

REVISTA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES



**UNIVERSIDAD
LIBRE®**

Número: 13 - Diciembre de 2023

ISSN 2027-9582

ISSN-e 2619-5283

Pereira - Risaralda



UNIVERSIDAD LIBRE®

Personería Jurídica No. 192 de 1946 de Mingobierno
NIT: 860.013.798-5

REVISTA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

Número 13- diciembre del 2023

ISSN 2027-9582 / Pereira – Risaralda

ISSN-e 2619 – 5283

Editor

Víctor David Jaramillo Mejía

Victord.jaramillom@unilibre.edu.co

Universidad Libre seccional Pereira

Comité editorial

Dr. Claudio Rafael Vásquez (Phd)

Universidad de Guadalajara, Guadalajara Jalisco México

Dr. Gabriel Eduardo Escobar (Phd)

Universidad Autónoma de Manizales, Colombia

CÓMITE CIENTÍFICO

Jairo Díaz (Phd)

Universidad Autónoma de Manizales, Colombia

Dr. Jorge Humberto Ramírez

Universidad del Quindío, Armenia Colombia



UNIVERSIDAD LIBRE®

Personería Jurídica No. 192 de 1946 de Mingobierno
NIT.: 860.013.798-5

Revista Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables No 13.

Una publicación de la Universidad Libre Seccional Pereira.

Revista incorporada en el Sistema Nacional de Indexación de publicaciones científicas y tecnológicas en colombianas.

Índice Bibliográfico Nacional Publindex de Colciencias, clasificada como registrada.

ISSN 2027-9582

ISSN-e 2619-5283

Periodicidad: semestral

Campus Universitario: Belmonte Avenida Las Américas

PBX (6) 340 1043

Email: revistaceac.pei@unilibre.edu.co

Impreso en Colombia

Pereira – Risaralda

© Reservados todos los derechos de autor. Pereira, Colombia



UNIVERSIDAD LIBRE®

Personería Jurídica No. 192 de 1946 de Mingobierno
NIT: 860.013.798-5

DIRECTIVOS Y ADMINISTRATIVOS SECCIONALES

ADRIANA VALLEJO DE LA PAVA

Rectora Seccional

CAROLINA ECHEVERRY

Secretaria Seccional

BEATRIZ LEON DE LA PAVA

Síndico – Gerente

ADRIANA VALLEJO DE LA PAVA

Directora de Planeación

OSCAR FERNANDO MEJIA MORENO

Decana Facultad de Derecho

LUIS HERNANDO LOPEZ PEÑARETE

Decano de Facultad de Ciencias Económicas Administrativas Contables

MARIA TERESA RODRIGUEZ LUGO

Decana Facultad de Ciencias de la Salud

JORGE ENRIQUE RAMIREZ RINCON

Decano Facultad de Ingenierías

LUIS ALFONSO SANDOVAL

Director Seccional Investigaciones

MARLEN ISABEL REDONDON RAMIREZ

Directora de Investigaciones Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables

GLORIA BELEN CARDONA CLAVIJO

Director Programa de Economía

LEIDY JOHANNA HERNANDEZ RAMIREZ

Director Programa de Contaduría Publica

JAVIER ALEXANDER LUNA

Director Programa de Contaduría Publica

JULIETH PAOLA MORALES VARGAS

Directora de Gestión Humana



Resumen

La revista de la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y contables es una revista científica que publica artículos de investigación, revisión de literatura, avances de investigación y estudios de caso sobre temas relacionados con las ciencias económicas, administrativas y contables. La revista se publica semestralmente y es de carácter no lucrativo.

La revista tiene como objetivo divulgar investigaciones originales e inéditas de académicos nacionales e internacionales, sirviendo de medio de comunicación entre los investigadores de manera que se genere un diálogo entre pares ubicados en distintas latitudes sobre el conocimiento en el área de las ciencias económicas, administrativas y contables.

Los artículos que son publicados en la revista son evaluados por pares científicos externos a la revista, nacionales e internacionales, y de carácter doble ciego. Esto garantiza que los artículos publicados sean de calidad y cumplan con los estándares científicos internacionales.

La revista está indexada en los principales índices en los principales índices de revistas científicas nacionales e internacionales, lo que le da visibilidad a nivel internacional

Aviso de copyright. Los autores que se someten a esta conferencia están de acuerdo en los siguientes términos: Los autores conservan los derechos de autor sobre su trabajo, al tiempo que permite a la conferencia para colocar este trabajo no publicado bajo una licencia Creative Commons Attribution License, que permite a otros acceder, utilizar libremente y compartir el trabajo, con un reconocimiento de la autoría de la obra y su presentación inicial en esta conferencia. Los autores son capaces de renunciar a los términos de la licencia CC y celebrar acuerdos contractuales separados, adicionales para la distribución no exclusiva y posterior publicación de este trabajo (por ejemplo, publicar una versión revisada en una revista, publicarla en un repositorio institucional y publicar en un libro), con un reconocimiento de su presentación inicial en esta conferencia. Además, se anima a los autores a publicar y compartir su línea de trabajo (por ejemplo, en repositorios institucionales o en su página web) en cualquier momento antes y después de la conferencia. Los autores están de acuerdo con los términos de este Aviso de Derechos de Autor, que se aplicarán a la presente comunicación, siempre y cuando se publica por la presente Conferencia.



Tabla de Contenido

Perspectivas y Potencialidades del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera Directa en Risaralda.....	7
Avance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el departamento de Risaralda.....	30
Análisis de la economía del cuidado en Colombia desde una perspectiva productiva	45
Recursos naturales y potencial económico de Risaralda.....	61
Desigualdad de tierras en Risaralda	80
Efecto del Acceso a los Servicios Básicos en la Calidad de Vida de Risaralda	95
Sustentabilidad: una visión que supera la sostenibilidad	105
¿Cuál ha sido el comportamiento de la agricultura de Risaralda?	132
Caracterización de los trabajadores migrantes venezolanos ubicados en la ciudad de Pereira y su Área Metropolitana.....	151
La contabilidad y la auditoría frente a los riesgos ambientales	166
Bioeconomía como estrategia para el desarrollo sostenible en Colombia a partir de la valorización de residuos agroindustriales.....	173
Análisis de los desarrollos propuestos en la biocontabilidad como disciplina adscrita a la teoría tridimensional de la contabilidad	197



Perspectivas y Potencialidades del Comercio Exterior y la Inversión Extranjera Directa en Risaralda.

Prospects and Potentialities of Foreign Trade and Foreign Direct Investment in Risaralda

Juan Sebastián Benjumea¹, Santiago Pachón Santa², Marlen Isabel Redondo Ramírez³, Víctor David Jaramillo Mejía⁴

¹Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia

juans-benjumeag@unilibre.edu.co

²Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia

santiago-pachons@unilibre.edu.co

³Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia

isabel.redondo@unilibre.edu.co

⁴Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia

victord.jaramillom@unilibre.edu.co

Recibido 03/10/ 2023; aceptado 20/11/2023

Resumen- El presente documento tiene el propósito de realizar una revisión del estado y condiciones del comercio exterior y la inversión extranjera directa en el departamento de Risaralda, entendiendo estas variables como impulsadoras e incentivadoras del crecimiento económico y posterior desarrollo económico, para esto se realizara primerio toda una revisión a los productos importados y exportados en el departamento y sus mercados de destino y origen, además de revisiones de posibles caminos que puede realizar el departamento para la diversificación de las exportaciones desde la teoría y las potencialidades productivas, además de una revisión de la institucionalidad y otras condiciones como la infraestructura que permiten el adecuado proceso para la exportación de lo producido. Posterior se centralizará en la IED, realizando un análisis de este e identificando cual es el estado y las condiciones que limitan o incentivan la entrada de capital extranjero, además de diferentes potencialidades que se logran captar al respecto.

Palabras clave- Comercio Exterior, Exportaciones, Inversión Extranjera Directa, Importaciones, Sector Económico.

Abstract- The purpose of this document is to conduct a review of the state and conditions of foreign trade and foreign direct investment in the department of Risaralda, Colombia, understanding these variables as drivers and stimulators of economic growth and subsequent economic development. To achieve this, a comprehensive review will first be carries out on the products imported and exported in the department and their destination and origin markets, in addition to exploring possible paths that the department can take for export diversification based on economic theory and productive potentialities. Furthermore, an examination of the institutional framework and other conditions, such as infrastructure, that facilitate the proper export processes will be conducted. Subsequently, the



focus will shift towards FDI, analyzing its current state and the conditions that either limit or encourage the inflow of foreign capital, while also identifying various potential opportunities in this regard.

Keywords- Economic Field, Exports, Foreign Trade, Foreign Direct Investment, Imports.

Introducción

Entendiendo el mercado exterior como dinámica necesaria en el contexto de globalización en la actualidad, además de ser factor de crecimiento económico, se es necesario realizar una revisión sobre cuáles son los principales productos de exportación e importación que tiene el departamento de Risaralda, y cuáles son los principales países destinos o de procedencia. Por medio de este análisis descriptivo se podrá evidenciar cuales son estas fortalezas que localmente se explotan para ser llevadas al exterior, pero también evidenciar cuales son estos productos que se requieren importar, ya sea por escasez de producción, por mayores niveles de competitividad en los mercados externos o por una falta de capacidad tecnológica e/o industrial en la producción.

Exportaciones e Importaciones

Principales Productos Exportados e Importados por Risaralda.

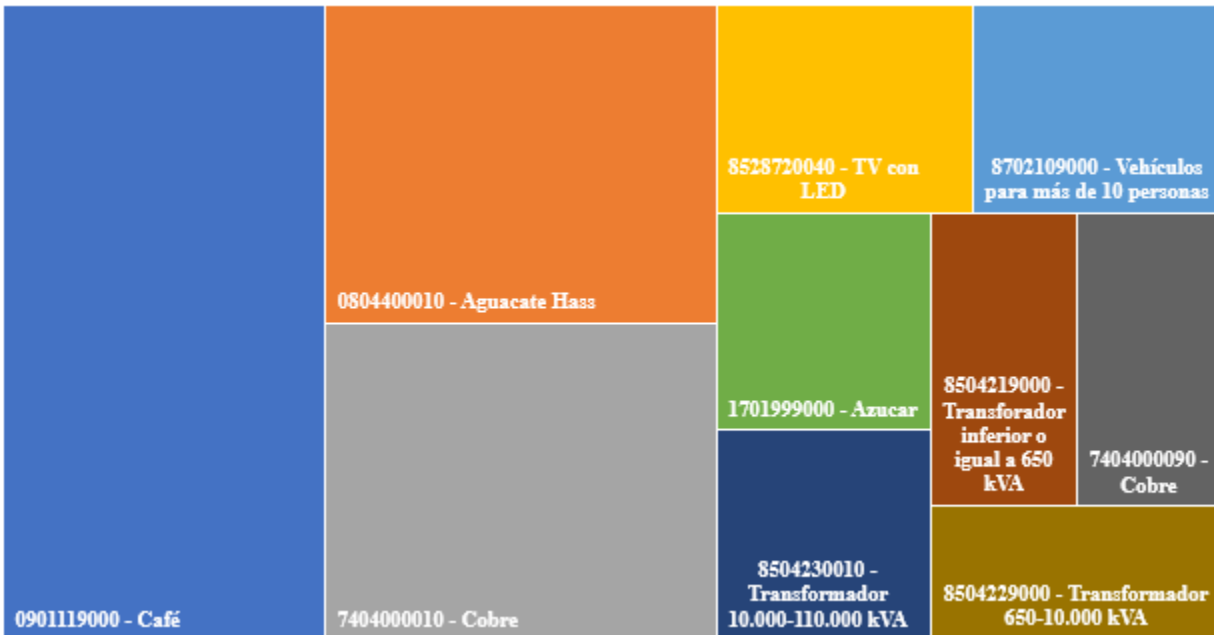
En cuanto a los 10 principales productos que se exportaron del departamento en el año 2022 se tienen los expresados en la Ilustración 1, denominados por su fracción o código arancelario y cuanto se exporto en dicho año.

De los 10 productos más exportados en el año 2022 por Risaralda tres de estos son productos del sector primario (café, variedad aguacate Hass y azúcar), generadores de poco valor agregado en una estructura económica (Mejía, 2011). Por otro lado, cinco de los productos más exportados son de actividades industriales de transformación (vehículos para más de 10 personas, transformadores de diferentes potencias y pantallas con tecnología LED), las cuales tienen un mayor grado de aporte económico, con un mayor nivel de productividad, ya que son necesaria para la “madurez económica” propuesta por Kaldor (1968). Por último, también se tiene la actividad de recolección de residuos de cobre. Al momento de contrastar cuales son los principales mercados a los cuales se exportan estos productos se evidencia en que componentes son los que Risaralda tiene un mayor nivel productivo, pero también a que cadenas de suministros y a que demandas internacionales responde el mercado local.



Ilustración 1.

10 productos más exportados de Risaralda en el año 2022.



Nota: Gráfico realizado con datos obtenidos del sistema SIEX de la DIAN (2023)

Al desarrollo de las actividades exportadoras y su comportamiento en la última década, se encuentra que para el 2012 la exportación de café pesaba dentro de estos diez productos principales el 70% (USD\$347.349.149,9) comparado con el peso que tenía en 2022 del 26% (USD\$81.153.149,31), indicando que posiblemente el aumento de la participación de otras actividades no haya sido por un aumento de su producción, aumento de capital o factores relacionados, sino por un debilitamiento de la actividad cafetera por las dinámicas del precio del café y por un traslado de estos capitales a otras actividades (como el cultivo de aguacate Hass que no estaba entre los diez productos más exportados en 2012). Por otro lado, los productos industriales y manufactureros exportados para el año 2012 estaban más relacionados con una industria liviana (textiles, papel y semejantes) comparados con el 2022 que se encuentran procesos con mayor elaboración industrial, ya que la primera no requiere un alto uso de capital, mano de obra o insumos (DIAN, 2023).

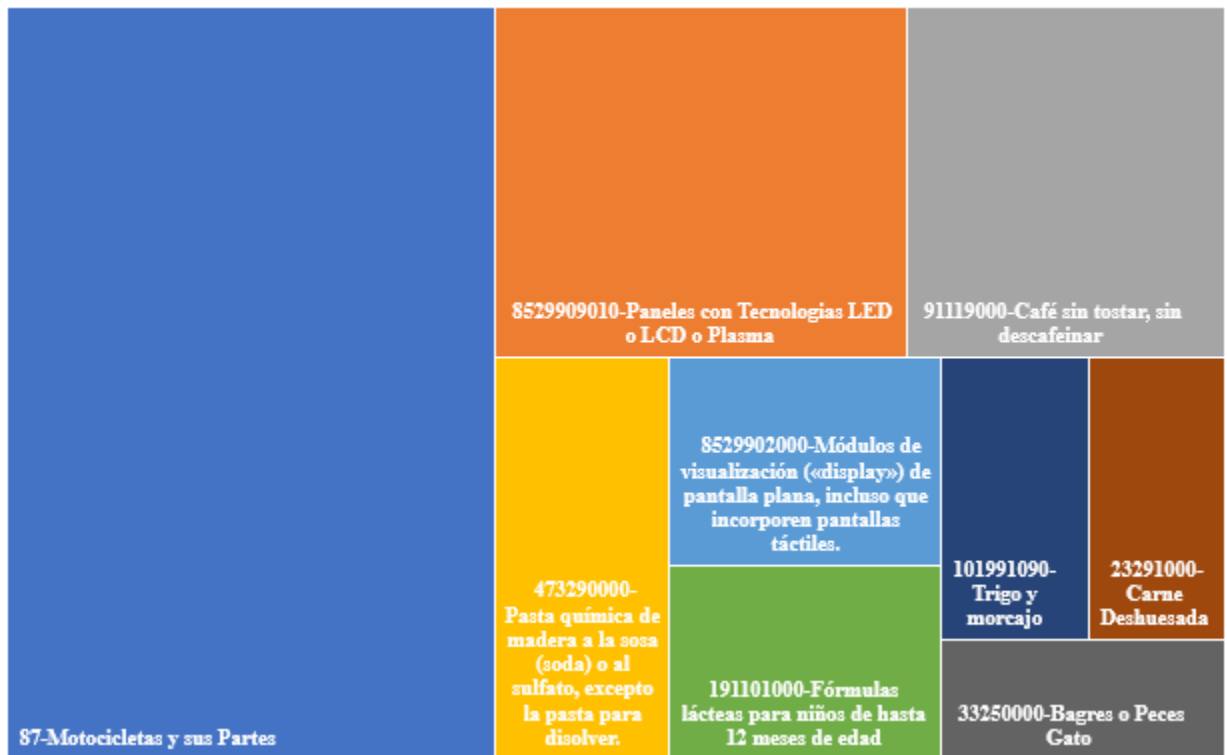


Importaciones

En cuanto a los 10 principales productos que se importaron en el departamento en el año 2022, se tienen los descritos en la Ilustración 2, denominados por su subpartida arancelaria y el peso representativo dentro de ese período.

Ilustración 2.

10 Productos más importados por Risaralda en el Año 2022



Nota: Gráfico realizado con datos obtenidos del sistema SIEX de la DIAN (2023).

De los 10 productos más importados en el año 2022 por Risaralda encontramos una diversidad entre productos del sector primario (Trigo, Café, Bagre, Carne, entre otros) y del sectores secundario como vehículos, partes tecnológicas, entre otros; reflejado en parte la baja industrialización que tiene la región para la manufactura de diferentes artículos (Y los que se fabrican, es por deslocalización para su posterior exportación) y la dependencia de algunos productos básicos alimenticios para suplir la demanda local. Es importante resaltar el tema del café, entendiendo que actualmente el consumo local Colombiano es de aproximadamente 2,2 millones de sacos, algo que se cubre con las importaciones que se hacen en buena parte de Perú, Brasil, Ecuador y Honduras e incluso de Vietnam, pero el principal motivo por el cual la producción interna no se destina al consumo interno, es simplemente el valor internacional, que tiene un



precio más del doble de lo que estarían dispuestos los consumidores locales a pagar por una libra de café (Para el 2022, una libra en el precio internacional estaba entre \$30.000 y \$40.000 pesos, mientras que los consumidores locales pagan \$12.000 pesos por libra importada), teniendo en cuenta que las primas por el café colombiano y su demanda internacional son de las más altas en el mundo, lo que dificulta la destinación al consumo interno la producción interna (La República, 2022).

Se contrasta la información sobre los paneles con tecnología LED o LCD con las exportaciones de TV con LED u otras pantallas similares, que son las que se indicaron de “mayor grado de aporte económico”, resaltando la necesidad de importar distintos productos de calidad que son necesarios para la transformación dentro del territorio, permitiendo que estos bienes producidos puedan competir en mercados internacionales, debido a la falta de estos en el mercado local. Se ha entendido que muchos países y mercados que participan activamente en cadenas de valor que importan para exportar, son los que más valor generan el proceso productivo y con mayor facilidad de acceso a otros mercados (CAF, 2022).

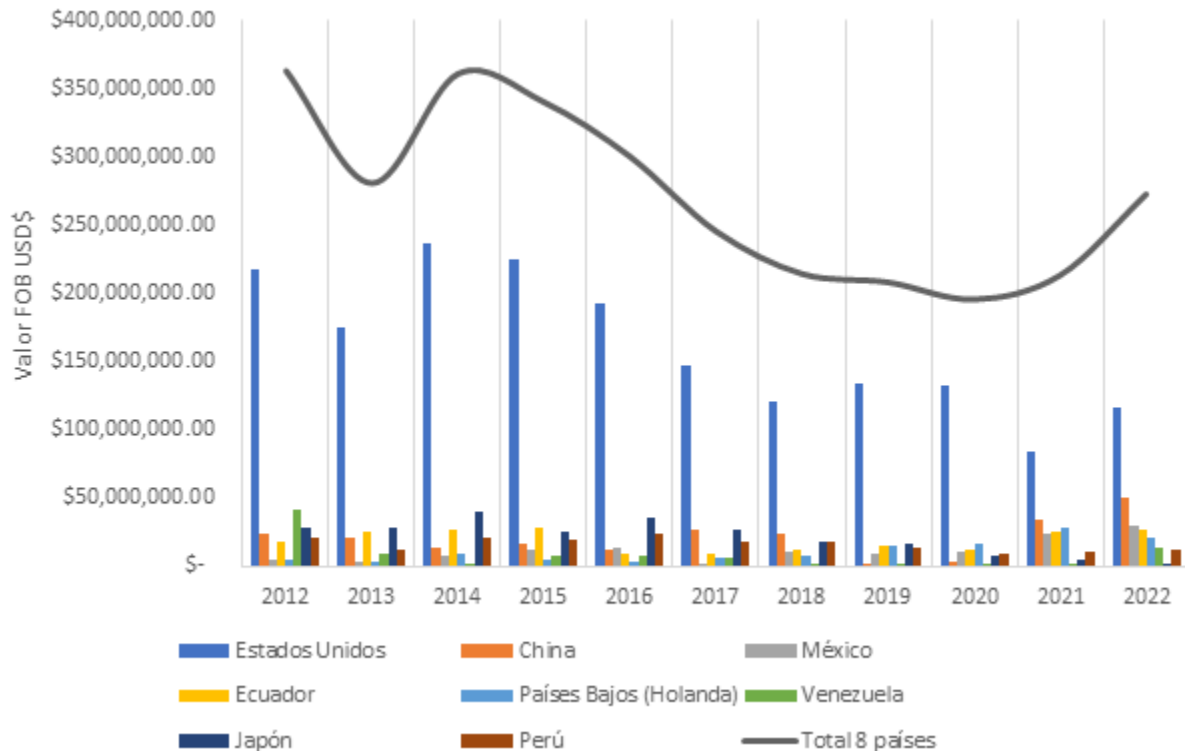
Finalmente, el producto más importado son las motocicletas y sus partes, entendiéndose que Colombia en las últimas décadas es de los países con mayor producción y demanda de motos, siendo no solamente un país atractivo para ensamblar motos sino también para la distribución de las mismas, acompañado de diferentes facilidades para la adquisición de estas que ha permitido el mismo mercado, donde este producto ha representado un gran porcentaje en la canasta de mercado familiar en Colombia, dada la comodidad, asequibilidad, eficiencia y economía que aporta dados los incrementos en el precio de la gasolina. Uno de los casos más representativos es Distrimotos, posicionándose como uno de los distribuidores más importantes, donde cuenta con una oficina y bodega en la ciudad de Pereira, ubicado estratégicamente en el triángulo del comercio, conectando con las tres ciudades principales del país; Bogotá; Medellín y Cali; con un importante flujo de importaciones para suplir las necesidades de las motocicletas en Risaralda y en gran parte de Colombia (Pérez Velásquez, 2012). Esto se refleja en las motocicletas y sus partes como el producto más importado dada la creciente demanda y la importancia de empresas como estas para su distribución por el territorio, representando una gran parte de las importaciones del departamento.

Principales Mercados de Destino y Origen de las Exportaciones e Importaciones.

Describiendo cuales son los principales destinos de las exportaciones de Risaralda se permite esbozar cuales son los mercados con mayor potencial de conectividad que se tiene, además de ver que productos son los que más demanda cada país, se tiene entonces lo siguiente:

Ilustración 3.

Principales mercados destino de las exportaciones de Risaralda en 2012 y 2022.



Nota: Gráfico realizado con datos obtenidos del sistema SIEX de la DIAN (2023)

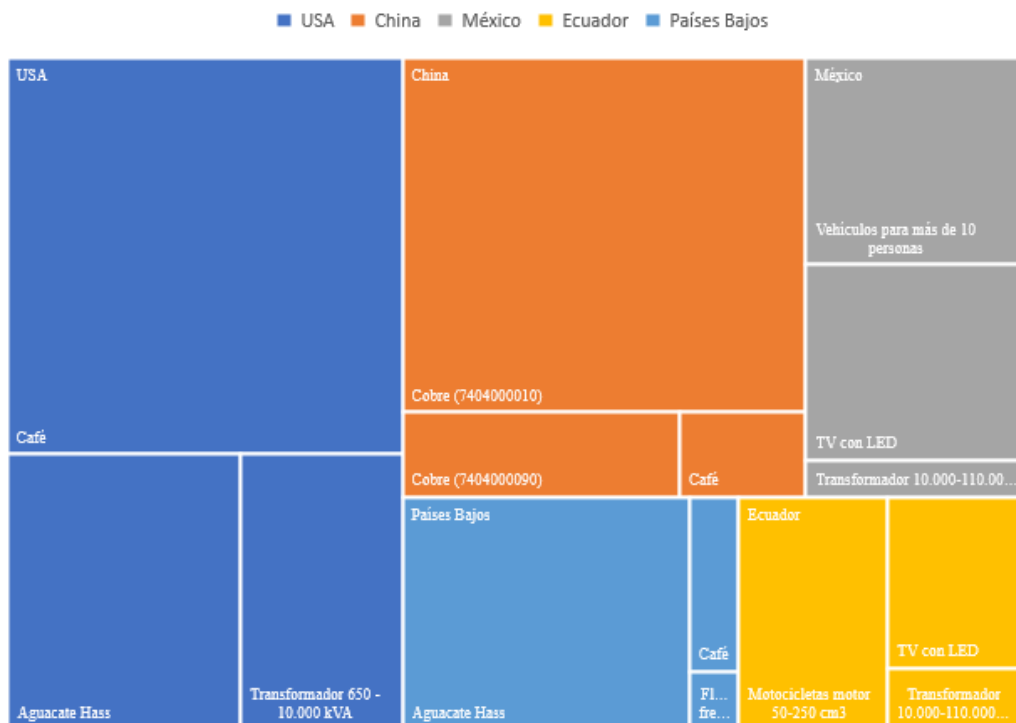
Como se representa en la Ilustración 3 el departamento tiene una dependencia muy alta del mercado de USA, siendo del 48% para el 2022 dentro de los 5 países a los que más se exporta, continuado por China con el 21% dentro de estos países. Además, de estos países solo dos son parte de los mercados naturales, al ser países vecinos y uno, Perú, a nuestro bloque regional de la CAN (Comunidad Andina de Naciones).

Las exportaciones de Risaralda han tenido una larga dependencia del mercado de USA, dependencia que ha disminuido en los últimos diez años, pero que sigue siendo fuerte, por otro lado, China que para 2012 era el cuarto mayor demandante del departamento subió a ubicarse en el segundo mayor receptor de las exportaciones, dinámica que más adelante se profundizara en el tipo de exportaciones que más reciben del país. Por otro lado, para el 2022 solo dos de los cinco mayores receptores de las exportaciones son mercados naturales o cercanos, México y Ecuador, factor semejante a las exportaciones de Risaralda en el año 2012 en donde se situaban Venezuela y Perú, mientras que la mayoría de estos países son resultado del efecto globalizador que han ampliado los mercados a los cuales llega la producción local.

Estas dinámicas de menor dependencia de algunos mercados son resultado de la disminución de demanda de USA y un aumento de las exportaciones a otros países, sin embargo, contrario a mantenerse constante o aumentar, mostrando síntoma de unas intenciones de diversificación, esa disminución de la demanda de USA, al mercado al cuál más se depende, ha generado una disminución significativa de las exportaciones como se ve en la ilustración 3, en la variable total de las exportaciones a los ocho países más exportados entre 2012 y 2022. Aun con esto, economías como la China, la mexicana y la ecuatoriana han sido mayores demandantes del departamento, que se puede generar en el caso de China por la dinámica de crecimiento constante y expansión que ha tenido en los últimos años especialmente en mercados como los latinoamericanos donde se ha posicionado como el segundo socio principal de la región (SELA, 2022), por otro lado, el aumento de las exportaciones a mercados vecinos se ve por el fenómeno provocado por el TLC acordado entre México y Colombia, la Alianza del Pacífico y la Comunidad Andina de Naciones, donde por los niveles de competitividad similares, e incluso por las condiciones de intraindustrial, ha permitido que se fortalezcan las relaciones comerciales con estos mercados.

Ilustración 4.

Principales productos de exportación a los mercados principales de las exportaciones de Risaralda.



Nota: Gráfico realizado con datos obtenidos del sistema SIEX de la DIAN (2023)



De las exportaciones del departamento se pueden divisar diferentes estructuras de los mercados a los que se exporta. Por un lado, en aquellos países desarrollados (USA, Países Bajos y China) se encuentran principalmente productos del sector primario (café, aguacate Hass y flores frescas), siendo productos de bajo valor agregado cuando no son tecnificados y complementados con procesos industriales, sin embargo en estos países se encuentran dos particularidades, en USA el tercer producto más exportado son los transformadores con potencias entre 650 y 10.000 kVA, siendo un producto del sector secundario, sin embargo con características de industria ligera, por otro lado, las exportaciones de cobre a China son de recolección de residuos de cobre, por lo que no tiene un factor alto de generación de valor al no realizarse ningún procesamiento sobre el material recolectado y exportado. En el otro lado, se encuentran aquellos mercados con un nivel de competitividad similar al del país y el departamento, encontrándose Ecuador y México, encontrándose en las exportaciones productos industriales y manufactureros con los cuales se tiene un grado de competitividad para entrar a estos mercados, caso es como el de los vehículos para más de 10 personas y las motocicletas de poco cilindraje. Por lo que, el nivel de productividad del departamento marca profundamente cuales son los productos que más exportamos a cada país, de aquellos países desarrollados con niveles de productividad superior demandan mayoritariamente productos primarios, mientras que con niveles de productividad similares se tiene un mayor nivel de productos con mayor proceso en su elaboración y por lo tanto de mayor valor agregado.

Importaciones

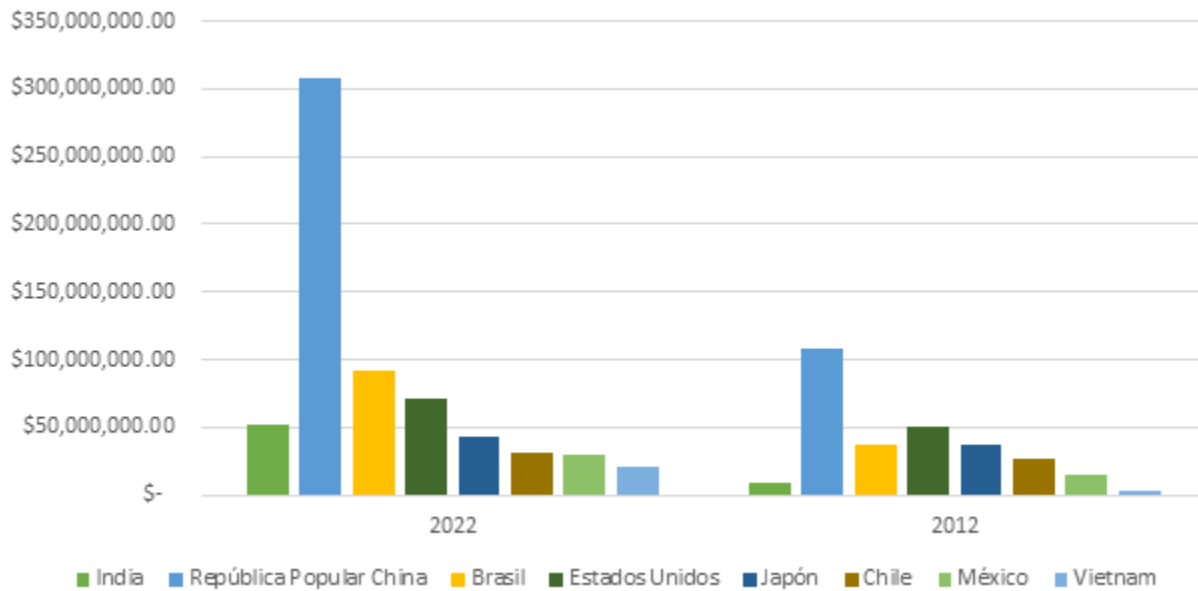
Ahora, se describen los principales orígenes de las importaciones que llegan al departamento de Risaralda, encontrando cuales países son los que más aportan a la llegada de estos artículos y poder revisar su evolución en un período de 2 años para entender la dinámica importadora.

Como se representa en la Ilustración 5, Risaralda ha incrementado el nivel de sus importaciones en grandes cantidades representadas en millones de dólares FOB (Free on Board) siendo la República Popular de China el principal aliado para las mercancías que ingresan al departamento con una participación del 47% en el mercado exportador frente a los otros países expresados en la gráfica, seguido de Brasil con un 14%, lo que cambió al ser Estados Unidos, el segundo país con mayores exportaciones hacia Risaralda en el año 2012.



Ilustración 5.

Principales mercados origen de las importaciones en Risaralda en 2012 y 2022.



Nota: Gráfico realizado con datos obtenidos del sistema SIEX de la DIAN (2023).

Las importaciones de Risaralda no han variado mucho frente a los principales países que envían sus productos al departamento, además del evidente incremento del valor de estas, es claro que China es el principal socio comercial en cuanto a importaciones dados los diferentes productos de la industria tecnológica y automotriz (Partes, Vehículos, Aparatos y Dispositivos, entre otros) para su posterior venta o transformación a productos para más adelante ser exportados a otros países. Esto ha reflejado una evolución con tendencia al déficit comercial, que ha llegado a niveles históricos a pesar del incremento de las exportaciones, llegando en aproximadamente US\$373.8 millones para el año 2022, evidenciado frente a un incremento de la participación de diferentes partidas como las motocicletas, el café sin tostar, pastas químicas de la madera, entre otros, como se refleja en la siguiente gráfica.

Ilustración 6.

Principales productos importados de los mercados principales de las importaciones de Risaralda.



Nota: Gráfico realizado con datos obtenidos del sistema SIEX de la DIAN (2023).

De estas importaciones se puede encontrar que los diferentes países asiáticos como lo son China, India y Japón, predominan las motocicletas como producto más exportado entre estos, seguido por diferentes productos del sector primario (Carne, Trigo y Café), entre otros países como Brasil, Vietnam y Estados Unidos demostrando una dependencia externa sobre estos productos esenciales primarios que conforman la canasta familiar y es vulnerable a interrupciones de suministros o fluctuaciones en los precios internacionales, siendo una gran desventaja tanto para los habitantes como para los resultados de la balanza comercial. Por otro lado, comparando uno de los productos importados de China como los Paneles con Tecnología LED o LCD o Plasma con las exportaciones de TV con LED evidenciadas en México y Ecuador, confirma la existencia de cierto proceso industrial que genera algo de competitividad entre estos mercados, sin embargo la importación de partes para la manufactura no genera un valor agregado directamente en los productos manufacturados terminados, al ser Colombia, más específicamente Risaralda una región donde las empresas deslocalizan sus manufacturas para la posterior exportación.



Según la Región Administrativa y de Planificación del Eje Cafetero (2023) las importaciones sobre las motocicletas siguen siendo, de los últimos años, las partidas con mayor participación de las importaciones, representando hasta un aproximado del 16% del total, el cual se ha ajustado con base a la demanda de estas con un incremento de aproximadamente US\$48,4 millones de parte de China y más de US\$20 millones por parte de Japón para esta partida de Motocicletas, que curiosamente refleja un efecto contrario frente a la partida de vehículos que llego a reducirse aproximadamente US\$39,5 millones comparado con el año 2021.

Diversificación de los Mercados de Exportación.

La apuesta por la diversificación de los mercados a los cuales llegan las exportaciones del departamento debe estar marcadas por la transformación del sistema productivo de las empresas y del campo, donde se fortalezcan por un lado la conectividad de las industrias locales, fortaleciendo las cadenas de valor, y la tecnificación de los procesos. Esto con el objetivo de formar mayores procesos industriales que aporten mayor valor a las exportaciones, reconociendo que según la ESCAP (2004) las economías de bajos ingresos no pueden limitar sus objetivos de desarrollo con la exportación de productos primarios, por lo que la diversificación, en términos de *commodities* tradicionales es un elemento de suma importancia. A su vez, Al-Mahurbi (2000) manifiesta que el crecimiento económico se encuentra atado al desplazamiento de la dependencia de exportaciones de *commodities* hacia manufactura variada, siendo este último el proceso de graduación de una economía, el cuál es la transformación del cambio estructural de las exportaciones hacia la diversidad.

Es, por tanto, que la diversificación se puede plantear desde dos ángulos, el vertical y el horizontal. En el primero sería la búsqueda de unir cadenas de valor que se desplacen desde el sector primario hasta el secundario, encontrando por ejemplo la elaboración de alimentos procesados como lo pueden ser los dulces de café; mientras que el segundo se enfocaría en el reconocimiento de la importancia del sector primario como fuente de insumos, no repitiendo las debilidades de modelos ya realizados en el país como el modelo ISI que llevaría al debilitamiento del sector primario a costa de un muy débil fortalecimiento del sector secundario (Mejía, 2011; Kay, 1995). Mencionadas esta estrategia con dos enfoques se puede visualizar que posibilidades tiene la región y a que mercados puede llegar.

En aquellos mercados con niveles de competitividad mayores a los del departamento será necesario fortalecer en aquellos que por nuestras condiciones de recursos tenemos una ventaja comparativa y competitiva, como por ejemplo aquellos alimentos procesados de productos que se cultivan en el departamento, o incluso en regiones vecinas, fortaleciendo así una industria alimenticia con productos



como lo pueden ser dulces derivados de frutas o granos, salsas o condimentos procesados, aprovechando así toda esa producción de productos primarios, esto mediante un fortalecimiento de la conectividad de los productos primarios con las industrias, potencializando la conectividad de la zonas rurales con las urbe industrial (como lo puede ser Dosquebradas), y la búsqueda de consensos y apoyo de los gremios en la formación de contratos con vistas al desarrollo en el largo plazo. A su vez, se requerirá una inversión de capital para las adecuaciones técnicas tanto de espacio como de capital humano u tecnológico, donde se requerirá una cooperación público-privada.

Por otro lado, en aquellos mercados que tengan niveles de competitividad similares o inferiores al del departamento, se puede buscar la fortaleza de una industria más avanzada, en donde se encuentren mayores entradas al mercado, como por ejemplo se ve en aquellos productos que el departamento más exporta hacia países como México o Ecuador, encontrándose transformadores de diferentes dimensiones, productos tecnológicos como las pantallas LED o el ensamble de motos de pequeño cilindraje, con una exploración a las posibilidades que se puedan exportar a aquellos países, en donde un esfuerzo de la IED será necesario justo para demarcar que productos puede producir la región, de esta forma trayendo conocimiento que puede ser útil para sedimentar otras posibilidades en el departamento.

Por tanto, serán estrategias con vistas a oportunidades en los mercados internaciones, las de generar un desplazamiento de la producción de la producción agrícola hacia alimentos manufacturados mediante el fortalecimiento de la cadena de valor con objetivo de entrar en aquellos mercados en donde el departamento tiene niveles de competitividad inferior, y la de permitir a la inversión privada la de formar industrias más avanzadas en las cuales se tiene potencial de exportación en aquellas economías con niveles de competitividad similares o inferiores.

Barreras y Facilitadores del Comercio Internacional.

Las barreras para el comercio exterior que afectan al departamento de Risaralda están más relacionadas a las limitaciones de infraestructura de conectividad y logística, a su vez de obstáculos institucionales por su grado de burocracia y la falta de eficiencia de muchos procesos.

En el primer caso de las limitaciones de infraestructura se encuentra la baja cobertura de vías terciarias que obstaculiza el transporte de productos, donde la Gobernación de Risaralda (2020) afirmo que solo el 10% de la red vial este pavimentado, mostrando las dificultades que se tiene para desplazar los productos agropecuarios de los municipios a posibles procesos secundarios o para exportación directa. Por otro lado, la infraestructura logística ha mostrado también una falta de desarrollo donde las empresas tienen que incurrir a unos altos costos para los procesos logísticos, donde en la visión 2032 (Comisión Regional de Competitividad, 2022) se habla que “respecto al coste logístico por regiones logísticas, el eje cafetero en



el año 2018 obtuvo un porcentaje de 10%, que para el año 2020 fue doblada en porcentaje, llegando a un total de 20.7%”, donde también complementan con es necesario el desarrollo de infraestructura vial ya que el 80.2% de las empresas del Eje Cafetero tienen como mayor nivel de necesidad el transporte terrestre en sus operaciones logísticas.

Las dificultades que crean esto en el proceso de internacionalización se traduce en las primeras barreras comerciales que tienen las empresas y campesinos en realizar procesos de exportación, donde por un lado se les es incluso dificultoso trasladar toda la producción a punto aduanero en donde pueda ser exportada con todos sus requisitos, como por otro lado, no se vuelve competitiva a nivel internacional al tener mayores costos logísticos que se puedan tener en otros países. Además, la falta de conectividad rápida con puertos u otros puntos que puedan ser necesarios para el proceso de exportación también es síntoma grave de la dificultad que tienen las empresas para efectuar sus exportaciones.

Por otro lado, en Colombia siguen existiendo procesos lentos y muchas trabas en los procesos del comercio exterior que terminan afectando en las actividades exportadoras de muchas empresas, volviendo el proceso lento y costoso, generando una barrera comercial que obstaculiza a muchas empresas a no poder realizar de forma efectiva sus actividades económicas en el exterior (González, 2020; Vita Mesa, 2021).

Sin embargo, el departamento presenta también unas ventajas competitivas que facilita el comercio internacional, por un lado, Risaralda se encuentra en el núcleo de llamado Triángulo de Oro (Bogotá, Medellín y Cali) que concentran más de la mitad de la población total del país y son las principales ciudades capitales, encontrándose en el medio es punto de cruce tanto de mercancía como de capital o personas entre estas tres ciudades, a su vez, el departamento se encuentra cerca de tres aeropuertos (Aeropuerto Internacional Matecaña, Aeropuerto Internacional El Edén y Aeropuerto Internacional Santa Ana), la región tiene cuatro zonas francas de las cuales dos son zonas francas permanentes (Zona Franca del Eje Cafetero y Zona Franca Internacional de Pereira) y las dos restantes son zonas francas permanentes especiales (Telemark Spain S.L Sucursal Colombia y Encontact Col S.A.S.).

Con respecto a acuerdos comerciales a nivel nacional que promuevan el comercio internacional se encuentran: AAP con Panamá; AAP con Venezuela; acuerdo de la Alianza del Pacífico; acuerdo de libre comercio con Canadá; acuerdo de integración subregional andino con la CAN; acuerdo de alcance parcial con la CARICOM; acuerdo de libre comercio con Chile; acuerdo de libre comercio con la República de Corea; TLC con Costa Rica; acuerdo de complementación económica con Cuba; acuerdo de libre comercio con los Estados AELC (EFTA); TLC con las Repúblicas de El Salvador, Guatemala y Honduras; acuerdo de promoción comercial con USA; TLC con Israel; acuerdo de complementación



económica con Mercosur; acuerdo de continuidad comercial con UK; TLC con México; y por último, acuerdo comercial entre la UE, Colombia, Perú y Ecuador (MINCIT, 2023).

Por otro lado, se están suscritos y en negociación: acuerdo comercial con Panamá; acuerdo comercial entre Singapur y la Alianza del Pacífico; acuerdo comercial con Emiratos Árabes Unidos; acuerdo comercial con Turquía; acuerdo de asociación económica con Japón; acuerdo sobre el comercio de servicios – Trade in Services Agreement (TiSA); y la contemplación de países candidatos en la Alianza del Pacífico (MINCIT, 2023).

Promoción de Exportaciones.

Ante la necesidad de fortalecer la exportación, desde el gobierno se han realizado diversos programas de acompañamiento técnico, financiación y apoyo en la promoción de sus productos. En el acompañamiento técnico se puede distinguir los esfuerzos de Procolombia (2023) que fomenta la realización de negocios internacionales mediante: la identificación de oportunidades de mercado; diseño de estrategias de penetración de mercados; acompañamiento en el diseño de planes de acción; servicios especializados a empresarios extranjeros interesados en adquirir bienes; y, servicios colombianos o en invertir en Colombia. Por otro lado, Procolombia también realiza apoyos en: contacto entre empresarios a través de actividades de promoción comercial, inversión y turismo internacional: y alianzas con entidades nacionales e internacionales, privadas y públicas. De esta forma, aquellos que reciben un apoyo de la entidad obtienen incentivos y facilidades para su proceso de exportación, donde Gamboa y Vargas (2018) demuestran que el periodo de gestión entre 2010 y 2015 incremento las exportaciones de las empresas y diversifico la canasta exportadora de las mismas, aunque también afirmaron que deben de existir factores que también hayan impulsado este crecimiento como los TLC y otros acuerdos preferencias en la región.

El apoyo financiero que se realiza a las empresas exportadoras está protagonizado por Bancoldex (MINCIT, 2023), que ofrece servicios financieros como: líneas de crédito para modernización, capital de trabajo, comercio exterior y expansión internacional; cupos especiales de crédito en condiciones favorables de tasa y plazo, acordes con las necesidades financieras y los ciclos productivos de los negocios; y, facilita la llegada de capital inteligente a las empresas. Sin embargo, también da servicios no financieros como: información accionable para catalizar crecimiento empresarial, consultoría para empresas que apalancan su crecimiento; programa de Empresas de Excelencia Exportadora 3E; y, Estructuración de proyectos para fomentar el crecimiento empresarial en las regiones.

Inversión Extranjera Directa (IED)

Para evaluar los sectores y la IED recibida por Risaralda, se revisa el IDI (Índice Departamental de Internacionalización) elaborado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo para monitorear y hacer seguimiento a los esfuerzos de los departamentos en la materia de la internacionalización, revisando los esfuerzos institucionales, desarrollos de las agendas y entender la focalización de los esfuerzos sobre los planes departamentales, sobre todo, en los sectores priorizados de forma que se haga una efectiva expansión del capital y de la oferta nacional a partir de recursos locales a otros países.

Ilustración 7.

IDI de Risaralda 2022.



Nota: Gráfico realizado por los autores con información extraída del IDI 2022 (MinCIT, 2022).

Con base en la anterior gráfica, Risaralda se encuentra en la posición 4 de este índice, lo que nos indica la heterogeneidad que existe entre las entidades territoriales para la internacionalización, indicando que es de los departamentos que se desempeña mejor en otros indicadores subnacionales, todo en relación con el talento humano; las empresas; el comercio de bienes y servicios; la ciencia, tecnología e innovación.

En este caso se revisó la variable de gestión “Utilización de la Oferta Nacional” para medir el nivel de utilización de programas e instrumentos de ministerios y entidades; y la variable Empresas para medir la Inversión Directa Anual.

**Tabla 1.***Principales Variables sobre IED del IDI de Risaralda 2022.*

VARIABLE	NOMBRE DE LA VARIABLE	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE	PUNTAJE	RANKING
UON-17	Proyectos de atracción de inversión extranjera directa (IED) acompañados por Procolombia	Número de proyectos de atracción de IED acompañados por Procolombia en el departamento sobre el número de empresas con registro vigente en cámara de comercio del departamento (porcentaje)	4,93	7
UON-18	Proyectos de atracción de IED acompañados por Procolombia en sectores priorizados por el departamento	Número de proyectos de atracción de IED acompañados por Procolombia asociados a los sectores priorizados por el departamento sobre el número de empresas con registro vigente en cámara de comercio del departamento (porcentaje)	4,59	6
EMP-1	Inversión extranjera directa (IED) anual	Inversión extranjera directa que llega al departamento como proporción de su PIB (porcentaje)	0,26	14

Nota: Entre los “Sectores Priorizados” por Risaralda se encuentran: Agroindustria; Industrias 4.0¹, Metalmecánica, Sistema Moda, Turismo, Transversal.

Fuente: Tabla realizada por los autores con información extraída del IDI 2022 (MinCIT, 2022).

Se nota un gran desempeño sobre los proyectos de atracción de IED por parte de ProColombia tanto de manera general como los sectores priorizados previamente mencionados, ubicando a Risaralda en la posición 7ma y 6ta respectivamente, posteriormente será analizado que incentivos y políticas se acompaña esta entidad y demás para la obtención de estos puntajes. Por otro lado, notamos una deficiencia empresarial para la llegada de IED al departamento anual, en este caso, para 2022, ubicando a Risaralda en la posición 14 de 33 departamentos evaluados.



Gracias a la diversidad en la institucionalidad colombiana y la solidez de esta, como ProColombia, existe un gran compromiso del tejido empresarial del país donde se fabrica un ambiente confiable y optimista, siendo muy favorable para la atracción de inversión extranjera, siendo uno de los fuertes principales para la reactivación económica, incluso reflejando incrementos por encima del 80% a sectores no minero energéticos (El Diario, 2023). Risaralda en este caso, para el 2021 recibió ingresos para diferentes negocios y segmentos como la agroindustria, BPOs, envases, entre otros; demostrando un gran potencial en diferentes sectores con gran oportunidad de atracción de inversión: La construcción, textiles, tecnología, cafés especiales, aguacate Hass, partes de vehículos, logística, energías renovables, otros de servicios como los empresariales y financieros y otros de tercerización de servicios como los Centros de Servicios Compartidos motivados para inversionistas de diversos países como Estados Unidos, Chile y México.

Esto no solo demuestra una dinamización de la economía al focalizar otros sectores mediante la creación de nuevas empresas sobre ellos, sino también la creación de nuevos puestos de trabajo y necesidad de la especialización que se han logrado a través de diferentes agendas de atracción de inversiones que aumenta la confianza y el panorama obteniendo una mayor participación y mejoramiento de la cadena de valor global y un mayor ingreso per cápita (Gobernación de Risaralda, 2018).

Incentivos y Políticas para la Atracción de IED

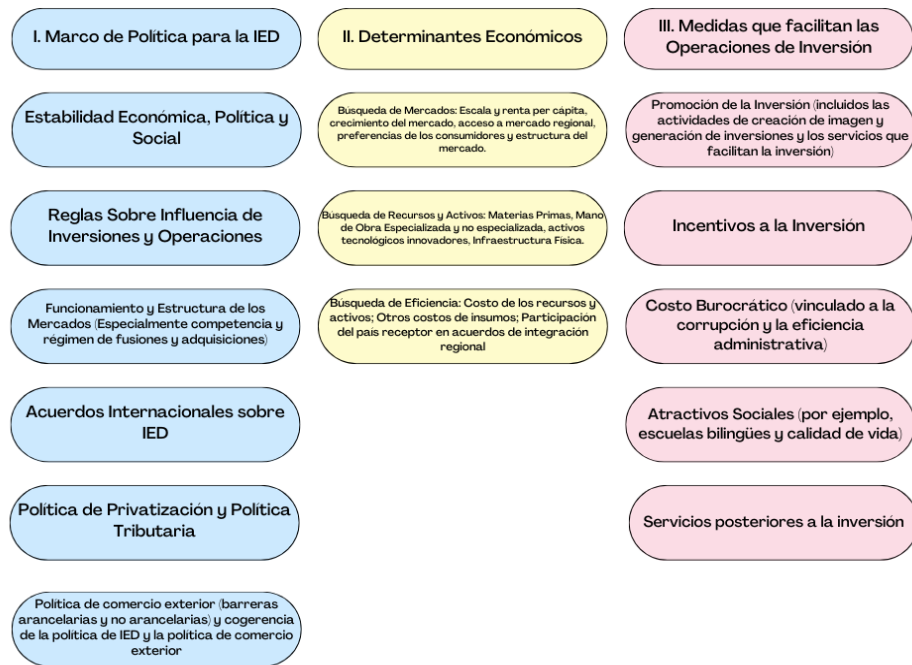
La IED es fundamental para la economía nacional por ser una fuente de financiación que tiene efectos a largo plazo sobre la balanza de pagos, el crecimiento económico, la productividad y consigo la transferencia de tecnología, la formación de capital, competitividad y la calificación de mano de obra (BanRep, 2012).

Los diferentes comportamientos que puede tener la inversión extranjera directa es dada por diversas condiciones del país receptor de esta, principalmente un entorno empresarial estable, regulaciones eficaces y la estabilidad política son los principales factores que impulsan la atracción de la IED en los países en desarrollo, esto es soportado en los informes mundiales sobre competitividad para atraer inversiones, donde a través de una encuesta donde participan cientos de ejecutivos, se señalan las prioridades que se tienen a la hora de hacer inversiones para impulsar el crecimiento y la creación de empleo, como la estabilidad política, la seguridad, condiciones macroeconómicas y presencia de un entorno normativo propicio, eliminando así diferentes riesgos que puedan existir (Mallampally & Sauvart, 1999). Igualmente, estas evaluaciones y el comportamiento de entrada de la IED generan un panorama general que puede ser evaluado por las autoridades competentes de un país en desarrollo para

modificar las reglamentaciones o implementar políticas o crear nuevas instituciones que apoyen a generar un clima más favorable y confiable para los inversionistas (Banco Mundial, 2017).

Ilustración 8.

Principales Determinantes de la IED en un País en Desarrollo.



Fuente: *World Investment Report 1998: Trends and Determinants*; Cuadro IV 1, pág 91, (UNCTAD).

Colombia, al posicionarse como un país de gran población, con una economía dinámica, diversa, tiene una diversidad amplia de sectores con oportunidad de inversión, dónde se protegen y apoyan a los inversionistas; para todo inversionista es importante encontrar dentro de las características que ofrece Colombia: Un ambiente de negocios atractivo, un socio confiable, economía insertada en el mercado mundial (internacionalización), mano de obra calificada, país trabajando por la innovación con un marco legal competitivo y con un compromiso del gobierno por el desarrollo (Redondo Ramírez & Díaz Restrepo, 2018).

Para Risaralda, apoyado con el programa de Invest In Pereira, se ha consolidado como el motor para impulsar estrategias de inversión, principalmente con el desarrollo de agendas presenciales y virtuales con inversionistas de distintos lugares del mundo, así como exitosas cumbres como: Colombia Investment Summit en Bogotá y Colombia Inside Out en Londres, dónde no solo existe la disponibilidad de información de primera mano sino también un acompañamiento completo para facilitar las decisiones de



los empresarios para su establecimiento en Colombia y la región, además de brindar contactos con el sector público y privado de los diferentes gremios, organización de agendas, etc. La internacionalización ha facilitado que muchas empresas puedan fijar a Risaralda como destino de inversiones además de servir como centro de eventos con altos estándares internacionales, propiciando y disponiendo de una gran infraestructura aprovechando diferentes ventajas competitivas como la ubicación estrategia y privilegiada en términos logísticos, costos competitivos, disponibilidad de talento humano, entre otros (Eje 21, 2020).

También este programa se apoya de ProColombia (2022) para el acompañamiento y favorecimiento de la atracción de la IED donde, según su boletín de actualidad inversionista, se encuentran diferentes estrategias en los ámbitos de desarrollo sostenible (Acompañado de los lineamientos y objetivos de la Agenda 2030), encontrando enfoques en la agricultura ecológica y la bioeconomía, resultando de gran importancia para los avances del sector agropecuario en el departamento; La Estrategia Friendshoring, que ofrecen paquetes de medidas atractivas a empresas para la regionalización de operaciones con el objetivo de promover más exportaciones; estas estrategias vienen acompañadas de numerosos incentivos dentro de los cuales se incluyen:

- Zonas Francas: Tasa de impuesto sobre la renta del 20%, sin IVA y aranceles para bienes introducidos. Colombia además prepara una nueva regulación para las Zonas Francas para actividades de ciertos servicios, donde podrá incluirse reducción de costos de incorporación, reducción de impuestos y aduanas, facilidad de uso de la tierra, entre otros.
- Zonas Especiales Económicas: Tasas de Impuesto sobre la renta del 0% durante los primeros 5 años y del 50% de la tasa general durante los siguientes 5 años.
- Tasas impositivas reducidas para inversiones superiores a \$340 millones de dólares, con beneficios fiscales sobre ciertas importaciones.
- Gravámenes arancelarios del 0% para importación de productos no producidos en la industria nacional
- Deducciones del impuesto sobre la renta para el empleo de poblaciones jóvenes, vulnerables o discapacidades. Además de incentivos a la inversión en I + D + I.

