llevan al aumento constante de las importaciones y disminución de las exportaciones, como es el caso de la ganadería de carne en algunos países, a pesar de que esta asuma un papel importante en el crecimiento económico, la seguridad alimentaria de los hogares y el alivio de la pobreza (Dlamini & Huang, 2020). De igual forma se observa la creación de capacidades específicas por la resistencia de los agricultores frente a la extensión de la agroindustria que llevan a prácticas y estrategias económicas, sociales y técnicas únicas determinadas por el contexto de sus situaciones, de sus proyectos y de los valores que asocian con la profesión agrícola (Rossi, Filardo, & Chia, 2020).

Así, considerando este contexto, la propuesta de este trabajo fue la de establecer la relación del atributo "sostenibilidad" con atributos con una contribución significativa, en términos de publicaciones registradas, en el campo del agronegocio, observando su evolución hasta establecer su posición actual.

MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo fue realizado a partir de la elaboración de una base de datos de toda la información publicada y posible de ser rescatada usando el gestor bibliográfico Mendeley (v.1.19.4). Los datos fueron procesados usando técnicas en minería de textos, usando el paquete quanteda (Benoit et al., 2018). Para la manipulación del marco de datos se utilizó el paquete dplyr (Wickham et al., 2021), y en la elaboración de las gráficas se utilizaron los paquetes FactoMineR (Lê, Josse, & Husson, 2008) y factoextra (Kassambara & Mundt, 2020). Para las tablas se usó el paquete kableExtra (Zhu, 2021). Las informaciones fueron descritas a través de frecuencias y porcentajes. La interrelación de las variables fue realizada usando Análisis en Componentes Principales. Para mejor manejo de la información, después de la recolección de los datos, la variable año fue dividida en clases (<1990, 1990-2000, 2001-2010, 2011-2015, >2016). La identificación de atributos relevantes fue realizada utilizando las funciones dfm_weight (argumento = "prop") y topfeatures (argumento = 20) del paquete quanteda.

```
library(quanteda)
library(factoextra)
library(FactoMineR)
library(revtools)
df <- read_bibliography("Mis datos")
texto = corpus(df$abstract) dfm(texto,
...,
...,
...,
```

```
stem=T) %>%
dfm_weight(., "prop") -> x
x[,c(names(topfeatures(x,20)))] %>%
data.frame() %>%
select(-doc_id) -> x
pca = PCA(x, graph = F)
fviz_pca_var(pca, ...)
```

También fue establecido un modelo de la información referente a la sostenibilidad en el campo del agronegocio usando el paquete topicmodels (Grün & Hornik, 2011). Los criterios usados durante la investigación fueron "label" y "abstract." Con ellos fueron creados marcos de datos a partir de los atributos identificados.

```
library(topicmodels)
library(quanteda)
library(revtools)
df <- read_bibliography("Mis datos")
topicos <- corpus(df$abstract)
dfm(topicos,
...,
...,
...,
...) %>%
dfm_trim(., min_count = x) %>%
convert(., to = "topicmodels") -> df1
set.seed(1)
topimp = LDA(df1, method = "Gibbs", k = x) ## Latent Dirichlet Allocation
terms(topimp, x)
```

Todos los análisis fueron realizados en el ambiente de computación estadística R (R Core Team, 2021).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Durante el levantamiento fueron rescatados 1998 documentos publicados entre 1956 y 2021. El levantamiento bibliográfico fue realizado hasta marzo/2021, lo que explica el reducido número de publicaciones para ese año. En la Figura 1 se puede apreciar el aumento significativo de publicaciones a partir de 2010. Las publicaciones fueron registradas en 899 periódicos, identificados a través de su ISSN (International Standard Serial Number). En la Tabla 1 se registran los periódicos con al menos diez (10) publicaciones realizadas durante el periodo de estudio. International Food and Agribusiness Management Review fue el periódico citado con mayor frecuencia (6.1% aproximadamente).