Estos beneficios se hacen con miradas a inversionistas de Estados Unidos, Asia, Latinoamérica, entre otros, con el acompañamiento de Eventos ProColombia, como los ya mencionados: Colombia Investment Roadshow, Colombia Inside Out, Talleres de Alternativas de Inversión: Proyectos con Enfoque Sostenible para el Valle del Cauca y el Eje Cafetero (ProColombia, 2022).



Referencias bibliográficas

- Al-Marhubi, F. (2000). Export diversification and growth: an empirical. *Applied Economics Letters*, 7, 559-562. doi:<https://doi.org/10.1080/13504850050059005>
- Banco Mundial. (25 de Octubre de 2017). *Para impulsar las inversiones y el crecimiento en los países en desarrollo es fundamental reducir los riesgos*. Obtenido de Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2017/10/25/reducing-risks-in-developing-countries-is-key-to-spur-investment-and-growth>
- BanRep. (2012). *Inversión Extranjera Directa en Colombia: Evolución Reciente y Marco Normativo*. Obtenido de Borradores de Economía: https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_713.pdf
- CAF. (23 de Noviembre de 2022). *La importancia de importar para exportar*. Obtenido de Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe: <https://www.caf.com/es/conocimiento/visiones/2022/11/la-importancia-de-importar-para-exportar/>
- Comisión Regional de Competitividad. (2022). *Risaralda 2032 visión de todos*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- DIAN. (2023). *EXPORTACIONES POR SUBPARTIDA, DEPARTAMENTO Y PAIS DESTINO*. Obtenido de Sistema Estadístico de Comercio Exterior: [http://websiex.dian.gov.co/pls/siex/esdtpais\\$dtpais.actionquery](http://websiex.dian.gov.co/pls/siex/esdtpais$dtpais.actionquery)
- Eje 21. (6 de Julio de 2020). *Risaralda, región de oportunidades para proyectos de inversión extranjera*. Obtenido de Eje 21: <https://www.eje21.com.co/2020/07/risaralda-region-de-oportunidades-para-proyectos-de-inversion-extranjera/>
- El Diario. (23 de Diciembre de 2023). *Cafés Especiales, Aguacate Hass de los más cotizados; buen año para la inversión extranjera directa en Risaralda*. Obtenido de El Diario: <https://www.eldiario.com.co/noticias/economia/cafes-especiales-aguacate-hass-de-los-mas-cotizados-buen-ano-para-la-inversion-extranjera-directa-en-risaralda/>
- Gamboa García, C., & Vargas, J. F. (2018). *Efecto de la estrategia de promoción de exportaciones de Procolombia en el desempeño exportador colombiano*. doi:https://doi.org/10.48713/10336_18734
- Gobernación de Risaralda. (8 de Noviembre de 2018). *El 2019 será el año de la inversión extranjera en Risaralda*. Obtenido de Gobernación de Risaralda: <https://www.risaralda.gov.co/publicaciones/151030/el-2019-sera-el-ano-de-la-inversion-extranjera-en-risaralda/>



- Gobernación de Risaralda. (24 de Julio de 2020). *Gobernación de Risaralda Panorama de la red vial del departamento de Risaralda*. Obtenido de Departamento de Risaralda:
<https://www.risaralda.gov.co/publicaciones/153640/panorama-de-la-red-vial-del-departamento-de-risaralda/>
- González, X. (10 de Noviembre de 2020). "Uno de los grandes desafíos que tenemos es combatir las ineficiencias burocráticas". Obtenido de La República:
<https://www.larepublica.co/economia/uno-de-los-grandes-desafios-que-tenemos-es-combatir-las-ineficiencias-burocraticas-3087366>
- Kaldor, N. (1968). Productivity and Growth in Manufacturing Industry. *Economica*, 385-391.
doi:<https://doi.org/10.2307/2552347>
- Kay, C. (1995). Desarrollo rural y cuestiones agrarias en la América Latina contemporánea. (A. y. Ministerio de Agricultura, Ed.) *Agricultura y sociedad*, 27-82.
- La República. (6 de Julio de 2022). "Buena parte del consumo local de café, cerca de 2 millones de sacos, es importado". Obtenido de La República: <https://www.larepublica.co/economia/buena-parte-del-consumo-local-de-cafe-se-cubre-con-importaciones-segun-la-fnc-3397366#:~:text=%C2%BFPor%20qu%C3%A9%20importamos%20tanto%20caf%C3%A9,Honduras%20y%20ahora%20de%20Vietnam>.
- Mallampally, P., & Sauvant, K. P. (1999). La Inversión Extranjera en Los Países en Desarrollo. *Finanzas y Desarrollo*, 34-37. Obtenido de
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/1999/03/pdf/mallampa.pdf>
- Mejía, J. F. (2011). *Export Diversification and Economic Growth: An Analysis of Colombia's Export Competitiveness in the European Union's Market*. Medellín: Springer Heidelberg Dordrecht London New York. doi:<https://doi.org/10.1007/978-3-7908-2742-2>
- MinCIT. (2022). *Índice Departamental de Internacionalización 2022*. Obtenido de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo:
<https://www.mincit.gov.co/getattachment/mincomercioexterior/indice-departamental-de-internacionalizacion/indice-departamental-de-internacionalizacion-2-1/indice-departamental-de-internacionalizacion-2022.pdf.aspx>
- MINCIT. (2023). *¿Qué son los Tratados de Libre Comercio-TLC?* Obtenido de Ministerio de Comercio, Industria y Turismo: <https://www.tlc.gov.co/>
- MINCIT. (2023). *Financiación*. Obtenido de Colombia Potencia de la Vida:
<https://www.mincit.gov.co/minindustria/estrategia-transversal/financiacion>



- MinTIC. (2019). *Aspectos Básicos de la Industria 4.0*. Obtenido de Ministerio de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones de Colombia:
https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-124767_recurso_1.pdf
- Pérez Velásquez, J. E. (2012). *Proceso de Evolución Del Mercado de Las Motocicletas y sus Repuestos en Colombia*. Pereira. Obtenido de
<https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/1399/1/DDPANI50.pdf>
- ProColombia. (Mayo de 2022). *Más Regiones Más Inversión*. Obtenido de ProColombia, Boletín de Actualidad de ProColombia en Materia de Inversión para todas las regiones de País.:
<https://investincolombia.com.co/sites/default/files/2022-05/boletin-mas-regiones-mas-inversion.pdf>
- Procolombia. (2023). *¿Qué es PROCOLOMBIA?* Obtenido de Procolombia:
<https://www.colombiatrading.com.co/que-es-procolombia#:~:text=ProColombia%2C%20antes%20conocido%20como%20Proexport%2C%20fomenta%20la%20realizaci%C3%B3n,Acompa%C3%Blamiento%20en%20el%20dise%C3%B1o%20de%20planes%20de%20acci%C3%B3n.>
- Redondo Ramírez, M. I., & Díaz Restrepo, C. A. (2018). *NECESIDADES DE INVERSIÓN EXTRANJERA DE LOS PRESTADORES DE SERVICIOS EN EL SECTOR TURISMO EN RISARALDA*. Investigación, Pereira. Obtenido de
<https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/3357/Necesidades%20de%20inversi%C3%B3n%20extranjera%20de%20los%20prestadores%20de%20servicios%20en%20el%20sector%20turismo%20en%20Risaralda.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Región Administrativa y de Planificación. (21 de Marzo de 2023). *Exportaciones de Risaralda en el 2022 crecieron 17.6%*. Obtenido de Región Administrativa y de Planificación:
<https://ejecafeterorap.gov.co/blog/dosquebradas-se-une-la-campana-correr-salva-vidas-2/>
- SELA. (27 de Enero de 2022). *Comercio entre China y Latinoamérica registra nuevo máximo en 2021, pese a pandemia*. Obtenido de Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe:
<https://www.sela.org/es/prensa/servicio-informativo/20220127/si/77572/comerciochinalc>
- UN.ESCAP. (2004). *Export diversification and economic growth: the experience of selected least developed countries*. New York: UNITED NATIONS PUBLICATION.
- UNCTAD. (1998). *World Investment Report 1998*. New York and Geneva: United Nations.
- Vita Mesa, L. (07 de Julio de 2021). *"En Colombia todavía existen demasiadas trabas burocráticas para las empresas"*. Obtenido de La República: <https://www.larepublica.co/globoeconomia/en-colombia-todavia-existen-demasiadas-trabas-burocraticas-para-las-empresas-3196840>



UNIVERSIDAD LIBRE®

Personería Jurídica No. 192 de 1946 de Mingobierno
NIT.: 860.013.798-5

Aviso de copyright. Los autores que se someten a esta conferencia están de acuerdo en los siguientes términos: Los autores conservan los derechos de autor sobre su trabajo, al tiempo que permite a la conferencia para colocar este trabajo no publicado bajo una licencia Creative Commons Attribution License, que permite a otros acceder, utilizar libremente y compartir el trabajo, con un reconocimiento de la autoría de la obra y su presentación inicial en esta conferencia. Los autores son capaces de renunciar a los términos de la licencia CC y celebrar acuerdos contractuales separados, adicionales para la distribución no exclusiva y posterior publicación de este trabajo (por ejemplo, publicar una versión revisada en una revista, publicarla en un repositorio institucional y publicar en un libro), con un reconocimiento de su presentación inicial en esta conferencia. Además, se anima a los autores a publicar y compartir su línea de trabajo (por ejemplo, en repositorios institucionales o en su página web) en cualquier momento antes y después de la conferencia. Los autores están de acuerdo con los términos de este Aviso de Derechos de Autor, que se aplicarán a la presente comunicación, siempre y cuando se publica por la presente Conferencia.



Avance de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) en el departamento de Risaralda

Progress towards Sustainable Development Goals (SDGs) in Risaralda

Andrés José Posada Taleb¹, Juan Esteban Guerrero Fernández²

¹Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia

andresj-posadat@unilibre.edu.co

²Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia

juane-guerrero@unilibre.edu.co

Recibido 05/10/ 2023; aceptado 22/11/2023

Resumen - En cuanto al desarrollo sostenible en Risaralda, se evidencia un panorama mixto con avances notorios en algunos objetivos y estancamiento en otros. A pesar de invertir alrededor de 100.000 millones de pesos en iniciativas de lucha contra la pobreza, ciudades sostenibles, acción climática, agua y saneamiento, trabajo decente y reducción de desigualdades, los indicadores clave han mostrado cambios mínimos. La pandemia de Covid-19 exacerbó la situación, afectando la incidencia de la pobreza y el desempleo. La dinámica de Risaralda presenta descensos en igualdad de género, con disminución en la proporción de mujeres en cargos directivos y participación económica. Además, se registra un preocupante aumento en la violencia de género. En la lucha contra las desigualdades, los esfuerzos del departamento no han sido eficaces, con una desaceleración en el incremento de ingresos de los más pobres, que incluso disminuyeron en 2021. Por otro lado, Risaralda ha demostrado avances notables en objetivos como industria, innovación e infraestructura, evidenciados en el aumento del porcentaje de vías en buen estado, la cobertura de energía eléctrica y la penetración de internet de banda ancha fija. Sin embargo, se destaca la necesidad de mantener la vigilancia, ya que, aunque los avances son admirables, la región aún se sitúa por debajo de niveles deseables, especialmente en áreas rurales. La desigualdad en el progreso se evidencia a nivel municipal y entre zonas urbanas y rurales. La brecha entre estas últimas requiere una atención focalizada para alcanzar los objetivos propuestos para 2030. Se subraya la importancia de aumentar la eficiencia en la asignación de recursos por parte de la administración departamental y la necesidad de un enfoque más equitativo para garantizar que todos los sectores de la sociedad se beneficien por igual del desarrollo sostenible en Risaralda.

Palabras Clave: *Objetivos de Desarrollo Sostenible, desarrollo económico, bienestar social*

Abstract - Regarding sustainable development in Risaralda, a mixed scenario is evident, with notable progress in some objectives and stagnation in others. Despite investing around 100,000 million pesos in initiatives targeting poverty alleviation, sustainable cities, climate action, water and sanitation, decent work, and inequality reduction, key indicators have shown minimal changes. The Covid-19 pandemic exacerbated the situation, impacting poverty incidence and unemployment. Risaralda's dynamics reveal declines in gender equality, with a decrease in the proportion of women in leadership roles and economic participation. Additionally, there is a concerning increase in gender-based violence. In the fight against inequalities, the department's efforts have been ineffective, with a slowdown in the income growth of the poorest, which even decreased in 2021. On the other hand, Risaralda has demonstrated significant advances in objectives such as industry, innovation, and infrastructure, evidenced by the increase in the percentage of well-maintained roads, electricity coverage, and fixed broadband internet penetration. However, the need to remain vigilant is emphasized since, despite admirable progress, the region still falls below desirable levels, especially in rural areas. Inequality in progress is evident at the municipal level and between urban



and rural areas. The gap between the latter requires focused attention to achieve the proposed goals for 2030. The importance of increasing efficiency in resource allocation by the departmental administration is underscored, along with the need for a more equitable approach to ensure that all sectors of society benefit equally from sustainable development in Risaralda.

Keywords: *Sustainable Development Goals, economic development, social well-being*

Introducción

La pobreza, un fenómeno multifacético arraigado en desafíos como el desempleo, la exclusión social y la exposición a desastres, encuentra su análisis y abordaje en diversas dimensiones. Inicialmente vinculado al crecimiento económico, el concepto de pobreza ha evolucionado hacia enfoques más holísticos, incorporando índices como el Índice de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) y el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), destacando la importancia de las capacidades humanas en la definición de la pobreza (Ramírez, 2020). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), establecidos por las Naciones Unidas, son una hoja de ruta integral para abordar desafíos globales. El primero de ellos, poner fin a la pobreza, se desglosa en metas ambiciosas como la erradicación de la pobreza extrema, la reducción de la proporción de personas en situación de pobreza y la garantía del acceso equitativo a recursos y servicios básicos.

La salud y el bienestar, considerados derechos humanos fundamentales, encuentran su espacio en los ODS con metas como la reducción de la mortalidad materna y prematura, así como la consecución de la cobertura sanitaria universal. La transformación tecnológica emerge como una herramienta crucial para mejorar el acceso a servicios de salud y monitorear las condiciones de la población (Ramírez, 2020).

La educación se erige como un motor de movilidad ascendente, siendo esencial para salir de la pobreza. El ODS correspondiente busca asegurar la finalización de la educación primaria y secundaria de manera gratuita, equitativa y de calidad, además de fomentar la igualdad en el acceso a la educación técnica, profesional y superior.

La equidad de género, abordada en el ODS 5, se presenta como un imperativo para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible. La eliminación de la discriminación y violencia de género, junto con la igualdad de oportunidades y participación en liderazgo, son metas cruciales para empoderar a mujeres y niñas.

El acceso a agua potable y saneamiento, vital para la salud y el bienestar, encuentra su reflejo en el ODS 6, que busca un acceso universal y equitativo a estos servicios, así como la gestión sostenible de recursos hídricos.



El crecimiento económico inclusivo y sostenible, abordado en el ODS 8, se vincula estrechamente con la creación de empleos decentes, la diversificación económica y la erradicación de formas de trabajo forzoso, esclavitud moderna y trabajo infantil.

La industrialización sostenible, la innovación y la infraestructura resiliente son clave para el progreso, según el ODS 9. La promoción de tecnologías industriales, el acceso universal a las tecnologías de la información y las comunicaciones, y la construcción de infraestructuras inclusivas son metas esenciales.

La reducción de la desigualdad, abordada en el ODS 10, implica velar por el crecimiento de los ingresos de los más pobres, promover la inclusión social y económica, y eliminar normas discriminatorias.

Las ciudades, foco de desarrollo, deben ser inclusivas, seguras y resilientes según el ODS 11. Metas como vivienda segura y asequible, reducción de efectos adversos de desastres naturales y urbanización sostenible buscan mejorar la calidad de vida en entornos urbanos.

La gestión responsable del medio ambiente, vital para el desarrollo sostenible, se refleja en el ODS 12. La reducción del desperdicio de alimentos, la gestión sostenible de productos químicos y desechos, y la promoción de patrones de consumo sostenibles son objetivos fundamentales.

La acción contra el cambio climático, con metas como fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación, es central en el ODS 13. La urgencia de revertir el deterioro ambiental se presenta como una necesidad ineludible para un desarrollo sostenible y equitativo.

La paz, justicia e instituciones sólidas, abordadas en el ODS 16, requieren reducir la violencia, promover el Estado de Derecho y garantizar el acceso a la justicia para todos. Instituciones eficaces, responsables y transparentes son pilares para la construcción de sociedades inclusivas y pacíficas.

En un contexto local, específicamente en el departamento de Risaralda, Colombia, se hace imperativo evaluar el progreso hacia estos objetivos. Desde la erradicación de la pobreza hasta la construcción de infraestructuras resilientes, el seguimiento y la implementación de estas metas a nivel regional son cruciales para un desarrollo sostenible y equitativo. Este análisis permitirá evaluar los desafíos específicos de la región y diseñar estrategias adaptadas a su realidad, contribuyendo así al avance global de los ODS.



Resultados y discusión

ODS 1: Fin de la Pobreza

Aludiendo ahora al concepto multidimensional de la pobreza, donde esta no se explica tan solo en términos de ingresos, se presenta el comportamiento del Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), instrumento compuesto por 15 indicadores enmarcados en 5 dimensiones como lo son: educación, trabajo, salud, niñez y juventud y vivienda, contruidos a partir de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCV) realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Es importante resaltar antes de que se continúe, que un hogar se considera pobre multidimensionalmente si sus privaciones son en por lo menos el 33% de los indicadores. Aclarado esto, el comportamiento de Índice de Pobreza Multidimensional se resume a continuación.

Lo primero que resalta es la marcada diferencia que existe en cuanto a la dinámica de pobreza multidimensional entre territorios del departamento. Para todos los años entre 2018 y 2022 la proporción de hogares en pobreza multidimensional fue de 2 a 5 veces mayor en los centros poblados y rural disperso que en las cabeceras, lo que delimita una zona clave a focalizar esfuerzos si se quiere cumplir con los objetivos planteados. De la misma manera, se hace evidente que este indicador se ha mantenido relativamente constante a lo largo de los años tanto para las cabeceras como para los centros poblados y rural disperso, lo que no ha permitido que el indicador total se reduzca en más de 1,6 puntos porcentuales en 4 años.

Ahora bien, si se desglosa aún más el indicador, se encuentra que entre los 15 indicadores que componen este índice, el trabajo informal es aquel que mayor contribuye a la condición de pobreza de manera general, pues para 2021 el 71% de los hogares registrados presentaron privación en su calidad de empleo, seguido por el bajo logro educativo con un 43,5% de los hogares, y un rezago escolar en el 19,1% de los hogares. Por su parte, el material inadecuado de pisos, el trabajo infantil y el material inadecuado de paredes exteriores son los indicadores que mostraron menor deficiencia, con valores de 0,4, 0,9 y 1.6 respectivamente.

Analizándose ahora desde las 5 dimensiones, para 2021 la pobreza multidimensional de los hogares risaraldense se explicaba principalmente debido a deficiencias y carencias en cuanto a la educación, con el 37,2% del total, seguido por privaciones en el trabajo con un 30,9%, así como deficiencias en las condiciones de salud explicando el 13,4% del total.



ODS 3: Salud y Bienestar

Risaralda es un departamento que pasó de tener una cobertura en salud, esto es, el porcentaje de la población afiliada al Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) del 96,3% en 2015 al 100% en 2022, aunque con cierto grado de desigualdad. A corte de julio de 2023, este indicador se mostraba diferente en los distintos municipios del departamento. A la fecha había 3 municipios que gozaban de una cobertura del 100%, a mencionar Pereira, La Virginia y Pueblo Rico. Por su parte, Balboa Santuario y Marsella se encontraban entre los últimos lugares del departamento con valores que, si bien no pueden considerarse ineficientes, son 17 puntos porcentuales más bajos que la de municipios como los anteriores.

Ahora, si bien la cobertura universal es un rubro clave en el avance de este objetivo, la calidad de este también lo es. En este caso, entre los años 2016 y 2022 la proporción de satisfacción global en los usuarios de IPS en el departamento fue en promedio un 96%, hecho a resaltar de estos centros de atención. Por otro lado, la proporción de satisfacción global de los usuarios en las EPS para los mismos años fue tan baja como un 39% para usuarios de EPS como Sanitas en 2021, y tan alta como 93% para usuarios de EPS como SURA EPS en 2017, revelando una marcada desigualdad en la calidad de estas instituciones. Así mismo, las tutelas en salud, que son un reflejo de la calidad y oportunidad de la atención en salud, aumentaron de 66 por cada 10.000 habitantes en 2015 a 103 en 2019, para posteriormente descender a niveles de 27 en el año 2021.

ODS 4: Educación de calidad

El cuarto ODS obedece al acceso y a la calidad de la educación, según (Naciones Unidas, 2020) el objetivo es garantizar oportunidades de aprendizaje permanente y equitativamente. La educación es clave para los ODS, al garantizar el acceso a una educación de calidad facilita la movilidad socioeconómica que ayuda a la disminución de la desigualdad social y mejoramiento del bienestar. Asimismo, en un estudio realizado a 114 países entre 1985 y 2005, se evidenció una caída del índice de Gini en 1,4 puntos porcentuales y fue asociado directamente con la educación de la población. En síntesis, el acceso a la educación no solo facilita la salida de individuos del ciclo de la pobreza, sino que también disminuye la desigualdad social. Risaralda a nivel nacional es ejemplo para seguir en acceso a la educación, es el mejor departamento del país en acceso a educación media según (Departamento nacional de planeación, 2020) y teniendo resultados satisfactorios, estando por encima del promedio nacional en los otros niveles de educación. En el departamento se puede evidenciar como la cobertura bruta de Risaralda tiene indicadores muy positivos, en su mayoría superiores al 100% de la población, sin embargo, viendo que el indicador de cobertura neta de educación es considerablemente inferior al de cobertura bruta, nos infiere



que la población que está estudiando está en extra-edad con relación al grado educativo. Se observa que cuantitativamente, los resultados en Risaralda son más satisfactorios que el conglomerado nacional, habla bien de la calidad de la educación en el departamento, sin embargo, en el sistema educativo colombiano se debe responder correctamente el 60% del examen para aprobar y en ninguna de las materias se evidencia esto, ni a nivel nacional ni departamental, por consiguiente, nace esta pregunta ¿Realmente la educación de Risaralda es de calidad a pesar de estar por encima del promedio nacional?

ODS 5: Igualdad de género

En cuanto a la igualdad de género en el departamento de Risaralda, considerando que una de las metas del objetivo es la igualdad de participación en posiciones de liderazgo públicos, se presenta la evidencia en la evolución de la proporción de mujeres que ejercen cargos directivos en la Gobernación de Risaralda, considerando que este es el máximo nivel decisorio a nivel departamental. Como se observa en los datos para los años 2018 y 2021, periodos con información disponible, si bien en términos absolutos la cantidad de mujeres que ejercen cargos directivos solo ha descendido en dos unidades, en términos relativos el indicador ha caído 22 puntos porcentuales, explicado principalmente por un aumento significativo de la cantidad de hombres en estas posiciones sumado a un descenso, como se mencionó, de las mujeres.

ODS 6: Agua limpia y saneamiento

Este ODS según (Naciones Unidas, 2023) busca asegurar el acceso de agua potable y fuentes de saneamiento para todos, ambos factores son considerados como derechos humanos. Hoy en día a demanda de agua potable está en aumento y cerca de la mitad de la población mundial ya está sufriendo por la escasez de este bien vital. Se puede observar que el acceso a agua de potable es un indicador positivo para el departamento, está entre los departamentos de Colombia que mejor cobertura de agua potable, llegando a tener coberturas del 99,78% y siempre oscilando en entre un 96% y 100% de cobertura. Por otro lado, desde un enfoque municipal, según (Presidencia ed Colombia) 13 de los 14 municipios de Risaralda cuentan con agua potable, Pueblo rico y las zonas rurales son el mayor reto que tiene hoy el departamento para garantizar el acceso. Este indicador debe ser dividido en dos periodos, previo a 2015 y posterior. Antes del año mencionado, el acceso a saneamiento básico oscilaba sobre el 90% cobertura en el departamento, sin embargo, luego de la implementación de los ODS en 2015, se ve un importante repunte de las cifras, llegando ahora a niveles de 96% de acceso, dando a entender que lo realizado por los gobiernos de turno ha dado fruto en este aspecto.



ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico

Este ODS tiene como objetivo promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos según (Naciones Unidas, 2023). Para este ODS se ha tomado como indicadores la tasa de desempleo, que es la proporción de la población económicamente activa que se encuentra sin trabajo (Burgullo, 2015) y la formalidad laboral que es el trabajo donde el trabajador dependiente o independiente tiene seguridad social, es decir, salud, pensión, riesgos laborales y subsidio familiar según (Alvarado, 2019). La tasa de desempleo ha tenido comportamiento positivo a lo largo de la última década, se observa que previo a pandemia los niveles de desempleo son inferiores a un 8%, pero, con la llegada de la coyuntura sanitaria, este indicador se incrementó considerablemente, casi duplicándose, esto por las medidas de cuarentenas y el parón del aparato productivo nacional. Luego de la coyuntura se ve que ha habido un intento de recuperación, sin embargo, todavía no se llegan a niveles prepandemia. Ahora bien, que la tasa de desempleo esté disminuyendo no quiere decir que estén mejorando las condiciones laborales y ese tema se abordará en el siguiente indicador. Según (Alcaldía de Pereira, 2023) Pereira es la cuarta ciudad a nivel nacional con menor tasa de desempleo 9,2% y si se toma con el AMCO, es decir, junto a Dosquebradas y la Virginia es del 9,3%.

Este indicador de formalidad laboral permite inferir la calidad del empleo que se brinda en el departamento y las garantías de seguridad social, como se mencionó en la introducción del ODS. Se observa que la tendencia de la formalidad laboral es positiva, quiere decir que cada vez hay más empleo formal en el departamento y con un importante repunte de este indicador luego de pandemia, teniendo niveles superiores al periodo preCovid19.

ODS 9: Industria, innovación e infraestructura

En cuanto a la industria, innovación e infraestructura, el departamento risaraldense ha mostrado avances significativos en relación con el porcentaje de vías a su cargo en buen estado pasando de un 16,32% en 2015 a un 39,69% en 2023, un avance de 23,37 puntos porcentuales en 8 años. Dicho esto, si bien el avance ha sido agigantado, a partir del año 2022 este indicador ha venido reduciéndose, cayendo 2,18 puntos porcentuales, marcando una tendencia a la baja. Sumado a esto, aunque las mejoras son notorias y resaltables, la proporción de vías en buen estado sobre el total sigue siendo bajo, pues logra superar el umbral del 50%, es decir, en teoría, la mayoría de las vías a cargo del estado se encuentran en un estado diferente al óptimo.



Siguiendo con los avances en infraestructura energética, la cobertura de la energía eléctrica para el periodo 2015-2023 ha descendido hasta el 97,30% en 2015 y ascendido hasta el 100% en el año 2017, con un promedio de cobertura del 99,35% para el departamento, lo que solo resta decir que este ha sido un punto de apoyo fuerte que aliviana la carga en la lucha contra el desarrollo de la región risaraldense. Por otro lado, si se mira el costo de la energía eléctrica, entendido como el valor mediano por unidad de consumo, este ha aumentado un 122% desde al año 2015, alrededor de un 10% anual, muy por encima de la inflación general de la economía risaraldense, frenando los esfuerzos logrados en la cobertura.

Finalizando con la penetración de internet de banda ancha fijo, el departamento ha sumado esfuerzos para aumentar el porcentaje de la población con suscripción a internet fijo de banda ancha pasando de tan solo un 13,68% en 2015 a un 22,52%, indicador que, aunque bajo, se ha casi duplicado en el periodo de estudio, y lo ha logrado con un aumento ininterrumpido a lo largo de los años, incluso acelerándose después de la coyuntura sanitaria por covid-19.

ODS 10: Reducción de las desigualdades

Según (Naciones Unidas, 2023) la desigualdad dentro de los países y entre estos es un factor importante a tener en cuenta, este ODS busca la reducción de las desigualdades y garantizar que nadie se quede atrás en la consecución de este ODS. Se ha tomado el coeficiente de Gini de Pereira y su área metropolitana para hacer el análisis. Hay que tener en cuenta que en 2015 se implementan los ODS en el país y se convierten en la ruta a seguir por parte de los gobernantes. Se observa que desde 2013 hasta 2019 el coeficiente de Gini tuvo un comportamiento favorable a la desigualdad, con una tendencia a la baja, pasando de 0,48 a 0,41 en cuestión de 4 años, sin embargo, luego de la coyuntura sanitaria y los estragos generados en la economía, la desigualdad aumenta considerablemente y el efecto rezago de esta provocó que en el 2022 el Gini fuera superior al del 2013, es decir, por cuestiones de pandemia hubo un retroceso de más de 10 años en este indicador.

ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles

Para este objetivo, se presenta el déficit habitacional, tanto cuantitativo como cualitativo, para Risaralda. Dando inicio con el déficit cuantitativo, este permite identificar las deficiencias estructurales en las viviendas que no cumplen con los estándares de habitabilidad, entre los que se encuentran el tipo de vivienda, material de paredes, cohabitación y hacinamiento no mitigable. Los datos muestran una reducción de 3 mil viviendas en déficit cuantitativo para los años 2019-2021 (años con información



disponible), donde, en promedio, el 68% de los casos se ha presentado en los centros poblados y rural disperso.

Por su parte, el déficit cualitativo concentra las deficiencias en las viviendas con diferencias distintas a las estructurales, como por ejemplo el lugar en el que se preparan los alimentos y el acceso a fuentes de agua para cocinar, el hacinamiento mitigable y demás. Al igual que en el caso anterior, el caso de viviendas con déficit cualitativo se ha reducido en los tres años estudiados, pasando de 47 mil en 2019 a 39 mil en 2021. Así mismo, se conserva la dinámica en cuanto que son los centros poblados y rural disperso los que concentran la mayor parte de estas viviendas, pero en una proporción menor, con un promedio del 57% para estos tres años.

ODS 12: Producción y consumo responsables

El consumo y la producción mundial dependen directamente de los recursos naturales y esto conlleva a tener efectos destructivos sobre la planta Según (Naciones Unidas, 2023), por consiguiente, el ODS busca garantizar las modalidades de consumo y producción sostenible. Para este ODS se utilizarán los indicadores de proporción de empresas que se dedican a negocios verdes que, según (Minambiente) son aquellas empresas que ofrecen bienes y servicios que generan impactos ambientales positivos e incorporan buenas prácticas ambientales. Por otro lado, se utilizará la vida útil del sitio de disposición final de residuos sólidos que según (MINCIT y MINAMBIENTE, 2018) es la vida útil de los lugares donde se hace el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos no aprovechables de forma definitiva, evitando la contaminación, los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Este indicador nos muestra que la incidencia de estas empresas dedicadas a los negocios verdes en el departamento es muy baja, menor a un 1%, sin embargo, se observa una tendencia positiva, especialmente luego de la coyuntura sanitaria en 2020. Se espera que en los años siguientes dicha tendencia se mantenga, en el último año estudiado se observa una leve caída en la incidencia, esto se puede deber a la creación de empresas en otras áreas y no enfocadas a los negocios verdes. Este indicador es algo preocupante para el departamento, el aislamiento de los residuos sólidos es muy importante para la producción y el consumo responsable, ya que allí es donde llegan los todos los desechos sólidos del consumo y la producción. Que la vida útil de esos lugares esté cayendo muestra que no se ha sido eficiente en este aspecto y que puede ser un problema importante en los próximos años.



ODS 13: Acción por el clima

Considerando que el dióxido de carbono (CO₂) es uno de los principales gases de efecto invernadero, gases que aportan al calentamiento global, se presenta en la tabla a continuación la evolución de emisiones de este por habitante expresadas en toneladas, provenientes de la electricidad y el gas natural. Lo primero que impacta es que la emisión por fuentes fijas, que son todas aquellas emisiones provenientes de lugares determinados e inamovibles como los son las plantas de producción o las fábricas, es en promedio 2,6 veces mayor a las fuentes móviles, aquellas como aviones, autobuses, maquinaria, etc. Dicho esto, también resalta el hecho de que las emisiones por ambas fuentes se han mantenido constante en el tiempo, con un leve aumento, lo que argumenta que la lucha contra la contaminación no ha dado resultados que contribuyan a un desarrollo sostenible en el departamento.

ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas

Llegado al Objetivo de Desarrollo Sostenible 16, un objetivo que le apuesta a un desarrollo humano e institucional, se presenta inicialmente los indicadores de violencia y seguridad vividos en el departamento entre los años 2015 y 2023. Iniciando con la tasa de homicidios, este ha sido el talón de Aquiles del departamento en cuanto a violencia, pues se ha mostrado entre dos y tres veces mayor al número de extorsiones, y tan alto como 327 veces mayor al número de secuestros a lo largo de los años. Ahora bien, aunque se mantiene en los 22,88 habitantes asesinados por cada 100.000, es un indicador que ha reducido su magnitud en alrededor de doce habitantes desde que se adoptó este objetivo, o lo que es lo mismo, se ha reducido el número de homicidios en el departamento por cada 100.000 habitantes en un 33%. Por el otro lado, no debe pasarse de alto que desde el año 2019 no se evidencian avances significativos en el indicador, manteniendo estancados los resultados en la lucha contra la violencia.

Siguiendo con los casos de extorsión en el departamento, este ha presentado menos avances en su erradicación, con una reducción del 12,8% en los casos de extorsión por cada 100.000 habitantes, ubicándose en 7,83 para el año 2023, pero con picos de violencia en los años 2017 y 2020, donde el indicador ascendió hasta los 14,21 y 15,75 respectivamente. Por su parte, el número de secuestros en el departamento por cada 100.000 habitantes presentó una marcada evolución del año 2016 al año 2020, donde este indicador cayó casi un 100% (claro que gran parte de este puede agradecerse a las medidas de confinamiento), y se ha mostrado volátil en los últimos años, ubicándose en 0,31 para el año 2023.



Conclusiones

Risaralda es un departamento que, si bien se no puede considerarse deficiente en torno a un desarrollo sostenible, tampoco puede afirmarse que ha presentado un avance sostenido y significativo. Indicadores referentes a objetivos como lucha contra la pobreza con la incidencia en la pobreza monetaria y pobreza monetaria extrema, ciudades y comunidades sostenibles con la cobertura de servicios básicos, acción por el clima con la emisión de CO2 por fuentes fijas y móviles, agua limpia y saneamiento con el acceso a agua potable, trabajo decente y crecimiento económico con la tasa de desempleo y la reducción de las desigualdades con el índice de GINI, se han presentado casi que invariados si se mira su valor inicial y final, lo que si se compara con la inversión destinada en el plan de desarrollo enfocados en estos, son alrededor de 100.000 millones de pesos ejecutados que, aunque han sido efectivos en su colocación, no han sido eficientes en su impacto. Ahora bien, no todo ha de serle atribuido a factores sistemáticos, pues ambas la incidencia en la pobreza monetaria como la pobreza monetaria extrema, así como la tasa de desempleo se vieron fuertemente afectadas por la pandemia por Covid-19 que enfrentó el mundo entero, retrocediendo los pocos avances que se había realizado en la materia, agravando aún más la situación.

Ahora, dentro de la dinámica de Risaralda ha habido incluso descensos o retrocesos en torno a un desarrollo sostenible, como lo demuestran los indicadores de igualdad de género, donde no solo ha disminuido la proporción de mujeres en los cargos directivos del departamento, más también lo ha hecho su participación en la economía en general. En cuanto a este objetivo, el indicador que sí ha aumentado, lamentablemente, es de la violencia de género, donde a 2021 se presentó el homicidio de 1 mujer más por cada 100.000 si se compara con el año 2015. De igual manera, en la lucha a favor de la reducción de las desigualdades, el departamento ha sumado esfuerzos ineficaces de frenar la volatilidad de los ingresos de los más pobres, donde desde el año 2015 se ha venido desacelerando el incremento en sus ingresos a tal punto que para el 2021 este redujo respecto al año anterior.

Por el otro lado, Risaralda ha mostrado avances marcados y notorios en torno a objetivos como industria, innovación e infraestructura con el avance el porcentaje de vías a su cargo en buen estado, donde del 2015 al 2023 el indicador aumentó 23 puntos porcentuales. De igual manera lo ha hecho la cobertura de energía eléctrica, así como la penetración de internet de banda ancha fija. No obstante, debe mencionarse, que, aunque los avances han sido de admirar, no puede relajarse la marcha, pues al día se sitúan en niveles que no son dignos de una región llamada desarrollada, pues la cobertura es muy inferior incluso al 50%.

Dicho lo anterior, se pone de manifiesto los esfuerzos del departamento en torno a la consecución de los objetivos plasmados, resaltando la necesidad de aumentar la eficiencia en la colocación de los recursos a disposición de la administración departamental. De igual manera, se debe mencionar que el avance ha



UNIVERSIDAD LIBRE®

Personería Jurídica No. 192 de 1946 de Mingobierno
NIT.: 860.013.798-5

sido desigual si se observa de manera municipal, y aún más si se le discrimina entre zona urbana y rural, donde esta última muestra importantes retrasos respecto a la dinámica urbana, lo que se presenta como un rubro a focalizar esfuerzos para lograr al año 2030 los propuesto como país y como sociedad.



Referencias bibliográficas

Agencia de desarrollo rural. (2020). Plan integral de desarrollo. Obtenido de <https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2021/07/Infografia-Risaralda.pdf>

Alcaldía de Pereira. (2023). Pereira, entre las ciudades con menor desempleo en Colombia. Obtenido de <https://www.pereira.gov.co/publicaciones/6238/pereira-entre-las-ciudades-con-menor-desempleo-en-colombia/>

Alvarado, N. J. (2019). Política de formalización laboral en Colombia. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/presentations/20190404_19.nini_serna.pdf

Barrera-Escobar, A., & Castellanos-Martínez, J. (2020). Industria, innovación e infraestructura: un círculo virtuoso. ODS-9. En G. A. Duque, *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y políticas públicas: una mirada desde la academia* (págs. 186-205). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

BID. (2019). Perez, Darrel. Obtenido de [https://publications.iadb.org/es/seguridad-alimentaria-en-america-latina-y-el-caribe#:~:text=La%20seguridad%20alimentaria%20es%20la,saludable%20\(FAO%2C%202016\).](https://publications.iadb.org/es/seguridad-alimentaria-en-america-latina-y-el-caribe#:~:text=La%20seguridad%20alimentaria%20es%20la,saludable%20(FAO%2C%202016).)

Burgullo, R. V. (2015). Tasa de desempleo. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/tasa-de-desempleo-paro.html>

Consejo Nacional de Política Económica y Social. (15 de marzo de 2018). Departamento Nacional de Planeación. Obtenido de Documentos CONPES: <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3918.pdf>

DANE. (2015). HOJA METODOLÓGICA. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/pib/ambientales/Ilac/300-Proporcion-de-la-superficie-prottegida-por-el-SINAP-2017/Proporcion-areas-prottegidas-por-el-SINAP.pdf>

DANE. (2022). Inseguridad alimentaria. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/escala-de-experiencia-de-inseguridad-alimentaria-fies-2022>

DANE. (2023). Mercado laboral. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral>

DANE. (2023). Pobreza monetaria. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-monetaria/pobreza-monetaria-2021>

Departamento nacional de planeación. (2020). Educación departamento de Risaralda. Obtenido de <https://terridata.dnp.gov.co/index-app.html#/perfiles/66000>



Departamento nacional de planeación. (2020). Objetivos de desarrollo sostenible. Obtenido de <https://ods.dnp.gov.co/es/departamentos/risaralda>

Echeverri Rubio, A., & Vieira Salazar, J. (202). Ciudades sostenibles: el reto urbano para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible. ODS-11. En G. A. Castaño Duque, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y políticas públicas: una mirada desde la academia (págs. 222-245). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

FAO. (2023). Alimentación y agricultura sostenibles. Obtenido de <https://www.fao.org/sustainability/es/>

Gobernación de Risaralda. (2022). Más de 36 mil risaraldenses tienen seguridad alimentaria. Obtenido de <https://www.risaralda.gov.co/publicaciones/157363/mas-de-36-mil-risaraldenses-tienen-seguridad-alimentaria/>

Márquez Quintero, M. (2020). Lo social y lo ambiental: el desafío del acuerdo de paz. ODS-16. En G. Castaño Duque, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y políticas públicas: una mirada desde la academia (págs. 318-349). Bogotá: Universidad Nacional.

MINCIT y MINAMBIENTE. (2018). PIENSA UN MINUTO ANTES DE ACTUAR: GESTIÓN INTEFRAL DE RESIDUOS SOLIDOS. Obtenido de <https://www.mincit.gov.co/getattachment/c957c5b4-4f22-4a75-be4d-73e7b64e4736/17-10-2018-Uso-Eficiente-de-Recursos-Agua-y-Energi.aspx#:~:text=DISPOSICI%C3%93N%20FINAL%20DE%20RESIDUOS%20S%C3%93LIDOS,salud%20humana%20y%20al%20ambiente.>

Naciones unidas. (2015). HAMBRE CERO: POR QUÉ ES IMPORTANTE. Obtenido de https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/2_Spanish_Why_it_Matters.pdf

Naciones Unidas. (2020). Educación de calidad. Obtenido de https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/wp-content/uploads/sites/3/2016/10/4_Spanish_Why_it_Matters.pdf

Naciones Unidas. (s.f.). Naciones Unidas. Obtenido de Objetivos de Desarrollo Sostenible: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>

Ortiz López, D. (2020). Políticas para el cambio: apuestas de acción por el clima en Colombia. ODS-13. En G. Castaño Duque, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y políticas públicas: una mirada desde la academia (págs. 258-276). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

PAHO. (2020). Saneamiento básico: agua segura, disposición de excretas y manejo de la basura: cuadernillo para capacitaciones con enfoque intercultural en áreas rurales. Obtenido de <https://iris.paho.org/handle/10665.2/56014#:~:text=El%20saneamiento%20b%C3%A1sico%20es%20un,lograr%20mejores%20niveles%20de%20salud.>



Ramírez, J. A. (2020). Mejorar la salud y el bienestar de la población colombiana par el año 2030.ods-3. En G. A. Duque, *Objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y políticas públicas: una mirada desde la academia* (págs. 74-95). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Ruiz Mendoza, B. (2020). Energía asequible y no contaminante: reflexiones sobre la democratización de la electricidad, ¿al servicio de quién? ods-7. En G. A. Duque, *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y políticas públicas: una mirada desde la academia* (págs. 154-163). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Sanchez, R. M. (2017). DESIGUALDAD DEL INGRESO EN COLOMBIA: UN ESTUDIO POR DEPARTAMENTOS. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/2821/282155503006/html/>
UNHCR ACNUR. (2018). Acceso al agua potable: un reto para millones de personas. Obtenido de <https://eacnur.org/es/blog/acceso-al-agua-potable-reto->
[tc_alt45664n_o_pstn_o_pst#:~:text=El%20acceso%20al%20agua%20potable%20es%20fundamental%20para%20poder%20comer,justo%20y%20al%20crecimiento%20econ%C3%B3mico.](https://eacnur.org/es/blog/acceso-al-agua-potable-reto-)

Valencia Maya, V., Rovira Rubio, R., Flórez Quintero, D., & Ruiz Gómez, N. (2020). Igualdad de género y desafíos para el desarrollo sostenible: Agenda 2030. ODS-5. En G. A. Duque, *Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y políticas públicas: una mirada desde la academia* (págs. 112-133). Bogotá: Universidad Nacional de Colombia.

Aviso de copyright. Los autores que se someten a esta conferencia están de acuerdo en los siguientes términos: Los autores conservan los derechos de autor sobre su trabajo, al tiempo que permite a la conferencia para colocar este trabajo no publicado bajo una licencia Creative Commons Attribution License, que permite a otros acceder, utilizar libremente y compartir el trabajo, con un reconocimiento de la autoría de la obra y su presentación inicial en esta conferencia. Los autores son capaces de renunciar a los términos de la licencia CC y celebrar acuerdos contractuales separados, adicionales para la distribución no exclusiva y posterior publicación de este trabajo (por ejemplo, publicar una versión revisada en una revista, publicarla en un repositorio institucional y publicar en un libro), con un reconocimiento de su presentación inicial en esta conferencia. Además, se anima a los autores a publicar y compartir su línea de trabajo (por ejemplo, en repositorios institucionales o en su página web) en cualquier momento antes y después de la conferencia. Los autores están de acuerdo con los términos de este Aviso de Derechos de Autor, que se aplicarán a la presente comunicación, siempre y cuando se publica por la presente Conferencia.



Análisis de la economía del cuidado en Colombia desde una perspectiva productiva

Analysis of the care economy in Colombia from a productive perspective

Manuela Saavedra Santacruz¹, Natalia Carvajal Vásquez², Víctor David Jaramillo Mejía³

¹Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia
manuela-saavedras@unilibre.edu.co

²Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia
natalia-carvajalv@unilibre.edu.co

³Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia
victord.jaramillom@unilibre.edu.co

Recibido 04/10/ 2023; aceptado 23/11/2023

Resumen - El presente artículo describe la preocupante situación que durante mucho tiempo se ha presentado en Colombia y parte del mundo y es que la economía del cuidado hoy en día sigue limitando a las mujeres en el desarrollo de sus vidas, ya que se enfrentan con un panorama en el que deben elegir entre participar plenamente en las actividades económicamente remuneradas que son necesarias para la mayoría poder subsistir y entre realizar el trabajo del cuidado del hogar, resaltando que son las mujeres las que más se ocupan de estas actividades y sin ninguna remuneración. El objetivo de esta investigación es analizar la economía del cuidado en Colombia desde una perspectiva productiva para el año 2021, en donde se evaluará, observará y examinarán diferentes parámetros que demuestran la desfavorable situación de las mujeres y en como estas actividades podrían valorarse más y ser vistas como productivas dentro del tejido empresarial. Esta investigación se desarrolló mediante una metodología cuantitativa, utilizando datos proporcionados por la GEIH del DANE y su módulo de Trabajo Doméstico y del Cuidado No Remunerado (TDCNR). En donde se analizaron por medio del software estadístico Stata y se pudieron evidenciar los diferentes efectos que se presentan en materia de desigualdad y las diferentes causas que se muestran entorno a esto. Un hallazgo destacado es la distribución desigual de las responsabilidades de cuidado entre géneros, en donde las mujeres suelen asumir una carga desproporcionada de las tareas del hogar en comparación con los hombres, teniendo en cuenta también que son las mujeres de estrato socioeconómico 1 y 2 las que se dedican con mayor tiempo al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado, las cuales muestran vulnerabilidad y lo cual las condiciones tanto sociales como económicas no les permite desarrollar otra labor, es por esto, que esta investigación subraya la necesidad de abordar estas desigualdades, reconociendo que estas tareas desempeñan un papel esencial para la economía y la sociedad, pero su falta de reconocimiento y valorización perpetúa la exclusión patriarcal y la desigualdad de género en las sociedades.

Palabras Clave: Economía de cuidado, brechas de género, desigualdad, empoderamiento económico.

Abstract - This article describes the concerning situation that has persisted in Colombia and other parts of the world for a long time. The issue is that the care economy continues to limit women in their life development. They are faced with a scenario in which they must choose between fully engaging in economically compensated activities, which are necessary for most to survive, and performing household care work, it is important to emphasize that women are the ones primarily responsible for these activities without any compensation. The objective of this



research is to analyze the care economy in Colombia from a productive perspective for the year 2021, it aims to evaluate, observe, and examine different parameters that illustrate the unfavorable situation of women and how these activities could be better valued and seen as productive within the business framework. This research was conducted using quantitative methodology, utilizing data provided by the DANE's GEIH and its module on Unpaid Domestic and Care Work (TDCNR). The data was analyzed using statistical software such as Stata, revealing various effects related to inequality and the underlying causes. One notable finding is the unequal distribution of caregiving responsibilities between genders, where women tend to bear a disproportionate burden of household tasks compared to men. It's important to note that women in socioeconomic strata 1 and 2 allocate more time to unpaid domestic and care work, reflecting their vulnerability due to social and economic conditions that limit their ability to pursue other work. This research underscores the need to address these inequalities, recognizing that these tasks play an essential role in the economy and society. However, their lack of recognition and valuation perpetuates patriarchal exclusion and gender inequality in societies.

Keywords: *Care economy, gender gaps, inequality, economic empowerment.*

Introducción

La economía del cuidado surge como una de las problemáticas más recurrentes en la sociedad, teniendo en cuenta que el trabajo de cuidado no remunerado ha recaído principalmente en las mujeres, afectando de esta manera sus ingresos y su capacidad para acceder a puestos de liderazgo y toma de decisiones, esto también ha dado paso a que sean aún más persistentes las brechas de género en cuanto a las oportunidades económicas y en la distribución del trabajo doméstico. Dicha situación resulta ser mucho más grave cuando las mujeres se ven obligadas a reducir su participación en el mercado laboral o deben abandonar por completo su trabajo para asumir estas responsabilidades, entendiendo así que las dinámicas familiares están en constante evolución, la demanda de servicios de cuidado, como el cuidado infantil, el cuidado de personas mayores y todo lo relacionado con el mantenimiento del hogar viene experimentando un crecimiento acelerado en los últimos años.

El panorama que se muestra a nivel mundial en cuanto a la economía de cuidado según la OIT (2023) prevé que para el año 2030 el número de personas que requieren de estos cuidados alcance los 2.300 millones, resaltando que a pesar de que conforme pase el tiempo esta demanda de servicios aumente, muchos trabajadores no reciben una remuneración o son muy mal pagados, teniendo condiciones laborales precarias y sin falta de protección social. Para el año 2018 la OIT indicó que las personas que se encuentran en esta actividad comprenden a 381 millones de personas (249 millones de mujeres y 132 millones de hombres) lo cual representa el 11,5% del empleo en el mundo y donde se demuestra una vez más que son las mujeres quienes en gran medida se ven afectadas, en donde a diferencia de los hombres 117 millones de mujeres más están a cargo de estas actividades del cuidado del hogar, reflejándose así una fuerte disparidad entre hombres y mujeres.



Desde una perspectiva internacional, el OXFAM (2020) menciona el gran impacto de la elevada y desigual responsabilidad del trabajo de cuidados que recae mayormente sobre las mujeres y niñas, afectando de manera negativa sus vidas, acentuando las desigualdades económicas y de género en el empleo y nivel salarial, convirtiéndolas en víctimas de la “pobreza de tiempo”, lo que indica que las mujeres no tienen tiempo para satisfacer sus necesidades básicas de descanso, cuidado personal y ocio, impidiéndoles también la plena participación de actividades sociales y políticas. De esta manera, afirmando también que, a nivel global, el 42% de las mujeres en edad de trabajar no forman parte de la mano de obra remunerada en comparación con los hombres que solo el 6% de ellos se encuentran en la responsabilidad del trabajo no remunerado que recae principalmente en las mujeres.

Para el caso colombiano, López (2020) en la investigación denominada “*la economía del cuidado: un nuevo sector productivo*” infiere que las mujeres suelen realizar los trabajos más precarios, peor pagados y simplemente no remunerados, en donde las mujeres y niñas son quienes dedican gran parte de su tiempo a estas actividades del hogar y a pesar de eso su trabajo es invisible en los mercados laborales. Explicando que esta invisibilidad radica en la división sexual del trabajo, donde a través de la historia han existido diversos pensamientos en donde han definido a la mujer como cuidadora y a los hombres como proveedores, teniendo en cuenta también que muchas mujeres limitan su participación del tejido empresarial por cumplir con su carga del cuidado no remunerado, especialmente ahora que la nueva estructura de familia se comprende por menos niños pero con más adultos mayores en el hogar que demandan de estos cuidados no remunerados.

De la misma manera, Sánchez (2021) afirma que estamos frente a patrones que con el tiempo se han modernizado pero de igual manera siguen siendo profundamente desiguales y que sostienen viejas y nuevas formas de socialización diferencial entre los sexos, destacando que una de las situaciones que genera mayor frustración es el hecho de no reconocer todas estas actividades como un trabajo valioso, afirmando de esta manera, han asignado de manera natural a las mujeres como responsables de las labores del cuidado y el mantenimiento del hogar como elemento clave de esa invisibilidad, asumiendo como si la sola existencia de una mujer en el hogar significara que su tiempo debe estar a disposición de los demás y que las labores para el sostenimiento del hogar depende de ella.

Así como lo plantean diversos autores uno de los principales desafíos que se presentan entorno a la economía del cuidado es la falta de reconocimiento y valorización de las diversas actividades relacionadas a la economía del cuidado, dándose por sentado que las responsabilidades de cuidado son una extensión natural de las mujeres, lo que perpetúa la desigualdad de género en el ámbito laboral y económico, siendo estas actividades desvalorizadas y limitando las oportunidades de las mujeres en el mercado laboral, ya



que muchas veces se ven obligadas a tomar decisiones profesionales que se ajusten a las demandas de cuidado de sus familias.

De esta manera, surge la necesidad de generar políticas públicas que aborden esta cuestión de manera integral, reconociendo y valorizando el trabajo de cuidado no remunerado, y proporcionando así servicios de cuidado accesibles y asequibles, como guarderías y atención médica, para aliviar la carga de cuidado que recae desproporcionadamente en las mujeres, promoviendo así la igualdad de género y permitiendo estimular el crecimiento económico al admitir que más mujeres participen plenamente en la fuerza laboral. Resaltando también que se deben cambiar los pensamientos machistas que han estado permeados dentro de la sociedad, dando paso para valorar adecuadamente el trabajo doméstico del hogar y considerarlo una actividad económica digna de reconocimiento. Los prejuicios arraigados en roles de género tradicionales han llevado a la subestimación del trabajo no remunerado realizado principalmente por mujeres en el hogar. Al cuestionar estas normas restrictivas y reconocer el valor económico de las tareas del hogar, se puede impulsar un cambio cultural y social que permita una distribución más equitativa de las responsabilidades y promueva la igualdad de género, brindándole a las mujeres más oportunidades económicas y permitiendo una participación más plena en la sociedad.

Método

Esta investigación es desarrollada bajo un enfoque de carácter cuantitativo, ya que se tomaron y analizaron datos en base a la GEIH (Gran Encuesta Integradora de Hogares del DANE bajo el módulo del TDCNR (Trabajo Doméstico y del Cuidado No Remunerado) en Colombia, para esto, se analizaron los datos por medio del software estadístico Stata 17. En donde se pudieron obtener grandes hallazgos. La investigación tuvo alcance descriptivo porque tiene como finalidad describir una problemática actual y como esta repercute de manera negativa las vidas de las mujeres y de corte trasversal, debido a que se estimaron periodos de tiempo para los cuales se realizaron diferentes estudios con los datos recopilados.