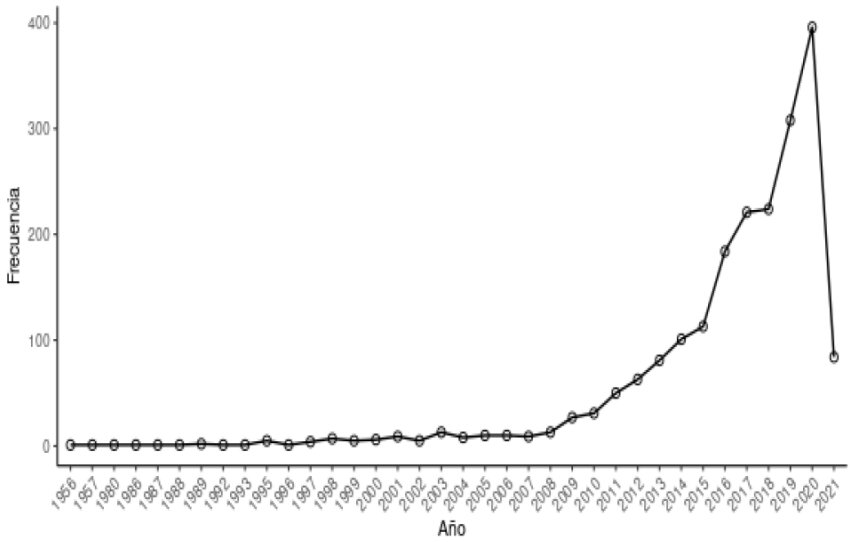

FIGURA 1
Representación gráfica de la frecuencia de publicaciones considerando el atributo Agronegocios.

TABLA 1.
Frecuencia de publicaciones en función de las revistas científicas en que fueron realizadas.

Revistas	Frecuencia	Porcentaje
International Food and Agribusiness Management Review	122	6.11
Custos e Agronegocio	38	1.9
Sustainability (Switzerland)	26	1.3
Revista de Economia e Sociologia Rural	24	1.2
Espacios	20	1
Agribusiness	18	0.9
Ekonomika poljoprivrede	18	0.9
Journal of Agrarian Change	17	0.85
Journal of Agribusiness in Developing and Emerging Economies	15	0.75
Journal of Agribusiness	14	0.7
Journal of Peasant Studies	11	0.55
Journal of Rural Studies	10	0.5

Los resultados reflejan que, hasta el final de la década de 80, las publicaciones se relacionaban principalmente con las actividades de mercadeo y el productor, con el proceso de investigación prácticamente en inercia (Figura 2a).

Davis (1956) da inicio a las publicaciones sobre agronegocios en la década de 50. En su documento indicó que el progreso tecnológico llevó a que el desarrollo de las políticas agrícolas fuera interdependiente de la producción agrícola, la comercialización y los negocios. Changnon, Sonka, & Hofing (1988) dejaron clara indicación de la necesidad del uso más efectivo de los datos climáticos con la finalidad de mejorar la producción (Figura 2a). Burkhardt (1986) también destacaba la condición agroindustrial de la producción agrícola en el mundo occidental, abordando la discusión de la necesidad de una ética empresarial, e indicando además la necesidad de generar obligaciones más específicas, como un enfoque de contrato social, que sirviera para proporcionar tanto los principios generales para la práctica ética de la agroindustria, como obligaciones más específicas para los agentes del sistema de producción. Y Dobson & Akridge (1989) indicaban que sería difícil canalizar el agronegocio en pocas áreas prioritarias, debido a su utilidad y viabilidad, por lo que propusieron enfatizar la competitividad, sin aún indicar la necesidad de la sustentabilidad (Figura 2a).

Hasta el final de la década del 90, se tornaron proactivas las actividades administrativas, los asuntos relacionados con la competitividad de los mercados internacionales y de exportación, y estudios que tenían a ver con la economía agrícola. En ese periodo se iniciaron las publicaciones relacionadas con el desarrollo de la sostenibilidad y las cadenas de suministros (Figura 2b).

Boehlje, Akridge, & Downey (1995) identificaron, a través de datos provenientes de compañías, que para un buen posicionamiento estratégico y la planificación en la gestión de las empresas agroindustriales se debería estar consciente de los cambios que se estarían produciendo en el sector, pues ellos afectarían desde el abastecimiento de insumos a través de operaciones, finanzas, ventas y marketing, hasta el contacto final con el cliente. Mientras que Litzenberg (1992) destacó la necesidad de estudios exploratorios sobre asuntos de investigación, incluyendo fuentes de financiación, identificación de usuarios, necesidades de datos y limitaciones de los programas de investigación en la actividad agroindustrial (Figura 2b). Miles, White, & Munilla (1997) reportaron resultados de investigación al identificar la escogencia del método de creación de presupuestos publicitarios entre cooperativas de agronegocios. Y Sterns, Schweikhardt, & Peterson (1998) hicieron la indicación que en la economía agrícola sería mejor el uso de estudios de casos como medio para recopilar datos y construir y probar teorías, de forma a generar un conjunto sólido y completo de "conocimiento" sobre fenómenos económicos y sociales complejos, debido a la dinámica generada en el campo de la investigación por los rápidos cambios que se producen en el sector (Figura 2b). Ross & Whalen (1999) indicaron que se clasificaron y utilizaron habilidades en emprendimiento global, marketing internacional, finanzas internacionales y logística de comercio internacional para medir la influencia del mercado de exportación en las habilidades prácticas de comercio internacional, mostrando que los requisitos prácticos variaban sustancialmente según la empresa y el mercado de exportación y que, generalmente, las habilidades básicas de gestión, marketing, finanzas y envío fueron las más importantes para una exportación exitosa de productos agrícolas. Y Zylbersztajn & Fava (2000) establecían informaciones básicas sobre la evolución y conceptos generales de los sistemas agroindustriales, economía de la organización, finanzas y agronegocios, marketing de agronegocios, entre otros temas, haciendo uso del concepto de sostenibilidad y su relación con el desenvolvimiento (Figura 2b).

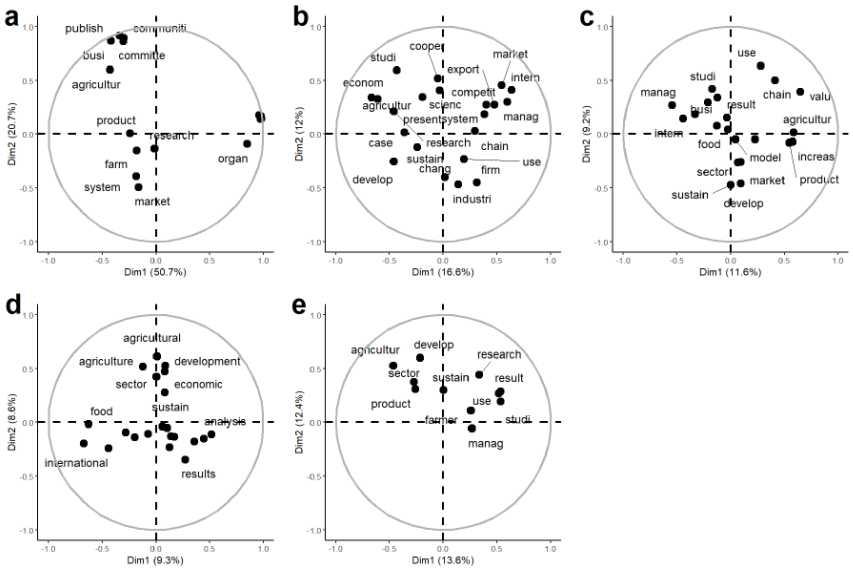

FIGURA 2.

Representación gráfica de la interrelación de los atributos relacionados con las publicaciones sobre agronegocios realizadas entre 1956 y marzo/2021 (a. Hasta 1989, b. De 1990 a 1999, c. De 2000 a 2010, d. De 2011 a 2015, e. De 2016 a marzo de 202

Hasta 2010, las investigaciones pasaron a valorar el uso de la cadena de suministros, y las actividades administrativas y de comercio internacional. Se inician las investigaciones relacionadas con la producción de alimentos, el uso de modelos y los procesos de industrialización; y el desarrollo del mercado y su relación con la sostenibilidad y el aumento de la producción comienzan a ser evaluados (Figura 2c).

Brown (2002) demostró a través de un estudio de caso que los productores primarios de las empresas agrícolas deberían aprender a comprender y aprovechar las oportunidades que disponían los nuevos sistemas de gestión de cambio de suministro. Y Conley & Le Boulanger (2003), trabajando en México con entrevistas estructuradas, caracterizaron la gestión del riesgo cambiario y las devaluaciones de la moneda extranjera entre altos ejecutivos de agronegocios. Sin embargo, Saptana & Ashari (2007) llamaran la atención a que países como Indonesia, que se habían centrado en el crecimiento económico, habían causado un impacto negativo en la degradación de los recursos naturales y el medio ambiente, indicando que para mantener la actividad de desarrollo en el futuro sería necesario cambiar la orientación del paradigma de desarrollo en términos de dirección, estrategia y política. Según los autores, el paradigma del desarrollo agrícola sostenible podría ser elegido la mejor solución para aumentar el bienestar social, sin descuidar la preservación de los recursos naturales y el medio ambiente (Figura 2c). En ese periodo se destaca el surgimiento de la innovación agrícola en países africanos, a través de la agroindustria, las políticas públicas y las cadenas de valor específicas para alimentos básicos, productos de alto valor y ganado (Larsen, Kim, & Theus, 2009). También se indica cómo la agroindustria ofrece la promesa de estimular el crecimiento agrícola y la reducción de la pobreza rural mediante la inclusión de individuos y grupos pertenecientes al sector de bajos ingresos en la cadena de valor de la agroindustria (Ickis et al., 2009). Como auxilio al sector, Webber & Labaste (2009) propone un guía para el uso de enfoques de cadenas de valor en agronegocios y agricultura que proporciona al usuario herramientas viables, basadas en conceptos de cadena de valor, que aumentan la productividad y el rendimiento de la agricultura y la agroindustria (Figura 2c).