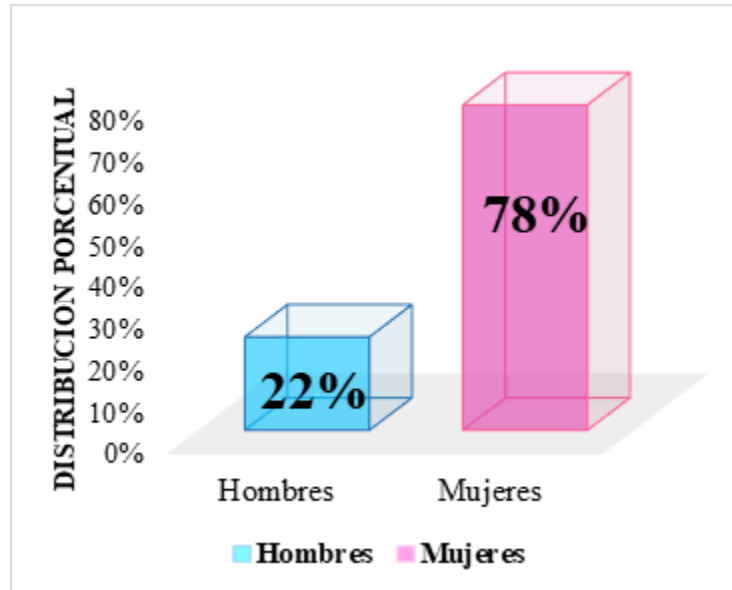
Desarrollo del tema

En Colombia para el año 2021, se dedicaron en total 41.061.821 de horas al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado (TDCNR) por la población de 10 años y más entre hombres y mujeres. De este total, las mujeres dedicaron el 78% de estas horas (31.014.099), mientras los hombres solo ocuparon el 22%, es decir 9.147.722. Con esta cifra se evidencia que son las mujeres quienes más se ocupan en las labores domésticas y de cuidado que los hombres y con una cifra relativamente alta, un 56% de

diferencia, siendo esto, una muestra de desigualdad de género que viven las mujeres en Colombia, donde se sigue sintiendo la subestimación por parte de los hombres, quienes continúan en la cultura de que las mujeres deben ocuparse únicamente en las labores del hogar y no dedicarse a otras labores.

Gráfico 1.

Distribución porcentual de las horas anuales dedicadas al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado (TDCNR) por la población de 10 años y más, según sexo.



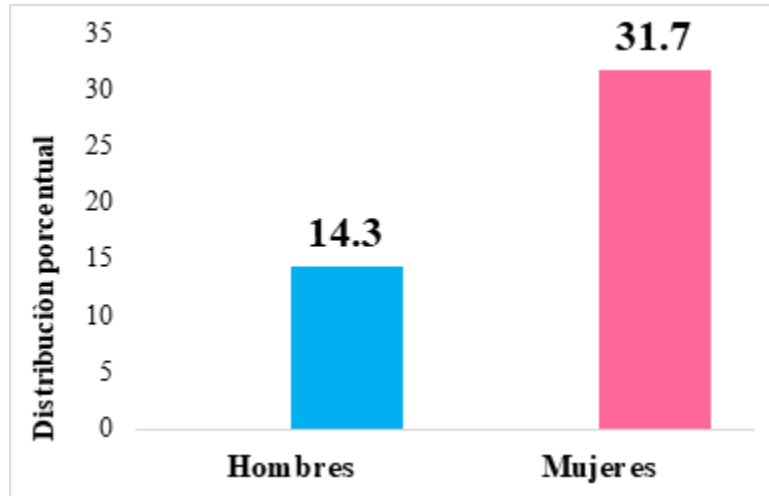
Nota: Elaboración propia con datos tomados del DANE (2023).

Como resultado, se notaba como son las mujeres quienes más se dedican a las labores domésticas que los hombres, en el presente resultado, se observa que en promedio las mujeres en Colombia para el año 2021, dedicaron 31,7 horas a la semana a las labores domésticas, mientras los hombres, quienes muy poco se dedican a estas labores, solo destinan en promedio 14,3 horas semanales. Las mujeres dedican 17,4 horas más en promedio que los hombres, mostrándose mucha disparidad, ya que hacen más del doble de horas y se evidencia la concentración de una cultura donde es la mujer quien debe dedicarse a estas labores de manera cotidiana.



Gráfico 2.

Promedio de horas semanales dedicadas al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado (TDCNR) por la población de 10 años y más, según sexo.

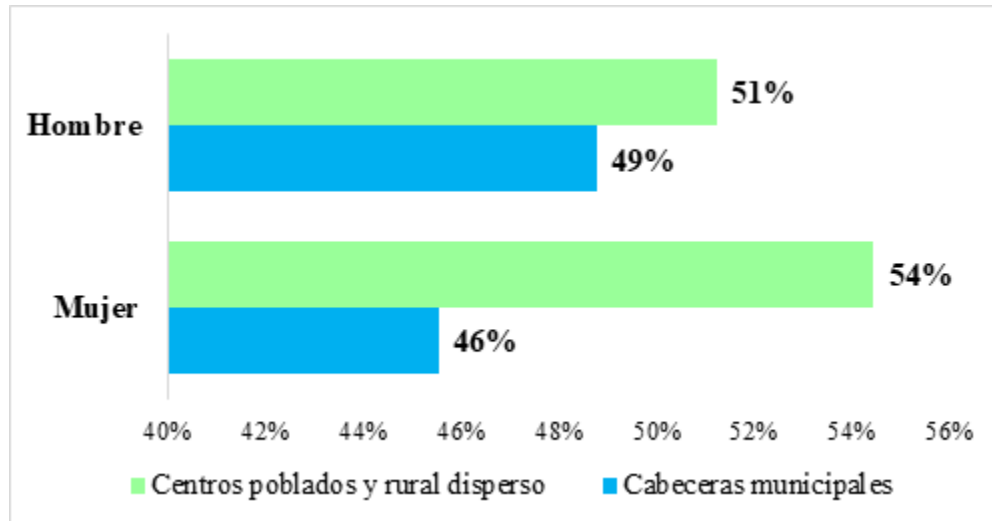


Nota: Elaboración propia con datos tomados del DANE (2023).

Al evaluar el dominio geográfico, se nota que tanto hombres como mujeres que se encuentran en centros poblados y rural disperso, dedican más horas al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado que en las cabeceras municipales, esta brecha se observa aún más en la mujer, pues las mujeres rurales dedican en promedio 36,4 horas a la semana, 6 horas más que las mujeres de las cabeceras municipales, quienes dedican 30,4 horas en promedio a la semana.

Gráfico 3.

Distribución porcentual según el dominio geográfico del promedio de horas semanales dedicadas al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado (TDCNR) por la población de 10 años y más, entre hombres y mujeres.

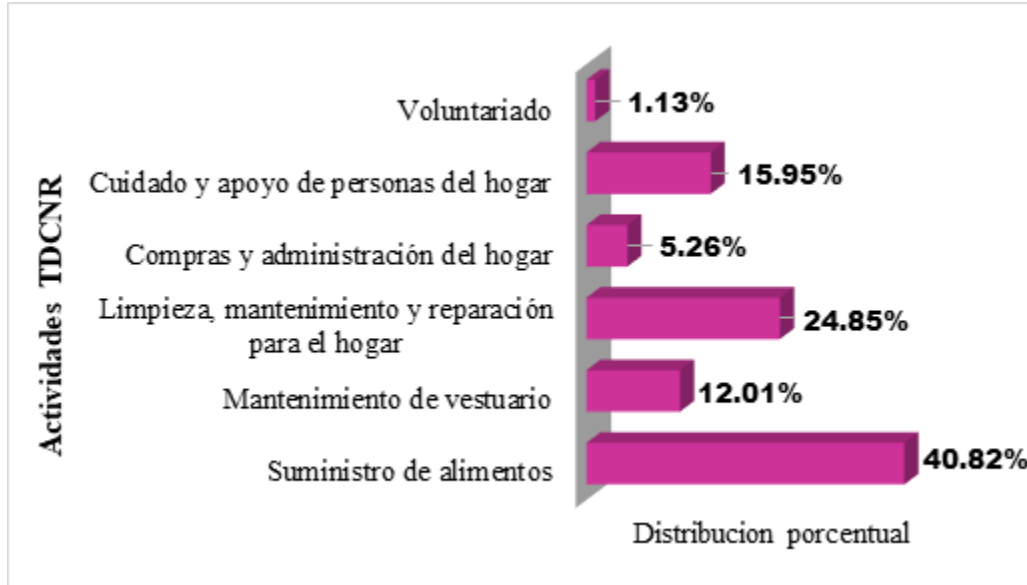


Nota: Elaboración propia con datos tomados del DANE (2023).

La actividad a la que más horas dedicaron las mujeres en cuanto al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado (TDCNR) en el año 2021, fue al Suministro de Alimentos, con una alta representación de 40,82%. Es una actividad que resulta ser muy cotidiana para las labores de ellas, pues ocupar un alto porcentaje permite inferir que la mayor parte de su tiempo es dedicada al que hacer de alimentos para el hogar. La actividad que ocupa el segundo lugar es la Limpieza, mantenimiento y reparación del hogar, siendo 24,85 p.p su representación, y finalmente, la actividad de cuidado y apoyo de personas del hogar, ocupa el tercer lugar dentro de las 6 actividades, cumpliendo con el 15,95% en su representación. Se nota, además, que las mujeres dedican muy pocas horas al voluntariado, es decir, es una actividad a la que casualmente se suelen ocupar, pues representar solo el 1,13%, permite dar una muestra acertada que no es de la cotidianidad de las mujeres.

Gráfico 4.

Actividades del trabajo doméstico y de cuidado no remunerado (TDCNR) a las que más dedicaron las mujeres de 10 años y más.

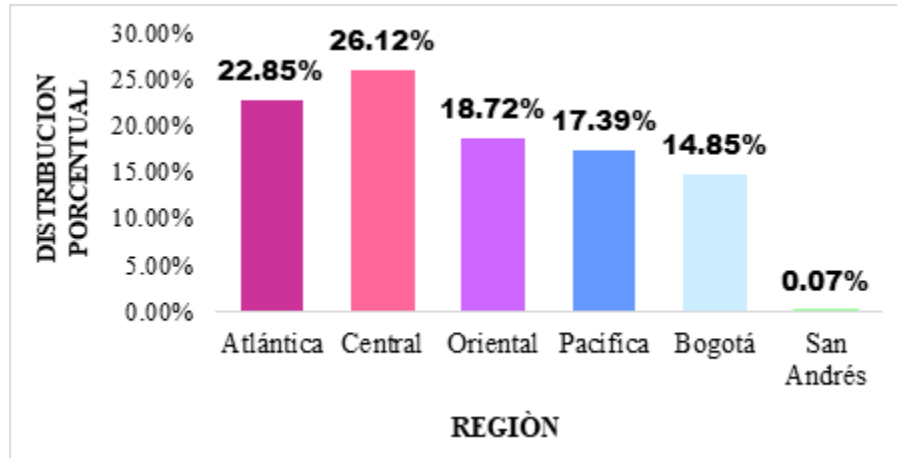


Nota: Elaboración propia con datos tomados del DANE (2023).

La región donde dedican más horas las mujeres al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado (TDCNR) es la Central, la cual está compuesta por los departamentos de Tolima, Cundinamarca, Boyacá y Meta, excluyendo el Distrito Capital, que para la presente se toma por aparte; su representación es del 26,12%, siguiéndole la región Atlántica con 22,85% y la región Oriental con 18,72%. Para el caso de San Andrés, es evidente que las mujeres dedican muy poco tiempo a estas actividades domésticas, su representación es de tan solo 0,07% frente a las otras regiones, siendo esto un reflejo de las características de la ciudad, donde las mujeres suelen dedicarse a otras actividades que se comprenden en el comercio y los servicios como pueden ser turísticos, de artesanías y otros más.

Gráfico 5.

Distribución porcentual de las regiones según las horas anuales dedicadas al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado (TDCNR) por la población mujer de 10 años y más.

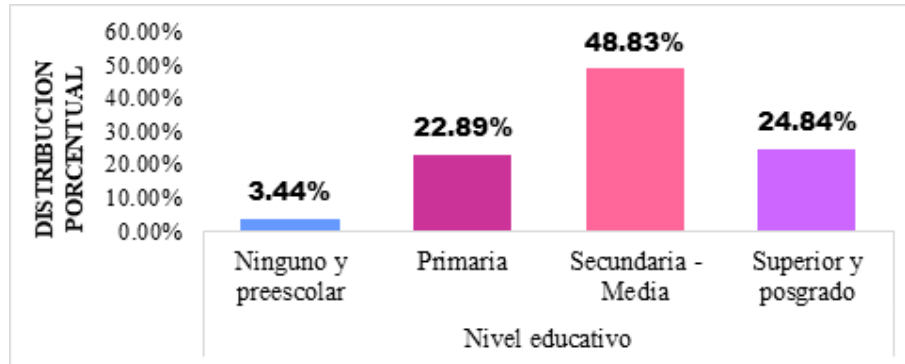


Nota: Elaboración propia con datos tomados del DANE (2023).

Para el año 2021, las mujeres con nivel educativo de secundaria y media son las que más dedicaron horas al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado, con una representación del 48,83%, un porcentaje bastante alto que indica que la mayoría de las mujeres se dedican a estas actividades tienen dicho nivel académico. Fueron 15.583.961 de horas en el año que dedicaron las mujeres de este nivel. Suele ser muy cotidiano evidenciar este caso para los escenarios de desigualdad que viven las mujeres, pues aquellas que no tienen niveles de estudio superiores, se dedican a actividades del hogar y del cuidado no remunerado, ya que en unos casos a muchas se les hace más difícil encontrar un empleo y en otros el tipo de hogar y la cultura, hacen que estas ocupen estos espacios en lugar de otros. Para los niveles de primaria, superior y posgrado, se observa casi un nivel similar, 22,89% y 24, 84% respectivamente, cabe resaltar que el nivel de primaria, como el módulo de economía del cuidado de la GEIH del DANE incluye las personas a partir de 10 años, alberga un número significativo de esta población para este nivel, ya que en algunos hogares por sus condiciones socioeconómicas suelen ocupar a los niños y las niñas en estas actividades.

Gráfico 6.

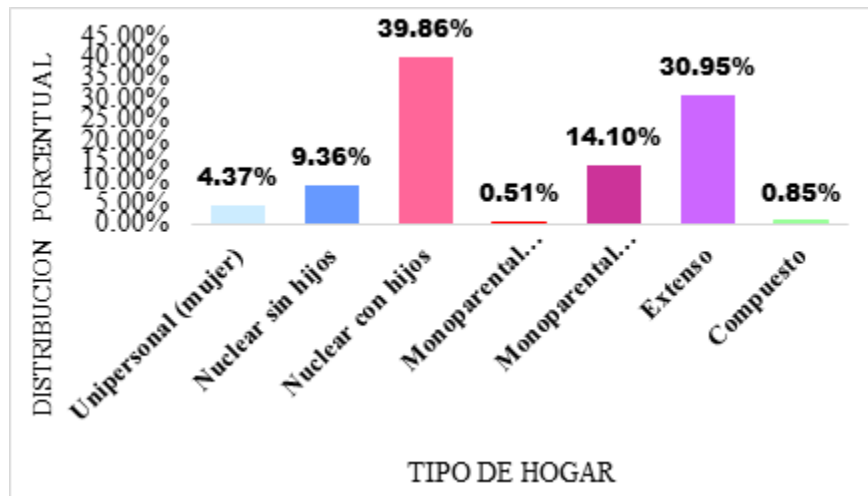
Distribución porcentual según el nivel educativo de las horas anuales dedicadas al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado (TDCNR) por la población mujer de 10 años y más.



Nota: Elaboración propia con datos tomados del DANE (2023).

Para el tipo de hogar, las mujeres que dedicaron más horas al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado conformaban un hogar nuclear con hijos, que según la CEPAL (2001), es aquel que está establecido por un núcleo conyugal, como lo es jefe del hogar y conyugue, con hijos, es decir, padre o madre o ambos, con hijos; para este caso, representaron el 39,86%. Un similar escenario es el tipo de hogar extenso, la cual ocuparon el 30,95%, para este tipo de hogar, según la CEPAL (2001), es aquel conformado por padre o madre o ambos con hijos y otros parientes. Una vez más es un resultado que demuestra el reflejo de la cultura de género y subestimación que viven las mujeres en el hogar, se veía en el inferido anterior, que las mujeres con educación de secundaria y media eran las que más destinaban sus horas al trabajo del hogar, y en el presente se observan características similares, ya que en los hogares donde tienen hijos, parientes y además un jefe del hogar, como suelen ser los padres, las mujeres son quienes dedican la mayor parte de su tiempo al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado, es un escenario común que se ha venido presentando hace muchos años, pues las mujeres con carencias de nivel educativo y que además cuentan con una pareja, son quienes se abstienen a encontrar un nivel de vida diferente y dedicar a otra labor, es por ello, que debe ser una situación a evaluar y preocupar, ya que esta cultura se ha permeado y las mujeres tienen derecho a forjar otras oportunidades.

Gráfico 7. Distribución porcentual del tipo de hogar según las horas anuales dedicadas al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado (TDCNR) por la población mujer de 10 años y más.

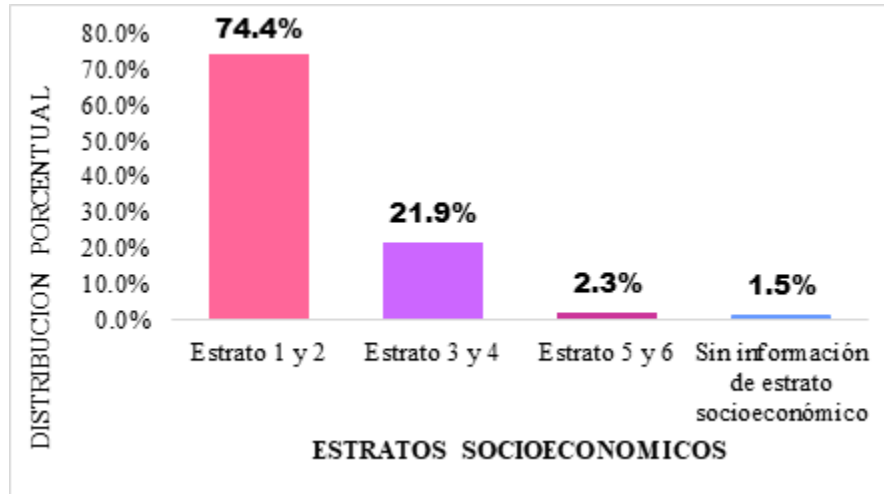


Nota: Elaboración propia con datos tomados del DANE (2023).

Las mujeres que se dedican con mayor tiempo al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado son aquellas que su estrato socioeconómico es 1 y 2, con una grande representación, del 74,4%, es decir, estas labores son hechas en mayor medida por las mujeres pertenecientes a estos estratos, las cuales muestran vulnerabilidad y lo cual las condiciones tanto sociales como económicas no les permite desarrollar otra labor. Este resultado se explica también, que a medida que sube el estrato, son menos las horas que dedican las mujeres a las labores del cuidado y del hogar, tal es el caso de los estratos 5 y 6, que solamente ocupan el 2,3%, y los hogares de estos estratos suelen ser atendidos por mujeres de estrato 1 y 2, las cuales suelen recibir igualmente ingresos precarios por estas labores. Esta muestra es reflejo de que, en Colombia, la vulnerabilidad que viven las mujeres hace que tengan que dedicarse a trabajos y cuidados en el hogar, entre más bajo sea el estrato socioeconómico, más se dedican al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado y viceversa.

Gráfico 8.

Distribución porcentual según los estratos socioeconómicos de las horas anuales dedicadas al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado (TDCNR) por la población mujer de 10 años y más.



Nota: Elaboración propia con datos tomados del DANE (2023)

Discusión

En esta investigación realizada se muestra el reflejo de la inequidad de género que viven las mujeres en Colombia, de 41.061.821 horas dedicadas al trabajo doméstico en el país para el año 2021, las mujeres ocuparon el 78%, es decir, una cifra repugnante y a su vez preocupante, que demuestra la atada cultura ortodoxa que habla que son las mujeres quienes deben limitarse a ocuparse en otras actividades u oportunidades laborales y en consonancia de ello, estar sumergidas en labores domésticas y de cuidado, las cuales no son remuneradas como deberían ser. Las mujeres viven permeadas por una encrucijada en la que enfrentan, lo cual deben elegir entre participar en actividades económicamente remuneradas, que son opcionales para algunas, pero necesarias para la mayoría, y realizar el trabajo necesario para garantizar la reproducción biológica y social de los miembros de sus hogares (Campillo, 2000), es una realidad que afrontan la mayoría de las mujeres no solo en Colombia, sino en todo el mundo y que históricamente se ha perpetuado en la cultura de nuestra sociedad. El trabajo doméstico es considerado esencial para la economía productiva, desde el punto de vista que permite maniobrar muchas condiciones económicas y, además sociales, el problema radica en la aprehensión que ha envuelto estas dinámicas y que este trabajo no remunerado no es valorado ni reconocido en la economía formal, lo que perpetúa la exclusión patriarcal en el trabajo doméstico femenino y contribuye a la desigualdad de género (Campillo, 2000).



En los resultados se observaba que la ruralidad concentra con mayor fuerza el trabajo doméstico y del cuidado no remunerado frente a las cabeceras municipales, notándose más en las mujeres, pues el 54% de las horas dedicadas por ellas a la economía del cuidado se agrupa en la zona rural, mientras que el 46% en la cabecera municipal. Jiménez y Mustapha (2021), hacen referencia que a pesar de que las mujeres son y siguen siendo las principales encargadas de llevar a cabo actividades relacionadas con la economía del cuidado, lo que más sorprende es que son las mujeres que residen en zonas rurales quienes destinan una mayor cantidad de tiempo a estas labores, pues la precariedad de sus condiciones de vivir y la cultura que se acentúa aún más en dichas zonas, son lo que permite que destinen más tiempo que las mujeres de las cabeceras municipales.

Para López, Rodríguez, Rey y Ocampo (2015), las relaciones de género desempeñan un papel fundamental en la configuración de cómo se organiza el cuidado de las personas. Este fenómeno se origina en la división tradicional de las tareas según el sexo, que históricamente ha asignado principalmente a los hombres la responsabilidad en el trabajo productivo, mientras que a las mujeres se les ha encargado principalmente el trabajo reproductivo y de cuidado. López Montaña et al. (2015), en tal caso como resultado de la presente, se nota que las mujeres dedican su mayoría de tiempo a actividades propias del hogar y del cuidado, como lo es el suministro de alimentos (40,82%), Limpieza, mantenimiento y reparación del hogar (24,85%) y finalmente, la actividad de cuidado y apoyo de personas del hogar (15,95%).

De los resultados obtenidos con mayor importancia, fue el examinar las horas dedicadas al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado de las mujeres según los estratos socioeconómicos, el nivel educativo y el tipo de hogar en Colombia. Las mujeres con nivel educativo de secundaria y media son las que más dedicaron horas al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado, con una representación del 48,83%, que indica que la mayoría de mujeres se dedican a estas actividades tienen dicho nivel académico; para Colombia, suele ser muy cotidiano evidenciar este caso para los escenarios de desigualdad que viven las mujeres, pues aquellas que no tienen niveles de estudio superiores, se dedican a actividades del hogar y del cuidado no remunerado, ya que se les hace más difícil encontrar un empleo, pues según las condiciones y características del país, las mujeres se han visto limitadas a encontrar oportunidades que les permita forjarse de un mejor bienestar. Para los niveles socioeconómicos, las mujeres que se dedican con mayor tiempo al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado son aquellas que su estrato es 1 y 2, con una grande representación, del 74,4%, es decir, estas labores son hechas en mayor medida por las mujeres pertenecientes a estos estratos, las cuales muestran vulnerabilidad y lo cual las condiciones tanto sociales como económicas no les permite desarrollar otra labor. Entre más sube el estrato, son menos las mujeres que se dedican a estas actividades del hogar y del cuidado, Rodríguez



(2007) quien cita a Cerruti (2003), ante este acontecimiento, infiere que en familias pertenecientes a estratos sociales medios y altos, las mujeres tienden a disfrutar de trayectorias laborales más constantes y regulares. Esto se debe, en parte, a la capacidad de contar con servicios domésticos contratados, la asistencia de familiares como madres y suegras, y la colaboración de los esposos en la organización de las responsabilidades de cuidado. En contraste, en hogares de estratos sociales más bajos, las mujeres a menudo enfrentan trayectorias laborales discontinuas o intermitentes (Rodríguez Enríquez, Economía del cuidado, equidad de género y nuevo orden económico internacional, 2007).

Finalmente, las mujeres que dedicaron más horas al trabajo doméstico y de cuidado no remunerado conformaban un hogar nuclear con hijos, el cual está establecido por padre o madre o ambos, con hijos, su representación fue el 39,86% y, un similar escenario es el tipo de hogar extenso, la cual ocuparon el 30,95%, es aquel conformado por padre o madre o ambos con hijos y otros parientes. Como muestra de este resultado, entre más integrantes tenga el hogar y exista un jefe, las mujeres se dedican a desempeñar estas actividades, porque el cuidado se hace mayor. Rodríguez (2015) en su estudio “Economía feminista y economía del cuidado” dice que aquel acto de cuidar implica satisfacer las necesidades de individuos que requieren asistencia debido a su edad o a sus circunstancias o capacidades particulares, como niños, personas mayores, enfermas o con discapacidades. Además, también se refiere a atender las necesidades de aquellos que tienen la capacidad de proveerse cuidado por sí mismos. Es por ello, que entre mayores integrantes contenga el hogar, mayor es el cuidado y son las mujeres quienes están laborando en ello.

Conclusiones

El trabajo doméstico y de cuidado no remunerado es un tema que vive una situación preocupante en Colombia, pues las mujeres son quienes se sumergen en escenarios de desigualdad e inequidad de género frente a los hombres y la cultura de que son ellas quienes deben ocuparse en trabajos del hogar y no disfrutar de otros empleos sigue predominando en el país. Los resultados demuestran que las mujeres de estratos más bajos (1 y 2) son quienes se ocupan mayormente en estas actividades, alcanzando el 74,4% de las horas ocupadas, demostrando así que son estas mujeres quienes deben dedicar largas horas a trabajos de su hogar y además, ser contratadas por hogares de estratos más altos para suplir estas actividades, ya que se destaca también que entre más suba el estrato, suelen dedicar muy poco tiempo a estas labores, 21,1% para los estratos 3 y 4 y 2,3% para los estratos 5 y 6. Que bienestar le podrá generar a una mujer que dedica más de 30 horas a trabajos de su hogar y no ha labores que le permitan generar ingresos para que de alguna u otra manera puedan tener a cabalidad una autonomía económica, es una situación



preocupante y que más allá de ser revisada por lo entes gubernamentales, debe existir una concientización y racionalizar la permanencia de las mujeres en los hogares por largas horas y de baja remuneración.

La vulnerabilidad en las mujeres y el no tener una situación social y económica estable, les permite concentrarse en labores domésticas. Tal reflejo se evidencia con el estrato socioeconómico, pero además de ello, el no tener un estudio superior, también lleva a que se concentre en estas actividades, pues a pesar de que a las mujeres se les hace más difícil encontrar oportunidades y aún más sin contar con un estudio, hace que tengan que dedicarse a labores domésticas. El tener un nivel de secundaria y media, ocupa el 48,83% de las horas dedicadas a labores domésticas, dando a ejemplificar lo antes dicho, que al carecer de un estudio mejor concentra a las mujeres en estos que hacer del hogar; algo que también preocupa, es el porcentaje grande que alberga el nivel de primaria (22,89%), pues como el módulo tiene en cuenta a partir de los 10 años, resalta que muchas niñas son las que se ocupan de las labores de su hogar y no se dedican en actividades que deben desarrollar en su adolescencia, tal como lo son la educación, el deporte y la cultura.

Cuando más dependencia exista en el hogar en Colombia, las mujeres se dedican en gran medida a estas labores domésticas, tal es el caso de los hogares nucleares con hijos y extensos, en tales casos, se presenta la conformación de un hogar es decir de padre y madre con hijos y para el último caso con dependencia de otros parientes, entonces, da a diagnosticar que entre más integrantes y responsabilidades hayan, las mujeres se dedican plenamente en estas actividades y el hombre jefe del hogar es quien sale a buscar los ingresos para el hogar. Finalmente resulta, pertinente mencionar la importancia que radica en poder valorar todos estos trabajos del hogar y verlos desde una perspectiva productiva, en donde la mujer pueda emplearse dignamente con prestaciones y buena remuneración, entendiendo que conforme pasa el tiempo, la demanda de estas actividades va en aumento, es por esto, que es crucial abordar los desafíos asociados con la economía de cuidado, como la falta de reconocimiento y remuneración adecuada, la carga desproporcionada sobre las mujeres y la necesidad de políticas y estructuras que respalden la conciliación entre el trabajo remunerado y no remunerado.

A medida que se avanza hacia una comprensión más completa de la interconexión entre el cuidado y la productividad, es imperativo desarrollar políticas integrales que aborden estas cuestiones, promoviendo una distribución más equitativa de las responsabilidades de cuidado y fomentando un entorno donde todas las formas de trabajo sean valoradas y recompensadas. En última instancia, la economía de cuidado no solo representa una oportunidad para optimizar la productividad económica, sino que también encarna un cambio de paradigma hacia una sociedad más justa y equitativa, reconociendo la importancia estratégica de las actividades de cuidado y al adoptar enfoques proactivos para su integración en el tejido económico.



Referencias bibliográficas

- Campillo, F. (2000). *EL TRABAJO DOMESTICO NO REUMUNERADO EN LA ECONOMIA*. Obtenido de NOMADAS: <https://www.redalyc.org/pdf/1051/105115263011.pdf>
- CEPAL. (Diciembre de 2001). *CEPAL*. Obtenido de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/d6b5e09a-7f07-4d4e-85fd-00a17306e3f0/content>
- DANE. (2023). *Cuenta Satélite de Economía del Cuidado (CSEC)*. Obtenido de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-satelite/cuentas-economicas-cuenta-satelite-economia-del-cuidado>
- Jiménez Rojas, K. A., & Mustapha Bernal, M. (2021). *Perspectivas y prácticas de la economía del cuidado: Un*. Obtenido de Universidad de La Salle: https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2281&context=trabajo_social
- López Montaña, C. (Noviembre de 2020). *La economía del cuidado: un nuevo sector productivo*. Obtenido de <https://library.fes.de/pdf-files/bueros/kolumbien/16872-20201124.pdf>
- López Montaña, C., Rodríguez Enríquez, C., Rey de Marulanda, N., & Ocampo, J. A. (2015). *Bases para un nuevo modelo de desarrollo con igualdad de género*. Obtenido de Universidad Nacional de Colombia: <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/57679>
- OIT. (2023). *La prestación de cuidados a través de las cooperativas como una solución basada en el trabajo decente y transformadora en materia de género*. Obtenido de https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/---coop/documents/publication/wcms_891160.pdf
- OXFAM internacional . (2020). *Tiempo para el cuidado*. Obtenido de <https://www.oxfam.org/es/informes/tiempo-para-el-cuidado>
- Rodríguez Enríquez, C. (2007). *Economía del cuidado, equidad de género y nuevo orden económico internacional*. Obtenido de Red de Bibliotecas Virtuales de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe de la Red CLACSO: <https://core.ac.uk/download/pdf/35171059.pdf>
- Rodríguez Enríquez, C. (2015). *Economía feminista y economía del cuidado*. Obtenido de Revista Nueva Sociedad: https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/47084/CONICET_Digital_Nro.09d94638-7418-4ac1-8de7-ad4258313f48_A.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Sánchez, C. (2021). *Reflexiones sobre el uso del tiempo y la economía del cuidado en el marco de la pandemia COVID-19*. Obtenido de file:///C:/Users/David%20S/Downloads/45699-Texto%20de%20art%C3%ADculo-199522-3-10-20211129.pdf

Aviso de copyright. Los autores que se someten a esta conferencia están de acuerdo en los siguientes términos: Los autores conservan los derechos de autor sobre su trabajo, al tiempo que permite a la conferencia para colocar este trabajo no publicado bajo una licencia Creative Commons Attribution License, que permite a otros acceder, utilizar libremente y compartir el trabajo, con un reconocimiento de la autoría de la obra y su presentación inicial en esta conferencia. Los autores son capaces de renunciar a los términos de la licencia CC y celebrar acuerdos contractuales separados, adicionales para la distribución no exclusiva y posterior publicación de este trabajo (por ejemplo, publicar una versión revisada en una revista, publicarla en un repositorio institucional y publicar en un libro), con un reconocimiento de su presentación inicial en esta conferencia. Además, se anima a los autores a publicar y compartir su línea de trabajo (por ejemplo, en repositorios institucionales o en su página web) en cualquier momento antes y después de la conferencia. Los autores están de acuerdo con los términos de este Aviso de Derechos de Autor, que se aplicarán a la presente comunicación, siempre y cuando se publica por la presente Conferencia.



Recursos naturales y potencial económico de Risaralda

Risaralda's natural resources and economic potential

Víctor Manuel Fernández Gómez¹, Julián David Olivares Vásquez²

*¹Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia
victorm-fernandezg@unilibre.edu.co*

*²Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia
juliand-olivaresv@unilibre.edu.co*

Recibido 07/10/ 2023; aceptado 24/11/2023

Resumen— *El presente artículo analiza el potencial económico de Risaralda, Colombia, basado en sus recursos naturales, como la agricultura, el bosque y el agua. Estos recursos son fundamentales para el desarrollo regional, pero también enfrentan amenazas como la deforestación, la erosión y la pérdida de biodiversidad. El estudio utiliza métodos cuantitativos y cualitativos para identificar los recursos clave, describir su valor económico y proponer recomendaciones. Entre ellas, se destaca el fomento del turismo ecológico y rural, la implementación de prácticas agrícolas sostenibles y la gestión integrada del territorio. El artículo contribuye a la comprensión de la relación entre el desarrollo económico y la preservación ambiental en Risaralda, un caso representativo de la diversidad biológica y cultural de Colombia.*

Risaralda es un departamento colombiano que se destaca por su compromiso con el desarrollo económico y la preservación ambiental. Su territorio, mayoritariamente dedicado al uso de suelo, ha experimentado una expansión agrícola que ha impulsado su economía, pero que también ha planteado retos para la conservación de sus recursos naturales. Por ello, se han implementado prácticas agrícolas sostenibles que buscan equilibrar la producción y la protección del medio ambiente. Asimismo, Risaralda se ha posicionado como un destino de turismo ecológico, aprovechando sus parques naturales, aguas termales y diversidad biológica. Este sector ha generado beneficios económicos y sociales, así como una mayor conciencia sobre la importancia de cuidar el patrimonio natural. Por otro lado, Risaralda se ha destacado en el sector energético, con una alta generación de energía hidroeléctrica y una creciente adopción de energía solar. Estas fuentes de energía contribuyen a un desarrollo sostenible y a la reducción de las emisiones de carbono. Finalmente, Risaralda ha adoptado políticas y proyectos que promueven la agricultura sostenible, el turismo responsable y la economía verde, demostrando su liderazgo en materia de desarrollo sostenible.

Palabras clave— *Conservación de la biodiversidad, Recursos Naturales, Crecimiento Económico, Política Gubernamental, Sostenibilidad Ambiental.*

Abstract— *This article analyzes the economic potential of Risaralda, Colombia, based on its natural resources, such as agriculture, forest, and water. These resources are fundamental for regional development, but they also face threats such as deforestation, erosion, and biodiversity loss. The study uses quantitative and qualitative methods to identify key resources, describe their economic value and propose*



recommendations. These include the promotion of ecological and rural tourism, the implementation of sustainable agricultural practices, and integrated land management. The article contributes to the understanding of the relationship between economic development and environmental preservation in Risaralda, a representative case of biological and cultural diversity in Colombia.

Risaralda is a Colombian department that stands out for its commitment to economic development and environmental preservation. Its territory, mostly dedicated to land use, has experienced an agricultural expansion that has boosted its economy, but has also posed challenges for the conservation of its natural resources. As a result, sustainable agricultural practices have been implemented that seek to balance production and environmental protection. Risaralda has also positioned itself as a destination for ecological tourism, taking advantage of its natural parks, hot springs, and biological diversity. This sector has generated economic and social benefits, as well as a greater awareness of the importance of caring for the natural heritage. On the other hand, Risaralda has excelled in the energy sector, with a high generation of hydroelectric power and a growing adoption of solar energy. These energy sources contribute to sustainable development and the reduction of carbon emissions. Finally, Risaralda has adopted policies and projects that promote sustainable agriculture, responsible tourism, and green economy, demonstrating its leadership in sustainable development.

Keywords— *Biodiversity Conservation, Natural Resources, Economic Development, Government Policy, Sustainable Development.*

Introducción

Risaralda, ubicado en la región del Eje Cafetero en Colombia, es un territorio que cuenta con una notable diversidad de recursos naturales que poseen un gran potencial económico. Estos recursos naturales, fundamentales para el desarrollo sostenible, juegan un papel crucial en la economía local y regional, contribuyendo al crecimiento económico y al bienestar de la población.

En primer lugar, cabe resaltar la importancia de la agricultura en la economía de Risaralda, donde los suelos fértiles y el clima propicio permiten el cultivo de una amplia gama de productos agrícolas. Entre los principales cultivos destacan el café, uno de los principales productos de exportación y símbolo de la región, así como el banano, plátano, aguacate, cítricos y diversos productos hortofrutícolas. Estos cultivos no solo abastecen el mercado interno, sino que también se exportan, generando divisas y fomentando la actividad comercial a nivel nacional e internacional.

De esta misma forma, Risaralda cuenta con una valiosa riqueza forestal que incluye maderas tropicales y productos no maderables como resinas, plantas medicinales y frutos silvestres. La gestión sostenible de estos recursos puede ser una fuente importante de ingresos y empleo para la población, además de contribuir a la conservación de la biodiversidad y la protección del medio ambiente.

Otro recurso estratégico en la economía de Risaralda es el agua, siendo fundamental para la agricultura, la generación de energía hidroeléctrica y el abastecimiento de las poblaciones. La gestión adecuada y



sostenible de este recurso es esencial para garantizar un desarrollo económico equilibrado y sostenible en la región.

En términos turísticos, Risaralda cuenta con una belleza natural excepcional, incluyendo parques naturales, reservas forestales, cascadas y paisajes montañosos. El turismo, especialmente el turismo ecológico y rural, representa una oportunidad significativa para diversificar la economía y generar el empleo en la región.

Por esto, es de vital importancia conocer cuáles son los recursos naturales de Risaralda ofrecen un potencial económico considerable que puede ser aprovechado de manera responsable y sostenible. La adecuada gestión y valorización de estos recursos son fundamentales para impulsar el crecimiento económico, fomentar la equidad social y preservar la biodiversidad en beneficio de las actuales y futuras generaciones.

Metodología

El desarrollo metodológico empleado en este trabajo se basa en un enfoque cuantitativo para analizar el potencial económico de los recursos naturales en Risaralda. Para lograr este objetivo, se realiza un análisis descriptivo y explicativo que se enfoca en la identificación de factores económicos relacionados con la explotación sostenible de los recursos naturales en la región. De esta manera, la información ha sido recopilada a través de una variedad de fuentes, incluyendo datos secundarios proporcionados por entidades gubernamentales y organizaciones pertinentes, así como estudios previos que están relacionado con el tema. Posteriormente, se aplicarán análisis cuantitativos y cualitativos para evaluar la relación entre la gestión sostenible de los recursos naturales y el potencial de desarrollo económico de Risaralda.

Resultados y discusión.

Con la investigación realizada en diferentes fuentes de información en páginas gubernamentales y organizaciones afines a la temática a tratar, se recolecta lo necesario para analizar el potencial económico que tiene el departamento de Risaralda con respecto a los recursos naturales que posee.

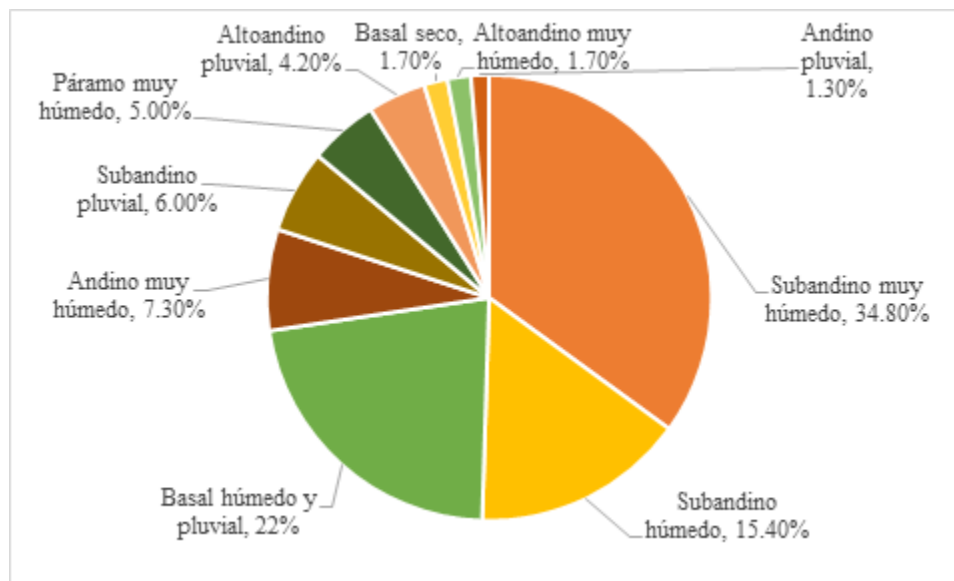
Risaralda alberga una biodiversidad excepcional, resultado de su ubicación geográfica privilegiada, que abarca desde las altas montañas de la cordillera de los Andes hasta las selvas tropicales. Estos ecosistemas diversos sustentan una amplia gama de especies vegetales y animales. En este sentido según el Instituto

Humboldt de Colombia, Risaralda cuenta con más de 1,500 especies de aves, 340 especies de mamíferos y más de 2,000 especies de plantas vasculares registradas en su territorio, sin embargo, muchas de ellas se han clasificado como endémicas y en peligro de extinción (Velásquez-Tibatá, y otros, 2019).

El departamento de Risaralda tiene 12 tipos de clima, pero el más común es el “subandino muy húmedo”, que se encuentra entre los 1.100 y los 2.200 metros de altura, en el centro de las dos cordilleras, y abarca 124.843,03 hectáreas. Eso equivale al 34,8% del territorio departamental. Después está el clima “subandino húmedo”, que cubre el 15,4% del área, y los climas “basal húmedo” y “basal pluvial”, que suman el 22% del departamento. También están el clima “andino muy húmedo” con un 7,3%, el “subandino pluvial” con un 6,0%, el “páramo muy húmedo” con un 5,0%, el “altoandino pluvial” con un 4,2%, el “basal seco” cerca del río Cauca, en las subregiones I y II, con un 1,7%, donde hay restos de bosque seco, un ecosistema muy amenazado; y los climas “altoandino muy húmedo” y andino pluvial”, con el 1,7% y el 1,3% respectivamente (Departamento Nacional de Planeación, 2011)

Gráfica 1.

Representación Porcentual de los Bioclimas de Risaralda



Fuente: Elaboración propia con información del DNP (2011).

La región ofrece servicios sistémicos gracias al sistema de áreas protegidas, que conserva la diversidad de bioclimas y sus funciones naturales de provisión, regulación, soporte y cultura. El sistema de áreas protegidas del departamento abarca al menos 124.741,39 ha distribuidas en 22 áreas, de las cuales 17 son del sistema departamental SIDAP, con distintas categorías y ubicaciones municipales (CARDER, 2019).

**Tabla 1.***Sistema de áreas protegidas de Risaralda*

Categoría	Municipio	Área (ha)
Área de manejo especial	Mistrató	23.766,77
	Pueblo Rico	16.622,25
Total área de manejo especial		40.389,02
Área de recreación	Balboa	137,58
	Quinchía	272,04
Total área de recreación		409,62
Distrito de conservación de suelos	Dosquebradas	1.656,48
	Marsella	85,13
	Pereira	4.776,06
	Santa Rosa	21.131,50
	Santa Rosa de Cabal	2.519,00
Total distrito de conservación de suelos		30.168,17
Distrito de manejo integrado	Apía	5.441,91
	Belén de Umbría	1.889,96
	Guática	2.251,83
	La Virginia	1.446,73
	Marsella	511,85
	Mistrató	3.854,52
	Pueblo Rico	1.639,14
Santuario	425,44	
Total distrito de manejo integrado		17.461,38
Parque nacional natural	Apía	649,40
	Pereira	9.320,16
	Pueblo Rico	4.560,66
	Santa Rosa de Cabal	12.301,39



	Santuario	3.529,54
<hr/>		
Total parque nacional natural		30.361,15
<hr/>		
	Belén de Umbría	528,72
	La Celia	314,17
	Pereira	1.129,57
Parque regional natural	Pueblo Rico	413,01
	Santa Rosa de Cabal	2.855,98
	Santuario	260,80
<hr/>		
Total parque regional natural		5.502,25
<hr/>		
Reserva natural de la sociedad civil	Pereira	30,72
<hr/>		
Total reserva natural de la sociedad civil		30,72
<hr/>		
Santuario de flora y fauna	Pereira	419,10
<hr/>		
Total Santuario de flora y fauna		419,10
<hr/>		
Total áreas protegidas		124.741,41

Fuente: Elaboración propia con información obtenida de la CARDER y la FAO (2021)

El departamento tiene un sistema de áreas protegidas y otras categorías de suelo de protección que forman la estructura ecológica principal (EEP), que apoya los procesos ecológicos del territorio y provee los servicios esenciales para su desarrollo socioeconómico. La EEP es una de las estrategias para gestionar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en el departamento. Los suelos de protección se relacionan con la protección de la biodiversidad, el paisaje, el recurso hídrico, los nacimientos de agua, las áreas forestales protectoras, que abarcan las áreas protectoras de corrientes hídricas (AFP), suelos con pendiente mayores al 70% y las clases agrológicas tipo VIII, que son zonas que no tienen aptitud agropecuaria, y áreas con riesgo no mitigables y amenaza alta (CARDER, 2019). La EEP tiene seis categorías, siendo las áreas con la reglamentación especial las menos representativas y las áreas de importancia ambiental las más numerosas, dentro de las cuales están los distritos de conservación de suelos, de manejo integrado y los parques regionales naturales (CARDER, 2019).

**Tabla 2.***Estructura ecológica principal del departamento de Risaralda.*

Categoría	Área (ha)
Área de manejo especial	40.389,01
Área de recreación	409,62
Distrito de conservación de suelos	30.168,17
Distrito de manejo integrado	17.461,37
Parque nacional natural	30.361,15
Parque regional natural	5.502,25
Reserva natural de la sociedad civil	30,72
Santuario de flora y fauna	419,10
Total	124.741,39

Fuente: Elaboración propia con información obtenida de la CARDER y la FAO (2021)

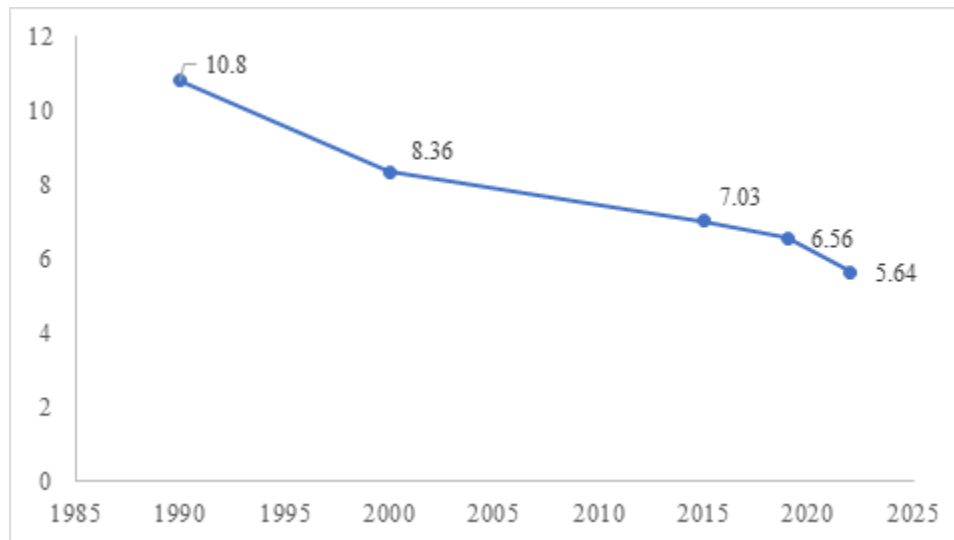
En el departamento, hay que destacar el papel de las áreas de protección de la Ley 2 de 1959, que son las zonas de reserva forestal. Estas ocupan 122.460,39 ha, lo que corresponde al 28,70% del bosque denso. Se ubican en los municipios de Pueblo Rico, Santuario, Apía, Belén de Umbría, parte alta de Santa Rosa y Pereira. También son relevantes las zonas que hacen parte del paisaje cultural cafetero en la zona de amortiguación, que suman 49.272,20 ha (11,54%) (CARDER, 2019).

No obstante, la expansión de la agricultura, aunque necesaria para alimentar a la creciente población, puede tener efectos adversos en los recursos naturales. En Risaralda, la agricultura ha llevado a la deforestación, la pérdida de hábitats naturales y la presión sobre los recursos hídricos. El uso de agroquímicos y la erosión del suelo también son preocupaciones ambientales.

El departamento de Risaralda ha experimentado cambios y retos en su economía, que depende en gran medida de la actividad cafetera y agropecuaria. Algunos factores como la baja inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación, el descenso del PIB y la deficiente extensión rural ha limitado el crecimiento económico y la competitividad de la región, sobre todo en las zonas rurales. La subregión I muestra mejores indicadores que las subregiones II y III, donde se observa un estancamiento del sector primario, que ha perdido participación en el PIB, departamental de forma sostenida, pasando de 10,8% en 1990 a 5,64% en 2022 (DANE, 2023).

Gráfica 2.

Participación del sector agropecuario en el PIB departamental durante los últimos 30 años



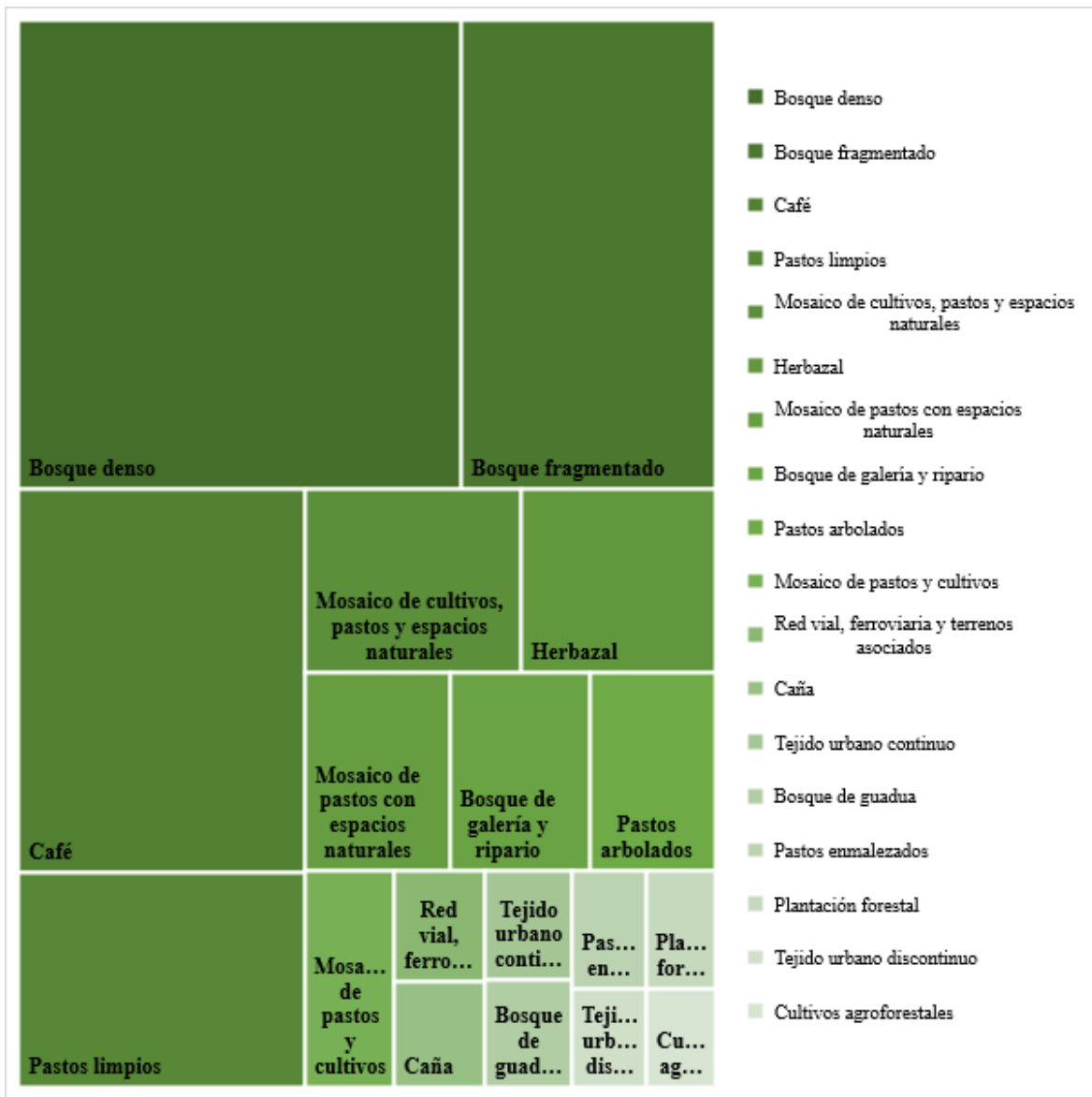
Fuente: Elaboración propia con información obtenida de la CARDER y la FAO (2021)

Según la gráfica 3, el departamento cambió rápidamente de una economía basada en la agricultura (sobre todo el café) a una enfocada en el sector servicios. Además, se resalta que Risaralda tiene 943.401 habitantes en 14 municipios con diversidad étnica y cultural, que aporta a las relaciones sociales, la identidad, “la variedad sana en el aprovechamiento de la tierra y de los otros recursos naturales” (Bennett, 1975), el uso adecuado del medio ambiente, el mejoramiento de las plantas y los animales, la transmisión oral de conocimientos e intercambio de saberes, la observación, experimentación, selección y conservación de semillas, el manejo de la biodiversidad y la organización social y política (FAO, 2015).

El suelo de Risaralda sufre de degradación y conflicto por el uso que se le da, lo que afecta su desarrollo rural y agropecuario integral. Según el IGAC (2017), Risaralda es uno de los departamentos con más del 40% de su área en suelos sobrecargados, después de Caldas (54,4% de su territorio), y el 46,6% del suelo está sobre utilizado, lo que corresponde a 165 mil hectáreas. El uso inapropiado de las áreas sobre utilizadas (46,6%) y subutilizadas (1,7%) abarca el 48,3% del suelo, con una zona afectada en al menos el 25% de su territorio, siendo los municipios más críticos Marsella (85% de su área afectada), Quinchía (84%), Belén de Umbría (84%) y la Celia (81%). Por otro lado, el 38,2% del espacio departamental respeta su verdadera vocación de uso solo representan el 6,9% del territorio, mientras que el 91% restante tiene terrenos aptos para el uso agroforestal, la conservación y la protección ambiental (IGAC, 2016).