Entre 2011 y 2015, la evaluación de asuntos relacionados con la sostenibilidad y el desarrollo agrícola en los sectores de la economía pasa a ser proactiva, además de promoverse las actividades agrícolas en el campo de los agronegocios. Se registra el uso del análisis de datos de las compañías para alcanzar resultados. Trabajos sobre administración y mercado internacional pasan a un segundo plano (Figura 2d).

Ricardo et al., (2015), en Paraná, Brasil, compara el PIB agroindustrial y el desarrollo económico de las cooperativas agrícolas, entre periodos, mostrando la importancia de cada sector en el crecimiento de la agroindustria y su participación en el PIB del estado. Según los autores, el sector industrial fue más sensible a los eventos que siguieron a la crisis económica mundial de 2008. Y Cook & Barry (2011) destacó que en las tres décadas anteriores a su estudio hubo avances significativos en el campo de la economía organizacional, indicando que al endogeneizar las "instituciones" en su análisis, los economistas organizacionales enriquecieron y ampliaron el estudio del comportamiento económico. Sus trabajos apuntaron a que la rápida agro industrialización del sistema alimentario mundial sería un terreno fértil para la adopción de costos de transacción, derechos de propiedad / contratación incompleta y enfoques de agencia para comprender los cambios significativos que afectaban al sector. Se destacó la atención al surgimiento de numerosos centros de investigación y esfuerzos de recolección de datos para expandir el enfoque analítico de la economía organizacional (Figura 2d). Ya en términos de sustentabilidad, Friedrich, Heyder, & Theuvsen (2012) mostraron que las empresas de agronegocios desarrollaron una amplia comprensión de la gestión de la sostenibilidad y la percepción de un espectro multifacético de demandas sociales a las que deberían satisfacer, sin embargo, no todos los participantes compartían la iniciativa (Figura 2d). Xu & Vera (2014) indicaron que son los gerentes de agronegocios, principales actores de la industria agrícola, quienes determinan en gran medida las prácticas, afectando la percepción sobre la sostenibilidad agrícola. Así, su participación en un programa educativo ayudaría a los futuros gerentes a comprender la importancia de obtener ingresos estables para lograr la sostenibilidad económica (Figura 2d). Rankin et al., (2011), por su parte, exploraron el dominio de la sostenibilidad desde la perspectiva de la agroindustria mediante el establecimiento de niveles o etapas

de sostenibilidad en términos de visiones, acciones y medidas de desempeño, además de analizar factores que incluyeron las características de la empresa y las partes interesadas, internas y externas, que influyeron en las iniciativas de sostenibilidad. Sus resultados indicaron que las fuertes presiones administrativas y la función principal de la empresa tenían una relación positiva y altamente significativa con el proceso de sostenibilidad, mientras que las presiones como la competencia, las regulaciones gubernamentales, el tamaño de la empresa y los medios de comunicación tuvieron poco o ningún efecto (Figura 2d). En países del Este, un trabajo también de gran contribución al periodo fue el realizado por Kharaishvili & Erkomaishvili (2015), quienes destacaron que la importancia del desarrollo de la agroindustria se debería demostrar de acuerdo con las tendencias del sector agrícola, eso en Georgia, indicando la necesidad de la evaluación priorizada (Figura 2d).

Ya a partir de 2016, los estudios relacionados con la sostenibilidad, considerando los asuntos administrativos y del productor, pasan a ser proactivos en el agronegocio, además de promover el desarrollo agrícola en el sector productivo (Figura 2e). Sin embargo, en general, la sostenibilidad agrícola aún es un atributo en promoción que se relaciona con los aspectos sociales, económicos y ambientales de forma distante del productor y su mercado. Las investigaciones si están apareciendo en un ambiente proactivo, pero los aspectos del desarrollo agrícola se encuentran en el segundo plano (Figura 2).