Gráfica 3.

Área (ha) de la cobertura de uso de suelo más representativa de Risaralda



Fuente: Elaboración propia con información de la CARDER y la FAO (2021).

Considerando la gráfica 4 las áreas de cobertura más representativas del uso de suelo abarcan el 96,17% de la totalidad del territorio risaraldense, el porcentaje restante está compuesto por pequeñas parcelas de tierra conformados en diferentes actividades que representan por debajo del 1% del uso de suelo, como por ejemplo los ríos contando con un 0,38% de la cobertura total de Risaralda.

Al mismo tiempo, la agricultura desempeña un papel vital en la economía de Risaralda, pero su expansión plantea desafíos para la conservación de los recursos naturales. Sin embargo, mediante la implementación

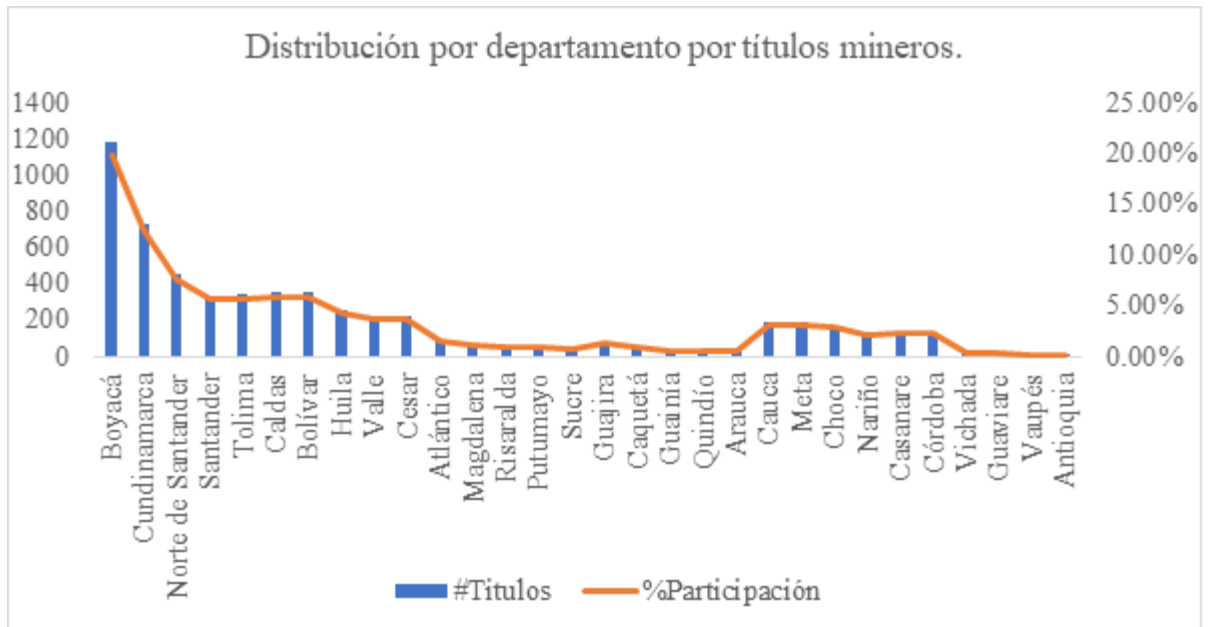
de prácticas agrícolas sostenibles, Risaralda está demostrando que es posible lograr un equilibrio entre la producción y la conservación. Estas iniciativas no solo benefician a los agricultores, sino que también preservan la biodiversidad y los recursos hídricos que son fundamentales para el bienestar de toda la región.

De esta manera, teniendo en cuenta el potencial de recursos minerales energéticos la Dirección de Desarrollo Minero busca mejorar las condiciones de los areneros en Risaralda, facilitando la obtención del Registro Único Tributario (RUT) para los mineros de subsistencia en La Virginia y Caimalito de Pereira. Este registro es esencial para la inscripción ante las Alcaldías y cumplir los requisitos legales en la actividad minera.

En la siguiente gráfica se puede observar el número de títulos mineros en cada departamento de Colombia, mostrando que Risaralda cuenta con 58 títulos superior a Quindío (30) y Antioquia con (3).

Gráfica 4.

Distribución por departamento por títulos mineros.



Fuente: Elaboración propia con información de la ANM. (Agencia Nacional de Minería, 2023)

Por otro lado, Risaralda ofrece una diversidad de ecosistemas que atraen a viajeros en busca de experiencias naturales y sostenibles. Algunos de los aspectos más destacados incluyen:

Parques Naturales y Reservas: El Parque Nacional Natural Los Nevados, el Parque Natural Regional Ukumarí y otras reservas naturales proporcionan hábitats únicos para la observación de aves, el



senderismo y actividades al aire libre. Estos destinos atraen a ecoturistas nacionales e internacionales (Corpocaldas, 2023)

Aguas Termales: Risaralda es conocida por sus aguas termales, como las de Santa Rosa de Cabal y San Vicente. Estos destinos atraen a visitantes en busca de relajación y bienestar, generando ingresos para la industria del turismo (Gobierno de Risaralda, 2023).

La diversidad biológica de Risaralda, incluyendo especies endémicas y en peligro de extinción, es un atractivo para el turismo de observación de fauna y flora, promoviendo la conservación ambiental (Ministerio de ambiente y desarrollo, 2023)

Teniendo en cuenta lo anterior, el turismo ecológico y el patrimonio natural de Risaralda tienen un impacto económico considerable en la región, como se refleja en los siguientes indicadores:

El turismo es un contribuyente significativo al Producto Interno Bruto (PIB) de Risaralda. En 2022, el sector turístico aportó aproximadamente el 5% al PIB del departamento (DANE, 2023).

El turismo ecológico y natural es una fuente importante de empleo en Risaralda. Miles de personas trabajan en actividades relacionadas con el turismo, como guías, operadores turísticos y personal de servicios. En 2022, el turismo generó más de 30,000 empleos directos e indirectos (Gobierno de Risaralda, 2023).

Los ingresos fiscales derivados del turismo, incluyendo impuestos y tasas de entrada a parques naturales, contribuyen al presupuesto del gobierno local. Estos fondos se reinvierten en la promoción del turismo sostenible y la conservación ambiental (Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2023).

En cuanto al patrimonio natural de Risaralda, el departamento es una joya en términos de biodiversidad y recursos naturales. Esto incluye una amplia variedad de ecosistemas, como bosques tropicales, páramos, ríos y aguas termales. Además de su valor ecológico, este patrimonio natural es una fuente de orgullo y atractivo turístico.

La conservación de estos recursos naturales es esencial para garantizar la sostenibilidad a largo plazo del turismo ecológico. El Gobierno de Risaralda y otras autoridades locales han implementado estrategias para la protección y gestión adecuada de estos recursos, lo que contribuye a su preservación y al auge económico de la región.

Así mismo la riqueza hidrográfica de Risaralda cuenta con una red de ríos, quebradas y cuencas que proporcionan un suministro constante de agua dulce. Entre los ríos más destacados se encuentran el río Cauca y sus afluentes, como el río Otún y el río Consotá. Estos recursos hídricos son fundamentales para



diversas actividades económicas y el bienestar de la población (Corpocaldas, 2023). De ahí que Risaralda ha aprovechado su riqueza hídrica para la generación de energía hidroeléctrica. Proyectos como las represas Miel I y Miel II en el río Otún contribuyen significativamente a la matriz energética del departamento. La energía hidroeléctrica no solo satisface la demanda de electricidad, sino que también promueve el desarrollo económico sostenible y la reducción de emisiones de carbono (Empresa de Energía de Pereira, 2023).

Los recursos hídricos desempeñan un papel fundamental en la economía de Risaralda. En 2022, el sector relacionado con la gestión y el uso del agua contribuyó con aproximadamente el 3% al Producto Interno Bruto (PIB) del departamento. Esta contribución incluye tanto el abastecimiento de agua potable como la generación de energía hidroeléctrica (DANE, 2023). La gestión de los recursos hídricos genera empleo en el departamento, tanto en la administración de sistemas de agua como en la construcción y operación de infraestructuras hidroeléctricas. En 2022, se estimó que más de 5,000 personas trabajaban en estas áreas, lo que demuestra la importancia del sector para el empleo local (Corpocaldas, 2023).

Los ingresos fiscales relacionados con la gestión del agua, incluyendo tasas de uso de recursos hídricos, son una fuente importante de financiamiento para la protección y el saneamiento de cuerpos de agua. En 2022, estos ingresos representaron aproximadamente el 2% del presupuesto departamental. Estos fondos se reinvierten en la infraestructura de agua y en la conservación de fuentes hídricas, contribuyendo al crecimiento económico y a la sostenibilidad ambiental (Gobierno de Risaralda, 2023).

Risaralda se ha comprometido a conservar sus recursos hídricos y a proteger sus cuencas. Esto se logra mediante la promoción de buenas prácticas agrícolas, la restauración de ecosistemas degradados y la conservación de áreas de recarga hídrica. La gestión ambiental efectiva garantiza la disponibilidad a largo plazo de agua de calidad (Corpocaldas, 2023).

La generación de energía hidroeléctrica, además de su contribución económica, encaja en la visión de desarrollo sostenible de Risaralda al proporcionar una fuente de energía renovable y baja en emisiones de carbono. La inversión en proyectos hidroeléctricos contribuye a la diversificación de la matriz energética y a la reducción de la huella ambiental (Empresa de Energía de Pereira, 2023). La gestión adecuada de los recursos hídricos y la protección del medio ambiente no solo garantizan la disponibilidad de agua para las generaciones futuras, sino que también tienen un impacto económico positivo en Risaralda. La inversión en infraestructura de agua y la implementación de políticas ambientales efectivas son esenciales para mantener un equilibrio entre el desarrollo económico y la preservación del entorno natural.



En el panorama global de la lucha contra el cambio climático, el uso de energías renovables se ha convertido en una prioridad. En el caso de Risaralda, un departamento rico en recursos naturales, la transición hacia fuentes de energía sostenible presenta oportunidades significativas.

De esta manera, Risaralda cuenta con una abundancia de recursos naturales que pueden ser aprovechados para la generación de energía renovable. La radiación solar, la energía hidroeléctrica y la biomasa son recursos disponibles en la región. La inversión en tecnologías limpias y la diversificación de la matriz energética pueden reducir la dependencia de los combustibles fósiles y disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero.

La ubicación geográfica de Risaralda le otorga una cantidad significativa de horas de sol durante el año, convirtiéndola en una región óptima para la producción de energía solar.

La energía solar es una fuente renovable y sostenible que puede contribuir de manera relevante a la matriz energética de Colombia. La radiación solar en Risaralda es abundante, lo que permite la generación de electricidad de manera eficiente y constante a partir de sistemas fotovoltaicos. Estos sistemas transforman la luz solar en electricidad, ofreciendo una solución viable para diversificar la matriz energética del país y reducir su dependencia de fuentes no renovables.

La implementación de parques solares en Risaralda implicaría la construcción de instalaciones que alberguen una gran cantidad de paneles solares interconectados. Estos parques solares pueden generar una capacidad significativa de energía eléctrica que se integre a la red nacional, contribuyendo a la estabilidad y sostenibilidad del suministro eléctrico en la región y en todo el país. Además, la generación de energía solar en Risaralda no solo beneficiaría al medio ambiente al reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, sino que también impulsaría el desarrollo económico local y nacional. La inversión en energía solar puede generar empleo en la región, fomentar la innovación tecnológica y atraer inversiones extranjeras en el sector energético.

La adopción de energías renovables no solo contribuye a la mitigación del cambio climático, sino que también puede impulsar la economía local. La creación de empleos en la industria de las energías renovables, la reducción de costos energéticos para las empresas y la generación de excedentes de energía que pueden ser vendidos a la red eléctrica son algunos de los beneficios económicos. Además, la sostenibilidad energética atrae inversiones y promueve la imagen positiva de la región. En relación con esto, el Observatorio de Energía y Sostenibilidad de Colombia dicta que la inversión en energías renovables en Risaralda podría generar miles de empleos y atraer inversiones significativas en el sector (CEPAL, 2023).



A pesar de las oportunidades en el uso de energías renovables, existen desafíos que deben abordarse, como la inversión inicial en infraestructura y tecnología, la gestión de la intermitencia de algunas fuentes de energía renovable y la planificación adecuada para minimizar los impactos ambientales.

Asimismo, Risaralda se encuentra en una posición única para aprovechar sus recursos naturales en la transición hacia una matriz energética más sostenible. La inversión en energías renovables no solo contribuirá a la conservación del medio ambiente, sino que también impulsará el desarrollo económico regional. En los próximos segmentos de este artículo, exploraremos más a fondo las iniciativas y proyectos que están transformando la energía en Risaralda y cómo estos esfuerzos están impactando positivamente en la economía local.

Otro hito importante para resaltar es el desarrollo de la economía sostenible y verde en Risaralda. El concepto de desarrollo sostenible se ha convertido en una guía fundamental para las políticas públicas en todo el mundo. En el contexto de Risaralda, un departamento colombiano rico en recursos naturales, la aplicación de este enfoque cobra una importancia especial. El desarrollo sostenible se define como la capacidad de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas. En Risaralda, esto se traduce en la búsqueda de un equilibrio entre el crecimiento económico, la inclusión social y la conservación del medio ambiente. El desarrollo sostenible implica tomar decisiones que consideren el impacto a largo plazo en la calidad de vida de la población y la salud de los ecosistemas locales. Esto se demuestra en el Plan de Desarrollo de Risaralda 2020-2023, ya que la visión del desarrollo sostenible en la región se basa en la promoción de una economía equitativa y competitiva, la preservación de la biodiversidad y la inclusión social (Gobierno de Risaralda, 2021).

En Risaralda, se están implementando políticas y proyectos que reflejan el compromiso con el desarrollo sostenible. Esto incluye la promoción de la agricultura sostenible, la inversión en energías renovables, la conservación de los recursos hídricos y la promoción del turismo ecológico. Además, se fomenta la participación ciudadana y la colaboración público-privada para avanzar en esta dirección. De acuerdo con el Instituto de Planeación de Risaralda, se han destinado recursos para proyectos de desarrollo sostenible en áreas como la gestión de residuos y la movilidad sostenible (Gobierno de Risaralda, 2023).

Una economía verde se centra en la eficiencia en el uso de los recursos, la reducción de la huella ecológica y la promoción de prácticas comerciales sostenibles. En Risaralda, esto implica la valoración de los recursos naturales locales como activos económicos y la promoción de sectores como el turismo ecológico y la producción sostenible. Una economía verde no solo beneficia al medio ambiente, sino que también genera empleos y atrae inversiones. Según el Observatorio de Desarrollo Sostenible de



Colombia, una economía verde puede impulsar la competitividad de Risaralda al promover la innovación y la diversificación económica (Departamento Nacional de Planeación, 2023).

El desarrollo sostenible y la economía verde son conceptos interconectados que desempeñan un papel clave en el futuro de Risaralda. La aplicación de estos enfoques no solo garantizará un crecimiento económico equitativo, sino que también preservará los recursos naturales que son esenciales para la calidad de vida de las futuras generaciones. En los siguientes segmentos de este artículo, profundizaremos en los proyectos y estrategias que están dando forma a un futuro más sostenible y próspero en Risaralda.

Por último, un factor muy importante son las políticas y estrategias para el uso adecuado de los recursos naturales en Risaralda, por esto, se debe realizar un análisis de las políticas gubernamentales y estrategias para la gestión responsable de los recursos naturales e iniciativas y programa de conservación y sostenibilidad.

La gestión responsable de los recursos naturales es una prioridad para el gobierno y la sociedad en Risaralda, un departamento colombiano rico en biodiversidad y recursos naturales. El gobierno de Risaralda ha adoptado una serie de políticas y estrategias destinadas a promover el uso responsable de los recursos naturales. Estas políticas abarcan áreas como la protección de bosques, la gestión sostenible del agua, la promoción de prácticas agrícolas sostenibles y la conservación de la biodiversidad. El objetivo es asegurar que el desarrollo económico de la región esté alineado con la conservación del medio ambiente. Según el Plan de Desarrollo de Risaralda 2020-2023, se han establecido metas específicas para la conservación de ecosistemas estratégicos y la promoción de prácticas agrícolas sostenibles (Gobierno de Risaralda, 2021).

Risaralda cuenta con una serie de iniciativas y programas destinados a promover la conservación y la sostenibilidad. Estos incluyen proyectos de reforestación, monitoreo de la calidad del agua, programas de educación ambiental y promoción del turismo ecológico. La colaboración entre el gobierno, organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil es fundamental para el éxito de estas iniciativas.

De acuerdo con la Corporación Autónoma Regional de Risaralda (CARDER), se están llevando a cabo proyectos de reforestación en áreas degradadas y la restauración de ecosistemas estratégicos (CARDER, 2022).

Si bien se han logrado avances significativos en la gestión responsable de los recursos naturales en Risaralda, aún existen desafíos. La presión sobre los recursos debido al crecimiento poblacional y económico requiere un monitoreo constante y la adaptación de las políticas y estrategias existentes. La sensibilización ambiental y la participación de la comunidad son esenciales para abordar estos desafíos de



manera efectiva. Risaralda está demostrando un compromiso sólido con la gestión responsable de los recursos naturales a través de políticas gubernamentales y programas de conservación y sostenibilidad. La conservación de los recursos naturales y la promoción de prácticas sostenibles no solo son esenciales para preservar el patrimonio ambiental de la región, sino que también son motores del desarrollo económico sostenible. En los siguientes segmentos de este artículo, se profundizará en casos de éxito y proyectos específicos que ejemplifican los esfuerzos en curso para un uso responsable de los recursos en Risaralda.

Conclusión.

Este estudio destaca el notable potencial económico de los recursos naturales en Risaralda. Los resultados resaltan la importancia de la gestión sostenible de los recursos naturales en el desarrollo regional sostenible. El artículo contribuye al entendimiento de las oportunidades económicas relacionadas con los recursos naturales en Risaralda y su importancia para el crecimiento sostenible.

Se resaltan aspectos importantes como la diversidad y valor de los recursos naturales. Risaralda cuenta con una riqueza excepcional en término de biodiversidad y recursos naturales. Los diversos ecosistemas presentes, incluyendo áreas protegidas y suelos de protección, albergan una amplia gama de especies vegetales y animales. Estos recursos naturales poseen un valor económico inherente que puede ser explotado de manera sostenible para beneficio económico y social de la región.

El turismo, especialmente el ecológico y de naturaleza, representa una oportunidad económica clave para Risaralda. Sus atractivos naturales, como parques naturales, aguas termales y biodiversidad, son atractivos para los turistas. La promoción del turismo sostenible y la conservación de estos recursos contribuyen a un crecimiento económico equilibrado y al bienestar de la comunidad local. A pesar de su importancia histórica, el sector agropecuario ha disminuido en su contribución al PIB del departamento en las últimas décadas. Se enfrenta a desafíos como la baja productividad, la deforestación y la degradación del suelo. La necesidad de adoptar prácticas agrícolas sostenibles para mantener un equilibrio entre la producción y la conservación es evidente.

La presencia de recursos como la energía hidroeléctrica y la radiación solar brinda una oportunidad para la generación de energía renovable. La inversión en tecnologías limpias y la diversificación de la matriz energética no solo impulsarían la economía, sino que también contribuirían a la mitigación del cambio climático. La gestión adecuada de los recursos hídricos es crucial para mantener un equilibrio entre el desarrollo económico y la preservación del medio ambiente. La generación de energía hidroeléctrica y el



UNIVERSIDAD LIBRE®

Personería Jurídica No. 192 de 1946 de Mingobierno
NIT.: 860.013.798-5

suministro de agua potable son ejemplos de cómo se pueden utilizar los recursos hídricos de manera sostenible para el beneficio económico y social.

Por último, el departamento de Risaralda tiene un gran potencial económico basado en sus abundantes recursos naturales. Sin embargo, es fundamental abordar los desafíos y trabajar en la implementación de prácticas sostenibles en los sectores clave para garantizar un crecimiento económico equitativo y sostenible para la región.



Referencias bibliográficas

- Agencia Nacional de Minería. (2023). *Agencia Nacional de Minería*. Obtenido de Agencia Nacional de Minería:
https://www.anm.gov.co/sites/default/files/Informe_de_gestión_I_semestre_de_2023_VF.pdf
- Bennett, C. F. (1975). Las ventajas de la diversidad cultural. *Revista internacional de silvicultura y productos forestales*, 27(110). Obtenido de <https://www.fao.org/3/f9645s/f9645s02.htm>
- CARDER. (2019). *Anexo 2. Generalidades del Territorio*. Pereira: CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE RISARALDA – CARDER. Recuperado el Septiembre de 2023, de https://www.carder.gov.co/wp-content/uploads/2020/06/Anexo.2.Generalidades.del_Territorio.pdf
- CARDER. (7 de Octubre de 2019). *Plan de Gestión Ambiental Regional (PGAR)*. Recuperado el Agosto de 2023, de Corporación Autónoma Regional de Risaralda (CARDER):
<https://drive.google.com/file/d/1tkmfQkl4EdoEQAOfI00BeFfwNI7YKw-B/view>
- CARDER. (2022). *Informe Integral de Avance Plan de Acción 2020 - 2023 - Vigencia 2022*. Obtenido de CARDER: <https://www.carder.gov.co/download/informe-integral-de-avance-plan-de-accion-2020-2023-vigencia-2022/>
- CEPAL. (19 de Abril de 2023). *Observatorio Regional sobre Energías Sostenibles - ROSE*. Obtenido de CEPAL: https://www.cepal.org/sites/default/files/events/files/ppt_biee-rose_cepal_2023.pdf
- Corpocaldas. (25 de Mayo de 2023). *Presentación Informe de Gestión Plan de Acción 2020-2023 Corpocaldas*. Obtenido de Corpocaldas:
<https://asambleacaldas.micolombiadigital.gov.co/control-politico-19092/presentacion-informe-de-gestion-plan-de-accion-20202023>
- DANE. (30 de Mayo de 2023). *PIB por departamento*. Recuperado el Agosto de 2023, de DANE:
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-departamentales>
- Departamento Nacional de Planeación. (2011). *Risaralda futuro posible: Construcción social visión 2032. Visión de Desarrollo Territorial Departamental(8)*, 1-236.
- Departamento Nacional de Planeación. (2023). *Ciudades y comunidades sostenibles*. Obtenido de Departamento Nacional de Planeación: <https://ods.dnp.gov.co/es/objetivos/ciudades-y-comunidades-sostenibles>
- FAO. (2015). *Comida, territorio y memoria. Situación alimentaria de los pueblos indígenas colombianos*. Bogotá: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Obtenido de <https://www.fao.org/3/i4467s/i4467s.pdf>
- FAO. (2021). *Plan Integral de Desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial*. Bogotá: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Agencia de Desarrollo Rural. Obtenido de <https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2022/03/Tomo-1-Risaralda.pdf>
- Gobierno de Risaralda. (17 de Febrero de 2021). *Plan de desarrollo 2020-2023*. Obtenido de Gobierno de Risaralda: <https://www.risaralda.gov.co/documentos/150205/documento-plan-de-desarrollo/>
- Gobierno de Risaralda. (29 de Junio de 2023). *Informes de Seguimiento y Evaluación 2023*. Obtenido de Gobierno de Risaralda: <https://www.risaralda.gov.co/documentos/150338/informes-de-seguimiento-y-evaluacion-2023/>
- IGAC. (5 de Diciembre de 2016). *Instituto Geográfico Agustín Codazzi*. Obtenido de Risaralda debe poner sus ojos en la conservación y el desarrollo forestal de sus suelos:



<https://igac.gov.co/es/noticias/risaralda-debe-poner-sus-ojos-en-la-conservacion-y-el-desarrollo-forestal-de-sus-suelos>

IGAC. (2017). *Risaralda, segundo departamento del país con mayor sobrecarga agropecuaria*.

Recuperado el Septiembre de 2023, de Instituto Geográfico Agustín Codazzi:

<https://igac.gov.co/es/noticias/risaralda-segundo-departamento-del-pais-con-mayor-sobrecarga-agropecuaria>

Ministerio de ambiente y desarrollo. (2023). *Plan de seguimiento y gestión*. Obtenido de Minambiente:

<https://www.minambiente.gov.co/planeacion-y-seguimiento/informes-de-gestion/>

Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2023). *Informe Mensual y Trimestral 2023*. Obtenido de MinHacienda:

https://www.minhacienda.gov.co/webcenter/portal/SGR/pages_fae/informemensualytrimestral2023

Velásquez-Tibatá, J., Olaya-Rodríguez, M. H., López-Lozano, D., Gutiérrez, C., González, I., &

Londoño-Murcia, M. C. (2019). *BioTablero*. Recuperado el Septiembre de 2023, de Instituto Humboldt de Colombia:

http://biotablero.humboldt.org.co/Consultas?area_type=states&area_id=66

Aviso de copyright. Los autores que se someten a esta conferencia están de acuerdo en los siguientes términos: Los autores conservan los derechos de autor sobre su trabajo, al tiempo que permite a la conferencia para colocar este trabajo no publicado bajo una licencia Creative Commons Attribution License, que permite a otros acceder, utilizar libremente y compartir el trabajo, con un reconocimiento de la autoría de la obra y su presentación inicial en esta conferencia. Los autores son capaces de renunciar a los términos de la licencia CC y celebrar acuerdos contractuales separados, adicionales para la distribución no exclusiva y posterior publicación de este trabajo (por ejemplo, publicar una versión revisada en una revista, publicarla en un repositorio institucional y publicar en un libro), con un reconocimiento de su presentación inicial en esta conferencia. Además, se anima a los autores a publicar y compartir su línea de trabajo (por ejemplo, en repositorios institucionales o en su página web) en cualquier momento antes y después de la conferencia. Los autores están de acuerdo con los términos de este Aviso de Derechos de Autor, que se aplicarán a la presente comunicación, siempre y cuando se publica por la presente Conferencia.



Desigualdad de tierras en Risaralda

Land inequality in Risaralda

Jacobo Correa¹, Juan Diego Sepúlveda², Camilo Hincapié³

¹Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia

jacobo-corream@unilibre.edu.co

²Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia

juand-sepulvedab@unilibre.edu.co

³Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia

camilo-hincapier@unilibre.edu.co

Recibido 20/10/ 2023; aceptado 24/11/2023

Resumen— La desigualdad de tierras en Colombia ha afectado los medios de vida de la población rural, incrementando el precio de los productos agrícolas ha llevado a diversas consecuencias, la identificación de los efectos de la desigualdad en Risaralda es el fin de la investigación, además se revisa valor económico que genera a los campesinos y la actualidad del desarrollo del campesino como individuo a partir de indicadores sobre el nivel de vida, al tener Colombia una gran extensión territorial y diversas causas regionales que motivan la desigualdad, se especifica en el departamento de Risaralda. Se opta por un tipo de enfoque centrándonos en estadísticas por la parte cuantitativa y cualitativa por medio del análisis de la situación y variables no numéricas; en retrospectiva la metodología es la recuperación de información y el análisis de esta. Durante el desarrollo de la investigación se denota que contrario a la creencia sobre la economía rural del eje cafetero específicamente Risaralda que el café no es el cultivo que más genera ingresos, de hecho, es la caña de azúcar por parte del “El ingenio de Risaralda” y muchas de las tierras para cultivos están en manos de grandes empresas o terratenientes, complementando a ello los indicadores de pobreza multidimensional dejan un panorama preocupante siendo superior casi por 10 puntos a sus vecinos con los que comparte económicamente varias similitudes, se debe hacer hincapié en el poco tiempo de estudio de la población campesina que verdaderamente es un factor en contra para llegar a una tecnificación del campo o producción en masa de alimentos que la región tiene un potencial grande, sumado a estos factores, se señala las condiciones de seguridad en municipios como Mistrató y Pueblo Rico. Al final es preocupante que desde cifras de la misma gobernación sean distorsionadas por el efecto de incluir a la capital Pereira, es necesario que desde las instituciones del departamento se motive la innovación y prosperidad del campo, empezando por mejorar la calidad de vida de los campesinos y volver el campo atractivo para los habitantes de la ciudad.

Palabras clave— Campesinos, cultivos, sector agrario, producción, pobreza

Abstract— Land inequality in Colombia has affected the livelihoods of the rural population, increasing the price of agricultural products has led to various consequences, the identification of the effects of inequality in Risaralda is the purpose of the research, in addition to review the economic value it generates to farmers



and the current development of the farmer as an individual from indicators on the standard of living, having Colombia a large territorial extension and various regional causes that motivate inequality, it is specified in the department of Risaralda. An approach focusing on statistics is selected quantitative and qualitative variables through the analysis of the situation and non-numerical variables; in retrospective, the methodology is the recovery of documentary information and its analysis.

During the development of the research, it was noted that contrary to the belief about the rural economy of the coffee axis, specifically Risaralda, coffee is not the crop that generates the most income, in fact, it is sugar cane by the "El ingenio de Risaralda" and many of the lands for crops are in the hands of large companies or landowners, Complementing this, the multidimensional poverty indicators leave a worrisome picture, being superior by almost 10 points to its neighbors with whom it shares several similarities economically, it should be emphasized the short time of education of the rural population that is truly a factor against to reach a technification of the field or mass production of food that the region has a great potential, in addition to these factors, the security conditions in municipalities such as Mistrató and Pueblo Rico are pointed out. In the end, it is worrying that the figures of the government itself are distorted by the effect of including the urban main center, Pereira. It is necessary that the institutions of the department motivate innovation and prosperity in the countryside, starting by improving the quality of life of farmers and making the countryside attractive to city dwellers.

Keywords— *Crop, peasant, primary sector, production.,, poverty.*

Introducción

La desigualdad de la tierra está compuesta por 5 puntos: el valor de la tierra que es poseída por un individuo o núcleo familiar, grado de seguridad, calidad del suelo, poder de decidir sobre la tierra y las actividades económicas que pueden ser realizadas y la utilidad que puede dejar a las familias, ¿por qué es importante este tema?, la tierra es uno de los factores más importantes en sentido de generación de beneficios económicos y un sistema productivo virtuoso. concretamente en Colombia estando en el vigesimoquinto puesto de países por extensión, debería ser un factor de generación de riqueza para sus habitantes, además con una cantidad considerable de tierra cultivable, sin embargo, los datos macroeconómicos denotan una desigualdad profunda por la poca participación de la agricultura en el producto interno bruto y el precario estado del sector primario.

Las causas se originan otrora inclusive desde el periodo de la colonia, puesto que se afirma, que la desigualdad parte del sistema de repartición de los colonizadores y específicamente en Colombia no se ha realizado una reforma a fondo para reducir la mala influencia del latifundio y sus consecuencias, continuando con los demás puntos de la desigualdad, resaltan el grado de seguridad que tiene el propietario, dado que el largo conflicto armado mina la confianza del productor para continuar en su tierra o la invasión de la misma por agentes del conflicto armado, concluyendo en la inoperatividad de la tierra y el éxodo de la población del campo a



las ciudades, fenómeno en crecimiento desde las décadas del setenta, la calidad del suelo, específicamente en Risaralda -objeto de esta investigación- tiene amplia variedad de tipos de suelo igualmente de tierra cultivable, ¿realmente es bien aprovechada? la pregunta abre la última causa, actividades económicas, puesto que se debe analizar las actividades económicas y el valor que estas representan, para sus dueños y si realmente está siendo bien utilizada de acuerdo a las especificaciones del terreno, en este ítem Colombia presenta dificultades, puesto que el sector agrícola presenta una disminución, mientras que actividades como la ganadería extensiva y la minería -legal e ilegal- incrementan y terminan siendo causantes del aumento de la desigualdad en la tierra.

El enfoque territorial de la investigación –Risaralda-, verificar los efectos de la desigualdad de tierras con los puntos anteriormente expresados, incluyendo que las condiciones de la tierra son diferentes al resto del país, como una tierra ideal para la plantación de varios cultivos de valor, ¿cómo esta desigualdad afecta la calidad de vida del campesinado?, por medio de indicadores económicos para analizar la calidad de vida del campesino risaraldense.

Resultados y discusión

Los cultivos en Risaralda se vienen caracterizando especialmente por la producción de Café, este cultivo es la insignia del país, es decir, el que tiene catapultado a Colombia como el país con el mejor Café del mundo, puesto que Risaralda presenta unas condiciones climáticas y terrenales junto con los otros departamentos de Caldas y Quindío que son considerados el triángulo del café, este producto se ha venido innovando en Colombia, no solamente se produce el café como producto alimenticio, sino que las empresas y nuevos emprendedores buscan formas de innovar con este producto, en la actualidad, el café se utiliza también como dulce, producido por la empresa Maxti-café, otras empresas utilizan el café, debido a que este puede ayudar para tratamientos dermatológicos (2022), por lo que el café es un recurso natural que puede traer desarrollo económico en la región de Risaralda, es un producto ya conocido por el país y que las personas muestran interés en consumir no solamente a nivel nacional sino también a nivel internacional.

Para agregar lo anterior, las exportaciones de café en Risaralda para el año 2022, según el mapa regional de oportunidades (2023), fueron de 102.097 dólares, un reducido en contraste con otros periodos debido a que la tendencia de Risaralda es cultivar otro tipo de productos agrícolas que están teniendo mayor auge gracias a empresas que son dueñas de las tierras en Risaralda, por lo que son los grandes conglomerados de la región los que deciden que se planta y qué no, afectando a caficultores experimentados en este campo,



teniendo que adaptarse a nuevos cultivos, generando pérdidas a estas personas que tienen que preparar su tierra para otros cultivos asumiendo nuevos costos, y entrándolos a un mercado desconocido.

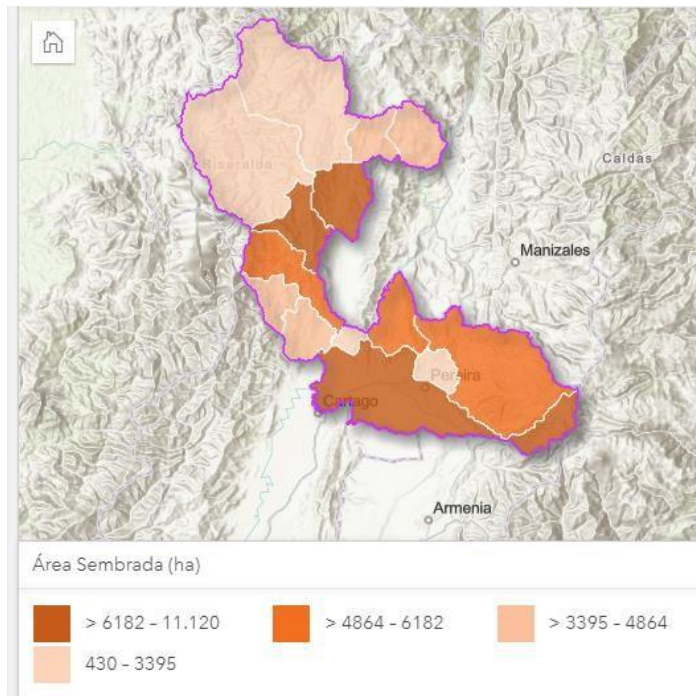
Finalizando el anterior tema donde se discute sobre el café, según la federación nacional de cafeteros, el 93% productores de café en Risaralda, son pequeños caficultores, llegando apenas a cultivar 5 hectáreas de café, esto quiere decir que el 7% restante, son grandes caficultores que logran cultivar mucho más café debido a que tienen más hectáreas de tierra. (Federación nacional de cafeteros, Comité de Risaralda, 2023).

Contrastando lo anterior mencionado, según las evaluaciones agropecuarias municipales, los cultivos más cosechados en Risaralda para el 2022, fueron el café, el plátano y la caña de azúcar, principalmente el café y el plátano son cultivados por campesinos para su propio desarrollo, productos agrícolas que los campesinos van a vender a los centros del pueblo o de la ciudad de Pereira, otros cultivos con un peso relevante son el aguacate, el maíz y el cacao. Para el caso de la caña de azúcar, este es el cultivo más productivo que se cosecha en Risaralda, el que tiene más rendimiento, pero apenas es el tercero más cosechado en el departamento, mientras que el departamento tiene 804,86 kilómetros cuadrados cultivados, una cifra que corresponde al 19,44% del terreno total de Risaralda, por lo que se afirma que aún queda mucho terreno por cultivar o para expandir la parte urbana de los municipios. (Evaluaciones agrícolas departamentales, 2022).

Para agregar a lo anterior, cuentan con mayor consideración los cultivos que más productivos como el caso de la caña de azúcar, este último es gracias a que es principalmente cultivado por el ingenio de Risaralda (2023), una gran empresa que está dedicada únicamente a los productos y el cultivo de caña de azúcar, este cuenta con más de 10.000 hectáreas en los departamentos de Risaralda, y Valle del Cauca, este ingenio hace parte del grupo empresarial Carlos Ardila Lülle, uno de los grupos empresariales más grandes del país, el ingenio al contar con una gran porción de tierra en Risaralda y tener capital para invertir de mejor manera en sus tierras, es capaz de adquirir equipo más especializado para el transporte de caña como lo son los trenes de azúcar de caña, mejores equipos para la fabricación y corte de caña, llevando una gran ventaja frente a los caficultores anteriormente mencionados o a los productores y cultivadores de plátano que no tienen como igualar la cantidad de tierra del ingenio ni la capacidad para hacer reinversión de su trabajo para el mejoramiento de la productividad, gracias al Eva (Evaluaciones agropecuarias municipales), se logra observar que el plátano apenas logra entrar como uno de los cultivos más productivos y el café no logra figurar en esta lista, significando poca innovación en los medios para el cultivo del café.

Gráfico 1

Mapa de la extensión el área sembrada en Risaralda 2022



Nota. El mapa representa que tantas hectáreas dependiendo del municipio están sembradas.

Fuente: Obtenido de la página web del EVA.

Gracias a la ilustración, se puede apreciar que los municipios con las áreas más sembradas del departamento son Belén de Umbría, Pereira, Santuario y Santa Rosa de Cabal, Dosquebradas como ciudad satélite a la capital también cuenta con un nivel importante en área sembrada, en Belén de Umbría principalmente se planta el café y el plátano, sin embargo, la caña sigue siendo el cultivo más productivo para el caso de Belén de Umbría, pero este municipio cuenta con mayores caficultores y plataneros del común y por esta razón es que la mayor parte de sus hectáreas cultivadas, no son productivas por lo anterior mencionado, para destacar que en Belén de Umbría hay aproximadamente 12.000 hectáreas cultivadas principalmente de estos dos productos, además en Belén de Umbría hay personas con el capital y la capacidad de producción para exportar productos en el exterior, Según el ICA, en Belén de Umbría para 2020 salieron 25.000 kg de plátano con destino para la unión europea, la empresa ASPLABEL esperaba para ese año mandar semanalmente dos contenedores llenos de plátano, esta también es la primer vez que este municipio exporta para la Unión Europea (Instituto colombiano agropecuario, 2020).



En el caso de la capital, Pereira a pesar de ser la capital de Risaralda y ser una ciudad de más de 200.000 habitantes, con un casco urbano considerable, posee terrenos rurales por su extensión como municipio para la agricultura y demás actividades resaltando, el corregimiento de Tribunas o el corregimiento de Arabia, siendo el último posible desarrollar otro tipo de actividades como por ejemplo el ecoturismo, ejercicio económico que el municipio está impulsando, para esto se necesitan tierras puesto que una parte de este es ver la plantación de cultivos como el café o el plátano y ver el diario vivir de los campesinos, este ecoturismo está también presente en otros corregimientos como lo es La Florida y en otros municipios, el municipio de Marsella en los últimos años se ha convertido en un destino turístico para personas de la región o por fuera de esta, el departamento de Risaralda se ha venido fortaleciendo en turismo no solamente en su capital sino también otros departamentos como Santuario con el distrito de manejo integrado de planes San Rafael o los parques naturales como el de Los Nevados y el parque nacional natural Tatamá (2020), significando que Risaralda además de ser un departamento idóneo para el cultivo de diferentes plantas o árboles que dan frutos para el consumo humano, también tiene un gran potencial turístico que debe ser aprovechado principalmente por los campesinos que son dueños de su tierra, por lo que ellos pueden aprovechar su tierra para otros fines más turísticos sin dejar de lado la parte productiva de la tierra, ya que la producción es el principal sustento para los campesinos y estos satisfacen las necesidades alimentarias de las personas.

Retomando la situación agrícola de Pereira, según el EVA, Pereira sigue la tendencia del primer municipio risaraldense más cultivador, Belén de Umbría, Pereira principalmente cultiva Café y plátano, Pero gracias a industrias como el ingenio, la caña de azúcar sigue siendo el cultivo más productivo en el departamento de Risaralda, sin embargo, de los 604km² que le pertenecen al municipio de Pereira y la gran mayoría pertenece al área rural (572km²), apenas 107,84km² están cultivados, por lo que falta mucho por cultivar en la ciudad de Pereira, siendo que la mayoría de personas por causas que se analizarán más adelante, prefieren trabajar en la ciudad. Los cultivos de Pereira a pesar de ser principalmente plantados y por extensión de hectáreas el café y el plátano, se produjo en 2022 más caña de azúcar que café, dejando en el segundo puesto el plátano y de tercero, el aguacate.

Visto el previo contexto de sobre lo que se cultiva en el departamento ¿Cómo es la calidad de vida del campesino de Risaralda? Para ello se tomaron datos del DANE, para evaluar variables importantes en el año 2022, además se debe aclarar que, según proyecciones demográficas del censo del año 2018, el departamento contará con una población de 970.138 habitantes de los cuales, 775.780 serán por la cabecera departamental, es decir, Pereira y los centros poblados y rural dispersos -objeto de la investigación- es de 194.358 habitantes.



El primer indicador que se toma es el de la pobreza multidimensional, según el DANE se define como “el índice integrado que mide las múltiples dimensiones de la pobreza experimentada simultáneamente por los hogares” (2021), de los cuales las dimensiones son: condiciones educativas del hogar, la niñez y juventud, el trabajo, salud y condiciones físicas de la vivienda.

Tabla 1.

Comparación pobreza multidimensional de departamentos del eje cafetero en el año 2022

Departamento	Centro poblado y rural disperso
Caldas	19.5
Quindío	15.3
Risaralda	23.9

Nota. El índice habla para cada departamento, su pobreza dimensional. Fuente: Elaboración propia con información obtenida del DANE (Departamento administrativo nacional de estadística, 2023)

Es preocupante el alto índice de pobreza multidimensional en Risaralda, comparándolo con los departamentos vecinos y finalmente las estadísticas a nivel departamental incluyendo a Pereira son de las más bajas del país, pero en el rural destaca por ser considerablemente alta específicamente en y esto finalmente conlleva a que el pequeño agricultor cuente con desventajas en la producción y tecnificación en la mano de obra, desagregando las cifras de pobreza multidimensional en el departamento, utilizando las variables a consideración de importancia, se obtienen los siguientes datos

Tabla 2.

Variables desagregadas del índice de pobreza multidimensional en Risaralda en el año 2022

Variable	Centro poblado y rural disperso
Analfabetismo	15.7
Bajo logro educativo	69.1
Desempleo de larga duración	13.4



Sin acceso a fuente de agua mejorada	30.2
Sin aseguramiento de salud	10.3
Trabajo informal	85.3

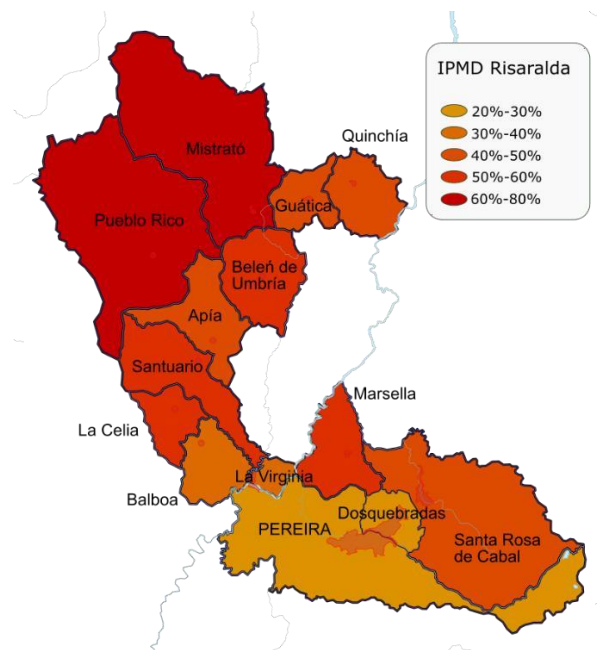
Fuente: Elaboración propia a partir de datos del DANE (Departamento administrativo nacional de estadística, 2023)

Los indicadores denotan varios problemas del departamento de Risaralda como lo es el bajo logro educativo que se define como la cantidad de años estudiados por un individuo siendo este indicador menor a 9 años de estudio, realizando una estimación sería mínimo cursar la educación media, mitad del bachiller ¿por qué es un indicativo para preocuparse?, una mano de obra poco cualificada realmente no es capaz de aprovechar en su totalidad las características de la tierra y su producción va a valer muy poco a comparación de otros productos, además el bajo logro en educación puede ir de la mano con el empleo informal que es más del 80% según los datos suministrados y deja ver que en realidad el trabajo que existe en el campo es de una calidad terrible y todo lo que aquello conlleva -inseguridad laboral, ingreso bajo, jornadas laborales extensas, etc., por último destaca el acceso al agua potable que el 30% de la población rural no puede acceder a ella esto termina afectando claramente a las condiciones de salud de los individuos e igualmente el mantenimiento de cultivos. La situación ha mejorado a través del tiempo, si bien el panorama actual no es absolutamente positivo (Gobernación de Risaralda, 2023) afirma, que a comparación de años anteriores y posterior a la coyuntura del COVID-19, se han reducido las tasa de pobreza multidimensional en el departamento en un punto porcentual, se tendría que tener en consideración que la gobernación de Risaralda une a Pereira en este informe, por lo tanto, puede ser poco conclusivo para ver la realidad específicamente en el agro.

En el siguiente apartado, a través de gráficos y tablas se darán los datos desagregados por municipios en sentido de la pobreza multidimensional suministrados por el DANE, sin embargo, se debe de tener en cuenta que son datos del 2018, no obstante, son periodos económicos similares, no distantes en tiempo y realmente en los agregados departamentales no hay una variación considerable en las cifras.

Gráfico 2.

Mapa sobre el índice de pobreza multidimensional por municipios de Risaralda.



Nota: En el gráfico se presenta el índice de pobreza multidimensional por municipio en el departamento de Risaralda, tomando el apartado de centro poblado y rural disperso. Fuente: Elaboración propia con datos suministrados por el DANE (Departamento administrativo nacional de estadística, 2020)

Analizando el panorama municipal en sentido de la pobreza multidimensional, existe algo evidente la dependencia al área metropolitana de Pereira -que incluye a Dosquebradas y La Virginia- y a su vez las principales vías que conectan a departamentos cercanos, como es el caso de Santuario, Apía con el caso de la “Conexión pacífico” paso rápido entre el Valle del Cauca y Antioquía; agregando al caso que hay municipios que su suelo rural dificulta el acceso y la posibilidad de realización de actividades económicas -por ejemplo La Celia-, siendo un importante factor generador de desigualdad de tierras la falta de infraestructura y aprovechamiento del suelo en Risaralda, adjuntando la problemática del noroccidente del departamento que inquieta las autoridades locales, puesto que desde la pandemia se agudizó el problema de la violencia del crimen organizado, perjudicando aún más la seguridad del campesino en los municipios de Pueblo Rico y Mistrató, que además según fuentes del gobierno resaltan que su población tiene un gran componente en poblaciones indígenas y demás etnias.

Agregando a los indicadores de pobreza multidimensional, se agregarán índices de la encuesta nacional de calidad vida, para la medición en sentido de hogares para hacer hincapié en que les falta a las familias



campesinas y su análisis.

Se inicia con el acceso a los servicios públicos que se considera un apartado trascendental en la vida cotidiana de un hogar, como el acueducto para el aseo de todos los miembros, limpieza de alimentos con su respectiva manipulación y eliminación de desechos, la energía para el entretenimiento y electrodomésticos que apoyen el proceso de hogar y el gas natural como base principal para la cocinar alimentos, la recolección de basuras, alcantarillado y telefonía fija, aunque realmente este último ha pasado al costado por el uso de nuevas tecnologías de mensajería.

Tabla 3.

Hogares en Risaralda con acceso a los servicios públicos.

Total, hogares	Energía	Gas natural	Acueducto	Alcantarillado	Recolección de basuras	Telefonía fija
61	61	16	49	15	31	1
	99%	25.9%	79.3%	24.7%	51.4%	1.9%

Nota: Los hogares están dados por miles de personas. Fuentes: Elaboración propia a partir de datos dados por el DANE (Departamento administrativo nacional de estadística, 2023)

La actual cobertura de servicios públicos es mayor al promedio nacional, destacando la red eléctrica y el acueducto, siendo este último consecuencia de los llamados “acueductos veredales” en su mayoría construidos hace más de una década para apoyar el proceso de los caficultores, con iniciativa de la federación nacional de cafeteros, sin embargo, todavía hay un trabajo a seguir principalmente con el alcantarillado teniendo en cuenta los constantes fenómenos naturales y las precipitaciones anuales donde por ejemplo en los municipios cercanos al Chocó son reconocidos como una de las zonas con mayor precipitación anual del mundo.

Complementando esta medición, se considera las actividades económicas en la vivienda o lote de tierra del hogar, que se subdividen en actividades de comercio, servicios, industriales y agropecuarias, los siguientes datos explican la medición.

**Tabla 4.**

Hogares en Risaralda que realizan actividades económicas en la vivienda o lote.

Total hogares	Hogares que desarrollan que realizan actividades económicas	Comercio	Industria	Servicios	Agropecuarias
61	16	2	0	1	13
	26.5%	13.3%	1.3%	7.7%	79.5%

Nota: los valores están dados en miles de hogares; los porcentajes de comercio, industria, servicios y agropecuarias tienen como base la columna dos. Fuentes: Elaboración propia a partir de datos suministrados por el DANE (Departamento administrativo nacional de estadística, 2023)

Se debería poner atención a este indicador como oportunidad económica para el departamento, se debe prestar atención prioritaria a los pequeños agricultores y familias productoras en el campo, por su componente de posible generación de riqueza desde la agricultura, complementando a ello (2019) a través de su programa mundial de alimentos advierte que la seguridad alimentaria y sistemas de consumo de alimentos en el futuro han de estar soportados en el pequeño agricultor, en efecto, el gobierno departamental debería ser generador de política pública en sentido motivador al pequeño agricultor para aumentar la producción alimentaria y ser una oportunidad de generación de ingresos a esta población.

Confrontando la anterior discusión, las instituciones departamentales deberían fortalecer el proceso educativo de los campesinos pues en los datos de la siguiente tabla dejan un panorama complejo sobre qué tan calificados están los habitantes del área rural y finalmente como esto se puede ver reflejado en la producción, como en apartados anteriores se advierte, se debe considerar la educación como principio para mejorar la calidad de vida del campesino, con el fin de dotarlo de conocimientos que apoyen su estilo de vida en el campo y lo dote con herramientas para mejorar su calidad de vida, la de su unidad familiar, haciendo que mediante una educación rural tenga uso consciente de razón para comprender el territorio y tierra en la que habita.



Tabla 5.

Promedio de años en educación de las personas por grupo de edad

Departamento	Área	Grupos de edad			
		5 a 14 años	15 a 24 años	25 a 34 años	35 años y más
		Promedio	Promedio	Promedio	Promedio
Risaralda	Centros poblados y rural disperso	2,7	9,3	9,1	6,0

Nota: Los valores son dados en años. Fuentes: Elaboración propia con datos suministrados por el Dane (Departamento administrativo nacional de estadística, 2023)

El indicador anuncia que tanto del tiempo de vida -según el rango de edad- los individuos han estudiado, el indicador es positivo en sentido que los más jóvenes han casi hasta los 20 años han pasado inclusive casi la misma cantidad de años estudiando que personas la generación anterior a ellos, dejando un resultado positivo por parte de la gobernación de Risaralda en términos de educación, aunque tocaría investigar exhaustivamente si este grupo de edad entre 15 y 24 años van a terminar en el campo aplicando la educación que recibieron y si es o no aplicable en actividades económicas del campo y preocupante en personas de 35 años o más que actualmente trabajan en el campo no cuentan en promedio con el bachiller completo.

Conclusiones

Las condiciones de vida en el campo se relacionan con la productividad de este, es decir que el campo presenta malas condiciones de vida gracias a varios factores sociales y económicos dentro del campo, como lo es el bajo nivel educativo, la pobreza multidimensional y la pobreza monetaria, con estos elementos en juego, se da a entender un mejor panorama en el campo y su situación precaria que se ha venido presentando durante el último año y años pasados, mientras que las grandes empresas o grandes productores de café cuentan con varias extensiones de tierra, mano de obra y el capital necesario para ser productivos, los campesinos que son dueños de su propia tierra deben de trabajar por ellos mismos para poder subsistir, sin la capacidad de invertir o investigar para hacer su tierra más productiva, los



medios de los campesinos para producir son tradicionales y no tienen un factor tecnológico para hacer el cultivo más aprovechable.

Para agregar a esto se demuestra un bajo interés por parte del gobierno para llevar a cabo un plan departamental de cultivos, uno que garantice a los campesinos qué cultivar y unas garantías de vida, no hay interés para incentivar a las personas a volver a los municipios agrarios, tampoco para estudiar carreras afines a este sector, por lo que el campo en el departamento de Risaralda se está quedando como una industria sin ningún tipo de valor agregado al no haber investigación ni el personal capacitado para hacerlo más productivo, solamente las grandes empresas como el ingenio de Risaralda que tienen un músculo financiero muy fuerte logra generar valor agregado y ser más productivo.

Llegado a este punto, los campesinos necesitan mejores garantías por parte del gobierno y una formalización de su trabajo para poder recibir beneficios sociales como lo es la seguridad social, se necesita investigación para el tema de los cultivos, generar los más productivos acordes al terreno, la desigualdad de tierras es un problemática que se presenta por estos factores y no se solucionará hasta que el gobierno intervenga en temas sociales como lo es la educación, un programa que incentive el estudio de carreras agrarias y la formalización del empleo.



Referencias bibliográficas

Departamento administrativo nacional de estadística. (2020). *Censo de pobreza municipal*.

Recuperado el Octubre de 2023, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad/medida-de-pobreza-multidimensional-de-fuente-censal>

Departamento administrativo nacional de estadística. (2021). *Investigaciones, condiciones de vida*.

Recuperado el Octubre de 2023, de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2020/nota-metodologica-pobreza-multidimensional-IPM-PDET-20.pdf

Departamento administrativo nacional de estadística. (2023). *Encuesta nacional de calidad de vida 2022*. Recuperado el Octubre de 2023, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/calidad-de-vida-ecv/encuesta-nacional-de-calidad-de-vida-ecv-2022>

Departamento administrativo nacional de estadística. (2023). *Encuesta nacional de calidad de vida 2022*. Recuperado el Octubre de 2023, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/salud/calidad-de-vida-ecv/encuesta-nacional-de-calidad-de-vida-ecv-2022>

El diario. (2020). *Fortalecimiento del eco turismo en Risaralda*. Recuperado el Octubre de 2023, de <https://www.eldiario.com.co/noticias/risaralda/fortalecimiento-del-eco-turismo-en-risaralda/>

Evaluaciones agrícolas departamentales. (2022). *EVAS UPRA 2019-2022 Bases agrícolas*.