Babu & Shishodia (2017) resaltaron el papel de la agroindustria en la transformación del sector agrícola en África, pues existía la oportunidad de aumentar los ingresos y el empleo a través de la producción y exportación de estos bienes. Putri, Aji, & Sulistya (2020) también resaltaron el papel del sector agrícola en casi todas las regiones de Indonesia y en Java Central, e indicaron la necesidad de más tierras para su desarrollo con la finalidad de mejorar el bienestar de la población a través de la reducción de la pobreza y el aumento del Índice de Desenvolvimiento Humano (HDI). Lo mismo hicieron Yakovlev & Stepanova (2020) al indicar que esta es una estructura estratégicamente importante de la economía de su país, pues proporciona seguridad alimentaria, económica, ambiental y energética, contribuyendo al desarrollo de otras industrias y estableciendo direcciones socioeconómicas para el desarrollo del estado (Figura 2e). Leite, Guse, & Hein (2017) llamaron la atención para el análisis de la relación entre el apalancamiento financiero y el desempeño económico financiero en empresas agroindustriales (Figura 2e), y Jankelová et al., (2020) elaboraron un documento que proporciona hallazgos verificables sobre la relación entre los estilos de gestión y el desempeño natural de los negocios, destacando el efecto positivo del liderazgo transformacional con especial atención a la autonomía y la satisfacción laboral (Figura 2). Sin embargo, Jacobo-Hernandez, Barrón-Borquez, & Ochoajiménez (2016) indicaron que el desempeño de la sostenibilidad en el agronegocio está fuertemente orientado hacia metas económicas que no priorizan sus aspectos sociales y ambientales, demostrando un desequilibrio entre sus tres dimensiones (social, financiera y económica) dentro de las empresas estudiadas. Arora et al., (2016) encontraron que encuestados identificaron que las metas económicas, ambientales y sociales, eran igualmente importantes, pero priorizaron las económicas. Por su parte Anim & Mandleni (2011), sostuvieron que agricultores con mayor conocimiento sobre tecnología y agricultura agroindustrial diversificada tenían más probabilidad de salir adelante en la agricultura agroindustrial convencional y sostenible, mientras que Bell, Hullinger, & Brislen (2015) argumentaron que las nuevas representaciones de la masculinidad agrícola apuntan a afianzar más profundamente la dependencia de los agricultores convencionales de los insumos químicos y los productos agrícolas, alienando efectivamente al agricultor de la tierra (Figura 2).

Usando como una base la información para el establecimiento del modelo propuesto se puede identificar que 1. La integración del desarrollo de los negocios verticalmente con la finalidad de responder eficazmente a la demanda del mercado; estabilizar los precios; y facilitar la infraestructura pos-cosecha con el fin de retrasar la degradación de la calidad del producto y mejorar la posición negociadora de los agricultores en el mercado de productores (Irawan, 2003), 2. La penetración de mercado y el desarrollo de productos (Kurniawan, Darmawan, & Astiti, 2013), 3. El análisis de la cadenas de valor y de suministro, y la gobernanza de la cadena de valor como parte del análisis general de marketing de agronegocios, pues los actores que

tienen poder dominante o participación de mercado son visibles en el canal de marketing y la estructura centralizada del mercado (Asmarantaka et al., 2018), 4. La evaluación de los mercados generados de iniciativas ciudadanas y los respaldados por el gobierno (Thabrani, Suharno, & Jahroh, 2019), 5. La determinación de la importancia del impacto negativo de las restricciones de cuarentena causadas por la pandemia de COVID-19 en el mercado agrario, o cualquier factor que obstaculice el desarrollo del mercado agrario, investigando el equilibrio de los indicadores que se mantienen entre los valores de la producción nacional, el consumo interno, la exportación y la importación de productos agrarios (Nazarova et al., 2020), 6. La integración del desarrollo de la agricultura (incluye cultivos de finca, ganadería, pesca y silvicultura) con el desarrollo de agroindustrias y establecedores de servicios de vinculación, teniendo también competitividad y sinergias en la economía mundial, con cada actor jugando su rol facilitador (Saragin, 2001), y 7. mejoras en la capacidad de la Juntas de Asociación de Agricultores como facilitadores mediante la realización de estudios comparativos entre Programas de Desarrollo de Agronegocios Rurales exitosos (Supardi, Susrusa, & Budiasa, 2015), son medidas que podrían aumentar la competitividad agrícola de los agronegocios locales si aplicadas.

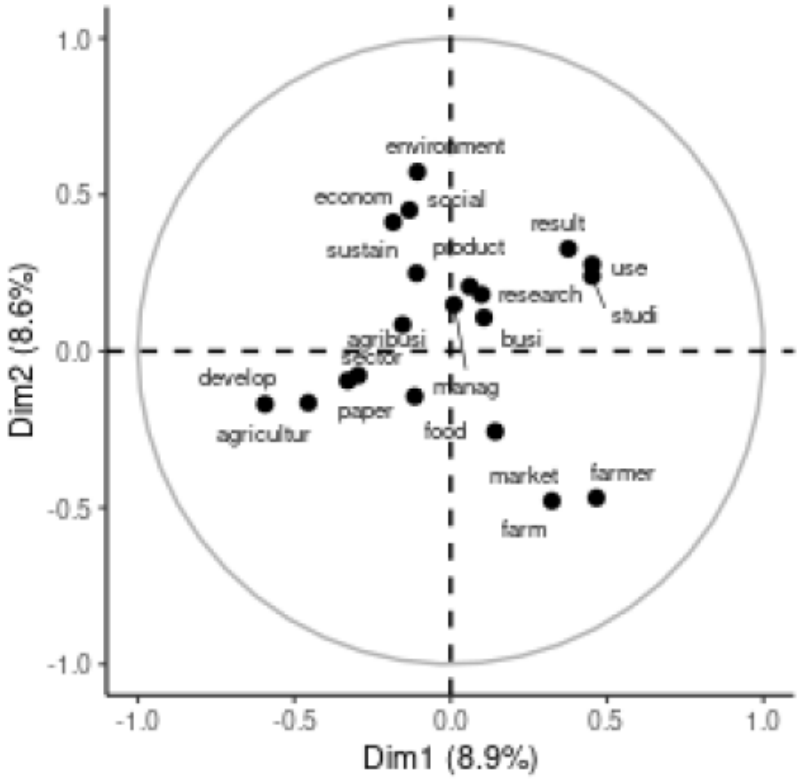

FIGURA 3.
Representación gráfica de la interrelación de atributos relacionados con la sostenibilidad agrícola durante el periodo de estudio

CONCLUSIONES

Los resultados permiten inferir que hasta el final de la década del 80 la información se centraba en los principios necesarios para que las compañías pudieran comercializar sus productos. De 1990 a 2000, fueron tratados asuntos de administración del mercado en la agroindustria con la finalidad de facilitar los procesos de importación y exportación, siguiendo con trabajos que permitiesen el desarrollo de la actividad a través

de un sistema competitivo considerando la cadena de suministros (2001 - 2010). Entre 2011 y 2015, la orientación de los trabajos permitió el desarrollo del sector agrícola, teniendo en cuenta la administración del comercio interno de alimentos, pasando entonces, a partir de 2016, a una estrategia social y global del estado de la tierra, alcanzando finalmente la visión de sostenibilidad a nivel de la finca/ambiente. En términos de sostenibilidad agrícola en la agroindustria, vemos que los estudios de los últimos años se orientan en la búsqueda del desenvolvimiento del mercado y su relación con el productor, la producción del alimento y el ambiente, sin perder de vista los valores sociales y la administración de la cadena de suministros.

REFERENCIAS

Anim, F., & Mandleni, B. (2011). Factors and risks associated with integrated, conventional and sustainable agribusiness farming. *African Journal of Business Management*. https://doi.org/10.5897/AJBM10.347

Arora, P., Peterson, N. D., Bert, F., & Podesta, G. (2016). Managing the triple bottom line for sustainability: A case study of argentine agribusinesses. *Sustainability: Science, Practice, and Policy*. https://doi.org/10.1080/15487733.2016.11908154

Asmarantaka, R. W., Atmakusuma, J., Muflikh, Y. N., & Rosiana, N. (2018). Konsep pemasaran agribisnis. *Jurnal Pertanian*.

Babu, S. C., & Shishodia, M. (2017). Analytical Review of African Agribusiness Competitiveness. *Africa Journal of Management*. https://doi.org/10.1080/23322373.2017.1319721

Bell, S. E., Hullinger, A., & Brislen, L. (2015). Manipulated Masculinities: Agribusiness, Deskilling, and the Rise of the Businessman-Farmer in the United States. *Rural Sociology*. https://doi.org/10.1111/ruso.12066

Benoit, K., Watanabe, K., Wang, H., Nulty, P., Obeng, A., Müller, S., & Matsuo, A. (2018). Quanteda: An r package for the quantitative analysis of textual data. *Journal of Open Source Software, 3*(30), 774. https://doi.org/10.21105/joss.00774

Boehlje, M., Akridge, J., & Downey, D. (1995). Restructuring agribusiness for the 21st century. Agribusiness. https://doi.org/10.1002/1520-6297(199511/12)11:6<493::AID-AGR2720110602>3.0.CO;2-G

Brown, W. J. (2002). *Agribusiness Cases in Supply Chain Management*.