Recuperado el Octubre de 2023, de <https://experience.arcgis.com/experience/17859d5712b046fca6b0df5781e0b560/page/EVA-Departamental/>

Federación nacional de cafeteros, Comité de Risaralda. (2023). *Café de Risaralda*. Obtenido de <https://risaralda.federaciondecafeteros.org/cafe-de-risaralda/>

Gaviria, J. A. (2021). *Scielo*. Recuperado el 2023, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-24942021000100171

Gobernación de Risaralda. (2023). *Gobernación de Risaralda reduce índices de pobreza multidimensional y logra cerrar brechas sociales*. Recuperado el Octubre de 2023, de <https://www.risaralda.gov.co/publicaciones/158352/risaralda-reduce-indices-de-pobreza-multidimensional-y-logra-cerrar-brechas-sociales/#:~:text=El%20mismo%20informe%20del%20DANE,otras%20cosas%2C%20de%20su%20mejor>

Ingenio de Risaralda. (2023). *Ingenio Risaralda*. Recuperado el Octubre de 2023, de <https://www.ingeniorisaralda.com/es/>.



Instituto colombiano agropecuario. (2020). *De Belén de Umbria, salen 25 mil kilos de plátano rumbo a la Unión Europea*. Recuperado el Octubre de 2023, de <https://www.ica.gov.co/noticias/de-belen-de-umbria-salen-25-mil-kilos-de-platano>

Mapa regional de oportunidades. (2023). *Exportaciones de café tostado sin descafeinar*. Recuperado el Octubre de 2023, de <https://maro.com.co/consulta-general/bienes/1>

Ministerio de Agricultura. (2017). *Agricultura familiar y economía campesina*. Recuperado el Octubre de 2023, de <https://www.minagricultura.gov.co/noticias/Paginas/Agricultura-Familiar-y-Economía-Campesina.aspx>

Organización de las Naciones Unidas. (2019). *Apoyo a pequeños agricultores*. Recuperado el Octubre de 2023, de <https://es.wfp.org/apoyo-a-pequenos-agricultores>

Semana. (2022). *Crema de café para eliminar arrugas, manchas y ojeras*. Recuperado el Octubre de 2023, de <https://www.semana.com/vida-moderna/articulo/crema-de-cafe-para-eliminar-arrugas-manchas-y-ojeras/202238/>

Uneven Ground. (15 de 04 de 2021). *Land Coalition*. Obtenido de <https://www.landcoalition.org/es/uneven-ground/framing-land-inequality-its-centrality-and-its-impact/#la-desigualdad-de-la-tierra-es-compleja-y-mult>

Aviso de copyright. Los autores que se someten a esta conferencia están de acuerdo en los siguientes términos: Los autores conservan los derechos de autor sobre su trabajo, al tiempo que permite a la conferencia para colocar este trabajo no publicado bajo una licencia Creative Commons Attribution License, que permite a otros acceder, utilizar libremente y compartir el trabajo, con un reconocimiento de la autoría de la obra y su presentación inicial en esta conferencia. Los autores son capaces de renunciar a los términos de la licencia CC y celebrar acuerdos contractuales separados, adicionales para la distribución no exclusiva y posterior publicación de este trabajo (por ejemplo, publicar una versión revisada en una revista, publicarla en un repositorio institucional y publicar en un libro), con un reconocimiento de su presentación inicial en esta conferencia. Además, se anima a los autores a publicar y compartir su línea de trabajo (por ejemplo, en repositorios institucionales o en su página web) en cualquier momento antes y después de la conferencia. Los autores están de acuerdo con los términos de este Aviso de Derechos de Autor, que se aplicarán a la presente comunicación, siempre y cuando se publica por la presente Conferencia.



Efecto del Acceso a los Servicios Básicos en la Calidad de Vida de Risaralda

Effect of Access to Basic Services on Risaralda's Quality of Life

Manuela Trejos Sáenz¹, Yésica Andrea Bueno Betancur²

¹Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia

manuela-trejoss@unilibre.edu.co

²Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia

yesicaa-buenob@unilibre.edu.co

Recibido 18/10/2023; aceptado 22/11/2023

Resumen— Uno de los componentes más relevantes para determinar el nivel de calidad de vida de una persona y de una población es sin lugar a duda observar el acceso efectivo que llegan a tener a los servicios básicos existentes, como lo puede ser el servicio de energía, de agua potable, de alcantarillado, de recolección de basuras, entre otros. De este modo, resultar fundamental caracterizar la relación que existe entre ese acceso a los servicios básicos mencionados y la calidad de vida que gozan las personas de un departamento como Risaralda, donde a través de la diferente información ofrecida por entidades como el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y un estudio longitudinal no experimental de las diferentes variables de prestación de servicios públicos en los hogares, se sabe que pese a un acceso efectivo a servicios básicos casi total en todo el departamento de Risaralda, con la excepción de ciertos servicios específicos como el alcantarillado o la recolección de basuras, es clara la existencia de una marcada brecha entre el sector urbano y el sector rural del territorio, destacándose este último sector por tener cifras de acceso a los servicios básicos mucho más desalentadoras que las presentadas en la zona urbana. Este fenómeno ha causado de forma directa que indicadores básicos de calidad de vida como el de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) estén en una cifra bastante preocupante para una gran parte de los hogares ubicados en la ruralidad risaraldense, alcanzando incluso a casi el 20% de toda la población asentada a día de hoy en las zonas alejadas de los centros urbanos del territorio, y que al mismo tiempo, la atención a dichas cifras preocupantes por parte de las autoridades competentes no haya sido la adecuada, debido a la limitada visión que ofrecen las cifras de calidad vida generales en el departamento por la predominancia del sector urbano que si cuenta con un acceso a servicios básicos y unas necesidades básicas insatisfechas mucho mejores. En este sentido, se hace muy necesario para el futuro, que se estudie la calidad de vida de la población risaraldense con amplias distinciones entre los centros urbanos y los rurales, con el fin de tomar las políticas públicas más adecuadas en pro de mejorar la situación de los que más necesitan ayuda, y así, finalmente contar con una calidad de vida no solo bastante alta en promedio, sino también bastante equitativa en el departamento.

Palabras clave: Brechas sociales, calidad de vida, población, servicios básicos.



***Abstract**— One of the most relevant components to determine the level of quality of life of a person and a population is without a doubt observing the effective access they must existing basic services, such as energy, drinking water, sewage, garbage collection, among others. In this way, it is essential to characterize the relationship that exists between this access to the mentioned basic services and the quality of life enjoyed by people in a department like Risaralda, where through the different information offered by entities such as the National Administrative Department of Statistics (DANE) and a non-experimental longitudinal study of the different variables of public service provision in homes, it is known that despite almost total effective access to basic services throughout the department of Risaralda, with the exception of certain specific services such as sewerage or garbage collection, the existence of a marked gap between the urban sector and the rural sector of the territory is clear, with the latter sector standing out for having much more discouraging figures for access to basic services than those presented in the area. . urban. This phenomenon has directly caused basic quality of life indicators such as Unsatisfied Basic Needs (UNB) to be at a very worrying figure for a large part of the households located in rural Risaralda 's, even reaching almost 20% of the entire population currently settled in areas far from the urban centers of the territory, and at the same time, the attention to these worrying figures by the competent authorities has not been adequate, due to the limited vision they offer the general quality of life figures in the department due to the predominance of the urban sector, which does have much better access to basic services and unsatisfied basic needs. In this sense, it is very necessary for the future to study the quality of life of the Risaralda 's population with broad distinctions between urban and rural centers, to take the most appropriate public policies to improve the situation of those who need help the most, and thus, finally have a quality of life not only quite high on average, but also quite equitable in the department.*

Keywords: Social gaps, quality of life, population, basic services.

Planteamiento del problema

La naturaleza del problema que se pretende investigar en este trabajo radica en que el acceso a los servicios básicos por parte de la población de Risaralda cuenta con una brecha entre la calidad de dichos servicios entre la zona rural y la zona urbana, pues de acuerdo a los datos presentados por la Encuesta de Calidad de Vida realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), se identifica que la zona rural no cuenta con un acceso total y de calidad a los servicios básicos, mientras que zona urbana si logra tener un acceso casi totalitario y de calidad a dichos servicios básicos, por lo que es necesario identificar como influye este acceso, a la calidad de vida que tienen los habitantes del departamento y su percepción en cuanto a las condiciones de su vida. Cabe resaltar que, la calidad de vida de la población es un factor importante para el crecimiento y desarrollo económico del departamento, por ende, es importante identificar las condiciones de la calidad de vida de la población e identificar las falencias que no permiten que este indicador tenga los resultados esperados por los habitantes en general y por los gobernantes.

Justificación



La presente investigación es relevante dado que la calidad de vida y el acceso a los servicios básicos son variables que influyen en las condiciones de vida que tiene la población en un país. Es por esto por lo que, en Colombia se mide la calidad de vida mediante una encuesta nacional realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), que permite caracterizar y cuantificar la población en condiciones vulnerables o precarias, así como también, identificar las brechas existentes en la calidad del acceso a los servicios entre la población urbana y rural. De esta manera, se considera importante identificar cuáles son las condiciones de vida que tiene la población de Risaralda mediante el análisis de los cifras proporcionadas por la Encuesta Nacional de Calidad de Vida, pues si bien es cierto que el departamento tiene indicadores económicos positivos, no se puede dejar de lado que, la deficiencia de la prestación de servicios de calidad pueden influir en una disminución en su crecimiento y desarrollo económico, puesto que, en la mayoría de veces dichas deficiencias se presentan por la infraestructura que tiene el departamento en cuanto a vías, gobernabilidad y distribución de presupuesto.

Aproximación teórica

La relación entre el acceso a los servicios básicos y la calidad de vida es un tema que, aunque se ha profundizado en forma general, no se ha discutido tan intensamente en forma individual pues es importante evaluar como cada departamento ha manejado la brecha que sigue existiendo entorno al acceso a los servicios básicos en algunas zonas no solo de Colombia sino de algunos departamentos, y en este caso, específicamente en Risaralda. La calidad de vida es un concepto que abarca diversos ámbitos y que en general depende de muchos factores donde el bienestar y la calidad de vida, aunque son más que tener acceso a ciertos servicios básicos, en realidad estos son esenciales para llegar a tener una calidad de vida por lo menos, digna.

De acuerdo con La Cepal (2022), en América Latina y el Caribe, un aproximado de 17 millones de personas no cuentan con acceso al servicio de electricidad y cerca de 75 millones de personas no tienen acceso a recursos para realizar sus alimentos, además, la carencia de acceso a servicios básicos tiene una relación directa con las dimensiones económicas y sociales, pues aquella población que carece de acceso a servicios básicos, es porque no hay una infraestructura suficiente que garantice un acceso de calidad o porque la población no tiene como pagarlo dado que también tiene otras prioridades. Por lo tanto, una gran parte de la población y en especial la que habita en las zonas rurales tienden a estar en situación de vulnerabilidad por la falta de garantías de calidad de vida, haciendo evidente la existencia de las brechas sociales y económicas de varios países que por falta de una gobernabilidad eficiente no puede garantizar



totalmente el acceso a los servicios básicos a la población, generando que, haya un elevado incremento de la pobreza.

Colombia, en la última década ha presentado un avance en la mejora de la calidad de vida, sin embargo, tiene un índice para una Vida Mejor inferior en comparación con los demás países que mide dicho índice, pues su desempeño es menor en variables como el ingreso, el empleo, la educación, la calidad medioambiental, la satisfacción frente a la vida, entre otras variables. Lo que significa que, el país tiene un gran reto para buscar y desarrollar las políticas y estrategias que permitan incrementar el desempeño de las variables mencionadas. Pues en el país, el ingreso familiar disponible neto ajustado al promedio per cápita al año es menor al promedio de la OCDE que es de 30.409 USD; solo un 58% de la población entre 15 y 64 años tiene un empleo remunerado; en el nivel educativo, el 59% de adultos entre 25 y 64 años logro terminar una educación media superior; y la satisfacción frente a la vida es de 5,7, siendo menor al promedio de la OCDE que es de 6,7. De esta manera, se puede evidenciar que Colombia no alcanza a cumplir los indicadores promedios indicados por las organizaciones internacionales (OCDE, 2022).

De acuerdo con (Espinosa, 2019) y su investigación, no existe una definición de la calidad de vida que prevalezca, ni tampoco una que resuma totalmente las diferentes definiciones que adopta este concepto, sin embargo, puede valorarse en términos de lo que conduce a una buena vida, constituyendo un objetivo de gobierno y por lo tanto, ser una medida que determine la efectividad de proyectos y políticas en los territorios, sin embargo, se presentan dos aproximaciones a la medición de la calidad de vida: desde la perspectiva objetiva del bienestar y desde la medición que pone a prueba la pertinencia de variables objetivas como un conjunto de regresores que intentan explicar el bienestar subjetivo visto como la satisfacción con la vida reportada por los habitantes de las regiones de Colombia, por otro lado, el concepto de bienestar o calidad de vida ha sido ampliamente estudiado en economía, desde una conceptualización objetiva, corresponde a una descripción completa de las condiciones de vida de los habitantes de un determinado territorio, por su parte, el alcance subjetivo recae sobre la noción de satisfacción con la calidad de vida reportada por las personas.

La calidad de vida refiere a un concepto abordado desde diferentes áreas de investigación cualitativa y cuantitativa, en general, relaciona el nivel de satisfacción con las condiciones del entorno, así como las oportunidades y libertades que tienen las personas en una sociedad (Pérez, Burbano, & Londoño, 2019) En las últimas cinco décadas se ha abordado, el análisis de los factores determinantes de un mayor nivel de satisfacción con la vida, así como de aquellos relacionados con la mayor longevidad, mejores condiciones de bienestar y mayores niveles de riqueza, es por esto, que el análisis de las condiciones de vida de la población en cada departamento implica la comprensión de un conjunto de variables medibles y comparables, es por esto que, la dotación de una infraestructura adecuada para las actividades de



saneamiento público, permite el acceso de los hogares a servicios básicos como lo son el acueducto, alcantarillado, energía eléctrica, gas y recolección de basuras, condiciones que son esenciales para la vida que en la medida que propician entorno de salubridad, están contribuyendo a vidas más sanas y longevas, entorno a la incidencia de la pobreza, esta es una variable pertinente en la medición del avance social, debido a que las personas que viven en esta condición no disponen de suficientes ingresos para garantizar el acceso a bienes y servicios catalogados para alcanzar una vida digna.

Varios municipios de Risaralda han enfrentado desafíos en términos de acceso a servicios básicos y calidad de vida, donde el acceso limitado a servicios básicos como lo son el agua potable, electricidad, educación, salud y transporte puede afectar significativamente la calidad de vida, no solo del departamento sino de muchos municipios de este, donde a veces las condiciones de vida son precarias con limitaciones no solo a los servicios básicos sino en el desarrollo educativo y profesional, generando de esta manera una dificultad en el crecimiento económico. Municipios como lo es Pueblo Rico por ejemplo, ha atravesado realidades que son interdependientes, como la inserción del municipio a las dinámicas globales del desarrollo y las acciones adoptadas a nivel local y regional para enfrentar las problemáticas sociales, políticas y económicas que ha padecido el territorio, desde la mirada alternativa, se señala en este caso la pobreza estructural y en consecuencia altos índices de miseria y de analfabetismo que ubican al municipio en los últimos lugares a nivel departamental. (Wazorna, 2019)

De acuerdo con (López et al, 2018) es importante destacar las fortalezas con la que cuenta el departamento de Risaralda para mejorar la calidad de vida de los habitantes, y donde al darle un direccionamiento claro con objetivos y metas definidas, se desarrollará mucho más en los diferentes aspectos económicos que representan al departamento como lo es la calidad de vida, pues este es un factor importante que permite identificar las condiciones de cada una de la población, una organización que cuenta con la información de hacia dónde va a ir es una organización que tendrá su visión definida, es así como se refiere al departamento, ya que esta misma es una organización.

Por otro lado en el artículo de (Alcalde, 2016) plantea dentro del estudio de la filosofía política, una de las preocupaciones modernas la cual establezca una teoría que garantice la mejor calidad de vida para la mayor cantidad de gente posible, donde hasta hace muy pocos años, la única manera para medir la calidad de vida era en términos de bienestar, que se le solía medir por medio del PIB, entendiendolo como la división per cápita del dinero producido por una nación entre sus habitantes, sin embargo, la principal falencia de esta medición radica en que una distribución perfecta de los recursos de una nación entre sus habitantes no es una visión utópica, tanto desde la economía como en la filosofía política, las teorías



tradicionales sobre la prosperidad y calidad de vida han quedado obsoletas, porque partían de supuestos que no se cumplían en la vida real, la cuantificación del PIB no basta, ya que se sabe que la división equitativa no se da, tampoco debe medirse la prosperidad en términos de poder adquisitivo de una nación o de un individuo particular, puesto que en muchos de los países donde aún se aplica este método, gran parte de la población, no son tomados en cuenta en los sondeos.

Metodología

La presente investigación busca identificar el efecto que tiene el acceso a los servicios básicos en la calidad de vida de la población de Risaralda. De esta manera, la investigación es de tipo descriptiva, ya que, solo se pretende realizar una observación de los datos para describir su comportamiento durante un periodo de tiempo determinado. El enfoque de la investigación es cuantitativo, ya que, se procede a trabajar con bases de datos para obtener comportamientos, tasas y tendencias (Lifeder, 2021). Permitiendo así, identificar como ha sido el comportamiento de la calidad de vida de la población desde el acceso a los servicios básicos.

Por otro lado, el diseño de la investigación es longitudinal no experimental, puesto que, se pretende analizar la evolución o los cambios que ha presentado las variables de calidad de vida y acceso a servicios básicos durante los últimos cinco años, por lo que, la investigación solo se centra en estas dos variables, y como se había mencionado, no hay manipulación de los datos. (Lifeder, 2021)

Los instrumentos de la investigación son la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV) que es realizada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), dicha encuesta, se cuantifica y caracteriza las condiciones de vida que tienen los colombianos, entre las variables de dicha encuesta se encuentra el tipo de vivienda, educación, salud, entre otras. (DANE, 2023).

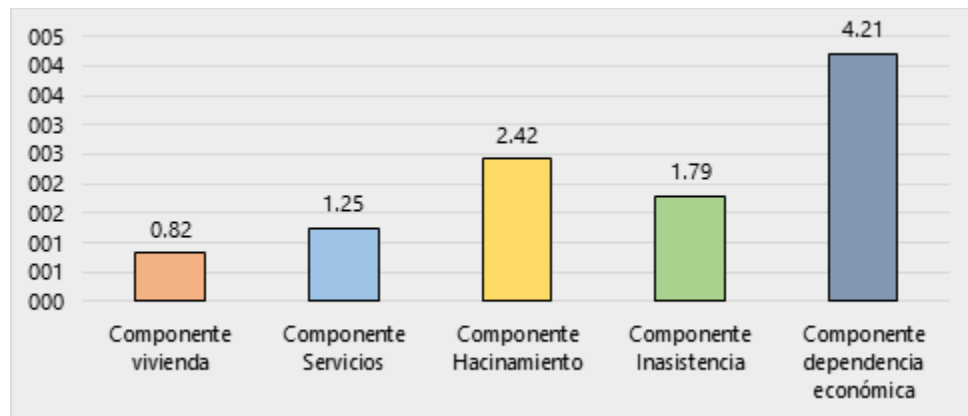
Discusión.

Obteniendo los datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane), se observó los siguientes resultados para el departamento de Risaralda.

Los datos obtenidos en la Encuesta de Calidad de Vida y en los indicadores del Censo Nacional de Población de Vivienda del año 2018 en Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) de la población total del departamento de Risaralda, indico que a nivel departamental la mayoría de la población tiene un acceso a los servicios básicos, pues solo el 8,19% de los habitantes manifestaron tener necesidades insatisfechas y el 1,68% estar en condiciones de miseria.

Ilustración 1

NBI del CNPV año 2018.



Nota: Elaborada por las autoras con información obtenida del DANE

En la ilustración 1 se puede evidenciar que, en el componente de vivienda, se observa que el 0,82% de los habitantes vive en casas que no cuentan con las condiciones físicas adecuadas para que una familia o individuo se aloje. En cuanto al componente de servicios, se tiene que el 1,25% de los hogares no tienen ningún acceso a los servicios básicos y que el 2,42% de la población vive en condiciones de hacinamiento. Por otro lado, el 1,79% de los habitantes no asiste o accede a servicios de educación y el 4,21% de los hogares tiene dependencia económica de más de un miembro del hogar.

De esta manera, Risaralda tiene el desafío de proveer servicios de calidad a las zonas rurales y las zonas urbanas y reducir las brechas existentes entre esas dos zonas, pues al observar los datos se puede evidenciar que la mayor carencia de estos servicios de calidad los tiene las zonas rurales del departamento, puesto que, no es suficiente contar con una alta cobertura de dichos servicios si no se le garantiza alcance total a toda la población del departamento, pues esto, no permite que los habitantes de las zonas rurales gocen de una buena calidad de vida y se sientan satisfechos con las condiciones de vida que tiene.

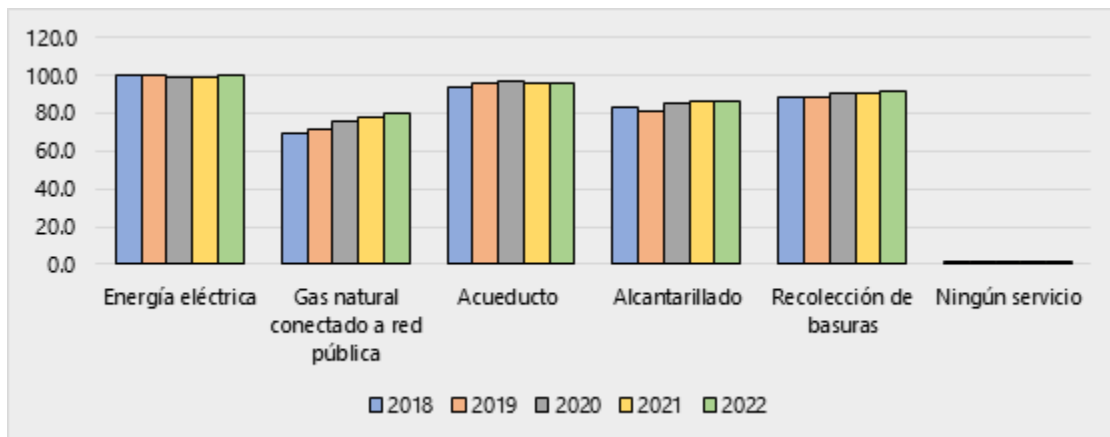
Por otro lado, en la ECV y en las NBI realizadas por el DANE, se puede confirmar como dichas brechas se hacen evidentes, pues la mayor cobertura de servicios de calidad se encuentra concentrado en las zonas urbanas que en las zonas rurales. Esta situación puede obedecer a la infraestructura de las diferentes zonas rurales y al acceso que se tiene a ellas, ya que, en ocasiones la falta de vías de acceso, de recursos, de proyectos, de políticas, de gestión gubernamental y problemas de corrupción ha dificultado que estas zonas tengan calidad de los servicios, así como también influye el nivel de crecimiento y desarrollo económico que logra alcanzar cada municipio para atraer la inversión, pues al llegar nuevos inversionistas

o empresarios se hace necesario mejorar toda la infraestructura del departamento para garantizar que dichas inversiones se queden en el departamento.

En la ilustración 2, se muestra el acceso a los servicios básicos de la población de Risaralda durante el periodo de 2018 a 2022.

Ilustración 2

Acceso a Servicios Públicos



Nota: realizada por las autoras con información obtenida del DANE.

En la ilustración 2, se puede observar que entre 2018 y 2022, el 99,6% de la población cuenta con acceso a la energía eléctrica, el 95,6% tiene el servicio de acueducto, el 89,7% cuenta con recolección de basuras, el 74,4% goza del servicio de gas natural, el 84,3% posee con el servicio de alcantarillado y solo un 0,3% de los habitantes no tiene ninguno de los servicios mencionados. Caber señalar que, los servicios con menor cobertura son los de gas natural y alcantarillado, esto puede obedecer a que la población de las zonas rurales en su mayoría no cuenta con estos servicios, pues dichos servicios no han llegado a esas zonas.

En la siguiente tabla se muestra los porcentajes de las personas que tienen NBI tanto en la zona urbana como rural.

Tabla 1

NBI zona urbana y zona rural 2018

ZONA URBANA

ZONA RURAL



Proporción de Personas en NBI (%)	Proporción de Personas en miseria	Proporción de Personas en NBI (%)	Proporción de Personas en miseria
5,12	0,40	19,30	6,28

Nota: Elaborada por las autoras con información obtenida del DANE.

En la tabla 1, se observa que la proporción de personas en NBI es mayor en la zona rural pues comprende un 19,30%, mientras que en la zona urbana la población en esas mismas condiciones es de un 5,12%. De igual manera ocurre con las personas en condiciones de miseria, en la zona rural representa el 6,28% y en la zona urbana representa el 0,40%.

Conclusiones

La investigación buscada identificar como el acceso a los servicios básicos afecta a la calidad de vida de la población de Risaralda, para ello se utilizaron las variables de La Encuesta de Calidad de Vida (ECV) y las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) realizadas por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), para los últimos cinco años, por tal motivo, solo se realizó una observación de los datos presentados por el DANE para después analizar cómo fue su comportamiento durante el periodo de 2018 a 2022.

Una vez realizada la observación de los datos, se puede inferir que, el departamento de Risaralda todavía presenta disparidades de acceso a los servicios básicos por parte de la población, pues si bien es cierto que, los porcentajes no son muy considerables puesto que la mayoría de la población si tiene estos recursos básicos, no se debe desconocer que, las brechas marcadas entre la población rural y la población urbana son un tanto alarmantes dado que el departamento si tiene los recursos para garantizar que la población tenga lo necesario para una vida digna, lo que lleva a considerar que, la gobernabilidad de Risaralda debe mejorar la toma de decisiones en cuanto a la inversión y a la realización de proyectos para incrementar el acceso a los servicios básicos de la población, para garantizar así una mejor calidad de vida.



Referencias bibliográficas

- Alcalde, J. C. (2016). La Calidad de Vida. *Revista Eleuthera*, 4.
- DANE. (2023). *Encuesta de Calidad de Vida*. Recuperado el Octubre de 2023, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/pobreza-y-condiciones-de-vida/calidad-de-vida-ecv>
- Espinosa, C. B. (2019). *Evaluación de la Calidad de Vida en las Regiones de Colombia desde dos perspectivas: Objetiva y Subjetiva*. Santiago de Cali.
- Johny Alexander Ladino Quintero, S. A. (2018). *Índice de Pobreza Multidimensional en el Departamento de Risaralda para el año 2016*. Pereira.
- La Cepal. (07 de Septiembre de 2022). *Los Servicios básicos de agua potable y electricidad como sectores clave para la recuperación transformadora en América Latina y el Caribe*. Recuperado el Octubre de 2023, de <https://www.cepal.org/es/enfoques/servicios-basicos-agua-potable-electricidad-como-sectores-clave-la-recuperacion>
- Lifeder. (2021). Recuperado el Octubre de 2023, de <https://www.lifeder.com/investigacion-no-experimental/>
- Nataly Barrera López, J. A. (2018). *Planteamiento Estratégico del Departamento de Risaralda*. Bogotá: La Referencia.
- OCDE. (2022). *Better Life Index*. Recuperado el Octubre de 2023, de <https://www.oecdbetterlifeindex.org/es/countries/colombia-es/>
- Pérez, C. A., Burbano, C., & Londoño, H. (2019). Regiones para vivir. Índice Sintético de Calidad de vida Departamental. *Revista de Economía del Caribe*, 7-32.
- Wazorna, L. E. (2019). Modelo de Desarrollo en Pueblo Rico, Risaralda: ¿Una perspectiva tradicional o alternativa del Desarrollo? *Ciencia Nueva: Revista de Historia y Política*, 38-66.

Aviso de copyright. Los autores que se someten a esta conferencia están de acuerdo en los siguientes términos: Los autores conservan los derechos de autor sobre su trabajo, al tiempo que permite a la conferencia para colocar este trabajo no publicado bajo una licencia Creative Commons Attribution License, que permite a otros acceder, utilizar libremente y compartir el trabajo, con un reconocimiento de la autoría de la obra y su presentación inicial en esta conferencia. Los autores son capaces de renunciar a los términos de la licencia CC y celebrar acuerdos contractuales separados, adicionales para la distribución no exclusiva y posterior publicación de este trabajo (por ejemplo, publicar una versión revisada en una revista, publicarla en un repositorio institucional y publicar en un libro), con un reconocimiento de su presentación inicial en esta conferencia. Además, se anima a los autores a publicar y compartir su línea de trabajo (por ejemplo, en repositorios institucionales o en su página web) en cualquier momento antes y después de la conferencia. Los autores están de acuerdo con los términos de este Aviso de Derechos de Autor, que se aplicarán a la presente comunicación, siempre y cuando se publica por la presente Conferencia.



Sustentabilidad: una visión que supera la sostenibilidad

Luz Andrea Bedoya Parra¹; Omar de Jesús Montilla Galvis²; Eutimio Mejía Soto³

¹Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Universidad Libre, Pereira, Colombia
luza.bedoyap@unilibre.edu.co

²Facultad de Ciencias de la Administración, Universidad del Valle, Cali, Colombia
omar.montilla@correounivalle.edu.co

³Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables, Universidad del Quindío, Armenia, Colombia
eutimiomejia@uniquindio.edu.co

Recibido 27/10/2023; aceptado 24/11/2023

Resumen— El presente artículo expone las características principales del nuevo término de sustentabilidad, concepto que se diferencia significativamente de la sostenibilidad y por ende del desarrollo sostenible. El nuevo candidato de paradigma identificado es una respuesta a la crisis social y natural que se identifica actualmente y que el paradigma anterior no ha logrado dar explicaciones satisfactorias ni resolver los problemas que aquejan al planeta, por el contrario, ha profundizado la situación de crisis sin evidenciar posibles salidas en defensa de la vida. La sostenibilidad se ha convertido en una estrategia de mercado, en una expansión del modelo de crecimiento económico y promesa del desarrollo imperante en las últimas ocho décadas. La sustentabilidad por el contrario es un nuevo llamado a una reconciliación del hombre con la naturaleza, a concebir la riqueza natural como la de mayor importancia. Se propugna para que la economía esté en función la vida, del bienestar de todas las formas de vida y la prolongación de su existencia en la casa común.

Palabras clave: capital económico, naturaleza, riqueza, social, sostenibilidad, sustentabilidad.

Abstract— This article exposes the main characteristics of the new term sustainability, a concept that differs significantly from sustainability and therefore from sustainable development. The new paradigm candidate identified is a response to the social and natural crisis that is currently identified and that the previous paradigm has not managed to provide satisfactory explanations or resolve the problems that afflict the planet, on the contrary, it has deepened the crisis situation without demonstrate possible solutions in defense of life. Sustainability has become a market strategy, an expansion of the model of economic growth and promise of development prevailing in the last eight decades. Sustainability, on the contrary, is a new call to reconcile man with nature, to conceive natural wealth as the most important. It is advocated that the economy be a function of life, the well-being of all forms of life and the prolongation of their existence in the common home.

Keywords: (economic capital, nature, wealth, social, sustainability, sustainability.)



Introducción

La sustentabilidad implica un cambio paradigmático, es decir, es el resultado de la crisis del paradigma del crecimiento económico frente a la viabilidad de continuar viviendo bajo las condiciones de explotación natural que en la actualidad caracteriza las dinámicas del mercado. La sustentabilidad reconoce la existencia de unas grandes dificultades que no podrán ser resueltas desde los postulados del modelo económico tradicional, por lo tanto, se afirma el reconocimiento de una crisis paradigmática, y la convocatoria hacia la postulación de otros modelos que reemplacen el existente. La primera proposición señala que la sostenibilidad es un medio y la sustentabilidad es un fin.

La sostenibilidad ha sido el modelo imperante durante más de medio siglo; incluso para algunos autores, su formulación inicia en 1972 con la Cumbre de Estocolmo. Esta concepción no implica un cambio radical de los modelos de producción y consumo, responde a pequeños ajustes en la dinámica productiva. Consideran sus seguidores que estas variaciones son suficientes para afrontar la señalada crisis. La sustentabilidad, por el contrario, considera que los cambios que deben darse son profundos y no superfluos, de esencia y no únicamente de apariencia.

La sustentabilidad es un nuevo paradigma, es una finalidad amparada en una concepción ética profunda que confronta con el modelo de consumo vigente. Es una cosmovisión de respeto y amor por la naturaleza con un optimismo centrado en que el hombre podrá girar el timón, cambiar el rumbo (Stephan Schmidheiny, 1997), revisar y evaluar el pasado para no cometer los mismos errores. La compasión humana por la vida en todas sus formas podrá más que el afán de lucro bajo la premisa de que el amor por el otro podrá más que la búsqueda del lucro y de la riqueza financiera. La sustentabilidad cree firmemente que el talento y las capacidades humanas lograrán afrontar esta crisis desde un pensamiento ecológico profundo que respete la vida, para que el hombre transite de una economía que protege el statu quo, hacia una eco-economía por el bien de la casa común (Francisco, 2015), una economía que piense en la vida, y no que la doblegue a su servicio (Manfred Max-Neef, 1998; Manfred Max-Neef & Smith, 2011).

La propuesta de sustentabilidad se encuentra anclada en la creencia que es posible construir colectivamente un mundo justo al alcance de todos, desde una economía para el bien común (Felber, 2012). El nuevo paradigma debe reconocer los principios de justicia ambiental, debe repensar si es posible continuar creciendo al ritmo y al costo del actual desarrollo económico, donde las medidas del desarrollo de los pueblos no podrán continuar sustentándose únicamente en el cálculo del Producto Interno Bruto (PIB); ha llegado el momento de utilizar baterías de indicadores ecológicos, sociales, culturales, económicos, demográficos entre otros, que puedan ser explicativos de la realidad social.



La defensa del término sustentabilidad no constituye ni podrá constituir una pretensión de verdad concluida, por el contrario, las reflexiones expuestas en este artículo tienen el carácter de provisionales, propositivas, sujetas a evaluación, revisión y crítica. Con la publicación del presente documento, se busca encontrar un pretexto para contribuir a la discusión con respecto a la relación hombre-naturaleza-economía, a la identificación de la función de la economía, a la evaluación del papel de la ciencia en la sociedad, a la necesidad de discutir con respecto a los límites físicos del planeta, a repensar la función del hombre en el contexto social, y ante todo, a continuar impulsando la discusión con respecto a cuáles son los caminos a seguir hacia un mundo mejor en lo ambiental, social, económico, cultural, político, etc.; es decir, a reconocer la multidimensionalidad de la vida, a comprender que no sólo de economía vive el hombre, ni sólo de dinero se compone la riqueza social. Bajo estos términos, se escribe y publica la presente reflexión.

Método

El presente artículo es de enfoque cualitativo y de tipo documental, descriptivo y propositivo. Este documento se deriva de los procesos liderados por la Red de investigación en ciencias económicas, administrativas y contables REDICEAC, con su programa de investigación: Hacia la formulación de una teoría tridimensional de la contabilidad que promueva la fundamentación de las dimensiones ecológica, social y económica de la Contabilidad.

Desarrollo del tema

El desarrollo de este documento se sustenta en el seno de las conceptualizaciones expuestas por relevantes autores sintetizados en la tabla 1.

Tabla 1.

Hitos históricos del desarrollo sostenible, la sostenibilidad y la sustentabilidad

Año	Hecho histórico
1 1713	El concepto sustentabilidad es acuñado por el jurista alemán Hans Carlowitz (Escrivà, 2023, p. 22)



2	1869	Utilización por primera vez del término ecología por Ernst Haeckel (Reyes, 2007, p. 10)
3	1880	Publicación de obras de contabilidad energética en la agricultura de Serhii Podolinsky (Martínez Alier & Schlüpmann, 1997, pp. 18-19)
4	1892	Creación de Sierra Club, organización ambientalista en los Estados Unidos. Su fundador John Muir fue también su primer presidente (Ayelén Hollmann, 2017, p. 17)
5	1895	Creación de la Fundación de la New York Zoological Society – hoy Wildlife Conservation Society WCS
6	1905	Creación de la Fundación de Audubon Society para la protección de aves en los Estados Unidos (Ayelén Hollmann, 2017, p. 17)
7	1913	Primera Conferencia internacional sobre la protección de los paisajes naturales (Berna-Suiza) (Madrid Soto, 2002, p. 30)
8	1918	Firma de la Ley del Tratado de aves migratorias en los Estados Unidos (Ayelén Hollmann, 2017, p. 17)
9	1928	Entra en funcionamiento la Oficina internacional para la protección de la naturaleza (Alonso Marcos, 2010, p. 7)
10	1945	Creación de la Organización de las Naciones Unidas UN (24 de octubre)
11	1948	Creación de la Unión internacional para la protección (conservación) de la naturaleza (UIPN) (UICN) (Rivera-Hernández, Blanco-Orozco, Alcántara-Salinas, HoubronEric, & Pérez-Sato, 2017, p. 58)
12	1948	Declaración Universal de los Derechos Humanos (10 de diciembre).
13	1949	Conferencia científica de las Naciones Unidas sobre conservación y utilización de los recursos (Jackson, 2023)



14	1949	Consolidación del concepto de desarrollo por parte del presidente de Estados Unidos Harry Truman (Escobar, 2016, p. 25)
15	1958	Convenio de Ginebra sobre el Derecho del Mar (Unidas, 1958)
16	1959	Tratado Antártico (Antártico, 1959)
17	1959	Declaración de los derechos del niño (Naciones Unidas) (20 de noviembre) (Naciones Unidas, 2006)
18	1961	Creación del Fondo mundial para la naturaleza WWF (WWF, 2003)
19	1962	La primavera silenciosa de Raquel Carson (Carson, 2010 [1962])
20	1966	Pacto internacional de derechos civiles y políticos (16 de diciembre) (Naciones Unidas, 1966a)
21	1966	Pacto internacional de derechos económicos, sociales y culturales (16 de diciembre) (Naciones Unidas, 1966b)
22	1968	Creación del Consejo para la Educación Ambiental (Alonso Marcos, 2010, p. 9)
23	1968	Explosión demográfica- Bomba P (libro de Paul R. Ehrlich) (Ehrlich, 1968)
24	1968	Nacimiento del Club de Roma (Roma, 2023)
25	1968	Publicación del artículo La tragedia de los comunes (Hardin, 1968) (Hardin, 2005 [1968])
26	1968	Conferencia Intergubernamental para el Uso Racional y la Conversación de la Biosfera (UNESCO, 1968)
27	1970	Celebración del día de la Tierra
28	1970	Creación de la Environmental Protection Agency [Agencia de protección ambiental] EPA en los Estados Unidos (EPA, 2023)



29	1970	Reunión del Consejo Internacional de coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biosfera -Programa MAB (Paris) (Alonso Marcos, 2010, p. 10)
30	1971	Creación de Greenpeace International (Greenpeace, 2023)
31	1971	Publicación del libro “La ley de la entropía y el proceso económico” de Georgescu-Roegen, considerado padre la economía ecológica y la bioeconomía (Georgescu-Roegen, 1996 [1971])
32	1971	Informe Founex (Naciones Unidas, 1971) (PNUMA, 1981) (Estenssoro & Deves, 2014)
33	1971	Surgimiento de la literatura en Contabilidad social y ambiental (Mathews, 1997, pp. 483-484)
34	1972	Ley de protección mamíferos marinos en Estados Unidos
35	1972	El término decrecimiento es acuñado por André Gorz (Escrivà, 2023, p. 187)
36	1972	Publicación del libro “Una sola tierra” de Barbara Ward
37	1972	Publicación del libro (informe) Los límites del crecimiento (Meadows, Meadows, Randers, & Behrens, 1972)
38	1972	Creación del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (5 de junio) (Naciones Unidas, 2023b) (Alonso Marcos, 2010, p. 13)
39	1972	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano - Cumbre de Estocolmo (Naciones Unidas, 1972) (Alonso Marcos, 2010, p. 12)
40	1973	Convención de comercio internacional de especies de flora y fauna silvestre en peligro (Washington) (CITES, 1973)



41	1974	Utilización por primera vez del término sustentabilidad en el Reporte de Estudios Ecuménicos del Consejo Mundial de Iglesias (López López, 2012, p. 18)
42	1974	Conferencia de Cocoyoc (PNUMA, 1981) (PNUMA, 1974)
42	1975	Creación del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) de la UNESCO y el PNUMA (Alonso Marcos, 2010, p. 14)
44	1975	Conferencia de Belgrado o Seminario Internacional de educación ambiental (Alonso Marcos, 2010, p. 16)
45	1977	Declaración de Tbilisi (Rusia) – Declaración de la Conferencia intergubernamental sobre educación ambiental de la UNESCO (Madrid Soto, 2002, p. 31) (Alonso Marcos, 2010, p. 18)
46	1979	Convenio de Ginebra sobre contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia
47	1980	Informe Estrategia mundial para la conservación: la conservación de los recursos vivos para el logro del desarrollo sostenible [Unión Mundial para la Naturaleza (UICN)]. (UICN, 1980)
48	1982	Conferencia de las Naciones Unidas de Nairobi (Madrid Soto, 2002, p. 31)
49	1983	Creación de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Naciones Unidas, 1987)
50	1985	Convenio de Viena sobre la protección de la capa de ozono (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, 1985)
51	1985	Primer Seminario universidad y medio ambiente (Bogotá) - UNESCO, PNUMA, ICFES (Sáenz, 2020, p. 309)
52	1986	Fundación del Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales (WRM, 2023)
53	1987	Aprobación del Protocolo de Montreal (PNUMA, 1987)



54	1987	Nuestro Futuro Común (Informe del CMMAD – Informe Brundtland) (Naciones Unidas, 1987)
55	1988	Creación del Grupo intergubernamental de expertos en cambio climático IPCC (IPCC, 2023)
56	1989	Convenio de Basilea sobre la regulación de los movimientos transfronterizos y la eliminación de desechos peligrosos
57	1989	Conferencia Internacional sobre la Protección de la Atmosfera (Haya) (Alonso Marcos, 2010, p. 23)
58	1991	Publicación del documento “Cuidar la tierra: estrategia para el futuro de la vida” (Unión Mundial para la Naturaleza, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, & Fondo Mundial para la Naturaleza, 1991)
59	1992	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo – Cumbre de la Tierra en Rio de Janeiro (Brasil) (Alonso Marcos, 2010, p. 23)
60	1992	Convenio sobre la Diversidad Biológica de las Naciones Unidas – (documento aprobado en la Cumbre de la Tierra)(Naciones Unidas, 1992b)
61	1992	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (Naciones Unidas, 1992a)
62	1992	Declaración de Rio sobre Medio Ambiente y Desarrollo – aprobada en la Cumbre de la Tierra. (Naciones Unidas, 1992c) (Alonso Marcos, 2010, p. 24)
63	1992	Agenda 21 aprobada en la Cumbre de la Tierra (Alonso Marcos, 2010, p. 24)
64	1992	Declaración de principios para el manejo sustentable de bosques (M. m. p. l. b. t. WRM, 1992)



65	1992	Declaración de los bancos sobre el ambiente y el desarrollo sostenible (Stephan. Schmidheiny, 1997, pp. 235-237)
66	1993	Publicación del “Manual de contabilidad nacional: contabilidad ambiental y económica integrada SCAEI” (Naciones Unidas, 2002a, p. iii)
67	1993	Creación del Grupo de Londres sobre contabilidad ambiental asociado a las Naciones Unidas (Cano Orellana & Rodríguez Morilla, 2011, p. 83)
68	1994	Convención internacional de lucha contra la desertificación en los países afectados por sequía grave o desertificación, en particular en África (Naciones Unidas, 1994)
69	1994	La primera Cumbre Europea de Ciudades y Pueblos Sostenibles – Carta de Aalborg (Gencat, 2023; Sostenibles, 1994)
70	1995	Cumbre mundial sobre desarrollo social (Naciones Unidas, 1995a)
71	1995	Emisión de la ISO 14000 Sistema de Gestión Ambiental (ISO, 1995)
72	1995	Realización de la Conferencia de las Partes Berlín COP 1 (Naciones Unidas, 1995b)
73	1996	Declaración de Estambul (Naciones Unidas, 1996b)
74	1996	Conferencia de las partes de cambio climático - Ginebra COP 2 (Naciones Unidas, 1996a)
75	1997	Conferencia internacional sobre Ambiente y Sociedad: Educación y sensibilización para la sostenibilidad por la UNESCO (Tesalónica-Grecia) (Alonso Marcos, 2010, p. 27)
76	1997	Aprobación del Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (Jackson, 2023; Naciones Unidas, 1997)
77	1997	Creación del Global Reporting Initiative GRI (GRI, 2023)



78	1997	Conferencia de las partes de cambio climático de Kyoto COP 3 (Jackson, 2023; Naciones Unidas, 1998) (Naciones Unidas, 2023a)
79	1998	Conferencia de las partes de cambio climático - Buenos Aires COP 4 (Naciones Unidas, 2023a)
80	2000	Aprobación de los ocho Objetivos del Milenio ODM (Naciones Unidas, 2000b)
81	2000	Aprobación de los principios del Pacto Global de la ONU (Naciones Unidas, 2000a)
82	2000	Fundación del Carbon Disclosure Project (CDP) (CDP, 2023)
83	2000	Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre Diversidad Biológica (Naciones Unidas, 2000c)
84	2001	Publicación del Protocolo de gases efecto invernadero (WBCSD & WRI, 2001)
85	2002	Cumbre mundial sobre el desarrollo sostenible – Johannesburgo (Naciones Unidas, 2002c)
86	2002	Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo – Consenso de Monterrey (Naciones Unidas, 2002b)
87	2007	Creación del Climate Disclosure Standards Board CDSB (CDSB, 2023)
88	2009	Creación del Financial Stability Board FSB por parte del G20 (FSB, 2023)
89	2010	Creación de la ISO 26000 Guía de responsabilidad social (ISO, 2010)
90	2010	Creación del Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services Waves del Banco Mundial (Contabilidad de la riqueza y la valoración de los servicios ecosistémicos) (Banco Mundial, 2023; WAVES, 2015)



91	2011	Fundación del Sustainability Accounting Standards Board (SASB) (SASB, 2023)
92	2012	Marco Central del Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica SCAE (CE, FMI, OCDE, & BM, 2016)
93	2015	Creación del Task Force on Climate-related Financial Disclosures TCFD [Grupo de trabajo sobre revelaciones financieras relacionadas con el clima] (TCFD, 2023)
94	2015	Aprobación de los Objetivos del Desarrollo Sostenible ODS por parte de las Naciones Unidas (ONU, 2015)
95	2016	Emisión de los Estándares GRI para la elaboración de las memorias de sostenibilidad (GRI, 2016)
96	2021	Creación del Consejo de estándares internacionales de sostenibilidad ISSB
97	2020	Pacto verde europeo (Comisión Europea, 2020)
98	2022	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medioambiental humano Estocolmo+50
99	2023	Aprobación por parte del ISSB del IFRS S1 del ISSB (International Sustainability Standards Board, 2023b)
100	2023	Aprobación por parte del ISSB del IFRS S2 del ISSB (International Sustainability Standards Board, 2023a)

Fuente: ampliación de Mejía Soto (2019, p. 103)

La sostenibilidad puede entenderse como una estrategia de negocio que, en función del interés financiero de las organizaciones, la expansión empresarial y la permanencia en el tiempo logra mantener un modelo de negocio exitoso de conformidad con las expectativas de los proveedores de capital de riesgo en las organizaciones. La sustentabilidad es por el contrario un principio fundamental de vida que concibe como imperativo moral la protección, salvaguarda, cuidado y conservación de las condiciones ecosistémicas óptimas para garantizar condiciones de dignidad de todas las formas de vida y existencia. Taxativamente, se puede señalar que “la sostenibilidad es una estrategia de negocios, mientras que la sustentabilidad es un imperativo moral”. (Mejía Soto, 2019, p. 98).



La sostenibilidad es un medio por el cual la organización puede alcanzar sus objetivos. La sustentabilidad es un fin moral que establece el imperativo de la protección natural como propósito de la responsabilidad del sujeto moral. La sostenibilidad es un medio, la sustentabilidad es un fin. Para actuar en función de la sostenibilidad deben justificarse los propósitos y la ruta estratégica en función de los objetivos de la organización y la persona, es decir, cuando se identifican las acciones de la sostenibilidad, deben exponerse las razones costo beneficio que justifican la elección de cada estrategia empresarial o individual en función de la creación de valor para el inversor. Por el contrario, buscar la sustentabilidad no requiere justificación adicional, ya que alcanzarla es un fin en sí mismo y no porque conduzca a una situación deseada, ya que, en realidad, ella es el último fin.

La sustentabilidad y la sostenibilidad contemplan la coexistencia de los sistemas ecológicos y los sistemas socioeconómicos y culturales. La diferencia entre estos enfoques se encuentra en que para el primero prima la protección de la riqueza social/natural, mientras que para el segundo el capital financiero ocupa el primer lugar. No indica lo anterior, que para la sostenibilidad no exista un interés hacia la protección de la naturaleza, ya que también constituye un objetivo de estrategia empresarial, sin embargo, el mantenimiento del capital financiero organizacional prima por sobre todas las cosas. Si coincide la salvaguarda de los intereses económicos con la protección de la riqueza natural, sería una situación ideal para dicha estrategia, sin embargo, ante la necesidad de elegir qué capital es más importante, la balanza se inclinaría por el interés del empresariado.

Tanto la sostenibilidad como la sustentabilidad se pueden representar en una estructura jerárquica de la riqueza territorial. Para la sostenibilidad la condición piramidal por orden de importancia es económica, social y natural. Para el enfoque de la sustentabilidad el orden sería natural, social y económico. La triple línea de resultados tal como es expuesta por John Elkington en la década de los noventa (Gamboa Aragundi et al, 2022) calificado como un enfoque de neutralidad valorativa de la riqueza territorial es un imposible material y axiológico, toda vez que el hombre no podrá separarse de los juicios de valor que acompañan cada decisión, es decir, siempre privilegiará una dimensión sobre otras. En consecuencia, el párrafo puede resumirse en la hipótesis de ausencia de neutralidad en la acción humana.

La sostenibilidad se entiende como una nueva arista del paradigma hegemónico o de la corriente principal; es el fortalecimiento del modelo tradicional que ahora incorpora nuevos bienes al mercado económico. Kuhn (2003 [1962]) considera que “la identificación de enigmas se caracteriza porque la solución de los problemas está garantizada con los elementos del patrón de amplia aceptación que fortalece y prolonga la vida útil de la estructura teórico práctica para pensar y resolver los problemas de la ciencia” (p. 158). Para el caso de las ciencias sociales, más que general aceptación, encontramos imposición generalizada.



La sustentabilidad es por el contrario es un paradigma alternativo, un modelo nuevo que rompe con los fundamentos de la concepción anterior. En términos de Kuhn (2003 [1962]) “es la identificación de anomalías, seguidas de la crisis y su posterior revolución científica, itinerario que necesariamente llevará a un nuevo paradigma”. (p. 159). Los problemas que plantean las anomalías no tienen solución desde los instrumentos del modelo tradicional, la solución de los cuestionamientos reclama nuevas estructuras teóricas y prácticas, por lo tanto, se asiste a un cambio paradigmático.

Sintetizando lo expuesto en párrafos anteriores, se presenta la tabla 2 que hace relación a las diferencias antes señaladas entre sustentabilidad y sostenibilidad.

Tabla 2.

Diferencias entre sostenibilidad y sustentabilidad

Desarrollo sostenible/sostenibilidad	Sustentabilidad
Consumo y demanda de bienes y servicios	Preservación ecológica dinámica
Visión antropocéntrica con énfasis en lo económico	Visión biocéntrica con énfasis en la naturaleza
La naturaleza es percibida como recursos, insumos y materias primas	La naturaleza es reconocida como conjunto de elementos interconectados y relacionados entre sí, posibilitadores de la vida
Enfocada en la organización y la economía crematística	Enfocada en la preservación de la vida
Evalúa la función y existencia de recursos en el corto plazo	Evaluación de la función y existencia de elementos naturales y sociales de largo plazo
Soportados en la aspiración al desarrollo	Fundamentados en concepciones del posdesarrollo
Crecimiento económico ilimitado	Limites ecológicos
Sistema socioeconómico en armonía con sistema ecológico	Sistema ecológico prima sobre el sistema socioeconómico



Más y mejores cosas (bienes y servicios)	Consumo responsable, limitado y necesario.
Modo de vida fundamentado en el tener	Modo de vida fundamentado en el ser
Recursos naturales utilizables	Patrimonio natural conservable
Necesidades ilimitadas	Necesidades limitadas y pocas
Priman las mediciones cuantitativas	Priman las valoraciones cualitativas
producción, consumo, inversión, competitividad, productividad.	Conservación, preservación, huellas ambientales.
Pensamiento lineal	Pensamiento complejo
Necesidades humanas fundamentalmente económicas	Condiciones esenciales para la vida
Prioridad del capital económico	Prioridad del patrimonio bio-físico/cultural
Énfasis en los sistemas socioeconómicos	Énfasis en los sistemas socio-ecológicos
Regulación económica	Regulación ecológica
Riesgo económico	Riesgo ecológico
Monodisciplinar: economía	Multidisciplinar: ciencias de la sustentabilidad
Crecimiento para la autopropagación	Poscrecimiento
Discurso de origen oficial por parte de los organismos tradicionales	Narrativa creada desde la academia disidente, desde las comunidades empoderadas

Fuente: Bedoya Parra & Mejía Soto (2023, p. 97)

Bajo los lineamientos expuestos, el presente texto se fundamenta en la siguiente definición de sustentabilidad:

La sustentabilidad es una concepción ético-científica, que establece la capacidad integral que tienen los sistemas sociales y los sistemas ecológicos de mantener el equilibrio dinámico de las condiciones cualitativas y cuantitativas biológicas, físicas y químicas; espaciotemporalmente óptimas para la preservación activa de la vida digna en todas sus formas y manifestaciones de la presente y futuras generaciones, en términos de calidad, cantidad, tiempo y espacio. Su búsqueda



permanente requiere que los sistemas socioeconómicos reconozcan las limitaciones y finitud de la naturaleza, evaluando los impactos de las acciones del hombre sobre ella; reconociendo la co-existencia entre la biodiversidad y la pluriculturalidad en procesos permanentes de retroalimentación constructiva de las dimensiones ambiental, social, cultural y económica.

(Sánchez Mayorga, et al, 2022, p. 54, adaptada de Mejía, 2019, p.99)

Los elementos subyacentes en la definición se explican bajo los siguientes criterios:

- **Responsabilidad:** es una obligación que puede ser moral o jurídica y que expresa la obligación que tiene una persona de actuar u omitir de forma previsible frente a las consecuencias que sus acciones pueden arrojar tanto para la generación presente como para las generaciones futuras. El término generación debe ser comprendido de forma amplia y no vincular únicamente a los seres humanos, sino a todas las formas y manifestaciones de existencia. Si se reclama dignidad para los seres vivos que hoy existen, denota que las formas de vida que están por venir también tienen el mismo derecho de vivir en condiciones de dignidad.
- **Temporalidad:** el actuar bajo los principios de la sustentabilidad implica evaluar los impactos en las acciones de las personas jurídicas y naturales en el pasado, presente y futuro. Los errores y aciertos del pasado permiten tener elementos para afrontar el presente de forma responsable y avizorar el futuro bajo el principio del respeto al derecho de existir en condiciones de dignidad para todas las formas de vida. La generación presente, deberá dejar el menor número de impactos para que sean las generaciones futuras las que determinen su presente y su futuro generacional. Cada generación debe ser responsable de su autodeterminación.
- **Evaluación temporal del impacto de las acciones:** las personas jurídicas o naturales que actúan bajo los criterios de la sustentabilidad son conscientes que sus acciones tendrán impactos en el corto, mediano y largo plazo. Hay acciones que en corto plazo arrojan resultados muy positivos en una o todas las dimensiones generando aceptación social, pero bajo un actuar responsable debe evaluarse el mediano y largo plazo porque es posible que una acción que en el corto plazo es positiva, sea en el largo plazo inviable, destructora de riqueza social y ambiental, incluso económica.
- **Evaluación espacial del impacto de las acciones:** las acciones de las personas naturales y jurídicas tienen impactos más allá del espacio físico inmediato donde se realizan; por ejemplo, la contaminación no conoce fronteras, y una acción de una organización en una región determinada sobre la riqueza hídrica, atmosférica, suelo, subsuelo, etc., terminará afectando otras zonas no solamente aledañas, sino muy distantes del epicentro de contaminación. Situación similar se presenta cuando existe una ausencia de políticas de protección del capital social y humano, lo cual genera dinámicas de



degradación, descomposición, migraciones, gentrificación, indigencia, pobreza, exclusión. Un problema social no afecta únicamente la zona específica donde se generó, sus impactos pueden ser globales.

- Alcance de las dinámicas del comportamiento organizacional: el actuar de las personas naturales y jurídicas tiene impactos al interior de la organización o el círculo cercano, pero también en agentes externos. El término stakeholders o grupos de interés permite una taxonomía o clasificación entre grupos internos y externos, en tal sentido, debe evaluarse que las acciones no sólo afectan a la organización y a los actores internos, sino también al entorno, entendiendo que no sólo se ven afectados los seres humanos, sino otras formas de existencia. El territorio es compartido por seres humanos y otras formas de vida y existencia, todos ellos vitales para garantizar la existencia futura, de muchas otras formas de vida, incluyendo al hombre.
- Medición de los impactos: los impactos organizacionales deben medirse en términos cualitativos y cuantitativos, las condiciones cualitativas son tan importantes como las cuantitativas, por lo tanto, una evaluación integral debe tener en cuenta ambos aspectos. Las mediciones cuantitativas se realizan en diferentes unidades de medida, de forma que pueda determinarse los impactos que las organizaciones han dejado en los diferentes tipos de riqueza. La medición tanto cualitativa como cuantitativa requiere que existan datos de existencia (stock, estado) y de flujos (circulación, movimiento) de los distintos elementos objeto de medición. La medición permitirá conocer en el tiempo cuál ha sido la evolución de la riqueza, y en lo posible se deberá determinar quién o quiénes son los responsables de la creación o destrucción de los diferentes elementos de riqueza representados en las diferentes dimensiones. Desde la orientación de la sustentabilidad, la riqueza más importante es la natural, y la de menor peso en la ponderación es la económica de conformidad con la pirámide integral de la sustentabilidad. Desde el enfoque de la sostenibilidad, la riqueza más importante es la financiera, a pesar de que en su narrativa expresen un equilibrio en la valoración de estas.

La sustentabilidad se soporta en los siguientes supuestos:

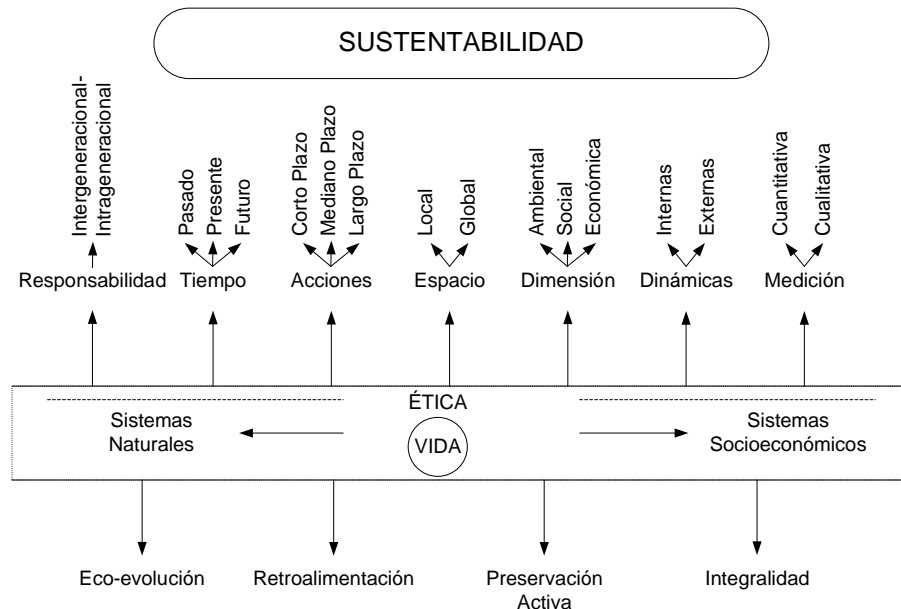
- Eco-evolución: hace referencia a que en la naturaleza existe una interrelación e interacción entre las diferentes formas de existencia. Los cambios en una de ellas necesariamente generan cambios en muchas de las otras formas de existir. No es posible afectar una única forma de vida, esta se encuentra entrelazada indefectiblemente con otras en una compleja red de relaciones indeterminada en muchos de sus aspectos. La vida no se deja controlar por la razón humana, la vida tiene su propia lógica, la obsesión controlada del hombre ha dejado al descubierto los límites de la inteligencia humana y dejado claro la sabiduría de la naturaleza. En tal sentido, la economía ecológica señala que la

economía tradicional no puede imponer las reglas del mercado y del consumo a la explotación de los elementos naturales, es decir, la demanda social debe sujetarse y respetar la oferta natural.

- Retroalimentación: los sistemas ecológicos y los sistemas socioeconómicos son inteligentes, aprenden, cambian, se transforman en algunos casos de manera muy rápida, y en otros casos de forma muy lenta. Los tiempos de los hombres son distintos a los tiempos de la naturaleza. Se reconoce la superioridad de la sabiduría natural frente a la inteligencia humana, en tal sentido, la racionalidad humana no puede pensar de forma realista que podrá controlar todas las variables que intervienen en la realidad. La naturaleza tiene la capacidad de crearse y recrearse, entendiendo que la destrucción también es otra forma de crear. Los sistemas son resilientes porque aprenden, tienen memoria, son inteligentes, se auto recuperan, nunca mueren en esencia, sólo dan paso a otras formas de existencia en su incesante transformación y movimiento como signo imprescindible de la vida.
- Preservación activa:

Figura 1.

Fundamentos del concepto de sustentabilidad



Fuente: adaptado de Mejía Soto (2019, p. 99)



Comprender una definición requiere establecer la ubicación del concepto en la estructura del saber, identificar claramente el objeto de estudio establecido, la finalidad esperada por quienes formulan el concepto bajo el entendido de la ausencia de neutralidad de la ciencia, el establecimiento de los sistemas involucrados y el alcance concebido. En consecuencia, la definición de sustentabilidad expuesta pueda sintetizarse en los siguientes criterios.

Tabla 2.*Fundamentación de la definición de sustentabilidad*

Tópico	Pregunta	Ítems de la definición de sustentabilidad
Ubicación conceptual	¿qué es?	Es una concepción ética con fundamento científico que expresa un anhelo moralmente justificado de un sector poblacional.
Objeto estudiado	¿Cuál es el objeto de estudio de la sustentabilidad?	La capacidad que tienen los sistemas socio ecológicos de conservar las condiciones biológicas, químicas, geológicas y físicas de los territorios interrelacionados, para mantener, en condiciones óptimas, la vida en todas sus formas.
Finalidad	¿Por qué es importante?	Preservación activa de la vida en todas sus manifestaciones, en términos de calidad, cantidad, tiempo y espacio.
Sistemas involucrados	¿Qué sistemas intervienen?	Sistema ecológico y el sistema socioeconómico, que constituye el sistema socio ecológico.
Dimensiones	¿Qué dimensiones incluye la sustentabilidad?	Ambiental, social, económico, cultural, entre otros bajo el criterio de multidimensionalidad. Las dimensiones tienen la estructura jerárquica
Funcionalidad	¿Cómo se alcanza?	Las acciones humanas orientadas por principios éticos, conscientes y responsables en las limitaciones y condición finita de los sistemas naturales.



Conclusiones

La sociedad actual se debate entre dos concepciones opuestas que tienen implicaciones políticas, sociales, éticas, económicas, entre otros. La sostenibilidad como medio y estrategia de negocios, que prioriza la riqueza económica; frente la sustentabilidad como fin y concepción ética, que prioriza la riqueza natural. Comprender el alcance y significado de los términos implica un necesario recorrido futuro de forma rigurosa y comparadas entre el antropocentrismo, el biocentrismo y el ecocentrismo. ¿quién o qué es el centro de preocupación social? El hombre, la vida o las relaciones socio-ecológicas. La inclinación por una de estas líneas determinará una cosmovisión, cosmogonía, cosmología y forma de concebir la realidad. El hombre es esclavo de las teorías que acepta y adopta como verdaderas.

Más que la defensa de la sustentabilidad como propuesta neo-paradigmática, el interés es exponer que existe una visión contraria a la sostenibilidad, donde seguramente se requieren diálogos y acercamientos entre los representantes de las dos visiones para encontrar puntos en común y betas de diferenciación que requerirán nuevos y profundas investigaciones futuras que llevarán no necesariamente a conciliaciones teóricas, pero sí a claridades teóricas, conceptuales y prácticas que permita que los adeptos a las distintas líneas sean constructores y seguidores conscientes de las ideas que defienden, de los fines que buscan alcanzar y los medios que consideran válidos para lograrlo.

El término sostenibilidad ha sido impulsado por las agencias y organismos que han representado los intereses de los grupos dominantes, defensores del crecimiento económico, en especial las Naciones Unidas. Este modelo ha estado marcado por una profunda desigualdad social impulsada por el mantenimiento de las condiciones del statu quo y por la continuidad de dicha dinámica, para lo cual el Estado ha sido un instrumento clave. Los gobiernos no han actuado en función del bien común, del bienestar general, por el contrario, se ha actuado en el marco de la cooptación de lo público para el lucro personal, al parecer el debate más Estado menos Estado que convocó la atención del siglo XIX y XX sigue vigente, entre posturas claramente antagónicas. Lo anterior, es claro, el discurso de la sostenibilidad es un discurso oficialista, mientras que la narrativa de la sustentabilidad es independiente, nace de las comunidades incluyendo las académicas.

Finalmente, debe aclararse que no se trata de una discusión lexicográfica o meramente semántica, se trata de posiciones políticamente contrarias, ideológicamente incompatibles, que tendrán procesos empíricos e implicaciones prácticas disímiles. Una buena economía será el resultado de una buena política, es decir, cuando se habla de sustentabilidad y sostenibilidad se está ante posiciones políticas. La adopción de uno u otro camino estará marcado por cargas necesariamente subjetivas, como todo donde el hombre interviene, desconocerlo no es más que ausencia de honestidad intelectual. Seguramente no se encontrarán posiciones



UNIVERSIDAD LIBRE®

Personería Jurídica No. 192 de 1946 de Mingobierno
NIT.: 860.013.798-5

puras de una u otra visión, se tendrán acciones con mayor inclinación hacia una u otra postura, en tal sentido, en la actualidad ni en el futuro se tendrán los elementos empíricos necesarios para obtener un veredicto con respecto a cuál era el camino correcto. Por ahora, la fundamentación ética será el mayor nivel argumentativo que se pueda alcanzar entre la dicotomía sustentable o sostenible.



Referencias Bibliográficas

- Alonso Marcos, B. (2010). *Historia de la educación ambiental. La educación ambiental en el Siglo XX*. Madrid: Asociación Española de Educación Ambiental
- Antártico, S. d. T. (1959). El Tratado Antártico Retrieved from <https://www.ats.aq/s/antarctictreaty.html>
- Ayelén Hollmann, M. (2017). Construcción histórica del actual concepto de desarrollo sostenible. Antecedentes de problemáticas socioeconómicas y ambientales. *Ciencias Administrativas UNLP*, 10, 15-27. doi: <https://doi.org/10.24215/23143738e008>
- Banco Mundial, B. (2023). Contabilidad de la Riqueza y la Valoración de los Servicios de los Ecosistemas. Retrieved from <https://www.wavespartnership.org/es/Inicio>
- Bedoya Parra, L. A., & Mejía Soto, E. (2023). Qué enseña a la sustentabilidad la propuesta "Contra la sostenibilidad" de Andreu Escrivá. *Revista FACCEA*, 13 (2), 91-107. Retrieved from <https://editorial.uniamazonia.edu.co/index.php/faccea/article/view/598/615>
- Cano Orellana, A., & Rodríguez Morilla, C. (2011). Indicadores y sistemas de cuentas ambientales y económicas integrados. Grado de instrumentación: el estado actual. *Revista de Economía* 28/77, 77-110.
- Carson, R. (2010 [1962]). *Primavera silenciosa*. Barcelona: Booket.
- CDP. (2023). Carbon Disclosure Project CDP. Retrieved from <https://www.cdp.net/es>
- CDSB. (2023). About CDSB Climate Disclosure Standards Board. Retrieved from <https://www.cdsb.net/our-story>
- CE, N. U. U. C. E., FMI, F. M. I., OCDE, O. d. C. y. D. E., & BM, O. d. l. N. U. p. l. A. y. l. A. F. B. M. (2016). *Sistema de contabilidad ambiental y económica 2012. Marco central*. Nueva York: UN.
- CITES. (1973). Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres. Retrieved from <https://cites.org/esp/disc/text.php>
- Comisión Europea, C. (2020). *El Pacto Verde Europeo*. Retrieved from Bruselas: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_19_6691
- Ehrlich, P. (1968). *The Population Bomb*. New York: Ballantine Book.
- EPA. (2023). Agencia de protección ambiental de los Estados Unidos. Retrieved from <https://espanol.epa.gov/>
- Escobar, A. (2016). *Sentipensar con la tierra. Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia*. Medellín: UNAULA.



- Escrivà, A. (2023). *Contra la sostenibilidad. Por qué el desarrollo sostenible no salvará al mundo (y qué hacer al respecto)*. Barcelona: Arpa.
- Estenssoro, F., & Deves, E. (2014). Antecedentes históricos del debate ambiental global: Los primeros aportes latinoamericanos al origen del concepto de Medio Ambiente y Desarrollo (1970-1980). *Estudios Ibero-Americanos*, 39(2), 237. doi:10.15448/1980-864x.2013.2.12372
- Felber, C. (2012). *La economía del bien común*. Barcelona: Deusto.
- Francisco, S. (2015). *Laudato si' Sobre el cuidado de la casa común* Bogotá San Pablo.
- FSB. (2023). history of the Financial Stability Board FSB. Retrieved from <https://www.fsb.org/about/history-of-the-fsb/>
- Gamboa Aragundi, J. A., Salinas Herrera, L. J., Salcedo Muñoz, V. E., & Nuñez Guale, L. A. (2022). El Triple Bottom Line en las acciones de responsabilidad social Universitaria: Caso Universidad Técnica de Machala. *Telos*, 24 (2), 430-444. doi:<http://www.doi.org/10.36390/telos242.14>
- Gencat. (2023). Primera Cumbre Europea de Ciudades y Pueblos Sostenibles. Retrieved from https://mediambient.gencat.cat/es/05_ambits_dactuacio/educacio_i_sostenibilitat/desenvolupament_sostenible/europa/aalborg_1994/index.html#:~:text=La%20primera%20Cumbre%20Europea%20de,conocida%20como%20Carta%20de%20Aalborg%20.
- Georgescu-Roegen, N. (1996 [1971]). *La ley de la entropía y el proceso económico* Madrid: Fundación Argentina.
- Greenpeace. (2023). Historia de Greenpeace. Retrieved from <https://es.greenpeace.org/es/>
- GRI, G. R. I. (2016). *Estándares GRI*. Ámsterdam: GRI.
- GRI, G. R. I. (2023). Timeline of GRI's history. Retrieved from <https://www.globalreporting.org/about-gri/mission-history/>
- Hardin, G. (1968). The Tragedy of Commons. *Science*, 162, 1243-1248.
- Hardin, G. (2005 [1968]). La tragedia de los comunes. *Polis*, 4/10, 1-11. doi:<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30541023>
- International Sustainability Standards Board, I. (2023a). Climate-related Disclosures IFRS S2. In. London: ISSB.
- International Sustainability Standards Board, I. (2023b). General Requirements for Disclosure of Sustainability-related Financial Information IFRS S1. In. London: ISSB.



- IPCC, G. I. d. E. s. e. C. C. (2023). Historia del IPCC. Retrieved from <https://www.ipcc.ch/>
- ISO. (1995). ISO 14001: Sistemas de gestión ambiental. Retrieved from <https://www.iso.org/home.html>
- ISO. (2010). ISO 26000 Guía de responsabilidad social. Retrieved from <https://www.iso.org/obp/ui#iso:std:iso:26000:ed-1:v1:es>
- Jackson, P. (2023). De Estocolmo a Kyoto: Breve historia del cambio climático. Retrieved from <https://www.un.org/es/chronicle/article/de-estocolmo-kyotobreve-historia-del-cambio-climatico#:~:text=En%201949%2C%20la%20Conferencia%20Cient%C3%ADfica,y%20agotamiento%20de%20dichos%20recursos.>
- Kuhn, T. (2003 [1962]). *La estructura de las revoluciones científicas*. Bogotá: Fondo de Cultura Económica
- López López, V. M. (2012). *Sustentabilidad y desarrollo sustentable*. México: Trillas.
- Madrid Soto, N. E. (2002). Protección ambiental. Acciones institucionales y legales de orientación. *Tecnura 5 (10)*, 27-33. Retrieved from <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/Tecnura/article/view/5884/7370>
- Martínez Alier, J., & Schlüpmann, K. (1997). *La ecología y la economía*. Bogotá: FCE.
- Mathews, M. R. (1997). Twenty-five years of social and environmental accounting research. Is there a silver jubilee to celebrate? *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 10/4, 481-531.
- Max-Neef, M. (1998). *Desarrollo a escala humana*. Barcelona Nordan.
- Max-Neef, M., & Smith, P. (2011). *La economía desenmascarada*. Barcelona: Icaria.
- Meadows, D., Meadows, R., Randers, J., & Behrens, W. (1972). *Los límites del crecimiento*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Mejía Soto, E. (2019). Reportes organizacionales no financieros y biocontabilidad: superando la contabilidad ambiental. *Revista Visión Contable*, 20, 97-120. doi:doi: 10.24142/rvc.n20a3
- Naciones Unidas, O. (1966a). *Pacto internacional de derechos civiles y políticos*. Retrieved from https://www.ohchr.org/sites/default/files/ccpr_SP.pdf
- Naciones Unidas, O. (1966b). *Pacto internacional de derechos económicos, sociales y culturales*. Retrieved from https://www.ohchr.org/sites/default/files/cescr_SP.pdf
- Naciones Unidas, O. (1971). *El desarrollo y el medio ambiente (Informe Founex)*. Retrieved from Founex:



Naciones Unidas, O. (1972). *Declaración de Estocolmo sobre el medio ambiente humano*. Retrieved from Estocolmo:

Naciones Unidas, O. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo - Informe Brundtland*. Retrieved from https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf

Naciones Unidas, O. (1992a). *Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático*. Retrieved from Nueva York:

Naciones Unidas, O. (1992b). *Convenio sobre la diversidad biológica*. Retrieved from Rio de Janeiro:

Naciones Unidas, O. (1992c). *Declaración de Rio sobre el medioambiente y el desarrollo*. Retrieved from

Naciones Unidas, O. (1994). *Convención internacional de lucha contra la desertificación en los países afectados por la sequía grave o desertificación, en particular en Africa*. Retrieved from París: file:///C:/Users/eutim/Downloads/unccd_sp.pdf

Naciones Unidas, O. (1995a). *Cumbre mundial sobre desarrollo social*. Retrieved from Copenhague: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N95/116/54/PDF/N9511654.pdf?OpenElement>

Naciones Unidas, O. (1995b). *Informe de la conferencia de las partes sobre su primer período de sesiones, celebrado en Berlín del 28 de marzo al 7 de abril de 1995*. Retrieved from Berlín: <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/docs/spanish/cop1/g9561658.pdf>

Naciones Unidas, O. (1996a). *Aprobación del informe de la conferencia de las partes sobre su segundo período de sesiones*. Retrieved from Ginebra: <https://unfccc.int/resource/docs/spanish/cop2/110s.pdf>

Naciones Unidas, O. (1996b). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre asentamientos humanos - Declaración de Estambul*. Retrieved from Estambul <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G96/025/03/PDF/G9602503.pdf?OpenElement>

Naciones Unidas, O. (1997). *Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Retrieved from Kyoto: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>

Naciones Unidas, O. (1998). *Protocolo de Kyoto de la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático*. Retrieved from Nueva York



- Naciones Unidas, O. (2000a). El Pacto Mundial de la ONU. Retrieved from <https://www.un.org/es/cr%C3%B3nica-onu/el-pacto-mundial-de-la-onu-la-b%C3%BAqueda-de-soluciones-para-retos-globales>
- Naciones Unidas, O. (2000b). Objetivos del Milenio ODM. Retrieved from <https://www.un.org/es/conferences/environment/newyork2000>
- Naciones Unidas, O. (2000c). *Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología del convenio sobre la diversidad biológica*. Retrieved from Cartagena: <https://observatoriop10.cepal.org/es/tratado/protocolo-cartagena-seguridad-la-biotecnologia-convenio-diversidad-biologica>
- Naciones Unidas, O. (2002a). *Contabilidad ambiental y económica integrada. Manual de operaciones*. Retrieved from Nueva York:
- Naciones Unidas, O. (2002b). *Informe de la Conferencia internacional sobre la financiación para el desarrollo - Monterrey (México)*. Retrieved from New York: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N02/392/70/PDF/N0239270.pdf?OpenElement>
- Naciones Unidas, O. (2002c). *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible - Johannesburgo (Sudáfrica)*. Retrieved from New York:
- Naciones Unidas, O. (2006). *Convención sobre los derechos del niño*. Retrieved from Madrid: <https://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>
- Naciones Unidas, O. (2023a). Conferencia de las partes (COP). Retrieved from <https://unfccc.int/es/process/bodies/supreme-bodies/conference-of-the-parties-cop>
- Naciones Unidas, O. (2023b). Creación del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA.
- ONU, N. U. (2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. Ginebra: Naciones Unidas.
- PNUMA, P. d. l. N. U. p. e. M. A. (1974). *Declaración de Cocoyoc*. Retrieved from México: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/34958/S7800686_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- PNUMA, P. d. l. N. U. p. e. M. A. (1981). *En defensa de la Tierra. Los documentos básicos sobre el medio ambiente: Founex, Escolmo y Cocoyoc*. Nairobi: PNUMA.
- PNUMA, P. d. l. N. U. p. e. M. A. (1987). *Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono*. Retrieved from



- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, P. (1985). *Manual del convenio de Viena sobre la protección de la capa de ozono*. Retrieved from Nairobi:
<https://observatoriop10.cepal.org/es/tratado/convenio-viena-la-proteccion-la-cap-a-ozono>
- Reyes, L. M. (2007). *Historia de la ecología*. Universidad de San Carlos de Guatemala, Retrieved from
<https://www.uv.mx/personal/tcarmona/files/2015/08/Milian-2007.pdf>
- Rivera-Hernández, J. E., Blanco-Orozco, N. V., Alcántara-Salinas, G., HoubronEric, P., & Pérez-Sato, J. A. (2017). ¿Desarrollo sostenible o sustentable? La controversia de un concepto. *Posgrado y Sociedad Revista Electrónica del Sistema de Estudios de Posgrado*, 15(1).
doi:10.22458/rpys.v15i1.1825
- Roma, C. d. (2023). Club de Roma Internacional Retrieved from <https://www.clubderomagv.org/club-de-roma-internacional/>
- Sáenz, O. (2020). Universidad y medioambiente en América Latina y el Caribe. Continuidad y avances del proceso iniciado en el Seminario de Bogotá. *Revista Educación Superior y Sociedad*, 32 (2), 305-325. Retrieved from
<https://repository.udca.edu.co/bitstream/handle/11158/3852/2020SENZArticuloenESS32%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sánchez Mayorga, X., Montes Salazar, C. A., Vélez Ramírez, R., Misse Ariza, A., & Mejía Soto, E. (2022). *Activos ambientales. Orientaciones desde la biocontabilidad*. Cali: Universidad Libre.
- SASB. (2023). The evolution of SASB Standards. Retrieved from <https://sasb.org/>
- Schmidheiny, S. (1997). *Cambiando el Rumbo. Una perspectiva global del empresario para el desarrollo y el medio ambiente*. Bogotá: FCE.
- Schmidheiny, S. (1997). *La comunidad financiera y el desarrollo sostenible* Buenos Aires: Atlántida-Consejo empresario mundial para el desarrollo sostenible.
- Sostenibles, C. E. s. C. (1994). *Carta de las ciudades europeas hacia la sostenibilidad. La carta de Aalborg*. Retrieved from Aalborg:
- TCFD. (2023). history Task Force on Climate-related Financial Disclosures TCFD Retrieved from
<https://www.fsb-tcf.org/about/#history>
- UICN, U. I. p. I. C. d. I. N. y. d. I. R. N. (1980). *Estrategia mundial para la conservación*. . Retrieved from Gland:
- UNESCO. (1968). Conferencia Intergubernamental para el Uso Racional y la Conservación de la Biosfera. Retrieved from



https://www.sosteniblepedia.org/index.php/Conferencia_Intergubernamental_para_el_Uso_Racional_y_la_Conversaci%C3%B3n_de_la_Biosfera

Unidas, N. (1958). *Convenciones de Ginebra sobre el Derecho del Mar de 1958*.

Unión Mundial para la Naturaleza, U., Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, P., & Fondo Mundial para la Naturaleza, W. (1991). *Cuidar la Tierra. Estrategia para el futuro de la vida*. Retrieved from Gland:

WAVES, I., DANE, MINAMBIENTE, CONTRALORIA. (2015). *Cuentas ambientales: consideraciones metodológicas y una aproximación preliminar a la cuenta de activos para la tierra en Colombia*. Retrieved from Bogotá:

WBCSD, W. B. C. f. S. D., & WRI, W. R. I. (2001). *Protocolo de gases efecto invernadero*. Retrieved from México:

WRM. (2023). Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales. Retrieved from <https://www.wrm.org.uy/es/acerca-del-wrm>

WRM, M. m. p. l. b. t. (1992). Principios sobre bosques: Declaración de principios para el manejo sustentable de bosques.

WWF. (2003). Nuestra historia WWF. Retrieved from <https://wwf.panda.org/es/acerca/historia/>

Aviso de copyright. Los autores que se someten a esta conferencia están de acuerdo en los siguientes términos: Los autores conservan los derechos de autor sobre su trabajo, al tiempo que permite a la conferencia para colocar este trabajo no publicado bajo una licencia Creative Commons Attribution License, que permite a otros acceder, utilizar libremente y compartir el trabajo, con un reconocimiento de la autoría de la obra y su presentación inicial en esta conferencia. Los autores son capaces de renunciar a los términos de la licencia CC y celebrar acuerdos contractuales separados, adicionales para la distribución no exclusiva y posterior publicación de este trabajo (por ejemplo, publicar una versión revisada en una revista, publicarla en un repositorio institucional y publicar en un libro), con un reconocimiento de su presentación inicial en esta conferencia. Además, se anima a los autores a publicar y compartir su línea de trabajo (por ejemplo, en repositorios institucionales o en su página web) en cualquier momento antes y después de la conferencia. Los autores están de acuerdo con los términos de este Aviso de Derechos de Autor, que se aplicarán a la presente comunicación, siempre y cuando se publica por la presente Conferencia.



¿Cuál ha sido el comportamiento de la agricultura de Risaralda?

What has been the performance of agriculture in Risaralda?

Juan Esteban Hernandez Ospina¹, Lindy Neth Perea Mosquera², Marlen Isabel Redondo Ramirez³, Victor David Jaramillo Mejía⁴

¹Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia
juane-hernandez@unilibre.edu.co

²Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia
lindyn.peream@unilibre.edu.co

³Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia
isabel.redondo@unilibre.edu.co

⁴Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia
victord.jaramillom@unilibre.edu.co

Recibido 15/10/ 2023; aceptado 21/11/2023

Resumen - En el presente artículo se tiene como objetivo general evidenciar el comportamiento de la agricultura en Risaralda, los cambios en la participación dentro del departamento y la transformación de cultivos dentro de sus diferentes municipios. Con esto buscar oportunidades que permitan mejorar el funcionamiento de la actividad económica dentro del departamento. Para ello en función de cumplir con el objetivo se realiza una metodología la investigación de tipo explicativa y operativa, ya que se encuentra una relación entre la causa y consecuencia, para posteriormente buscar resolver un problema y tomar mejores decisiones. El enfoque de la investigación es mixto, se trabaja en conjunto la parte cuantitativa y cualitativa. Los resultados obtenidos y las conclusiones que se lograron obtener giran en torno a la transformación que está atravesando la agricultura en Risaralda un proceso en el cual el café está perdiendo participación como principal cultivo del departamento, el optar por otros tipos de cultivos por parte de los agricultores está haciendo que se observe una transformación entre los cultivos que más representen significancia al departamento, al igual que se logró observar los diferentes desafíos que atraviesan los agricultores como el proceso de comercialización de su cosecha.

Palabras clave: Agricultura, Risaralda, Cultivos, Comercialización, transformación.

Abstract— The general objective of this article is to show the behavior of agriculture in Risaralda, the changes in the participation within the department and the transformation of crops within its different municipalities. With this, we seek opportunities to improve the functioning of the economic activity within the department. In order to achieve the objective, an explanatory and operative research methodology is used, since a relationship between cause and consequence is found, in order to subsequently seek to solve a problem and make better decisions. The research approach is mixed, working together the quantitative and qualitative part. The results obtained and the conclusions that were obtained revolve around the transformation that agriculture is going through in Risaralda, a process in which coffee is losing participation as the main crop of the department, the choice of other types of crops by farmers is causing a transformation to be observed among the crops that most represent significance to the department, as well as the different challenges that farmers are going through, such as the process of marketing their harvest.

Keywords: Agriculture, Risaralda, Crops, Marketing, processing.



Introducción

Risaralda es un departamento perteneciente a la zona cafetera del país (Colombia), la participación de la Agricultura a través de los años ha sido de gran importancia para el departamento, esto contando que sus 14 Municipios en su mayoría forman parte de la zona rural, motivo por el cual el papel de la agricultura en estos municipios es la principal actividad económica, al igual que el motivo principal por el cual se logra visualizar cambios en su economía. La presente investigación busca como finalidad estudiar el comportamiento de la agricultura del departamento a través de los años, visualizar las variaciones que ha presentado la actividad entorno al papel que juega para el departamento, cuáles son los cultivos más representativos para el sector y la transición que han tenido estos. Por su parte, también con el presente artículo se busca abordar los desafíos y oportunidades que tienen los agricultores del departamento, sus canales de distribución y comercialización. Todo esto con el propósito y objetivo de brindar un contexto de cómo está la agricultura en el departamento y partiendo de los resultados, buscar mejorar las condiciones para esta actividad económica. Para ello, se realiza una metodología mixta, se trabaja en conjunto la parte cuantitativa y cualitativa. En cuestión a los resultados, se observa un comportamiento que se llamó transición de cultivos, en donde se observa el ingreso de nuevos cultivos en la participación de la agricultura, mientras que también se observa la disminución de la participación de cultivos tradicionales. A su vez, los desafíos que presentan los agricultores y el modo de comercialización afectan en la producción e ingreso de los agricultores del departamento.

¿Cómo se esa transformando la agricultura en Risaralda?

Método

La investigación se concentra en observar y analizar diferentes variables pertenecientes e influyentes en el comportamiento de la agricultura de Risaralda. Con esto, la investigación tiene una relación de tipo explicativa y operativa, ya que se encuentra una relación entre la causa y consecuencia, para posteriormente buscar resolver un problema y tomar mejores decisiones. El enfoque de la investigación es mixto, se trabaja en conjunto la parte cuantitativa y cualitativa, en donde observar los principales cultivos, la cantidad de hectáreas sembradas, la cantidad producida y la manera de comercialización en los 14 municipios del departamento, esta dinámica se realiza en diferentes años para poder tener un alcance mayor en los resultados y poder realizar un enfoque más amplio.



Desarrollo del tema

Historia de la agricultura en Risaralda

El departamento de Risaralda se ha destacado y diferenciado históricamente por ser un departamento cafetero, en donde la participación de la agricultura es de gran importancia para la mayoría de su población, debido a que buena parte de los 14 municipios del departamento tienen cierta dependencia a esta actividad económica, de igual manera, los procesos agrícolas en el departamento se caracterizan por aplicar métodos tradicionales, teniendo en cuenta esto es importante identificar la historia de la agricultura en Risaralda y su proceso.

La situación descrita con la agricultura y la propia actividad económica de este territorio permaneció prácticamente inmutable por varios siglos de la colonia, hasta que un suceso fundamental influyó en gran medida en factores como el poblamiento de Risaralda y todo el eje cafetero, así como en su desarrollo de la agricultura; este suceso fue conocido como la “Colonización Antioqueña”. El primer evento que posteriormente pudo permitir la colonización antioqueña y con ello la expansión de la agricultura en el actual territorio de Risaralda se dio en tiempos de colonia, cuando Juan Antonio Mon y Velarde, mostró interés en el desarrollo agrícola de Antioquía, para lo que se necesitaba acceso a nuevas tierras y fundación de nuevas poblaciones, solicitando así aclarar las disposiciones relacionadas con el régimen de tierras y las concesiones de baldíos de la época (Bonnet et al, 2022).

La colonización antioqueña en el territorio que luego se convertiría en el Antiguo Caldas y que de allí mismo saldría el actual territorio de Risaralda no solo resulta importante para la historia agrícola departamental por el hecho de traer nuevos cultivos y agricultores al territorio, entre los que se encontraban los cultivos de frijol, hortalizas, maíz, y principalmente café, sino también porque dio paso a la cultura de campesinos con asentamientos en pequeñas fincas con una estructura democrática de la propiedad, teniendo la tradición de un hacendado independiente con título de unas pocas hectáreas que sería una pieza clave en el auge cafetero a inicios del siglo XX (Bonnet et al, 2022). Por consiguiente, la colonización antioqueña fue probablemente el suceso más importante para la evolución agrícola del departamento de Risaralda en toda su historia, puesto que fue la que trajo las semillas de café por primera vez de zona masiva a toda la región, que después de la guerra de los mil días y la separación de Panamá y tras un gran reordenamiento territorial drástico en Colombia, mediante la ley 17 del 11 de abril de 1905 se pasó a conocer como el departamento de Caldas, que no es ni más ni menos lo que a posteriori se llamaría el eje cafetero. El impacto positivo de expandir el cultivo de café a Antioquia y especialmente al antiguo Caldas para el estado colombiano se puede evidenciar de forma clara netamente con datos cuantitativos. En 1898 se producían en el país 531.000 sacos de café, durante la crisis esa cantidad se redujo primero a



387.000 en 1899 y quedándose estancado en los años posteriores; y aunque para 1905 la cantidad ya se había recuperado a 501.000 sacos de café, luego de los cultivos en Antioquia y Caldas dicha cantidad siguió creciendo significativamente, llegando a 707.000 en 1909, hasta el punto de que para 1932, con todo el auge del café acontecido en el país, solamente en la región del antiguo Caldas la producción alcanzó 1 millón de sacos de café. De hecho, Antioquia y Caldas en 1900 participaban en el 15% de la producción del país hacia 1900, mientras que para 1925 la participación únicamente del antiguo Caldas en esa producción nacional de café superaba el 27%, en la cual el actual territorio del Risaralda podría representar cerca del 30% de ese porcentaje.

Cabe destacar que a diferencia de las grandes y tradicionales zonas cafeteras del país previo a la guerra de los mil días, como Cundinamarca, donde las fincas cafeteras eran plantaciones de gran tamaño, en el antiguo Caldas dichas fincas eran mucho más pequeñas y por lo mismo, mucho más numerosas, situación que se puede evidenciar en el siguiente cuadro:

Tabla 1.

Fincas cafeteras previo a la guerra de los mil días

Departamento	Plantaciones (número)	Cafetos (miles)	Cafetos/plantación
Antioquia	8.923	60.819	6.816
Antiguo Caldas (Incluye Risaralda)	11.336	66.713	5.885
Cundinamarca	2.817	52.952	18.797
Santander	1.313	26.957	20.531
Norte de Santander	3.361	40.009	11.904

Nota: Información tomada de Bonnet et al (2022)

Un evento trascendental en esta historia es obviamente la constitución final de Risaralda como departamento, que se da en un contexto difícil debido a que fue posterior a la época de la violencia y con tensiones crecientes al interior del antiguo caldas por la concentración de elites en Manizales, generando que junto a Quindío, Risaralda se constituyera por fin como un departamento de Colombia el 1 de diciembre de 1966 por medio de la ley 70, un evento que sin embargo, no representó grandes cambios en la estructura agrícola de la región, pues la consolidación del café allí era algo imposible de abandonar, y además en los años siguientes, como 1976 y 1986 se presentaron diferentes periodos de bonanzas



cafeteras que lograron mantener a Risaralda como uno de los departamentos con mayores ingresos, mayores exportaciones y poco a poco con mayor calidad de vida (2022).

Concluyendo con este apartado es válido decir que la historia agrícola risaraldense es bastante rica, que tiene sus orígenes desde las sociedades precolombinas, pero que se desarrolló mucho más durante el intervalo de tiempo en el que el territorio estaba incluido en el antiguo departamento de Caldas, que a su vez se consolidó como departamento debido al proceso de colonización antioqueña, un evento que marcó para siempre la agricultura de Risaralda no solo por poblar el territorio al inicio de campesinos, sino por introducir el cultivo intensivo del café desde finales del siglo XIX, el cual se ha mantenido desde todo el siglo XX y lo que se lleva del XXI como el dominante del departamento, que aunque le haya hecho gozar de bienestar por ciertas bonanzas, también le ha generado una clara dependencia no tan compensada con el paso del tiempo.

Principales cultivos y sistemas de producción

Teniendo en cuenta entonces la historia de Risaralda se habla que el territorio y sus zonas aledañas son conocidas por ser áreas cafeteras, por eso es importante observar la influencia que tiene el cultivo de café sobre la zona, caracterizándose desde un comienzo como el cultivo principal, aunque como se verá más adelante, no siendo necesariamente el más productivo en la región.

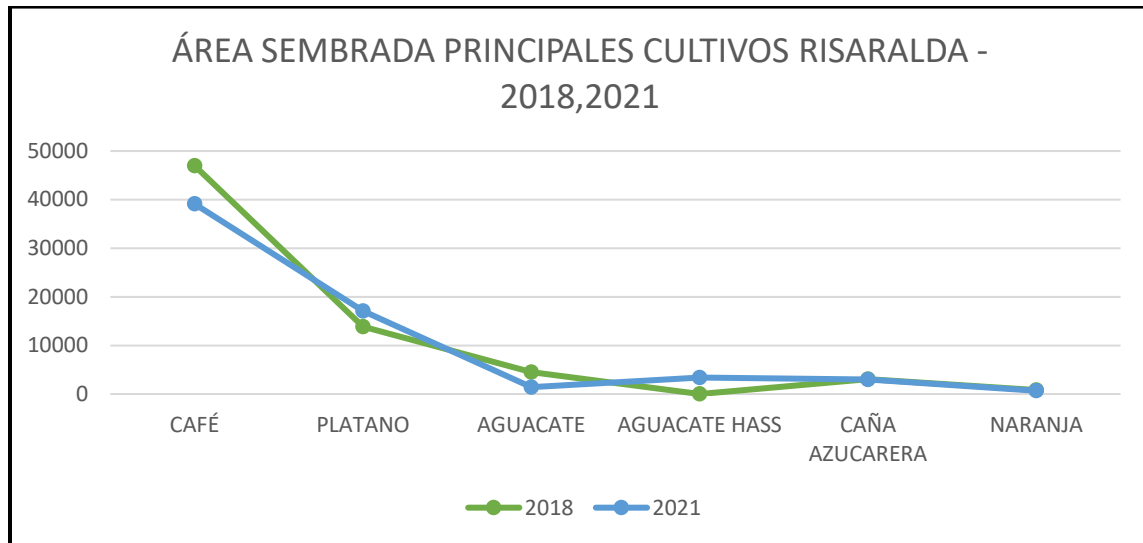
En el departamento de Risaralda existen 52 actividades agrícolas productivas, donde el 71% son cultivos permanentes, 15% transitorios y 4% anuales, según la PDEA (Plan departamental de extensión agropecuaria), la agricultura en Risaralda se cultiva bajo el criterio en su mayoría de minifundios, entendiendo por minifundios, como pequeña extensión de tierra en donde se practica actividad agrícola, el problema consiste que el tamaño del minifundio no permite que su explotación sea del todo rentable por lo que se relaciona a la economía de subsistencia. Para estudiar los principales cultivos del departamento se considerarán tres periodos de estudio, esto con el fin de observar la evolución de los principales cultivos y su participación dentro de la agricultura risaraldense, los periodos de estudio son correspondientes a los años (2015,2018,2021). De las áreas sembradas, para el 2015 se tiene que el 60% se concentra en el café, el 22,7% en el plátano en sus tipologías asociado tradicional, tecnificado y solo; y el aguacate en un 2,4%. En busca de un dato más reciente, a través de la visualización de datos y elaboración de cálculos propios se tiene que para el 2018 en el departamento hubo una cantidad de Área sembrada (HAS) de 77.639 Hectáreas, la cual se dividió en un 60,52% café, 17,88% en Plátano, 5,78% en aguacate, 3,90% en Caña Azucarera y 1,06% Naranja. Mientras para el año 2021, se tiene una cantidad de área sembrada (HAS) de 92.663 hectáreas, es decir, en un periodo de tres años el aumento de hectáreas



sembradas equivalió a 15.024, para este año los cultivos que prevalecieron fueron el café, manteniéndose como el cultivo con mayor área sembrada en el departamento con un 42,22%, seguido del plátano con 35,75%, aguacate Hass con 3,64%, caña panelera 3,42%, caña azucarera 3,26%, aguacate papelillo con un 1,56% y la naranja con 0,72% (Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA) , 2022)

Gráfica 1.

Área sembrada, principales cultivos de Risaralda en los periodos 2018,2021



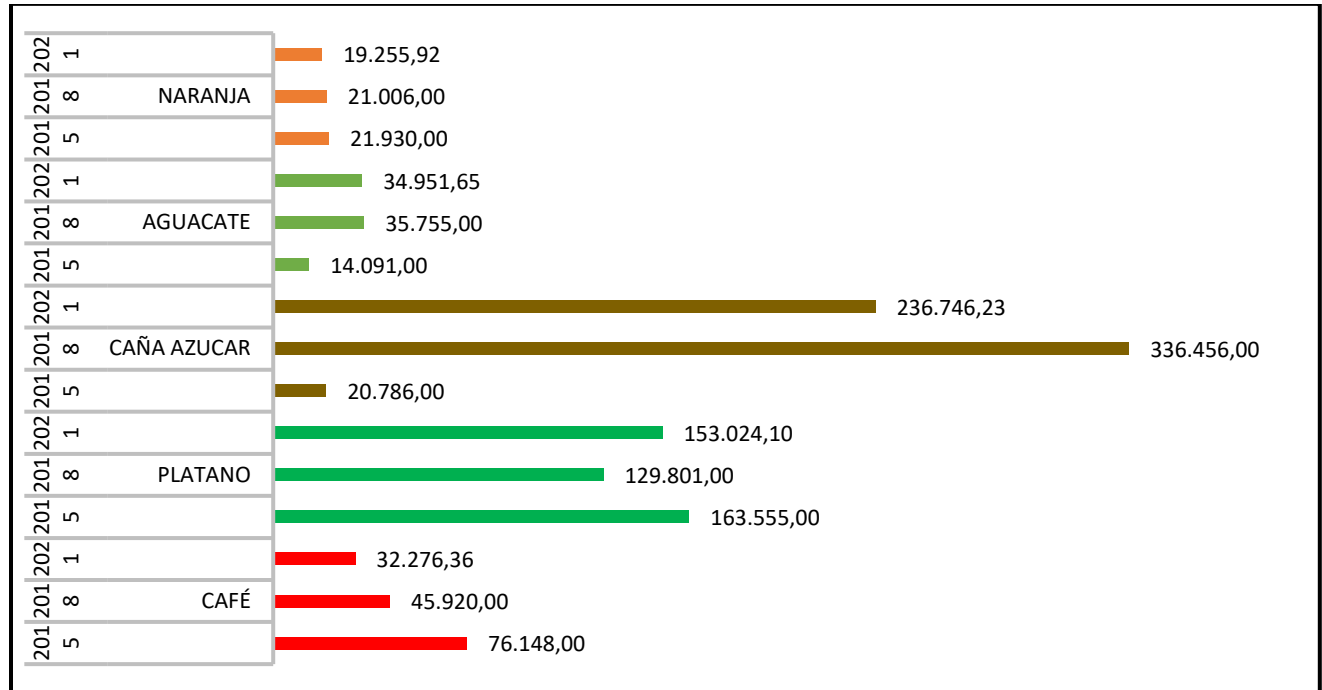
Nota: Elaboración propia con información tomada de (Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA) , 2022)

Una vez se sabe los principales cultivos del departamento en cuanto a área sembrada, es importante saber la producción que estos cultivos generan con respecto a toneladas. En otras palabras, es importante observar el aporte de estos cultivos a la actividad económica agrícola. Véase la gráfica 2.



Gráfica 2.

Producción (t) los principales cultivos de Risaralda en los periodos 2015,2018 y 2021

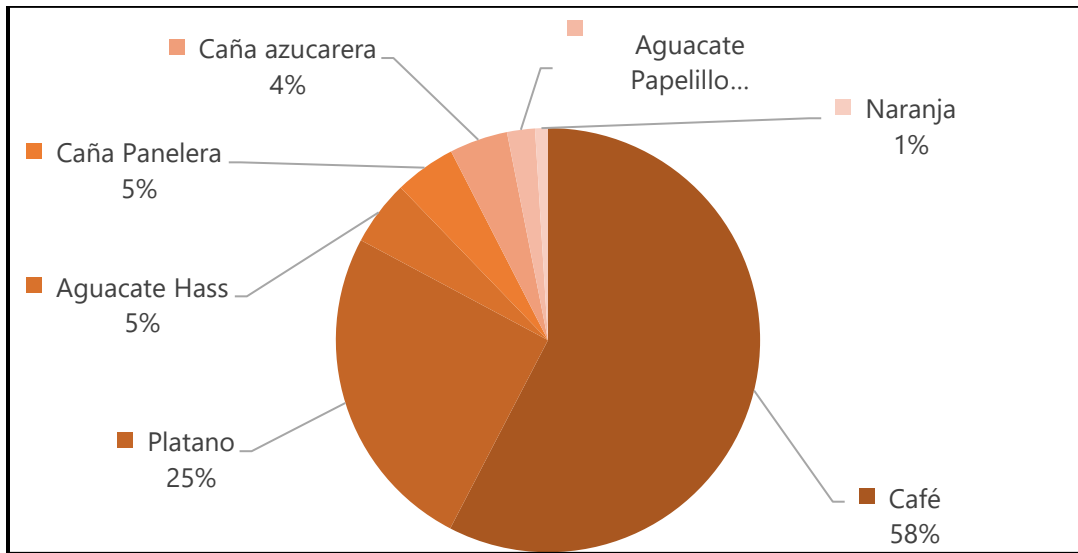


Nota: Elaboración propia con información del (Secretaría de Desarrollo Agropecuario, 2019) y (Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA) , 2022)

A partir de la visualización de la gráfica 2, es notable la participación de la caña de azúcar ha tenido un crecimiento abismal al pasar de los años y tiene una gran diferencia con respecto los demás cultivos, si bien la caña de azúcar no se encuentra entre los cultivos con mayor área cosechada su sistema de producción y las características del cultivo permite que su rendimiento (T/HA) sea mayor que el resto. El caso contrario de esto es el café, el cual a pesar de ser el cultivo que mayor hectárea tiene sembradas en el departamento su producción no respalda dicha cantidad, a parte, el gráfico también permite visualizar que a lo largo de los años el café ha experimentado un decrecimiento en su producción, esto puede ser a causa de climatología al igual de la disminución de la siembra. Por su parte se logra visualizar un comportamiento constante y estable para el plátano, mientras que el aguacate ha tenido un comportamiento creciente en los últimos años. Para una mejor evidencia de esto ver gráfica 3 y 4.

Gráfica 3.

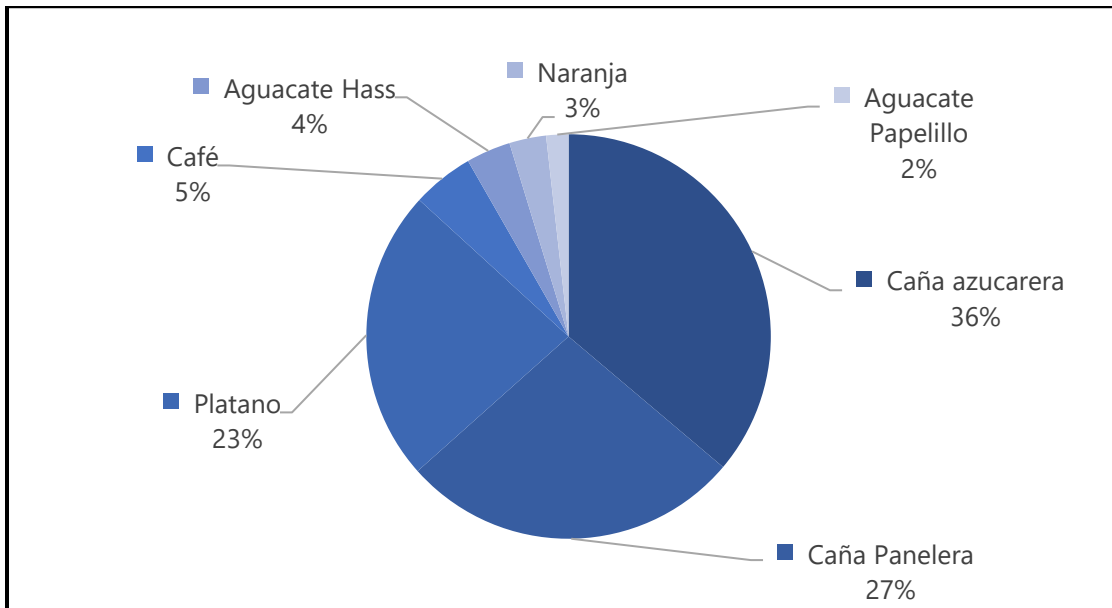
Participación de los principales cultivos por Área sembrada en el año 2021



Nota: Elaboración propia con información tomada de *(Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA) , 2022)* , resultados expuestos en porcentaje

Gráfica 4.

Participación de los principales cultivos por producción (t) en el año 2021

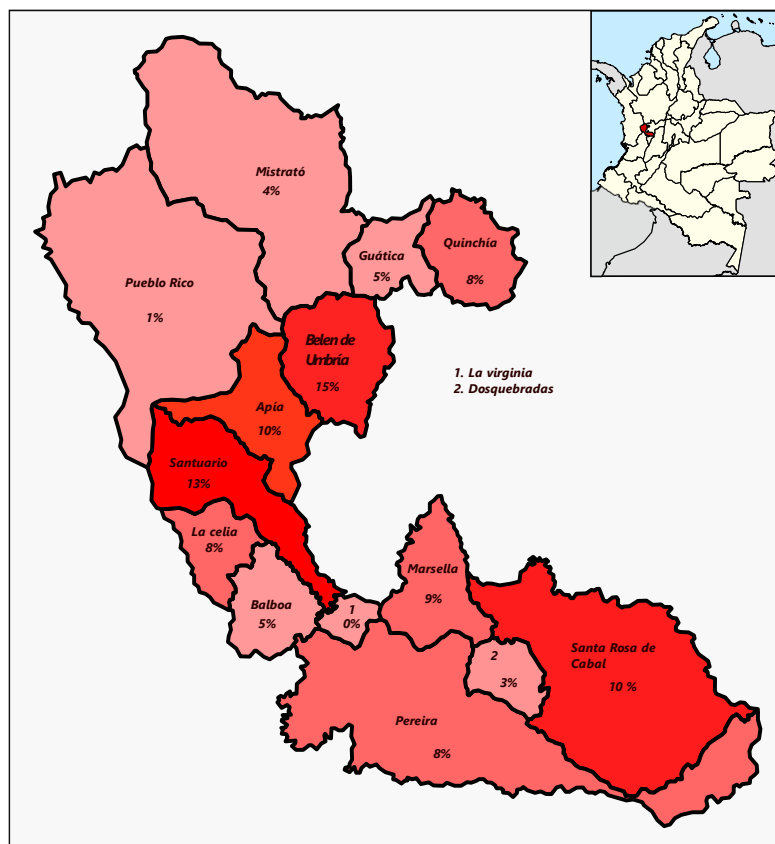


Nota: Elaboración propia con información tomada de *(Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA) , 2022)* , los resultados son expuestos en cantidad porcentual y esta confiere a las toneladas (t) producidas por cada cultivo.

Una vez entendida la dinámica y el funcionamiento de la agricultura risaraldense, es importante mencionar que las prácticas para la cosecha en el campo risaraldense se dan en mayor medida de manera tradicional, esto, a causa de que la población campesina en su mayoría son personas de tercera edad, con lo cual para este tipo de población la tradición y sus conocimientos son lo más importante y es muy poco probable que cambien su modo de producir y los cultivos que producen. Es por ello que a pesar de que el cultivo del café no es el más rentable sigue prevaleciendo como el más significativo de la región, de igual manera, contando que el café es el cultivo el cual abunda en la mayoría del territorio risaraldense, es propicio observar cómo está distribuido en los 14 municipios del departamento. Véase la gráfica 5.

Gráfica 5.