Burkhardt, J. (1986). Agribusiness ethics: Specifying the terms of the contract. *Journal of Business Ethics*. https://doi.org/10.1007/BF00383101

Changnon, S. A., Sonka, S. T., & Hofing, S. (1988). Assessing Climate Information Use in Agribusiness. Part I: Actual and Potential Use and Impediments to Usage. Journal of Climate. https://doi.org/10.1175/1520-0442(1988)001<0757:aciuia>2.0.co;2

Conley, D. M., & Le Boulanger, O. (2003). Agribusiness management of exchange rate risk. *International Food and Agribusiness Management Review*.

Cook, M. L., & Barry, P. J. (2011). Organizational Economics in the Food, Agribusiness, and Agricultural Sectors. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.509003

Davis, J. H. (1956). From agriculture to agribusiness. *Harvard Business Review*.

Dlamini, S. I., & Huang, W. C. (2020). Towards intensive co-operated agribusiness: A gender-based comparative borich needs assessment model analysis of beef cattle farmers in Eswatini. *Agriculture (Switzerland)*. https://doi.org/10.3390/agriculture10040096

Dobson, W. D., & Akridge, J. T. (1989). Establishing agribusiness research priorities and coordinating agribusiness research. Agribusiness. https://doi.org/10.1002/1520-6297(198907)5:4<315::AID-AGR2720050403>3.0.CO;2-Y

Friedrich, N., Heyder, M., & Theuvsen, L. (2012). Sustainability Management in Agribusiness: Challenges, Concepts, Responsibilities and Performance. *International Journal on Food System Dynamics*. https://doi.org/10.18461/ijfsd.v3i2.323

Grün, B., & Hornik, K. (2011). topicmodels: An R package for fitting topic models. *Journal of Statistical Software, 40*(13), 1–30. https://doi.org/10.18637/jss.v040.i13

Ickis, J. C., Leguizamón, F. A., Metzger, M., & Flores, J. (2009). La agroindustria: Campo fértil para los negocios inclusivos. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*.

Irawan, B. (2003). Agribisnis Hortikultura: Peluang Dan Tantangan Dalam Era Perdagangan Bebas. *SOCA: Socioeconomics of Agriculture and Agribusiness*.

Jacobo-Hernandez, C., Barrón-Borquez, M., & Ochoajiménez, S. (2016). Sustainability and Performance in Agribusinesses: The Case of Vegetable Export Businesses in Mexico. *Management of Sustainable Development*. https://doi.org/10.1515/msd-2016-0002

Jankelová, N., Joniaková, Z., Némethová, I., & Blštáková, J. (2020). How to support the effect of transformational leadership on performance in agricultural enterprises. *Sustainability (Switzerland)*. https://doi.org/10.3390/su12187510

Kassambara, A., & Mundt, F. (2020). *Factoextra: Extract and visualize the results of multivariate data analyses*. Retrieved from https://CRAN.R-project.org/package=factoextra

Kharaishvili, E., & Erkomaishvili, G. (2015). Problems faced by the agricultural sector and agribusiness development strategy in Georgia. *International Journal of ...*.

Kurniawan, M. F., Trisna, Darmawan, D. P., & Astiti, NW. S. (2013). Strategi Pengembangan Agribisnis Peternakan Ayam Petelur di Kabupaten Tabanan. *Jurnal Manajemen Agribisnis*.

Larsen, K., Kim, R., & Theus, F. (2009). *Agribusiness and Innovation Systems in Africa*. https://doi.org/10.1596/978-0-8213-7944-8

Leite, M., Guse, J. C., & Hein, N. (2017). Financial leverage and financial performance: Analysis on the Brazilian agribusiness. *Custos e Agronegocio*.