Participación por cultivo del café en los diferentes municipios de Risaralda en el año 2021



Nota: Elaboración propia con información tomada de (Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA) , 2022)

Análisis de la comercialización de productos agrícolas tradicionales en Risaralda

El proceso de comercialización de los productos agrícolas tradicionales en Risaralda en los últimos años se ha convertido como un problema y un desafío para el agricultor. Con el fin de explicar y hacer entender la dinámica de comercialización se tomará en cuenta la comercialización de un producto importante para

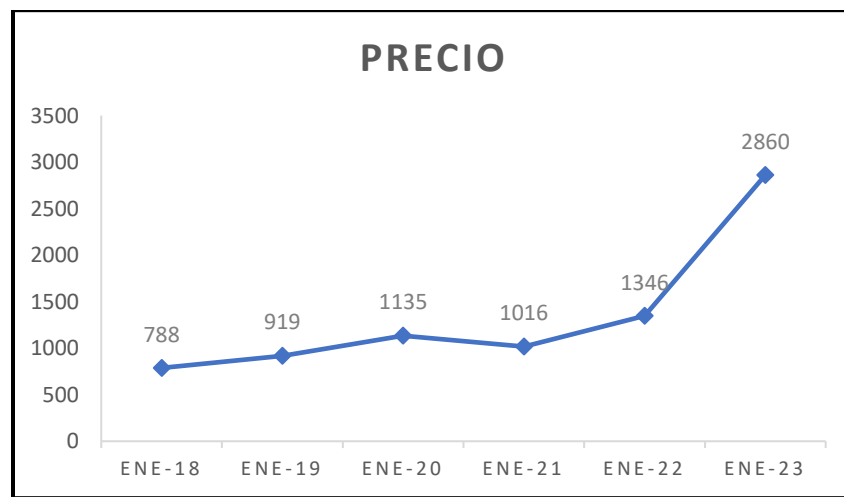
la agricultura del departamento como lo es el Plátano, se toma en cuenta este cultivo debido a que la dinámica resulta ser parecida a los demás cultivos como el aguacate, naranja. Por parte del café el proceso es distinto, sin embargo, también presenta sus complicaciones.

La falta de vías terciarias y la inexistencia de centros de acopio en condiciones adecuadas para el almacenamiento de productos, generan desafíos y problemáticas en el proceso de comercialización del producto, provocando que la comercialización se de a través de intermediarios, es decir, personas dedicadas a sacar los productos de las fincas, en donde negocian el precio con el agricultor, esto teniendo en cuenta de cómo este el valor en la plaza de mercado más cercana, a partir de allí estas personas se encargan de la venta y distribución de los productos del agro. La problemática de este proceso de comercialización se enfoca en la falta de regulación sobre estos intermediarios, ya que, en muchas ocasiones, por la misma falta de conocimiento de los agricultores o los mismos desafíos que presentan para comercializar sus productos son perjudicados sobre el precio que el mismo intermediario compra el producto, es decir, genera que las ganancias de los productores disminuyan (Secretaria de Desarrollo Agropecuario, 2019)

Con el fin de abarcar el tema en mayor profundidad se realiza una muestra que consiste en observar el comportamiento del precio del cultivo de plátano en las principales plazas mayoristas de mercado de las principales ciudades del país, dentro de estas principales plazas encontramos a Mercasa, Pereira, la cual es la principal plaza de mercado del departamento de Risaralda, en donde se puede considerar que se agrupan en su mayoría los principales productos agrícolas del departamento.

Gráfica 6.

Evolución del precio en la plaza de Mercasa en los años 2018 a 2023

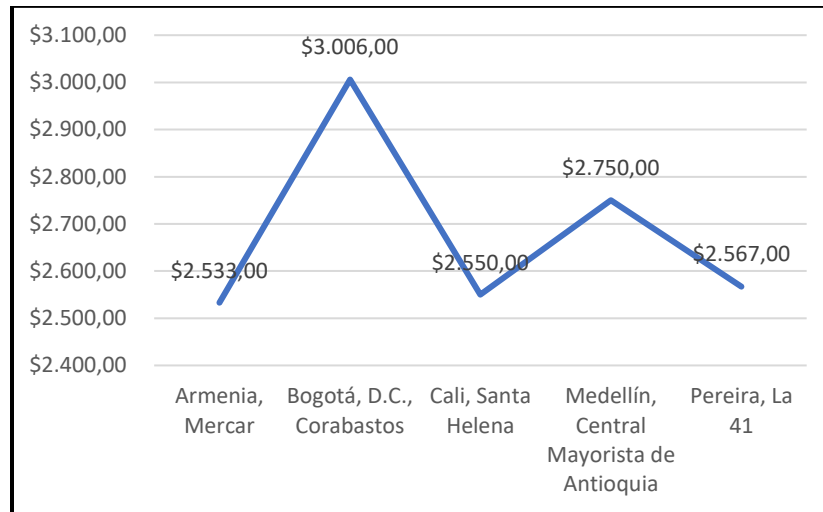


Nota: Elaborado por el autor con información tomada de (*MinAgricultura, 2023*)



Gráfica 7.

Comparativa de precio del plátano del 18 de Julio de 2023, entre diferentes plazas.



Nota: Elaboración propia con información tomada de (MinAgricultura, 2023)

La visualización de estas gráficas permite entender la dinámica de una mejor manera, primero en la gráfica número 6 observamos la evolución del precio del plátano en la plaza de Mercasa, es importante tener en cuenta el precio del producto ya que dependiendo del precio se puede facilitar o dificultar la comercialización del producto, así como las utilidades o ingresos que recibe el agricultor de esta comercialización. Posterior a esto, se tiene la gráfica 7, en donde se realiza la comparativa del último dato que se tiene sobre el precio del producto, el cual hace representación al 18 de Julio de 2023 y permite evidenciar la gran diferencia del precio en la plaza de Mercasa y en la principal plaza del país como lo es Corabastos. Entonces, esta diferencia de precios es importante porque allí es donde los intermediarios de Risaralda y de diferentes departamentos del país aprovechan para realizar la compra a los agricultores de la región y posteriormente envían el producto a por ejemplo la plaza de Corabastos, el problema de este proceso es que las utilidades que genera el producto se concentran en mayor parte en el intermediario. Con el fin de dar a entender mejor el suceso obsérvese la tabla 2.

**Tabla 2.**

Comparativa entre precio productor, Industria y consumidor en los años 2015 a 2019.

Precios promedios Nacionales	2015	2016	2017	2018	2019
Productor (\$/Kilo)	410	450	500	600	580
Industria (\$/Kilo)	700	650	600	700	650
Consumidor (\$/Kilo)	1050	1350	1460	1550	1500

Nota: Elaboración propia con información tomada de (Dirección de Cadenas Agrícolas y Forestales, 2021), los datos fueron tomados de almacenes de grandes superficies y Corabastos proyectado para el 2018*

En donde podemos observar, en los últimos datos que se tienen sobre este aspecto, los márgenes de rentabilidad oscilan entre el 10 al 15% dependiendo de la tecnificación del cultivo y la calidad. Por su parte, también se logra evidenciar en como la mayor parte del valor se lo lleva el intermediario, teniendo como afectados al productor y al consumidor final. Se aclara que, como observamos en la gráfica 6 la variación del precio del plátano se ha encontrado de manera ascendente, pero sin embargo, el costo de los insumos y los costos de producción para el agricultor también han presentado la misma tendencia, con lo cual, se podría hacer mención que en los años que no se ha obtenido información como el 2020, 2021 y 2022, es probable que este suceso siga siendo el mismo, en donde de cierta manera al agricultor le sale rentable la producción de su cultivo, pero de cierta manera, el que obtiene mayores beneficios es el intermediario.

Desafíos y oportunidades en la agricultura risaraldense

Tener en cuenta los desafíos y oportunidades en la agricultura del departamento puede servir como una herramienta muy importante para identificar los sucesos que suceden en la región, al igual que puede servir como guía para el gobierno departamental y municipal para realizar medidas en función de mejorar y aprovechar todos estos acontecimientos. Para la identificación de estos desafíos y oportunidades se afrontó una búsqueda desde diferentes medidas, primero, hablaremos de los desafíos y es que es importante destacar que cada cultivo tiene un proceso y propiedades diferentes con lo cual los desafíos, obstáculos y dificultades pueden variar dependiendo de cada cultivo, más sin embargo, se visualizó desde una perspectiva de los aspectos de la cadena agroalimentaria, los aspectos de dicha cadena son:

Preproducción, producción, manejo post cosecha y mercadeo. Véase la tabla 3.



Tabla 3.

Dificultades encontradas para la agricultura departamental en cada aspecto de la cadena agroalimentaria

Preproducción	Producción	Manejo Post cosecha	Mercadeo
Mano de obra escaza	Ausencia de infraestructura especializada	Vías secundarias y terciarias en mal estado	Ausencia de estrategias para desarrollar un valor agregado de los productos
Bajo relevo generacional	Falta de insumos de calidad, al igual que bajo nivel genético.	Ausencia de métodos de transporte eficientes	Carencia de un plan estratégico de mercado por cadena
Falta de sistemas de créditos acordes con las condiciones de los productores	Desconocimiento de los costos de producción por parte de los productores, con relación a su vez con la poca asistencia técnica especializada en cada cadena	Carencia de instalaciones de refrigeración	Incumplimiento de estándares de calidad
Carencia de políticas nacionales para fomentar las cadenas	Baja adopción de nuevas tecnologías, en muchos casos priman prácticas culturales insuficientes.	Falta de investigación	Presencia de maquinarias políticas, en donde favorecen unos pocos.
	Altos costos de insumos para producción	Falta de centros de acopio	Falta de acompañamiento y capacitación al productor para esta dinámica de comercialización



		Insuficientes iniciativas de transformación de los productos.	Gran número de intermediarios y falta de regulación de estos
--	--	---	--

Nota: Elaborado por el autor con información tomada de (Secretaria de Desarrollo Agropecuario, 2019)

La identificación de estos desafíos es de suma importancia ya que a partir de allí se logran tomar medidas y también son posibles convertir esos desafíos en oportunidades, pero para esto, también es adecuado separar y clasificar dichos desafíos en diferentes dimensiones dependiendo del área que le concierne, por ello, con ayuda de Risaralda productiva (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Agencia de Desarrollo Rural. , 2021)

Dimensión económico – Productiva

- Decrecimiento de la participación sectorial agropecuaria en el PIB departamental y baja productividad de las cadenas productivas priorizadas
- Baja cobertura y calidad del servicio de extensión agropecuaria.
- Baja cobertura y acceso a crédito agropecuario para la ACFC-PP.
- Limitada oferta de activos productivos e infraestructura para la ACFC-PP.
- Mal estado de la infraestructura vial departamental.
-

Dimensión sociocultural

- Carencia de bienes y servicios públicos sociales en las zonas rurales.
- Dificultades en el acceso y consumo de alimentos.
- Migraciones internas y envejecimiento de la población.

Dimensión político institucional

- Vulnerabilidad del desempeño fiscal y disminución constante en presupuestos de inversión para el sector rural y agropecuario.
- Alta informalidad y distribución inequitativa de la tierra.
- Incidencia del conflicto armado.

Dimensión Ambiental



-
- Degradación y conflictos de uso del suelo.
 - Degradación de ecosistemas.
 - Rezagos en la gestión del riesgo de desastres en el departamento.
 - Importantes niveles de riesgo en el abastecimiento y calidad recurso hídrico.
 - Insuficiente gestión de residuos sólidos.

A partir de la visualización de los desafíos le sigue el turno a identificar las oportunidades de la agricultura en Risaralda y en cómo se pueden usar esos desafíos para revertir la situación y mejorar la situación de la agricultura y agricultores del departamento. sin embargo, es claro mencionar que hay algunos desafíos en los cuales si llevan un proceso muy largo para mejorar y que en cierta medida son mucho más complejas de manejar. Con ello, este apartado se abarcará principalmente de manera general, en donde se destacarán los proyectos y estrategias programadas usadas como oportunidades para invertir todas estas dificultades. Para comenzar este proceso se tomará en cuenta el Plan Estratégico Regional (2021 – 2033), como primer suceso se observa el tema de la cobertura de servicios público en el sector rural en el departamento para el 2019, en donde las cifras son las siguientes: Energía eléctrica 99,3%, Gas natural 46,5%, Acueducto 88,1%, Alcantarillado 51,6%, Recolección de basura 68,3%, Internet 52,1%. En relación con este apartado, se observa la pobreza multidimensional de los hogares campesinos del departamento, en donde, en Risaralda los hogares campesinos representan un 20,4% de pobreza multidimensional, por su parte, los municipios con pobreza multidimensional por encima del 50% a nivel rural son: Pueblo Rico 80,10%, Mistrató 79,20%, Santuario 56,10%, Belén de Umbría 53%, La celia 51,20%, Marsella 50,50%. Como lo indica la PER, esta realidad indica que se requiere de una estrategia basada en el desarrollo rural integral, que implica generar políticas para fortalecer la cadena productiva, en donde la atención al capital humano permita el cierre de brechas sociales para mejorar la calidad de vida de la gente, al igual que también se necesitan medidas institucionales que permitan el goce efectivo de los derechos humanos, con especial énfasis en acciones con enfoque de género, aumentarán la posibilidad de que los campesinos quieran quedarse en el campo, especialmente los jóvenes, en la medida en que encuentren opciones de progreso y acceso a los beneficios del desarrollo, esto es de gran importancia ya que teniendo en cuenta la inexistencia de relevo generacional y la pirámide poblacional invertida por la cual está envuelta el sector rural, es importante que se encuentren estrategias que sirvan como oportunidad para incentivar a los jóvenes a cambiar dicho panorama. En cuanto el tema de comercialización, el aumento de las exportaciones por parte del departamento se refleja como una oportunidad en donde debido a un aumento de la demanda, el sector agrícola puede convertirse más fuerte y en donde el gobierno puede enfocarse más. El aumento en la participación de cultivos como el aguacate



Hass, son considerados como una oportunidad para generar ingresos y atraer inversión al agro risaraldense. Por su parte, el realizar medidas que permitan el mejoramiento de la productividad del departamento se puede interpretar como una oportunidad para la seguridad alimentaria y generación de ingresos. Entre los planes que se tienen en cuenta que buscan la identificación y uso de las oportunidades de la agricultura en el departamento está:

- Plan de gestión ambiental regional de Risaralda, el cual es un plan vinculante de obligado cumplimiento, para los periodos abarcados entre 2020 y 2039.
- Acciones dirigidas a la mujer rural, se han realizado diferentes proyectos para el mejoramiento de la gestión y desempeño de la mujer en el agro, en 2016 se realizó un programa en conjunto de la CARDER Y la gobernación, para el año 2018 se tuvo el apoyo a organizaciones de mujeres rurales en proyectos productivos, de transformación e implementación de buenas prácticas agropecuarias, en el año 2019, labor interinstitucional entre el comité de Cafeteros departamental y la gobernación para mejorar infraestructura cafetera de mujeres. Estas acciones se reflejan como oportunidades que permiten mejorar el ingreso familiar, la productividad, la seguridad alimentaria y la equidad de Género. (CITA PDEA)
- Se presentó oportunidad para la correlación de prácticas y el uso adecuado del suelo con base en la oferta natural disponible.
- Inclusión productiva de pequeños productores y trabajadores rurales, esto se refiere al acceso a las oportunidades para trabajar más productivamente, con las capacidades y activos suficientes para ello. Abarca temas como intervenciones integrales para la generación de capacidades técnicas, de infraestructura y de ingresos, entre otras, promoviendo así el relevo generacional de la población del departamento.
- Acceso y disponibilidad de alimentos para la SAN. Se ve reflejado como nuevas oportunidades de crecimiento económico, inclusivo y con bienestar social.

Mientras que, como lo muestra (Agencia de Desarrollo Rural, 2021), al igual que cada dimensión cuenta con sus problemáticas también existe una relación de potencialidades, las cuales también a su vez pueden ser vistas como oportunidades para el departamento. Las potencialidades en las diferentes dimensiones son:

Dimensión económico – Productiva

- Crecimiento en el desarrollo de CIT departamental
- Ampliación de mercados de exportación para productos agropecuarios.
- Disponibilidad de infraestructura aeroportuaria, zonas francas y plataforma logística



- Turismo rural como alternativa económica
- Experiencia en el desarrollo de estrategias de comercialización de productos agropecuarios
- Departamento libre de algunas plagas agropecuarias cuarentenarias.

Dimensión sociocultural

- Presencia de acciones para el desarrollo agropecuario y rural, con enfoque diferencial.
- Organizaciones productivas con nivel medio de cualificación y existencia de inversiones en grupos asociativos.
- Diversidad étnica y cultural.

Dimensión político institucional

- Recaudos desafío existente para la administración pública en todos los niveles.
- Evolución y buen comportamiento de los índices de desempeño municipal e institucional.
- Existencia y funcionamiento de políticas, programas y proyectos de promoción, fomento y apoyo al emprendimiento y la innovación.
- Incentivos jurídicos y tributarios para impulsar el empleo, el emprendimiento, obras de inversión en servicios públicos y el desarrollo agropecuario.
- Existencia y operatividad de las instancias de participación ciudadana para el sector agropecuario y rural.
- Creación de la RAP eje cafetero como herramienta de gestión del ordenamiento territorial y la integración regional.

Dimensión Ambiental

- Amplia oferta de servicios ecosistémicos.
- Avances en la gestión para la adaptación al cambio climático y la mitigación de los GEI.
- Desarrollo de estrategias departamentales y regionales de ordenamiento territorial, aprovechamiento sostenible y conservación de recursos naturales.

Discusión



A través de los referentes consultados y a sabiendas de cómo es el comportamiento de la dinámica de la agricultura en el departamento, se es posible mencionar que de manera acertada el proceso y el encuentro de los referentes tienen un direccionamiento en el mismo sentido. En el cual, pues claramente se observa que la agricultura risaraldense está presentando cambios, el aumento de la participación de nuevos cultivos en la agricultura, al igual que las medidas y desafíos que se presenta con estos nuevos cultivos hacen que la agricultura del departamento vaya encaminada hacia un cambio generacional en donde se facilite este proceso de transición de cultivos.

Conclusiones

Como conclusión principal se logra destacar que la agricultura como tal está perdiendo participación en la economía del departamento lo cual es algo complejo y crítico ya que la dependencia de la mayoría de los municipios por esta actividad económica es mucha, entonces, es importante que los entes encargados no descuiden esta actividad y que por el contrario el apoyo hacia este sector y el acompañamiento y ejecución hacia los desafíos presentados sea óptimo al igual que el aprovechamiento de las oportunidades que se pueden generar en la agricultura del departamento. Por otro lado, se logra encontrar que Risaralda está atravesando por un proceso en donde el café como principal cultivo del departamento está perdiendo participación, el optar por otros tipos de cultivos por parte de los agricultores está haciendo que se observe una transformación entre los cultivos que más representen significancia al departamento. De igual manera, se logró observar que para el agricultor es muy difícil prosperar de manera eficiente debido a que en su mayoría el rendimiento del cultivo de la mayoría de los minifundios como lo es el café no da el rendimiento esperado, y además también en otro tipo de cultivo como lo es el plátano que también prevalece en el campo risaraldense tiene sus afectaciones en la utilidad que le genera al campesino, con lo cual, se dice que el campesino risaraldense vive al ras y que se le es muy complicado al agricultor poder invertir como se debería en sus cultivos y es por esto también uno de los motivos del porque en el departamento casi no se visualiza la tecnificación de cultivos o el uso de prácticas modernas. A parte de la pirámide poblacional invertida por la que se ve vinculada el campo risaraldense, la necesidad de un cambio generacional y de un reemplazo es de gran importancia para que la agricultura vuelva a jugar un papel importante en la economía del departamento.



Referencias Bibliográficas

Agencia de Desarrollo Rural. (2021). *PLAN INTEGRAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y RURAL CON ENFOQUE TERRITORIAL*. Obtenido de DEPARTAMENTO DE RISARALDA:

<https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2022/03/Tomo-1-Risaralda.pdf>

Bonnet et al, R. J. (2022). *Episodios de la historia de la agricultura en Colombia*. Bogotá: Banco de la República.

DATOS ABIERTOS. (15 de Julio de 2022). *Evaluaciones Agropecuarias Municipales (EVA)* . Obtenido de <https://www.datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Evaluaciones-Agropecuarias-Municipales-EVA/2pnw-mmge>

MinAgricultura. (2023). *Agronet*. Obtenido de

<https://www.agronet.gov.co/estadistica/Paginas/home.aspx?cod=11>

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Agencia de Desarrollo Rural. . (Junio de 2021). *Plan Integral de desarrollo Agropecuario y Rural con Enfoque Territorial* . Obtenido de <https://www.adr.gov.co/wp-content/uploads/2022/03/Tomo-1-Risaralda.pdf>

Secretaria de Desarrollo Agropecuario. (2019). *Plan Departamental de Extensión Agropecuaria*. Obtenido de

<https://www.minagricultura.gov.co/ministerio/direcciones/Documents/PDEA%20DEPARTAMENTO%20DE%20RISARALDA%202020.pdf>

Información del autor

Juan Esteban Hernández Ospina, estudiante de economía de octavo semestre en la Universidad Libre Seccional Pereira, y perteneciente al centro de investigación NAEC.

Aviso de copyright. Los autores que se someten a esta conferencia están de acuerdo en los siguientes términos: Los autores conservan los derechos de autor sobre su trabajo, al tiempo que permite a la conferencia para colocar este trabajo no publicado bajo una licencia Creative Commons Attribution License, que permite a otros acceder, utilizar libremente y compartir el trabajo, con un reconocimiento de la autoría de la obra y su presentación inicial en esta conferencia. Los autores son capaces de renunciar a los términos de la licencia CC y celebrar acuerdos contractuales separados, adicionales para la distribución no exclusiva y posterior publicación de este trabajo (por ejemplo, publicar una versión revisada en una revista, publicarla en un repositorio institucional y publicar en un libro), con un reconocimiento de su presentación inicial en esta conferencia. Además, se anima a los autores a publicar y compartir su línea de trabajo (por ejemplo, en repositorios institucionales o en su página web) en cualquier momento antes y después de la conferencia. Los autores están de acuerdo con los términos de este Aviso de Derechos de Autor, que se aplicarán a la presente comunicación, siempre y cuando se publica por la presente Conferencia.



Caracterización de los trabajadores migrantes venezolanos ubicados en la ciudad de Pereira y su Área Metropolitana

Characterization of Venezuelan migrant workers located in the city of Pereira and its Metropolitan Area.

¹Víctor David Jaramillo Mejía, ²Mariana Marín Ruiz, ³Jhonatan David Álvarez Muñoz

¹Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia

victord.jaramillom@unilibre.edu.co

²Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia

mariana-marinr@unilibre.edu.co

³Programa de economía, Universidad libre de Pereira, Colombia

jhonatand-alvarezm@unilibre.edu.co

Recibido 27/10/2023; aceptado 20/11/2023

Resumen— La migración como fenómeno social surge de diferentes motivaciones, como la búsqueda de nuevas oportunidades y mejores condiciones que para Pereira y su Área Metropolitana ha implicado la recepción de miles de personas provenientes de Venezuela que buscan insertarse en el mercado laboral de la ciudad. La investigación es mixta y se ha utilizado la Gran Encuesta Integrada de Hogares del DANE, analizada mediante el software R Studio. Los resultados de la investigación muestran que a pesar de que la PEA en los migrantes se compone en mayor proporción por mujeres, son los hombres quienes integran mayoritariamente la fuerza de trabajo, la cual se caracteriza porque sus participantes se encuentran dentro de los niveles educativos de media académica e inferiores. Adicionalmente, se destaca un modelo probit donde se analizan las variables que influyen en la probabilidad de estar desempleado, destacándose el nivel de formación como reductor de la probabilidad de desempleo y el ser mujer como una variable que aumenta la probabilidad de desempleo. Se espera con los resultados aportar al conocimiento sobre el perfil ocupacional de la población migrante para servir de apoyo a la formulación de políticas públicas que permitan la correcta inserción laboral y así disminuir la tasa de desempleo de los migrantes venezolanos, previniendo el desplazamiento de las plazas de trabajo para los pereiranos.

Palabras clave: Empleo, extranjeros, género, migración, participación laboral

Abstract— Migration as a social phenomenon arises from different motivations, such as the search for new opportunities and better conditions, in which, for Pereira and its Metropolitan Area, has involved the reception of thousands of people from Venezuela seeking to integrate into the city's labor market. The research has a mixed method, using the Great Integrated Household Survey of the DANE and analyzed using R Studio software. The research findings show that, even though the Economically Active Population



(EAP) among migrants is composed in a higher proportion by women. However, it is men who predominantly make up the workforce. This workforce is characterized by participants with educational levels at or below the middle academic level. Additionally, a probit model is highlighted, examining variables influencing the probability of being unemployed. Educational levels emerge as a reducer of unemployment probability, while being female is identified as a variable that increases the probability of unemployment. The aim of these results is to contribute to understanding the occupational profile of the migrant population, supporting the creation of public policies that facilitate proper labor integration and reduce the unemployment rate among Venezuelan migrants, preventing displacement of job opportunities for residents of Pereira.

Keywords: *Employment, foreign, genre, migration, laboral participation*

Introducción

El paso y la llegada de migrantes venezolanos a Colombia ha afectado no solo en la composición demográfica de los municipios fronterizos del país, sino en el interior del país, se han generado retos y presiones en diferentes mercados, especialmente en el laboral.

El objetivo de este trabajo es analizar el efecto que tienen los migrantes venezolanos en el mercado del trabajo en la ciudad de Pereira y su Área Metropolitana. Para esto, es importante caracterizar el perfil ocupacional de la población migrante venezolana, además, definir las actividades económicas en las que las mujeres se encuentran mayormente ocupadas e indagar cómo la participación de los migrantes afecta el empleo de los pereiranos.

Para los años 2017 y 2019 la integración para los migrantes venezolanos en el mercado laboral colombiano se caracterizó por ser un proceso difícil. Hernández Contreras & Makkoukdji Roavaina (2022) indican que algunas de las razones de esta problemática pueden deberse principalmente al incremento en la oferta de mano de obra inmigrante, las dificultades para acreditar los documentos necesarios para validar su nivel educativo y la irregularidad de permanencia en el territorio nacional.

Siguiendo con Hernández Contreras & Makkoukdji Rovaina (2022), se observa que cerca de la mitad de los venezolanos que tienen un empleo en Colombia son obreros o empleados, y cerca de la otra mitad son trabajadores por cuenta propia; los cuales, en su mayoría, han iniciado emprendimientos. Este panorama se debe a que, dadas las dificultades para insertarse en el mercado de trabajo colombiano, los venezolanos han recurrido a desempeñarse como trabajadores independientes para generar ingresos propios. De este modo, entre los sectores con mayor participación de venezolanos están el comercio ambulatorio en tiendas y establecimientos, turismo, barberías, venta de alimentos, gastrobares, servicios y mecánica automotriz.



Para Moyano Buitrago (2023) y González Mendoza, Cárdenas García, & Fonseca Vigoya (2021), se observa mayoritariamente la mano de obra por parte de las mujeres esto debido a aspectos como la desigualdad laboral por género, puesto que es de resaltar que son asociadas a ocupaciones como las tareas domésticas. También se considera el papel de la mayoría de las mujeres en la familia y en la sociedad, y responden sobre todo ante las necesidades económicas, supervivencia en el lugar de destino y los hijos a cargo; quienes condicionan la participación laboral.

Aunado a esto, el aumento repentino de migrantes generó que quienes antes eran sectores de alta cualificación y menor segregación, al llegar al país se afectarían por la alta demanda de trabajo, lo que repercutió significativamente en los salarios, en la calidad y los niveles de empleo.

Por el contrario, Ruiz Contreras (2022) determinan que la inmigración masculina es mayor frente a la femenina si se habla de calidad de empleo y probabilidad de emplearse respectivamente, puesto que son los hombres nativos quienes tienden a llevar un grado de sustituibilidad mayor.

En el caso de Escobar Diaz (2019) la llegada de inmigrantes tanto forzados como irregulares se debe a una relación con el nivel de formación, pues las personas con menor calificación se asocian a trabajadores jóvenes e informales. Este exceso de oferta de trabajo menos calificada lleva a que los migrantes se ubiquen en el sector informal o que el peor de los casos, deban mantenerse en desempleo. Así mismo, resalta como los migrantes aceptan salarios por debajo del salario mínimo, viéndose forzados a entrar en el sector informal, lo que se traduce en una disminución de población pereirana en el sector informal.

Desarrollo del tema

La migración es un fenómeno social que ha estado presente desde la antigüedad en la humanidad, que consiste en el cambio del país de residencia por el hecho de traspasar los límites geográficos de un país (CEPAL, 2023). Por lo general, las personas y familias que migran lo hacen en busca de trabajo, mejores oportunidades en otro país, mejorar sus condiciones de vida, por estudio, y también por razones vinculadas con conflictos, persecuciones, complicadas situaciones sociales en el país de origen o residencia, entre otros. Según datos de las Naciones Unidas en su División de Población del Departamento de Asuntos Económicos y Sociales (DESA), la migración internacional para el año 2020 comprende aproximadamente el 3,5% de la población mundial representada en 281 millones de personas (Naciones Unidas, 2023).

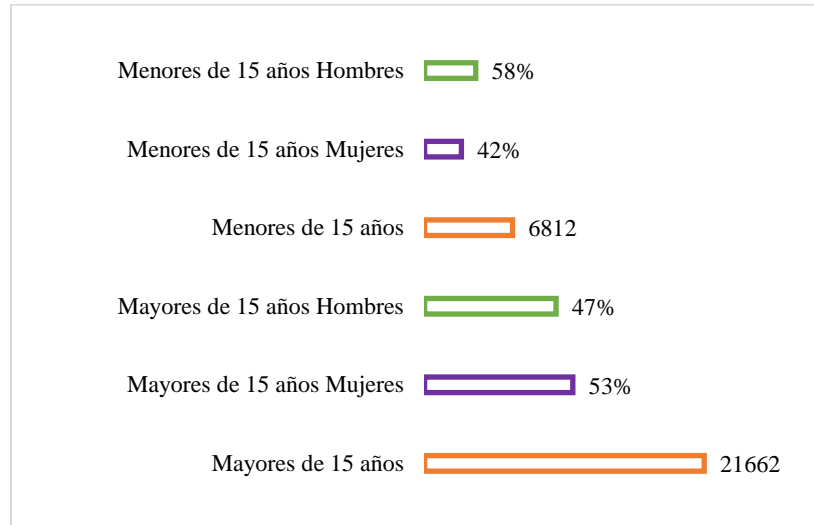
Colombia no ha sido ajeno a esta situación y ha experimentado un flujo considerable de migrantes provenientes del país vecino Venezuela ligado a los conflictos y situaciones del país vecino que han



llevado a la población a diferentes municipios en busca de oportunidades, como Pereira y su Área Metropolitana de Centro Occidente (AMCO) que en el 2022 registró una cifra de migrantes provenientes de Venezuela de 28.474 que se establecieron en la ciudad y trajo consigo a muchos que ahora forman parte de la Población en Edad de Trabajar (PET).

Figura 1.

Población en Edad de Trabajar - Migrantes Venezolanos

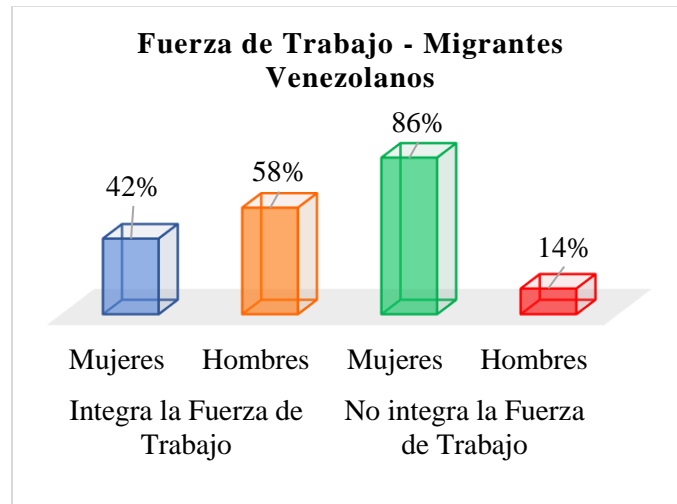


Fuente: Construcción y elaboración propia con datos del DANE – GEIH.

De este modo, se puede anotar que el 76% de los migrantes venezolanos que han llegado a Pereira y su área Metropolitana, (equivalente a 21.662 personas), son mayores de 15 años, contando con una proporción por sexos un poco más alta en las mujeres con un 53% frente a un 47% de los hombres, y estos a su vez hacen parte de la población que puede hacer parte o no de la fuerza de trabajo, lo que incidiría en las tasa de desempleo e implicaría una mayor presión en el mercado laboral debido al incremento en la oferta de mano de obra inmigrante tal como lo menciona Hernández Contreras & Makkoukdji Roavaina (2022) y a su vez podría implicar el desplazamiento en ciertos trabajos de los nativos, lo que conlleva a que se puedan presentar casos de estigmatización y xenofobia, haciendo que la integración al mercado laboral de los migrantes sea más compleja.

Figura 2.

Fuerza de Trabajo - Migrantes Venezolanos. Construcción y cálculos propios.

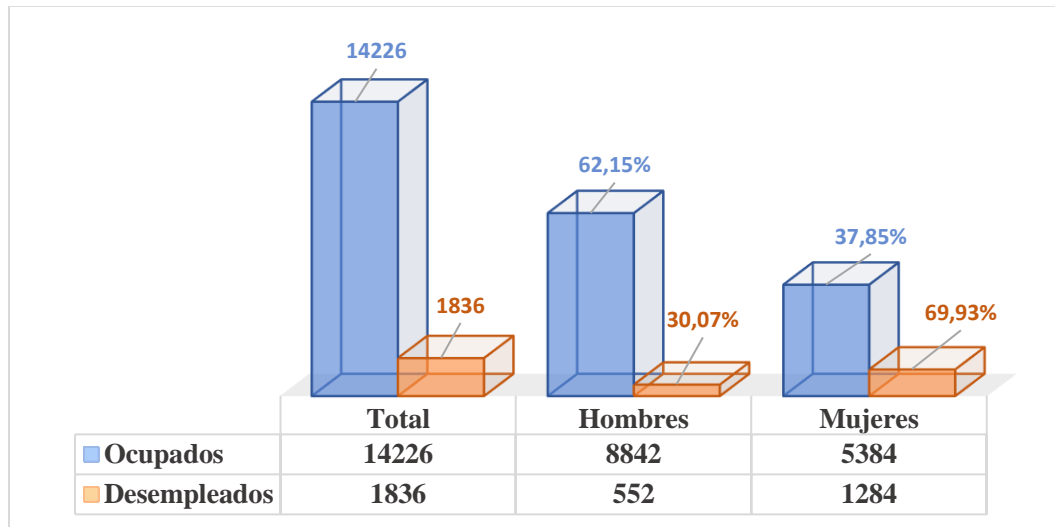


Fuente: Construcción y elaboración propia con datos del DANE – GEIH.

La fuerza laboral por parte de los migrantes venezolanos residentes en Pereira y su Área Metropolitana está conformada por 16.063 personas que se encuentran ocupados o desempleados y 5.599 personas que están por fuera de la fuerza laboral, bien sea por motivo de labores domésticas, estudios, jubilados, rentistas o personas a las cuales no les llama la atención participar en la producción de bienes y servicios porque no necesitan, no pueden o no están interesados. La fuerza laboral, conocida como Población Económicamente Activa, está compuesta por hombres con un 58 % de participación, mientras que las mujeres son la mayoría de quienes están fuera de la fuerza de trabajo con un 86%, como lo muestra la figura 2, revelando así un panorama las mujeres migrantes venezolanas como protagonistas de la Población Económicamente Inactiva al encontrarse fuera de la fuerza de trabajo.

Figura 3.

Composición de la fuerza laboral en ocupados, desocupados, hombres y mujeres



Fuente: Construcción y elaboración propia con datos del DANE – GEIH.

De acuerdo con la figura 3, se puede evidenciar como la cifra de ocupados casi puede ser 10 veces mayor a los desocupados en cuanto a cantidad se refiere, contando así con una tasa de desempleo de migrantes venezolanos en Pereira y su Área Metropolitana del 11,43%, la cual es mayor que la tasa de desempleo pereirana que se ubica sobre el 10,2% según datos del DANE para el primer trimestre de 2023. Este panorama refiere a su vez lo dificultoso que puede ser para un migrante venezolano mayor de 15 años el encontrar un trabajo y pasar de desempleado o de estar por fuera de la fuerza de trabajo a estar ocupado.

Teniendo en cuenta que la fuerza laboral de la población de migrantes en la ciudad de Pereira y su Área Metropolitana se da en un 42% para las mujeres, son estas quienes cuentan con menores niveles de ocupación en comparación con los hombres, contando con un 37,85% y que en temas de desempleo son quienes cuentan con la mayor participación con un 69,93%.

Por su parte, los hombres migrantes son quienes caracterizan como integrantes de la fuerza laboral, ya que en ocupados comprenden la cifra de 8842 personas representadas en el 62,15% de los migrantes venezolanos que están ocupados.

Cabe anotar que para el análisis de la fuerza de trabajo de los migrantes venezolanos ubicados en Pereira y su Área metropolitana, se clasificaron según el sexo y el nivel educativo alcanzado, en el que se tuvieron en cuenta desde que la persona no tenga niveles educativos hasta el mayor nivel alcanzado como los posgrados como un doctorado.

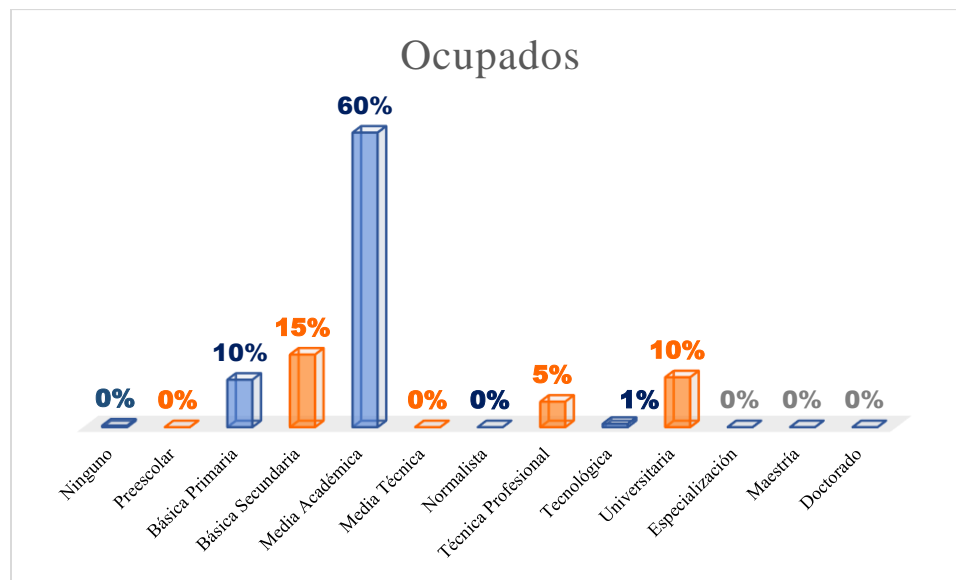
En clasificación por sexo, se evidencian mayores cifras de educación en las mujeres, aunque como se mencionó anteriormente, estas se concentran especialmente en niveles básicos y media técnica. Esto se ve reflejado en los puestos de trabajo que ocupan, aunque mayormente hacen parte en su mayoría del sector informal. También se registran cifras en técnica profesional, tecnológica y universitaria. Sin embargo, los migrantes tienden a insertarse en sectores de mano de obra de baja calificación, para una remuneración que no es la mejor, pero que cubren las necesidades básicas de su núcleo familiar.

Esto evidentemente puede ser una fuente potencial de desarrollo para el país, pues la llegada de profesionales que aporten con sus habilidades, capacidades y conocimientos impacta positivamente en el país, pero depende mucho de las políticas empleadas para los migrantes. Sin duda, la ausencia de estas contribuye a que aumenten las situaciones desfavorables para los migrantes, teniendo dificultades para certificar sus estudios hechos en Venezuela aquí en Colombia y se exponen a tratos injustos en materia laboral, salarios más bajos a lo establecido por ley, más horas de trabajo y una mayor participación del sector informal en la economía pereirana.

A partir de esto, es importante analizar el nivel educativo con relación a los migrantes venezolanos que se encuentran ocupados, pues esto es determinante para las plazas de trabajo que aspiren a ocupar. Esto se ilustra de forma más detallada en la figura 4.

Figura 4.

Porcentaje de migrantes venezolanos ocupados año 2022



Fuente: Construcción y elaboración propia con datos del DANE – GEIH.



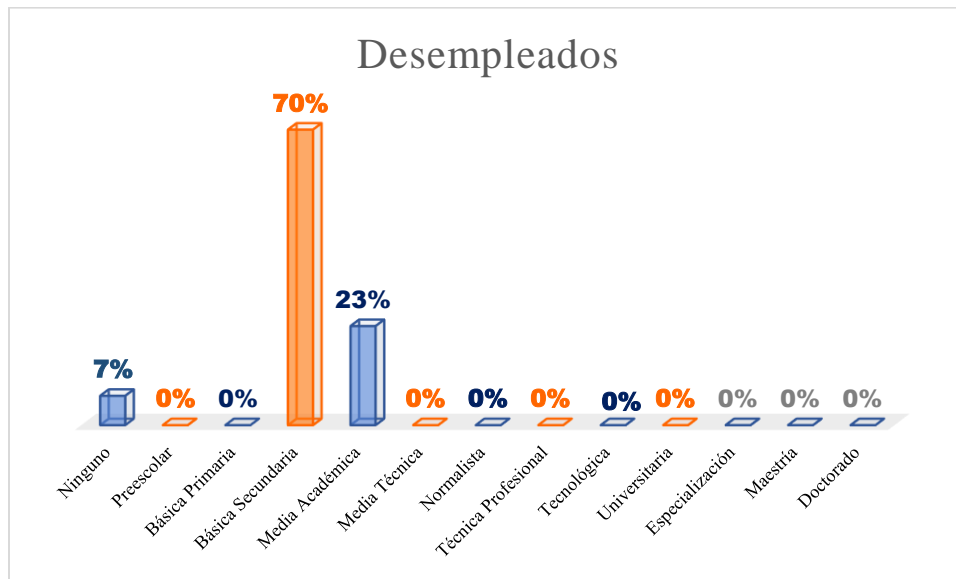
Según los resultados de la figura 4, se aprecia que cerca del 60 % de los migrantes venezolanos ocupados solo cuentan con la media académica como último nivel educativo, seguido de un 15 % de la básica secundaria y, en igual porcentaje, un 10 %, los que culminaron la primaria y la universidad. Esto se puede ver reflejado en los índices de informalidad, donde la población migrante al tener esta necesidad de obtener un puesto de trabajo casi de manera inmediata opta por la creación de emprendimientos.

Además, resalta cómo la ocupación de universitarios es tan baja, y al salir de su país de origen y llegar a Colombia, se presentan inconvenientes al validar u homologar los estudios realizados, haciendo que deban irse por el camino del trabajo en este caso informal, o quizá llegar a un trabajo formal pero que no está a su nivel de conocimientos. Igualmente, esto puede relacionarse con las políticas anteriormente mencionadas, ya que por parte de las instituciones colombianas hacen falta implementarse procesos de incorporación e inserción laboral de los migrantes venezolanos.

Los desempleados por su parte reúnen unas características diferentes que se deben tener en cuenta, pues nivel de educación también influye en la condición de desempleo, tal y como se muestra en la figura 5.

Figura 5.

Porcentaje de migrantes venezolanos desempleados en el año 2022



Fuente: Construcción y elaboración propia con datos del DANE – GEIH.

Contrario a lo anterior, los desempleados se encuentran en el nivel educativo básica secundaria con el 70%. De este modo, se evidencia que la mayor proporción de ocupados tiene un nivel de formación de media académica, mientras que quienes tienen un nivel inferior de educación a este son quienes



protagonizan las cifras de desempleados, lo que puede estar relacionado con la demanda y la oferta del trabajo en la ciudad, ya que los migrantes no tiene acceso a trabajos calificados con una posición alta, por su preparación y por la demanda laboral en la ciudad, por lo que deben conformarse con trabajos manuales con una menor calificación que a su vez genera un desplazamiento de los pereiranos en los trabajos que no requieren de un nivel elevado de formación.

Se evidencia así que cuando el nivel de formación es inferior a la media académica, los migrantes tienden a estar desempleados, exponiendo dos panoramas: los puestos de trabajo demandados en Pereira y su Área Metropolitana requieren mayor grado de preparación o que la oferta de mano de obra que no es altamente calificada sobrepasa las plazas de trabajo para este segmento en la ciudad, temas que se abordarán probabilísticamente a continuación.

A partir del modelo de elección discreta tipo probit, tomando como evento discreto la probabilidad de que un migrante venezolano esté desempleado, se incluyeron como variables la edad, nivel de educación, si se encuentra comprometido, si es jefe de hogar y si el sexo es mujer, para indagar como se relaciona el desempleo con los migrantes venezolanos en Pereira y su Área Metropolitana. Los resultados de este modelo se encuentran a continuación en la tabla 1.

Mediante los resultados de este modelo probit, se encontró que entre las variables anteriormente anunciadas hay dos variables con una significancia estadística de 95%, lo cual indica la existencia de una relación real o de efecto significativo. De este modo, el nivel educativo tiene un efecto inverso en las probabilidades, ya que ante un menor nivel educativo la probabilidad de estar desempleado aumenta. La segunda variable de mayor significancia estadística es que el sexo del migrante venezolano sea mujer, con el cual se tiene una relación directa, donde ser mujer aumenta la probabilidad de encontrarse desempleado.

Adicionalmente, las demás variables analizadas en el modelo probit cuentan con una significancia estadística del 90% o menos, las cuales también explican la probabilidad del evento. A partir de este modelo, se puede observar la relación directa entre la edad y la probabilidad de estar desempleado, pues ante una mayor edad aumenta la probabilidad de estar desempleado, indicando así que los trabajos en los cuales participan los migrantes venezolanos están más relacionados con la fuerza y las cualidades físicas favorables relacionadas con la edad, donde se desempeñan en labores que pueden requerir menor formación académica pero tienen una mayor intensidad física, aumentando así la oferta en plazas laborales relacionadas con trabajos manuales o de fuerza, tal como Hernández Contreras & Makkoukdji Roavaina (2022) lo mencionan exponiendo que se encuentran en medio de un proceso difícil ante la



dificultad de obtener sus documentos que acrediten su formación y añadiendo los documentos requeridos para su permanencia aún limitan las plazas de trabajo en las cuales se puedan desempeñar.

Tabla 1.*Modelo Logit-Probit Migrantes venezolanos*

	Model 1	Model 2
Intercept	-0,5074 (0,7007)	-0,9054 (1,3371)
edad	0,0113 (0,0144)	0,0206 (0,027)
aedu	-0,1771 ** (0,0592)	-0,3498 ** (0,1126)
compromiso	-0,2502 (0,3655)	-0,2383 (0,7066)
jefe	-0,4966 (0,3778)	-0,8563 (0,7135)
sexomujeres	1,1646 ** (0,4091)	2,3523 ** (0,8198)
AIC	79,9753	80,291
BIC	98,5008	98,8166
Log Likelihood	-33,9876	-34,1455
Deviance	67,9753	68,291
Num. Obs.	162	162

Fuente: Construcción y elaboración propia con datos del DANE – GEIH.



Las probabilidades de estar desempleado se reducen cuando la persona tiene un compromiso, bien sea que ésta viva con su pareja o se encuentre casado. Esto tiene su contexto dentro de la relación probabilística entre que el sexo de la persona sea mujer y que esté desempleado, donde la mujer termina por encargarse de labores domésticas y así disminuyen las probabilidades de estar desempleado para el hombre.

Ser jefe de hogar también reduce la probabilidad de encontrarse desempleado, pues este tiene una disposición más apremiante que ningún otro miembro de la familia para proveer para las diferentes necesidades de su hogar.

Discusión

Las afirmaciones realizadas por Hernández Contreras & Makkoukdji Roavaina (2022) en su trabajo “Diferencia en las condiciones laborales de los migrantes frente a la población local: Análisis del caso de los migrantes venezolanos en Colombia” indican entre otras cosas, que la problemática de la integración de los migrantes venezolanos en el mercado laboral se debe tanto a problemas para acreditar sus documentos, así como la validación de sus estudios.

Esto le permite al migrante lograr un puesto de trabajo adecuado, pero lo que se percibe a partir de las figuras 4 y 5, es que mayormente se encuentran ocupadas las personas con niveles educativos bajos como lo son quienes apenas culminaron media académica con un 60% y tan solo un 15% básica secundaria, los universitarios y técnicos profesionales apenas representan entre ambos un 15% de ocupación en Pereira y el Área Metropolitana lo que demuestra como también los autores indican, los sectores en los que tienen mayor participación los migrantes son de baja cualificación, pues optan por crear ya sea sus propios emprendimientos o conformarse con el trabajo que se les asigne.

Moyano Buitrago (2023) en su trabajo “Segregación ocupacional por razón de género y estatus migratorio: experiencia de trabajadoras venezolanas en Colombia entre 2015 y 2019” menciona que las mujeres migrantes con niveles altos de educación académica tienen particular dificultad para lograr la inserción en el mercado laboral y añade que en los lugares de destino suelen desempeñarse en ocupaciones típicamente femeninas que no requieren de un nivel educativo como lo son los trabajos domésticos o de cuidado, lo cual se vio reflejado en el modelo de elección discreta tipo probit, donde ser mujer es una variable estadísticamente significativa que favorece la probabilidad de estar desempleado.

Esto trae implicaciones como el desplazamiento de plazas de trabajo de mujeres nativas que se desempeñan en estas labores hacia trabajos comerciales o trabajos que requieren un mayor nivel de preparación, trayendo consecuencias en el mercado laboral de Pereira y su Área Metropolitana.



Como lo menciona González Mendoza, Cárdenas García, & Fonseca Vigoya (2021) en “Incorporación del migrante venezolano al mercado laboral colombiano” la mayor proporción de migrantes se concentra en las mujeres, esto debido a aspectos como que se les asocia a las ocupaciones de la familia y la sociedad, quienes en su mayoría responden en gran mayoría por las necesidades económicas, de supervivencia, así como de sus hijos, esto concuerda con los estudios realizados ya que como se observa en la figura 2, hay una mayor participación por parte de las mismas en Pereira y el Área Metropolitana.

Ruiz Contreras (2022) en “Efectos diferenciados de la migración venezolana sobre el mercado laboral colombiano: una perspectiva de género” expone como la llegada de mujeres migrantes reduce la probabilidad de que las mujeres nativas estén empleadas, esto quiere decir que la inmigración especialmente de mujeres con un bajo nivel de habilidades puede afectar positivamente en la participación de las mujeres nativas, llevándolas a que desempeñar laborales que incrementan su participación en el mercado laboral

Finalmente, Escobar Diaz (2019) señala en “Impacto de la inmigración forzada e irregular en el mercado laboral del país receptor: evidencia de la migración venezolana a Colombia” como a nivel macroeconómico puede causar desempleo la inmigración sobre el mercado laboral de los nativos, mientras que a nivel microeconómico los trabajadores locales son desplazados de sus laborales. También, la asociación con los trabajadores jóvenes e informales, que se pudo evidenciar en la figura 1, como es mayor su participación en el mercado laboral y se mantiene como común denominador, en todos los trabajos anteriormente citados, las barreras de acceso al sector formal

Se continua con la idea de los desplazamientos que ocurren con la llegada de los migrantes, es decir que los trabajadores nativos pasan del sector informal al sector formal, y los migrantes al caracterizarse por su baja calificación, pasan a ubicarse en el sector informal

Conclusiones

La migración y la inserción en el mercado laboral son temas de bastante importancia debido a que implican un aumento en la oferta de mano de obra en Pereira y su Área Metropolitana, donde la población en edad de trabajar (PET) comprende 21.662 personas mayores de 15 años, compuesta en un 53% por mujeres que en contraposición se encuentra con que los hombres son quienes se caracterizan por integrar mayoritariamente la fuerza de trabajo con un 58% de participación, indicando que las mujeres migrantes especialmente encuentran dificultades para integrar la fuerza laboral, donde es la media académica el nivel educativo del 60% de los ocupados y siendo los niveles educativos inferiores a este como la básica secundaria y ningún grado de formación los que componen el 77% de los desempleados, reflejando que



los bajos niveles de formación son uno de los factores que suman a la dificultad para la inserción en el mercado laboral. Adicionalmente, quienes cuentan con un nivel de formación técnico profesional, tecnológica y universitaria solo componen el 16% de los ocupados, lo que está relacionado con los bajos niveles de formación de los migrantes venezolanos y que quienes cuentan con un nivel superior de formación encuentran dificultades para validar sus estudios y acceder al mercado laboral, lo que significa para Pereira y su Área Metropolitana que hay especial presión en los trabajos presentes en el mercado laboral que no requieren un nivel de preparación alto, sino que comprenden labores manuales, uso de fuerza o participación en la informalidad, aumentando la oferta de trabajo en estas áreas, desplazando en muchas ocasiones a los ciudadanos que se desempeñan en estas mismas actividades.

Se encontró que la variable nivel de educación, estar comprometido y ser jefe de hogar disminuyen la probabilidad de estar desempleado y que la edad y ser mujer son variables que aumentan la probabilidad de estar desempleado, lo que se refleja en que el 69,93% de los desempleados son mujeres que pueden estar no comprometidas o no ser jefes de hogar, ocupándose de labores relacionados con el cuidado y actividades domésticas.