Lê, S., Josse, J., & Husson, F. (2008). FactoMineR: A package for multivariate analysis. *Journal of Statistical Software, 25*(1), 1–18. https://doi.org/10.18637/jss.v025.i01

Litzenberg, K. K. (1992). Agribusiness And The Agricultural Economics Profession: Research Agendas In Agribusiness. *Journal of Agricultural and Applied Economics*. https://doi.org/10.1017/s0081305200025905

Miles, M. P., White, J. B., & Munilla, L. S. (1997). Advertising budgeting practices in agribusiness: The case of farmer cooperatives. *Industrial Marketing Management*. https://doi.org/10.1016/S0019-8501(96)00074-0

Nazarova, K. O., Hordopolov, V. Y., Kuliasha, N. Y., & Kuliasha, O. Y. (2020). Development of Agribusiness in Ukraine: Analysis, Evaluation and Audit. *Business Inform*. https://doi.org/10.32983/2222-4459-2020-9-136-146

Panait, I., & Cucu, C. M. (2020). The evolution of Romanian agribusiness in the context of sustainable development of agriculture. *Proceedings of the International Conference on Business Excellence*. https://doi.org/10.2478/picbe-2020-0102

Putri, R. F., Aji, A., & Sulistya, A. R. (2020). Land priority area for agribusiness development based on human and economic resources in Central Java. *IOP conference series: Earth and environmental science*. https://doi.org/10.1088/1755-1315/451/1/012020

R Core Team. (2021). *R: A language and environment for statistical computing*. Retrieved from https://www.R-project.org/

Rankin, A., Gray, A. W., Boehlje, M. D., & Alexander, C. (2011). Sustainability strategies in U.S. Agribusiness: Understanding key drivers, objectives, and actions. *International Food and Agribusiness Management Review*.

Ricardo, K., Vilmar, R. M., Claudimar, P. da V., & Jess, A. R. (2015). Agribusiness gross domestic product (GDP) in the Brazilian region of paran and, the economic development of its agricultural cooperatives. *African Journal of Agricultural Research*. https://doi.org/10.5897/ajar2015.10208

Ross, D. G., & Whalen, M. P. (1999). The importance of practical export skills: Some evidence from Canadian agribusiness. *International Food and Agribusiness Management Review*. https://doi.org/10.1016/s1096-7508(00)00019-7

Rossi, V., Filardo, V., & Chia, E. (2020). Resistance strategies of family farmers facing agribusiness extension in Uruguay. *Cahiers Agricultures*. https://doi.org/10.1051/cagri/2020014

Saptana, & Ashari. (2007). Pembangunan pertanian berkelanjutan melalui kemitraan usaha. *Jurnal Litbang Pertanian*.

Saragin, B. (2001). Pembangunan Sistem Agribisnis Di Indonesia Dan Peranan Public Relation. *SOCA: Socioeconomics of Agriculture and Agribusiness*.

Sterns, J. A., Schweikhardt, D. B., & Peterson, H. C. (1998). Using case studies as an approach for conducting agribusiness research. *International Food and Agribusiness Management Review*. https://doi.org/10.1016/s1096-7508(99)80002-0

Supardi, P. N., Susrusa, K. B., & Budiasa, I. W. (2015). Tingkat Keberhasilan Program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan di Kabupaten Ende Provinsi Nusa Tenggara Timur Pendahuluan Tinjauan Pustaka. *Urnal Manajemen Agribisnis*.

Thabrani, C. N., Suharno, S., & Jahroh, S. (2019). Analisis Kinerja Dan Studi Kelembagaan Pasar Ikan Hias Parung, Kabupaten Bogor (kasus: Ikan cupang). *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*. https://doi.org/10.20956/jsep.v15i1.6385

Webber, C. M., & Labaste, P. (2009). *Building Competitiveness in Africa's Agriculture*. https://doi.org/10.1596/978-0-8213-7952-3

Wickham, H., François, R., Henry, L., & Müller, K. (2021). *Dplyr: A grammar of data manipulation*. Retrieved from https://CRAN.R-project.org/package=dplyr

Xu, P., & Vera, D. (2014). Agriculture Sustainability: A California Agribusiness Students' Perspective. *International Journal of Business and Management*. https://doi.org/10.5539/ijbm.v9n5p1

Yakovlev, V. A., & Stepanova, A. N. (2020). Analysis and prospects for the development of agribusiness: Regional aspect. *IOP conference series: Earth and environmental science*. https://doi.org/10.1088/1755-1315/548/2/022034

Zhu, H. (2021). *kableExtra: Construct complex table with 'kable' and pipe syntax*. Retrieved from https://CRAN.R-project.org/package=kableExtra

Zylbersztajn, D. N., & Fava, M. (2000). *Economia e Gestão dos negócios Agroalimentares*.