Referencias Bibliográficas

- CEPAL. (2023). *Migración*. Obtenido de CEPAL: <https://www.cepal.org/es/subtemas/migracion#>
- Escobar Diaz, J. (Mayo de 2019). *Impacto de la inmigración forzada e irregular en el mercado laboral del país receptor evidencia de la migración venezolana a Colombia*. Obtenido de <https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/916db158-b988-4d22-83ab-6de3bcb12234/content>
- Galvis Molano, D. L., Sarmiento Espinel, J. A., & Silva Arias, A. C. (15 de Junio de 2019). *Perfil laboral de los migrantes venezolanos en Colombia*. Obtenido de <file:///C:/Users/marya/Downloads/Dialnet-PerfilLaboralDeLosMigrantesVenezolanosEnColombia20-7772901.pdf>
- González Mendoza, J. A., Cárdenas García, M., & Fonseca Vigoya, M. (2021). *INCORPORACIÓN DEL MIGRANTE VENEZOLANO AL MERCADO LABORAL COLOMBIANO*. Obtenido de <https://repositorio.ufps.edu.co/bitstream/handle/ufps/1450/Incorporaci%C3%B3n%20del%20migrante%20venezolano%20al%20mercado%20ebook%20-%20MARLEN%20FONSECA%20VIGOYA.pdf?sequence=1>
- Hernández Contreras, M. R., & Makkoukdji Rovain, L. N. (Octubre de 2022). *DIFERENCIAS EN LAS CONDICIONES LABORALES DE MIGRANTES FRENTE A LA POBLACIÓN LOCAL: ANÁLISIS DEL CASO DE LOS MIGRANTES VENEZOLANOS EN COLOMBIA*. Obtenido de <https://api-saber.ucab.edu.ve/server/api/core/bitstreams/c5974475-9b64-4a13-9787-ba92b4c55dfa/content>
- Machado Barrios, C. D., & López Pérez, F. A. (2020). *ANÁLISIS DEL IMPACTO DE LA MIGRACIÓN VENEZOLANA EN EL MERCADO LABORAL*. Obtenido de <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/1739/13.%20TGII%20Resumen%20LOPEZ-MACHADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Moyano Buitrago, M. L. (9 de enero de 2023). *Segregación ocupacional por razón de género y estatus migratorio: experiencia de trabajadoras venezolanas en Colombia entre 2015 y 2019*. Obtenido de Revista Economía unam: <http://revistaeconomia.unam.mx/index.php/ecu/article/view/767/702>
- Moyano Buitrago, M. L. (9 de Enero de 2023). *Segregación ocupacional por razón de género y estatus migratorio: experiencia de trabajadoras venezolanas en Colombia entre 2015 y 2019*. Obtenido de <http://revistaeconomia.unam.mx/index.php/ecu/article/view/767/702>
- Naciones Unidas. (2023). *DESAFÍOS GLOBALES Migración internacional*. Obtenido de Naciones Unidas: <https://www.un.org/es/global-issues/migration>
- ORTIZ BERMÚDEZ, D. B., ZAMORA CAICEDO, L. F., & ASTORQUIZA BUSTOS, A. (2020). *INCIDENCIA DE LA MIGRACIÓN VENEZOLANA EN LOS INGRESOS LABORALES, LAS HORAS TRABAJADAS Y LA INFORMALIDAD EN EL MERCADO LABORAL COLOMBIANO*. Obtenido de <https://ridum.umanizales.edu.co/bitstream/handle/20.500.12746/6081/INCIDENCIA%20DE%20>



LA%20MIGRACION%20VENEZOLANA%20EN%20LOS%20INGRESOS%20LABORALES%20LAS%20HORAS%20TRABAJADAS%20Y%20LA%20INFORMALIDAD%20EN%20EL%20MERCADO%20LABORAL%20COLOMBIANO.pdf?se

Riño Acosta, J. A. (Mayo de 2022). *Artículo de Revisión Inserción Laboral de población venezolana en Colombia*. Obtenido de <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/46040/2022jaimeria%20blo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ruiz Contreras, J. (9 de Julio de 2022). *Efectos diferenciados de la migración venezolana sobre el mercado laboral Colombiano: una perspectiva de género*. Obtenido de <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/58750/Tesis%20Ruiz%20Contreras%20-%20201533075%20%28BIBLIOTECA%29.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

Aviso de copyright. Los autores que se someten a esta conferencia están de acuerdo en los siguientes términos: Los autores conservan los derechos de autor sobre su trabajo, al tiempo que permite a la conferencia para colocar este trabajo no publicado bajo una licencia Creative Commons Attribution License, que permite a otros acceder, utilizar libremente y compartir el trabajo, con un reconocimiento de la autoría de la obra y su presentación inicial en esta conferencia. Los autores son capaces de renunciar a los términos de la licencia CC y celebrar acuerdos contractuales separados, adicionales para la distribución no exclusiva y posterior publicación de este trabajo (por ejemplo, publicar una versión revisada en una revista, publicarla en un repositorio institucional y publicar en un libro), con un reconocimiento de su presentación inicial en esta conferencia. Además, se anima a los autores a publicar y compartir su línea de trabajo (por ejemplo, en repositorios institucionales o en su página web) en cualquier momento antes y después de la conferencia. Los autores están de acuerdo con los términos de este Aviso de Derechos de Autor, que se aplicarán a la presente comunicación, siempre y cuando se publica por la presente Conferencia.



La contabilidad y la auditoría frente a los riesgos ambientales

Accounting and auditing in the face of environmental risks

¹Jorge Humberto Ramírez Osorio, ²Mónica María Aristizabal Henao

¹Universidad del Quindío, Colombia

²Fundación Uniminuto, Colombia

Recibido 25/10/2023; aceptado 18/11/2023

Resumen - Las organizaciones existen con el propósito de lograr sus fines, en especial de índole económico, en ellas se interrelacionan aspectos financieros (dinero), personas (propietarios y stakeholders) y ambientales (tierra, aire, agua, biota). La entidad controla (impacta) la riqueza ambiental, social y económica. Existen muchos instrumentos de la administración, la economía, la contabilidad y las finanzas entre otras áreas que se orientan a proteger la riqueza económica que la organización controla. La riqueza ambiental y social tiene un menor tipo de controles e instrumentos organizacionales orientados a su protección, cuidado y sustentabilidad. La contabilidad ambiental y la auditoría ambiental se erigen como dos campos disciplinares que pretenden contribuir a la óptima y correcta gestión organizacional del recurso natural, bajo el precepto que el subsistema económico pertenece al sistema ecológico, que es superior, siendo el primero el que debe sujetarse a las condiciones del segundo. La contabilización de los recursos naturales, la identificación de los riesgos y la gestión de los mismos será un aporte a la sustentabilidad de la riqueza en un marco de respeto a todas las formas de vida y una acción responsable de las organizaciones con la naturaleza y la sociedad.

Palabras clave: Administración, ambiental, auditoría, contabilidad, riesgo.

Introducción

La exposición al riesgo evidencia y expresa un racismo económico mundial y local, son los pobres los que presentan un mayor riesgo (peligrosidad -x- vulnerabilidad), los países desarrollados desplazan en lo posible los riesgos a los países periféricos, al interior de los países las clases sociales evidencian la mayor probabilidad de ocurrencia de situaciones catastróficas. Los sectores económicamente favorecidos se encuentran menos expuestos y cuentan con mejores sistemas de gestión del mismo, que los desfavorecidos sobre quienes recae no solamente el riesgo, sino con mayor frecuencia la ocurrencia de las catástrofes anticipadas y en muchos casos evitables. Dicha situación es denominada el racismo ambiental como fenómeno y la respuesta es la justicia ambiental [social] propuesta acogida por la economía ecológica desde la visión de Martínez Alier (2011).



“¡No sabemos qué es lo que no sabemos, pero de aquí surgen los peligros que amenazan a toda la humanidad!” (Beck, 2007, 5). El hombre desconoce las consecuencias de sus actos en el corto, mediano y largo plazo. La identificación del riesgo es una oportunidad para reducir la posibilidad de su ocurrencia o disminuir el impacto catastrófico en caso de inevitabilidad del mismo, incluso para afrontar de manera efectiva la recuperación frente a su ocurrencia. Desconocer o ignorar el riesgo nos acerca más a su ocurrencia. Conocer el riesgo es una oportunidad para afrontar responsablemente la situación.

“Desde el momento en el que el riesgo es vivido como omnipresente, sólo hay tres reacciones posibles: la negación, la apatía o la transformación” (Beck, 2007, 7). La realidad permanentemente nos recuerda “cuán limitado sigue siendo el control de las sociedades modernas frente a las fuerzas de la naturaleza” (Beck, 2007, 9). “Riesgo no significa catástrofe. El riesgo significa la anticipación de la catástrofe. Los riesgos existen en un estado permanente de virtualidad y sólo se convierten en concretos en el momento en que son anticipados. Los riesgos no son reales, se están convirtiendo en reales. En el momento en el que los riesgos se convierten en reales (por ejemplo, en el caso de un atentado terrorista) dejan de ser riesgos para convertirse en catástrofes” (Beck, 2007, 10). Los tres rasgos que caracterizan la sociedad del riesgo son: a. La deslocalización: espacial, temporal y social, la incalculabilidad y no compensabilidad.

El riesgo: “es el producto de la amenaza y la vulnerabilidad ($R = A^1 \times V^2$). En otras palabras, el riesgo es la coincidencia de una determinada amenaza y un elemento vulnerable a ésta y se interpreta como la probabilidad de ocurrencia de pérdidas humanas o materiales en bienes, instalaciones y en el medio ambiente, como consecuencia de un fenómeno natural extremo que se ha producido con una determinada intensidad o fuerza” (Kohler, Sebastian y Bloemertz, 2000, 11). Natenzon (2016) señala de manera más holística los aspectos de la exposición [impacto] e incertidumbre [perspectivas-decisiones].

La empresa ante los riesgos

Kaplan y Norton (2004) establecen que la estrategia empresarial se mide a través de cuatro perspectivas: financiera, cliente, procesos internos, y aprendizaje y crecimiento. Los pasos en el contexto estratégico serían: misión, perspectiva, objetivos, estrategias, metas, políticas, responsables, finalmente permitiendo formular la visión de la organización.

El riesgo desde la planeación estratégica estaría definido como “la posibilidad de ocurrencia de aquella situación que puede entorpecer el normal desarrollo de las funciones de la entidad y le impidan el logro de sus objetivos” (Montes, 2015). Señala el autor que las causas de ocurrencia pueden ser personales,

administrativas, operativas, normativas y estructurales. Los riesgos de auditoría³ tienen tres componentes, riesgo inherente, riesgo de control y riesgo de detección (Mantilla, 2005)

Cuadro:

Matrices para la evaluación del riesgo

Índice de extremo climático (*)	IVSD Valores de síntesis				
	MUY BAJA	BAJA	MEDIA	ALTA	MUY ALTA
BAJA	B - MB	B - B	B - M	B - A	B - MA
MEDIA	M - MB	M - B	M - M	M - A	M - MA
ALTA	A - MB	A - B	A - M	A - A	A - MA

Diseño de un Sistema de la Evaluación de Gestión				
Matriz de Evaluación del Riesgo Semaforzada				
FRECUENCIA	VALOR	ESCALA DE CALIFICACIÓN DEL RIESGO Y ACCIONES A SEGUIR		
ALTA	3	3	6	9
		Zona de Riesgo Moderado Prevenir el Riesgo	Zona de Riesgo Inaceptable Prevenir el Riesgo Proteger la Empresa Compartir	Zona de Riesgo Inaceptable Evitar el Riesgo Prevenir el Riesgo Proteger la Empresa Prevenir
		2	4	6
MEDIA	2	Zona de Riesgo Tolerable Aceptar y Prevenir el Riesgo	Zona de Riesgo Moderado Prevenir el Riesgo Proteger la Empresa Compartir	Zona de Riesgo Inaceptable Prevenir el Riesgo Proteger la Empresa Compartir
		1	2	3
BAJA	1	Zona de Riesgo Aceptable Aceptar el Riesgo	Zona de Riesgo Tolerable Proteger la Empresa Compartir	Zona de Riesgo Moderado Proteger la Empresa Compartir
		VALOR	1	2
	IMPACTO	BAJO	MEDIO	ALTO

Fuente: Natenzon (2016) y (Montes, 2015)

La teoría de Natenzon (2016) trabaja con peligrosidad y vulnerabilidad en los componentes. Montes (2015) relaciona la frecuencia y el impacto en los procesos, aplicado a las organizaciones. Las metodologías aplicadas a las organizaciones permiten la construcción de los mapas de riesgo, tableros integrados de riesgo y en especial planes de prevención del riesgo; ambas metodologías permiten su aplicación en la organización y en el componente ambiental.

El fin de la medición de los riesgos es construir un sistema de alertas tempranas que permita la estructuración de planes para prevenir los mismos, que implica su minimización, ya sea la frecuencia o el impacto o ambas a la vez, lo que es lo mismo, que minimizar la peligrosidad y la vulnerabilidad o ambas a la vez, según el caso, en algunas situaciones la opción es asumir el riesgo cuando el impacto es mínimo o existe la imposibilidad de disminuirlo. El resultado de la valoración de los riesgos está asociado con los controles preventivos que estén operando en la organización.

Administración de los riesgos en la organización

Natenzon (2016) señala que el riesgo tiene cuatro componentes peligrosidad, vulnerabilidad, exposición e incertidumbre, para cada componente se relacionaran los aspectos que son objeto de contabilización y verificación por parte de la auditoría.



Componente	Conocimiento necesario
Peligrosidad	Las organizaciones deben reconocer la posibilidad de amenaza que sobre los recursos ambientales existen como resultado en parte de la intervención del hombre sobre la naturaleza, evidenciada a través del cambio climático, la contaminación de los ríos y mares, la progresiva desaparición de la fauna y la flora, la polución, la desaparición de la capa de ozono, el efecto invernadero, el ruido, la deforestación, el aumento de la erosión, el uso de productos químicos, los desechos industriales, la lluvia ácida, el empobrecimiento de los bancos genéticos del planeta, polución terrestre, aérea y marina, degradación de hábitats, deforestación (Castillo, 2012, 19).
Vulnerabilidad	Las actividades de producción y consumo en diversos campos son susceptibles de generar impactos significativos, tales actividades pueden ser agricultura, silvicultura, acuicultura, ganadería, industria extractiva, producción energética, industria siderúrgica y mineral, producción de metales, industria química, petroquímica, textil, papelera, proyectos de infraestructura, ingeniería hidráulica, uso de agua, residuos sólidos, líquidos y gaseosos, transporte, etc. (Target, 2014, 226). El interés estrictamente económico de las organizaciones genera que las actividades empresariales en ocasiones no tengan los debidos controles y cuidado respectivo para evitar o reducir los impactos ambientales, y cuando se han generado encontrar los mejores mecanismos de reparación de los mismos. La responsabilidad ambiental se orienta a evitar el daño, disminuirlo o recuperar/reparar lo afectado.
Exposición	La medición de los riesgos ambientales en la organización identifica quiénes son los directamente afectados con el riesgo, las personas, los recursos naturales como el agua, el aire, el suelo, la biota, el ruido, los residuos, la energía, los equipos de la empresa, el entorno e incluso la imagen y sostenibilidad de la organización. Las entidades actualmente implementan acciones responsables socio-ambientalmente en muchos casos con propósitos de marketing, acción conocida como lavado verde o empresa sandia (Leonard, 2010).
Incertidumbre	La legislación nacional (Colombia) es muy laxa y débil en materia de protección de los recursos naturales, la inseguridad jurídica ha generado además importantes demandas para el país, por ejemplo, cuando se adopta una medida



	<p>de protección de la riqueza ambiental, las empresas consideran que el Estado le ha cambiado las condiciones de libre empresa. Las empresas principalmente las extractivas, consideran que es un delito del Estado defender los recursos naturales. La presión de los grupos de interés ha llevado a que las organizaciones revelen información de los riesgos del negocio asociados con movilizaciones sociales, demandas internacionales y cambios en las regulaciones locales, en tal sentido las entidades no tienen certeza de los factores externos para determinar nuevas relaciones frente al tema ambiental. Las Memorias de Sostenibilidad GRI (2014) son fuente de identificación del desempeño ambiental organizacional y de la percepción de las mismas frente a la naturaleza y la sociedad. El tema de los stakeholders [grupos de interés], la Teoría de la legitimidad y la regulación internacional presionan a la organización a tener comportamientos aceptables en el marco de la responsabilidad social (Ibáñez, 2008, 60) y ambiental empresarial (Navarro, 2013, 196)</p>
--	---

Fuente: elaboración propia

Las organizaciones implementan mecanismos para mejorar su desempeño ambiental y social, para ello se adscriben a metodologías de presentación de memorias de sostenibilidad (GRI, 2013), principios como el pacto global y los objetivos del desarrollo sostenible (antes del milenio), además implementan ayudas a través de las normas de la serie ISO 14000 e ISO 26000. Los procesos de verificación se cumplen a través de normas de auditoría entre ellas AA1000 e ISAE 3000 entre otras.

Conclusiones

Las organizaciones han deteriorado el medio ambiente como resultado de sus procesos de extracción, producción, distribución, consumo y desechos (Leonard, 2010). La estructura de evaluación de riesgos en las organizaciones permite medir los posibles impactos de estas sobre el medio ambiente; para ello es fundamental que los planes de gestión de las entidades incluyan todos los aspectos concernientes al medio ambiente, tales como son los recursos de agua, suelo, aire, fauna, flora y los ecosistemas en general. La gestión organizacional ambiental implica las acciones que determine la organización para prevenir los impactos negativos en los recursos señalados. Los sistemas de gestión ambiental están determinados por las normas o metodologías de adopción voluntaria y los autocontroles que determine la organización como un acto de responsabilidad socio-ambiental.



UNIVERSIDAD LIBRE®

Personería Jurídica No. 192 de 1946 de Mingobierno
NIT.: 860.013.798-5

Las organizaciones deben convivir continuamente con la incertidumbre, situación que permanentemente genera riesgos, por lo tanto, las entidades deben ser proactivas estructurando controles preventivos que permitan minimizar dichos riesgos. La contabilidad ambiental permite la valoración cualitativa y cuantitativa de la existencia y circulación de la riqueza ambiental, evaluando la gestión que la organización ejerce con respecto a los recursos ambientales controlados. La auditoría ambiental en las empresas se construye a partir de la evaluación de la gestión, por lo tanto, para que la auditoría se puede llevar a cabo los planes de la empresa deben tener determinados todos los controles en materia ambiental que se consideren pertinentes. Si no existe una determinación de los riesgos ambientales asociados a los controles preventivos, la auditoría sería estéril.



Referencias Bibliográficos

- Beck, Ulrich. (2007) Vivir en la sociedad del riesgo. Barcelona: CIBOB.
- Castillo Grancha, Elvira. (2012) Sistemas de gestión medioambiental. Auditor ISO 14001. Bogotá: Ediciones de la U.
- ECA Instituto Tecnológico de Formación. (2007) Auditoría ambientales. Madrid: FC Editorial.
- Kaplan, Robert y Norton, David. (1996) El cuadro de mando integral. The Balance Scorecard. Barcelona: Grupo Planeta.
- Global Reporting Initiative. (2013) Guía para la elaboración de memorias de sostenibilidad. Ámsterdam. GRI
- Ibáñez, Andrés. (2008) Ética empresarial. Casos de decisiones difíciles que deben enfrentar los jóvenes profesionales. México: Alfaomega.
- Kohler, Alois; Sebastian, Julich y Bloemertz, Lena. (2004) Manual El análisis de riesgo – una base para la gestión de riesgo de desastres naturales. Eschborn: Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo.
- Leonard, Annie. (2010) La historia de las cosas. México: FCE.
- Martínez Alier, Joan. (2011) El ecologismo de los pobres. Conflictos ambientales y lenguajes de valoración. Barcelona: Icaria Editorial.
- Natenzon, Claudia. (2016) Vulnerabilidad social como dimensión del riesgo ambiental. Aspectos conceptuales, metodológicos y de gestión. Presentación. Módulo Doctorado en Desarrollo Sostenible. Universidad de Manizales.
- Navarro García, Fernando. (2013) Responsabilidad social corporativa. Teoría y práctica. México: Alfaomega.
- Mantilla Blanco, Samuel. (2005) Auditoría. Bogotá: Ecoe.
- Montes Salazar, Carlos Alberto. (2015) Auditoría de gestión y resultados. Material escrito. Conferencia Universidad del Quindío.
- Target Asesores. (2014) Gestión ambiental en la empresa. Bogotá: Ediciones de la U.

Aviso de copyright. Los autores que se someten a esta conferencia están de acuerdo en los siguientes términos: Los autores conservan los derechos de autor sobre su trabajo, al tiempo que permite a la conferencia para colocar este trabajo no publicado bajo una licencia Creative Commons Attribution License, que permite a otros acceder, utilizar libremente y compartir el trabajo, con un reconocimiento de la autoría de la obra y su presentación inicial en esta conferencia. Los autores son capaces de renunciar a los términos de la licencia CC y celebrar acuerdos contractuales separados, adicionales para la distribución no exclusiva y posterior publicación de este trabajo (por ejemplo, publicar una versión revisada en una revista, publicarla en un repositorio institucional y publicar en un libro), con un reconocimiento de su presentación inicial en esta conferencia. Además, se anima a los autores a publicar y compartir su línea de trabajo (por ejemplo, en repositorios institucionales o en su página web) en cualquier momento antes y después de la conferencia. Los autores están de acuerdo con los términos de este Aviso de Derechos de Autor, que se aplicarán a la presente comunicación, siempre y cuando se publica por la presente Conferencia.



Bioeconomía como estrategia para el desarrollo sostenible en Colombia a partir de la valorización de residuos agroindustriales

Bioeconomy as a strategy for sustainable development in Colombia based on the recovery of agro-industrial waste.

¹Alejandro Sandoval Vergara, ²Lindy Neth Perea Mosquera, ³Duverney Gaviria Arias

¹Programa de Economía, Universidad libre de Pereira, Colombia

alejandro-sandovalv@unilibre.edu.co

²Programa de Economía, Universidad libre de Pereira, Colombia

lindyn.peream@unilibre.edu.co

³Programa de Microbiología, Universidad libre de Pereira, Colombia

duverney.gaviria@unilibre.edu.co

Recibido 26/10/2023; aceptado 19/11/2023

Resumen - El contexto mundial, caracterizado por enormes problemáticas ambientales que ponen en riesgo la vida de los seres humanos y demás especies en el planeta, ha obligado a que los sectores económicos, políticos, académicos y de la sociedad civil, replanteen su forma de interactuar con la naturaleza a través de la investigación e implementación de estrategias tecnológicas y científicas que guarden coherencia con las necesidades de crecimiento económico de la sociedad contemporánea, para lograr un desarrollo sostenible coherente con las dinámicas del mercado.

Por lo que la responsabilidad ambiental en los sectores industrial y productivo se ha enfocado en la innovación para el desarrollo de productos mejorados que cuenten con la implementación de criterios ambientales durante todo su ciclo de vida, que representen valorización de materiales de desecho y que se conviertan en oportunidades potenciales de comercialización. Es así que la apuesta de Bioeconomía en Colombia surge como un enfoque productivo que prioriza la utilización y conservación de recursos naturales para generar productos y servicios económicamente viables, logrando un equilibrio entre los componentes económicos y ambientales que aporten al desarrollo sostenible del país.

Para el caso Nacional, se propone una visión regional que, desde la autonomía de cada país, se aporte al cumplimiento de las metas establecidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible con proyección concreta al 2030, siendo una bioeconomía que permita atender la agenda relacionada con la acción climática a nivel mundial mediante la incorporación de estrategias encaminadas a dar cumplimiento a lo estipulado desde las Naciones Unidas.

Palabras clave: Bioeconomía, Desarrollo sostenible, Aprovechamiento de residuos y subproductos, Tecnologías ambientalmente apropiadas, Sector industrial y productivo.



Abstract - *The global context, characterized by enormous environmental problems that put the lives of human beings and other species on the planet at risk, has forced the economic, political, academic, and civil society sectors to rethink their way of interacting with society. nature through research and implementation of technological and scientific strategies that are consistent with the economic growth needs of contemporary society, to achieve sustainable development consistent with market dynamics.*

Therefore, environmental responsibility in the industrial and productive sectors has focused on innovation for the development of improved products that have the implementation of environmental criteria throughout their life cycle, that represent the valuation of design materials and that become in potential marketing opportunities. Thus, the commitment to Bioeconomy emerges as a productive approach that prioritizes the use and conservation of natural resources to generate economically viable products and services, achieving a balance between the economic and environmental components that contribute to the sustainable development of the country.

In the case of Colombia, a regional vision is proposed that from the autonomy of each nation contributes to the fulfillment of the goals established in the Sustainable Development Goals with a concrete projection to 2030. A bioeconomy that allows addressing the agenda related to climate action through worldwide by incorporating strategies aimed at complying with the provisions of the United Nations.

Key words: *Bioeconomy, Sustainable development, Use of waste and by-products, Environmentally appropriate technologies, Industrial and productive sector.*

Introducción

El contexto mundial relacionado con las condiciones ambientales que posibilitan la existencia de la vida humana en el planeta genera alarmas respecto a las formas en las que la economía, a través de los sectores productivos, ha impactado negativamente la calidad de la naturaleza mediante la utilización indiscriminada de recursos no renovables, la generación de contaminación irreversible por ocasión de las externalidades ambientales negativas y la afectación al componente natural en general.

Por lo que dentro del contexto colombiano, se ha debido replantear las formas de interactuar con la naturaleza en un entorno en que la calidad de vida y el desarrollo económico se pretende equilibrar con la responsabilidad ambiental, especialmente en el sector industrial y productivo, por lo que han ido emergiendo diversos enfoques de sostenibilidad como factores estratégicos desde la innovación para el desarrollo de productos mejorados que cuenten con criterios amigables con el medio ambiente (Ramos & Caro, 2014).

Un ejemplo de ello, es el caso de la producción agroindustrial Nacional, que tiene una estrecha relación con el componente ambiental, puesto que más allá de los requerimientos normativos para el sector, se identifican altos impactos y amenazas que ponen en riesgo la integridad en la oferta de los servicios ecosistémicos que provee la naturaleza, debido a su potencial de degradación y contaminación, un ejemplo de ello se refleja en la generación de residuos a nivel nacional, cifras del Valle de Aburrá, “*el total de residuos de frutas del sector agroindustrial es de 27 ton/día y 136 ton/día en Medellín, es decir,*



163 ton/día, en el año 2002 sólo en Medellín existían aproximadamente 212 ton/día de residuos de frutas que se disponen finalmente mediante relleno sanitario”, lo cual es identificado como una oportunidad de aprovechamiento y de comercialización de productos transformados que son demandados por los nuevos consumidores consientes que buscan un mejoramiento en las cadenas productivas e industriales (Yepes, Montoya, & Orozco, 2008).

En el caso Nacional, el procesamiento de productos el café, palma de aceite, caña de azúcar y panelera, maíz, arroz, banano y plátano se producen alrededor de 71.943.813 toneladas al año de residuos, que son convencionalmente incinerados o llevados a rellenos sanitarios (Peñaranda, Montenegro, & Giraldo, 2017).

Esto conlleva a suplir la necesidad de generar procesos de producción sostenibles, que involucren como uno de los aspectos principales de gestión adecuada de residuos sólidos, que pueden potencializarse a través de su transformación y aprovechamiento, logrando beneficios económicos enmarcados en la estrategia nacional de economía circular, reincorporando a los ciclos productivos materiales de alto valor que no lleguen a disponerse a los Rellenos sanitarios.

La producción en toneladas de materia orgánica derivadas de procesos fotosintéticos en la tierra oscila alrededor de 155 billones/año, sin embargo, solo una mínima fracción puede ser consumida de manera directa por el hombre y/o animales, en su mayoría esta materia orgánica se transforma en residuos no comestibles que se constituyen en una fuente de contaminación ambiental (CPTS, 2023).

Es así, que existe un reto en relación a que se logre un equilibrio social, ambiental y económico en las actividades de aprovechamiento de toda clase de residuos agroindustriales, al tiempo que se fomente en los sectores productivos una conciencia ambiental acorde a las necesidades mundiales, nacionales y locales relacionadas con la preservación de la vida en el planeta.

Por lo que la apuesta de la bioeconomía se identifica para Colombia, como un enfoque de producción que prioriza la utilización y conservación de recursos naturales para generar productos y servicios económicamente viables, mediante el desarrollo científico y tecnológico, logrando un equilibrio entre los componentes económicos y ambientales, para el caso nacional existen necesidades específicas asociadas al aprovechamiento de residuos y subproductos que mediante soluciones tecnológicas y científicas han generado un manejo ambientalmente adecuado.

Con base en lo anterior, el objetivo del presente artículo es analizar la pertinencia de los mecanismos de aplicación del concepto de bioeconomía como estrategia para el desarrollo sostenible en Colombia a partir de la valorización de residuos agroindustriales y domésticos.



Metodología

El presente estudio se desarrolló mediante el enfoque de investigación cualitativa, que consiste en profundizar, sin pretender generalizar, un enfoque en la descripción de fenómenos por medio de la identificación de rasgos particulares y patrones, utilizando un enfoque de tipo descriptivo, inductivo o analítico (Díaz, 2018).

Se desarrolló un tipo de estudio descriptivo, con base en información secundaria se ordenaron rasgos, atributos o características de acuerdo a la temática a investigar, permitiendo lograr una exposición de los rasgos del fenómeno de estudio de acuerdo con criterios coherentes y ordenados, presentando hechos y eventos que corresponden a la realidad (Monje, 2011)

Como herramienta de recolección de información se empleó la revisión documental, dado que permitió identificar investigaciones y documentación anterior, construir premisas de partida, consolidar autores para la estructura teórica, categorizar experiencias, distinguir los elementos más abordados y precisar ámbitos no explorados (Valencia, 2023).

Resultados y Discusión

Subproductos agroindustriales

El sector de la agroindustria produce una alta cantidad de residuos anualmente, que generan contaminación ambiental y afectaciones a la salud humana cuando no se disponen de manera adecuada, estos residuos no se tratan o reutilizan generando problemáticas ambientales complejas como aquellas asociadas a la agudización del fenómeno del cambio climático por emisiones de gases de efecto invernadero derivados de la descomposición de tales residuos, en correlación con la alta demanda de combustibles fósiles que afectan en igual medida en relaciona la emisión de gases altamente contaminantes, por lo que en la agenda mundial y local, surge la preocupación entorno a generar fuentes bioenergéticas alternativas que sean limpias, renovables, sostenibles y que permitan la utilización de los desechos asociados a la producción agroindustrial y de esta manera entren de nuevo a ciclos productivos de utilidad (Pardeep, Surekha, & Joginder, 2018)

Las industrias de producción de alimentos en Colombia producen cantidades de cascaras de frutas, pulpa de café, fibras biodegradables, materia orgánica, entre otros; por la composición de estos residuos se afirma que cuentan con un alto aporte nutricional, además de una posible fuente para la producción de



hongos, productos alimenticios, fertilizantes, o incluso bioenergía, por lo que se consideran materia prima para el desarrollo de otros productos.

La investigación científica se ha enfocado en el uso de diferentes procesos y metodologías biotecnológicas consolidadas como estrategias adecuadas para la gestión y valorización de subproductos alimentarios, destacándolos como biorecursos potenciales porque todavía reúnen un alto valor composicional y nutricional, debido a su riqueza en moléculas funcionales y bioactivas con beneficios para la salud humana.

Los subproductos alimentarios agroindustriales podrían utilizarse para el desarrollo de nuevos ingredientes alimentarios o productos de consumo humano promoviendo su valorización integral y su reincorporación a la alimentación cadena dentro del concepto de bioeconomía circular, creando flujos de ingresos, negocios y oportunidades laborales (Gómez, Campos, Aguilar, Madureira, & Pintado, 2017).

Para el caso de Colombia, específicamente del eje cafetero, en el proceso de cultivo del café se aprovecha aproximadamente solo un 5% del fruto en su preparación, y el 95% restante está representado en los residuos generados (Sarasty Zambrano, 2012), del subproducto del beneficio del café se obtiene pulpa, mucilago y aguas mieles, los cuales pueden ser agentes contaminantes, debido a sus propiedades químicas y biológicas por lo que se les debe dar un adecuado tratamiento o reutilización.

Residuos de cultivos

Los residuos de cultivos se componen de los desechos después de las cosechas y del procesamiento de material primas, se pueden utilizar como alternativa para generar energía, los más utilizados son los derivados de cereales como trigo, avena, centeno, arroz, cáscaras de cebada, tallos de soja, mazorcas de maíz, tallos de maíz, tallos de girasol y cáscaras de semillas de girasol, que se producen en cantidades significativas que se utilizan para la obtención de compuestos fenólicos con los que se fabrica plásticos, medicamentos, y se eliminan gérmenes, así como otros compuestos como ácidos orgánicos, compuestos de sabor y aroma los cuales tienen propiedades antioxidantes, antiinflamatorias, antialérgicas, antivirales y anticancerígenas (Šelo, Planinić, Tišma, Tomas, & Koceva, 2021).

El cultivo de uva por ejemplo, es uno de los más comunes en el mundo, con una producción anual promedio de 71 millones de toneladas durante el 2017, de las cuales alrededor del 80 % de la producción se transforma en vino, mientras que entre el 20 % y el 30 % de las uvas procesadas quedan como un residuo que se conoce como orujo; el cultivo de uva contiene compuestos fenólicos, que se utilizan para la fabricación de plásticos, como desinfectante en productos de limpieza domésticos y en productos



antisépticos, solo el 30% de los compuestos fenólicos se extraen en el vino durante la vinificación, mientras que el 70% de los compuestos fenólicos bioactivos permanecen en el orujo de la uva (Šelo, Planinić, Tišma, Tomas, & Koceva, 2021).

En relación a la producción de biocombustibles, como sustitutos de los combustibles fósiles, se pueden producir en el país a partir de cultivos de caña de azúcar, remolacha, trigo, arroz, aceite de girasol, entre otros; aunque se identifica como una limitación el hecho de que los cultivos no se utilicen para la seguridad alimentaria, por lo que emergen los biocombustibles de segunda generación que se producen a partir de materiales reutilizables como residuos sólidos urbanos, residuos agroindustriales, y lodos de depuradora, que en generan biocombustibles de alto valor como bioetanol, biodiesel, biogás y biohidrógeno, haciendo de su disponibilidad y bajo costo una solución para lograr una producción industrial más económica. (Afolalu, Enesi, Samson, & Olufunmilayo, 2023)

Por su parte, se estima que, en el país, para una producción de 942.327 toneladas al año de café se producen 2.008.192 toneladas de pulpa, 193.460 toneladas de cisco y 2.849.596 toneladas de tallos que no son aprovechados en su totalidad (Peñaranda, Montenegro, & Giraldo, 2017). La pulpa por ejemplo, es una fuente de materia orgánica que mediante un proceso de fermentación en condiciones controladas de humedad, temperatura y aire se convierte en humus que se utiliza para fertilización de los suelos; el mucilago del café por su parte, se puede utilizar para la alimentación de cerdos reemplazando hasta un 20% de la porción de concentrado (Montoya D. , 2016), es así que, la pulpa y el mucilago del café son productos orgánicos que debidamente manejados pueden representar un valor agregado para el caficultor en la producción de abonos, hongos combustibles y alimento para animales.

Residuos agroindustriales

En relación a la valorización de residuos agroindustriales, la gran mayoría de los desechos derivados de este sector, son de tipo lignocelulósicos que hacen referencia a biomasa o material vegetal seco, este material está disponible en la tierra en los bosques, a través de los aportes de hojas, ramas y material vegetal que se descompone en el suelo y aporta nutrientes orgánicos a la tierra siendo una fuente de productos de valor agregado, utilizando diferentes mecanismos de transformación (Šelo, Planinić, Tišma, Tomas, & Koceva, 2021).

Entre los que se encuentra la fermentación en estado sólido donde se fermentan los residuos con ayuda de microorganismos que crecen en material sólido y húmedo, bajo condiciones controladas, teniendo el potencial para reutilizar los residuos como materia prima para su crecimiento a través de procesos de



fermentación (Pardeep, Surekha, & Joginder, 2018), tras dicho proceso resulta material que se puede utilizar en la producción de comida o ser utilizados como biocombustible, lo que puede ayudar a reducir los costos de producción y contribuir al aprovechamiento de materiales en el marco de la circularidad de los mismos.

En Colombia, las diferentes industrias de alimentos y bebidas generan residuos industriales de frutas que se componen de constituyentes orgánicos con potencial de generación de derivados, tras digerirse bioquímicamente para transformarse en biogás o bioetanol, sumado a porcentaje de desperdicio, que refleja que aproximadamente, el 20 % de la producción de frutas y verduras se desperdicia cada año. (Pardeep, Surekha, & Joginder, 2018)

Residuos ganaderos

En relación a los Residuos ganaderos la actividad productiva proporciona medios de subsistencia a los habitantes rurales en Colombia, el uso del estiércol es una fuente de energía práctica y eficiente, generando biogás y proporcionando combustible para la generación combinada de calor y energía, uno de los aspectos negativos con dichos proyectos consiste en que es difícil lograr su viabilidad económica porque no existe una demanda de mercado suficiente para el calor producido, la energía generada y los fertilizantes derivados; los residuos de ganadería son los mayores generadores de calentamiento global debido a las emisiones de gases de efecto invernadero asociados a la generación de estiércol (Afolalu, Enesi, Samson, & Olufunmilayo, 2023).

El aprovechamiento de los residuos agrícolas y sus subproductos contribuye a la sostenibilidad ambiental para pequeños agricultores, sin embargo, el costo del proceso de aprovechamiento agrícola de los residuos son un gran obstáculo en comparación con la incineración y disposición en relleno sanitarios, que resultan ser mucho más baratos (Amran, y otros, 2021). Es así que la falta de incentivos gubernamentales, el alto costo de eliminación de desechos agrícolas, la ausencia de financiamiento y de acceso a tecnología son problemáticas determinantes que enfrenta el sector rural para involucrarse en dichos procesos de economía circular.



Residuos de frutas y verduras

Los residuos de alimentos como las frutas y las verduras, se pueden valorizar por la producción de diversos componentes que se incluyen dentro de nuevos procesos productivos, como es el caso de la generación de biopolímeros mediante diversos mecanismos entre los que se encuentran la fermentación en estado sólido, que también se utiliza en la valorización de residuos agroindustriales, estos se utilizan en diversos campos como la medicina, y el cultivo de alimentos, es importante valorizar este tipo de residuos asociados con alto potencial de contaminación ambiental y que se utilizan como medios de fermentación para la producción de biomasa bacteriana y biopolímeros (Ranganathan, Dutta, Moses, & Anandharamkrishnan, 2020).

Se han propuesto variedad de alternativas para disminuir el impacto derivado del uso de los polímeros en la industria, en particular en lo que respecta a su proceso de producción en todas las áreas del ciclo de vida, siendo una de las más relevantes el uso de los Biopolímeros como material alternativo en el desarrollo de producto, debido a que estos tienen importantes aplicaciones en campos biomédicos, industrias alimentarias, eléctricas y productos electrónicos, productos agrícolas, automatización productos, preparación cosmética, tratamientos de aguas residuales, entre otros, por lo que producir biopolímeros partir de elementos de desecho es una acción clave en la minimización de la disposición de residuos sólidos en botadores a cielo abierto y rellenos sanitarios (Ramos & Caro, 2014).

Específicamente los residuos vegetales pueden ser utilizados como medios de fermentación para la producción de biomasa bacteriana y biopolímeros, como nutrientes y fuentes de carbono en la fermentación, lo que podría conducir al desarrollo de un proceso sostenible para la producción de biopolímeros de manera rentable, reduciendo paralelamente las emisiones de gases de efecto invernadero y compensando el costo de producción por el fácil acceso a materia prima gratuita (Ranganathan, Dutta, Moses, & Anandharamkrishnan, 2020).

En este sentido, como derivado de la caña panelera, se generan alrededor de 44.789 toneladas al año de residuos que de ser aprovechados tendrían un poder energético de 381,6 tJ/ año. En el departamento del Meta, estos residuos están siendo utilizados para alimentación de cerdos, ganado y aves por su elevado contenido de azúcares (Núñez, 2012). (Peñaranda, Montenegro, & Giraldo, 2017)

Producción de bioenergía

Teniendo en cuenta que la energía es la base del desarrollo industrial y económico, además de entenderse como una necesidad humana, para atender actividades como iluminación, calentamiento de agua, cocina,



producción y almacenamiento de alimentos, salud, educación, producción industrial, extracción y transporte, sin embargo el fenómeno del cambio climático y la insuficiente presencia de combustibles fósiles, ha generado la necesidad de generar alternativas para acceder a energía no convencional y así satisfacer la demanda existente, a partir de elementos disponibles libremente en la naturaleza como el agua, el sol, el viento, entre otras, (Campos, Gómez, Aguilar, Madureira, & Pintado, 2021).

Estas fuentes de energía alternativa han resultado ser más costosas y menos aceptadas por los diferentes grupos de interés, sin embargo en este contexto, la energía que se produce a partir de la descomposición de residuos vegetales se ha convertido en una oportunidad de acceso a energía limpia y barata en el sector rural, al tiempo que se genera un impacto ambiental positivo, con la implementación de diversas tecnologías, incrementando la producción de biocombustibles y como biogás sin necesidad de utilizar energías contaminantes.

Los biocombustibles se pueden obtener a partir de residuos agrícolas, existen varias categorías entre las que se encuentran el biogás, los bioéteres, los biocombustibles sólidos, los bioalcoholes y el biodiésel, los cuales tienen el potencial de abastecer parte de la demanda de combustible en el mundo, existen proyecciones que afirman que al 2035 lograrán abastecer el 8% de dicha necesidad. (Afolalu, Enesi, Samson, & Olufunmilayo, 2023)

Los biocombustibles se categorizan como aquellos de primera, segunda, tercera y cuarta generación, la primera generación hace referencia a aquello de tipo convencional que se han obtenido de fuentes como el azúcar, la grasa animal y aceite vegetal.

El biocombustible de segunda generación es obtenido mediante el procesamiento de una variedad de biomasa no alimentaria como paja de cultivo, rastrojo de maíz y papel de desecho. El biocombustible de tercera generación se refiere al biocombustible derivado de algas las cuales son generalmente biomasa de bajo aporte y se consideran las mejores para superar las carencias del biocombustible de primera y segunda generación. El biocombustible de cuarta generación se refiere a los combustibles obtenidos de biomasa especialmente diseñada que puede poseer un mayor potencial de rendimiento o la capacidad de ser cultivado en cuerpos de agua o ambientes controlados (Afolalu, Enesi, Samson, & Olufunmilayo, 2023)

En Colombia, se propone como alternativa utilizar algunos residuos para la producción de biogás, biodiesel, bioetanol y como combustible directo. Estudios evidencian que los residuos generados por el café tienen una energía de 65.955 MJ; por lo tanto, la energía disponible por 1 ha/año es equivalente a la de 513 galones de gasolina, teniendo en cuenta que la gasolina tiene un poder calorífico de 34 MJ/L, en cuanto a la producción de etanol, se evidenció que a partir de la pulpa y el mucílago que se generan en 1



ha, se pueden obtener 102 L de etanol con una energía de 2.150 MJ equivalentes a 17 galones de gasolina (Peñaranda, Montenegro, & Giraldo, 2017).

En la misma línea, en el departamento del Meta, se ha identificado que para una producción de maíz de 1.368.996 toneladas al año se generan alrededor de 1.728.642 Toneladas de rastrojo, 369.629 toneladas de tusa y 288.858 toneladas de capacho, los cuales pueden ser utilizados para la producción de etanol, contando con una eficiencia en procesos de molienda superiores al 95% en la recuperación de etanol, con rendimientos de 419,4 litros por tonelada y 460,6 litros por tonelada (Peñaranda, Montenegro, & Giraldo, 2017).

Combustibles sólidos

Respecto a la disposición de residuos sólidos, es una problemática que se ha convertido en un problema de salud pública y ambiental, que demanda soluciones urgentes orientadas a la reducción, aprovechamiento y valorización, tratamiento transformación de residuos; un oportunidad evidente se identifica en la generación de combustibles sólidos que incluyen residuos agrícolas, residuos domésticos, residuos de forraje, madera, aserrín, hojas y estiércol seco de animales, su energía se deriva de la combustión directa para uso doméstico y pequeñas empresas (Afolalu, Enesi, Samson, & Olufunmilayo, 2023)

Un ejemplo de ello se identifica en torno a la cadena de producción del café, teniendo en cuenta que en Colombia se identifica como una de las potencialidades económicas que representan mayor oportunidad para el mejoramiento de la calidad de vida rural al tiempo que contribuye al producto interno bruto y el comportamiento de las exportaciones en las cadenas de comercio justo (Posada, Correa, & Matos, 2023).

Los desperdicios derivados de la producción de café se pueden utilizar para la elaboración de combustibles sólidos, como es el caso de las briquetas, que son un producto que resulta de prensar los materiales biológicos para utilizarlos como combustible ecológico y renovable, teniendo en cuenta que se orienta en función de la reutilización de materiales de residuo, con alto potencial calorífico y que puede reemplazar la leña para hornos, parrillas y chimeneas.

Del 100 % del total del peso del grano de café, un 10 % representa el total mínimo de residuo generado en el proceso de producción, por lo cual se identificó como una oportunidad para lograr una recirculación de materiales y disminuir la presión sobre el componente ambiental por la disposición de residuos sólidos, el uso de rellenos sanitarios y a la afectación a la calidad del suelo, del agua y del aire (Fosca, Carrasco, Kamper, Sánchez, & Valenzuela, 2023).



Por lo que cada kilogramo de café, se desecha gran parte del total consumido, requiriendo de un proceso de tratamiento eficiente, amigable con la naturaleza y que produzca una rentabilidad, agregando valor para ser reutilizados y aprovechados como briquetas, carbón activo, entre otros productos derivados. Alrededor de 5 a 10 kg diarios de borra de café, son tirados a la basura por cada cafetería sin que tengan algún tipo de proceso de reciclaje. El proceso de reciclado de desechos que contaminan el medioambiente, puede generar muchos beneficios, y en este caso, si se considera la reutilización de la borra de café y la creación de productos de valor agregado, para generar rentabilidad e impacto social, si se convierte este desecho en un producto nuevo, se podría ayudar no solo al medioambiente sino a las empresas que lo generan para que sean más rentables, sin olvidar el ámbito social y ambiental (Fosca, Carrasco, Kamper, Sánchez, & Valenzuela, 2023).

Combustibles líquidos

Existen varios tipos de combustibles líquidos, entre los que se encuentran el biodiesel, que es un combustible que contiene ácidos grasos de cadena larga y es sintetizado por la reacción química de lípidos como grasa animal o aceite vegetal. Así mismo, el bioalcohol o bioetanol es otro tipo de biocombustible líquido que se obtiene de la fermentación de hidratos de carbono, azúcares simples como la sacarosa o la xilosa, o complejos como la celulosa y el almidón. Materiales como el maíz, la remolacha azucarera, la caña de azúcar y el trigo, pueden ser utilizados como materia prima para producir bioetanol.

El etanol es el biocombustible más generado, representando el 75 % de la producción de biocombustible total en la actualidad, los países con mayor demanda son Estados Unidos, Brasil, China, India y la Unión Europea que representan el 90 % de la demanda en el mundo. (Afolalu, Enesi, Samson, & Olufunmilayo, 2023)

La industria azucarera es una de las más representativas en Colombia con 15 ingenios ubicados en el Valle geográfico del río Cauca, los cuales siembran alrededor de 232.070 hectáreas de caña de azúcar con una producción de 169,37 toneladas por hectárea, durante el proceso de producción se genera 250 kg de bagazo, el cual tiene potencial de generación de bioetanol, que como biocombustible se mezcla con gasolina, (Peñaranda, Montenegro, & Giraldo, 2017)

El etanol es un excelente combustible alternativo para su uso en motores de combustión, experimenta una menor pérdida por evaporación debido a su menor presión de vapor en comparación con la gasolina, es menos inflamable en el aire que el tradicional gasolina, lo que la convierte en una opción más segura, es



producido por la fermentación de azúcares simples presentes en la biomasa que puede obtenerse de cultivos destinados a la industria alimentaria, en forma de residuos de cultivos o como granos de cereales.

En nivel comercial, la producción global de bioetanol es predominantemente a través de la caña de azúcar y materias primas de maíz, otras materias primas comerciales incluyen el trigo y la remolacha azucarera. Dependiendo de la clase de carbohidrato, las materias primas se clasifican como lignocelulósicas, biomasa, materias primas de almidón y materias primas de sacarosa, el maíz contiene un 60 % de almidón y es la principal materia prima utilizada para producir bioetanol (Sánchez, Gutiérrez, Muñoz, & Rivera, 2010).

Así como los líquidos iónicos y los solventes eutécticos profundos que se consideran solventes verdes, mientras que los solventes tales como etanol, terpenos, glicerol y ésteres metílicos de ácidos grasos en aceite vegetal son considerados agrosolventes, (Amran, y otros, 2021) , estos son mezclas preparadas a partir de compuestos de puentes de hidrógeno como alcoholes, ácidos, aminas y carbohidratos, se utilizan en procesos de extracción de biomasa, síntesis de polímeros, catálisis, electroquímica, síntesis de nanopartículas, entre otros.

Combustibles gaseosos

La problemática asociada al fenómeno del cambio climático que ha ocasionado grandes conflictos para la humanidad en lo que se refiere a la disminución del acceso a servicios ambientales como la producción agrícola, el acceso a agua potable, la seguridad alimentaria, así como la materialización de desastres naturales derivados como sequías e inundaciones; ha puesto en alerta al modelo económico lineal que utiliza energías no renovables y genera altas emisiones de gases de efecto invernadero por ocasión de sus procesos productivos, para buscar alternativas económicamente viables que permitan la utilización de fuentes energéticas alternas amigables con la naturaleza.

La búsqueda de alternativas energéticas de naturaleza renovable y la disminución de gases de efecto invernadero, hacen de la generación de biogás una alternativa pertinente para la sustitución de combustibles fósiles y para la valorización energética de residuos orgánicos, en Colombia llegan a los rellenos sanitarios altos porcentajes de residuos de tipo orgánico que se pueden utilizar mediante su valorización energética, lo que genera un impacto positivo a nivel ambiental y económico. (Severiche & Acevedo, 2013)

El biogás es el gas producido como resultado de la descomposición de materia orgánica por bacterias anaerobias, los principales componentes contenidos en el biogás son metano y dióxido de carbono, los



bioóteres, son compuestos oxigenados de combustible, es decir de tipo gaseoso, que se utilizan como potencializadores del rendimiento y duración de los motores, reduciendo su desgaste, a la vez que genera menores emisiones de gases tóxicos a la atmósfera, mejorando la calidad del aire, la mayor desventaja de estos componentes, es su alto costo. (Sánchez, Gutiérrez, Muñoz, & Rivera, 2010).

Este proceso de valorización requiere de la implementación de criterios científicos que logren usar de manera eficiente los componentes orgánicos, nutriéndolos con microorganismos para la eliminación de malos olores; sumado a que el biogás generado a partir de residuos orgánicos contiene menor nivel calorífico que el gas convencional, sin embargo, su potencial energético se puede utilizar en la operación de motores alternativos, turbinas, sistemas de calentamiento y cocción de alimentos.

Para la implementación de este tipo de tratamiento se requiere perfeccionar los esquemas controlados de biodegradación, sumado a que el compost derivado del proceso propio de descomposición puede contribuir positivamente en el sector agrícola colombiano, como un abono de alta calidad por su aporte nutricional y bajo costo, siendo los principales componentes del biogás el metano y el dióxido de carbono junto con bajos porcentajes de oxígeno, nitrógeno y algunos compuestos volátiles. (Severiche & Acevedo, 2013)

Biocompuestos

En relación a la Utilización de biocompuestos en el sector productivo en Colombia, (Ramos & Caro, 2014), estos se constituyen a partir de materias primas naturales que se transforman naturalmente por organismos vivos como hongos y bacterias, y se caracterizan por su fácil degradación, lo que impacta de manera positiva al ambiente; por otra parte, la demanda de materiales biocompuestos en los diferentes sectores productivos ha aumentado de manera representativa, debido a que se han identificado diversas aplicaciones que permiten hacer más eficientes los procesos de producción en relación a los costos y beneficios asociados; al tiempo que las industrias y empresas guardan coherencia con principios de responsabilidad ambiental a través del uso de tecnologías que han creado alternativas de materiales como las fibras naturales derivadas de polímeros para reemplazar la fibra de vidrio, algunos de los biocompuestos con mayor desarrollo en la actualidad se asocian a los polifenoles, pigmentos y péptidos.

Polifenoles

Los polifenoles son sustancias hidrosolubles complejas indispensables para las funciones fisiológicas de los vegetales, gracias a sus fuertes propiedades de vinculación, poseen un importante efecto antioxidante,



pueden ligarse con ciertos lípidos y enzimas participando en mecanismos de señalización; y son capaces de quedarse con algunos nutrientes, aumentando su disponibilidad, las plantas los producen de forma natural y las prepara frente a condiciones de estrés. Los compuestos fenólicos son el grupo más extenso de sustancias no energéticas presentes en los alimentos de origen vegetal, se ha demostrado que una dieta rica en polifenoles vegetales puede mejorar la salud y disminuir la incidencia de enfermedades cardiovasculares.

La capacidad de los polifenoles para modular la actividad de diferentes enzimas, y para interferir consecuentemente en mecanismos de señalización y en distintos procesos celulares, puede deberse, al menos en parte, a las características físicoquímicas de estos compuestos, que les permiten participar en distintas reacciones metabólicas celulares de óxido reducción, sus propiedades antioxidantes justifican muchos de sus efectos beneficiosos (Quiñones, Miguel, & Aleixandre, 2012).

Pigmentos

Los pigmentos orgánicos se utilizan de la coloración de las materias plásticas y desarrollo de pinturas, se caracterizan por tener una alta fuerza colorante, colores puros y muy vivos, potencial de transparencia., resistencia a la luz Ultravioleta y a los agentes químicos, se constituyen finalmente como partículas sólidas de color, y se derivan de la utilización de material vivo de plantas o animales. (Espinoza, 2023)

Un ejemplo de ello hace referencia al tomate y la espinaca que resultan atractivos para la producción de los pigmentos, con el caso del tomate, el pigmento se extrae de la pulpa o el interior, dando un concentrado e intenso, se debe tener en cuenta la presencia de azúcares que deben extraerse de manera separada para que no afecten la calidad y durabilidad del pigmento obtenido.

Por su parte, la espinaca, que contiene clorofila en sus hojas, a través de maceración, genera el pigmento a través de un proceso sencillo y de bajo costo, para obtener pigmentos orgánicos líquidos es necesario seleccionar las frutas/verduras a utilizar, extraerlas y lavarlas para limpiarlas de insectos, larvas, gusanos, piedras y tierra, pesticidas y herbicidas. Dependiendo de la especie a trabajar se selecciona el método de pretratamiento para dejarla en condiciones para la obtención del pigmento, por ejemplo, en el caso de la cebolla es necesario descascararla, dado que el pigmento colorante se encuentra alojado en la cáscara, inclusive, en el caso del tomate u otros cultivos similares donde el pigmento se extrae directamente de la pulpa, es necesario quitar las capas exteriores. (Wiersba, 2018)

En la fabricación de pinturas y recubrimientos, los pigmentos orgánicos en polvo que se utilizan se dispersan en un medio líquido, al ser usado en la industria de las pinturas y recubrimientos, el pigmento



es un ingrediente que dará color, producirá efectos especiales, como por ejemplo brillo, borrará colores aplicados previamente, mejorará la resistencia y adhesión de la capa de pintura, aumentará la protección contra la corrosión. (Espinoza, 2023)

Péptidos

Los Péptidos son moléculas que contienen dos o más aminoácidos que pueden llegar a convertirse en proteína, son determinantes en los procesos bioquímicos enviando información a las células, a la dermis y la epidermis, dando como resultado que la piel se regenere más rápido, favoreciendo la producción de colágeno. Por lo que son de interés para la industria farmacéutica y alimenticia como agentes terapéuticos, nutracéuticos y conservantes alimentarios.

Existen diferentes tecnologías para la producción de péptidos, entre las que se encuentran la extracción de fuentes naturales mediante la hidrólisis enzimática de las proteínas, es decir la descomposición de las proteínas utilizando como agente catalizador la molécula de agua, esta es una de las técnicas más utilizada para producir péptidos bioactivos, para mejorar las propiedades funcionales y biológicas de las proteínas, así como también para agregar valor a los subproductos con bajo valor comercial. Las fuentes proteicas para la obtención de los péptidos de interés son en su mayoría frutas y semillas, la purificación de un producto peptídico con cierta actividad biológica es una tarea compleja y de alto costo, (Bersi, 2023).

Biocomposites

Son polímeros obtenidos por seres vivos como plantas, bacterias, y fibras de lino, son un invento de la propia naturaleza constituyendo elementos como la madera, que contiene una estructura ingenieril de altas utilización mecánica, compuesta por un biopolímero que actúa como ligante denominado lignina, y reforzado por fibra de celulosa; en los huesos existen materiales composites, dado que están formados por una especie de cemento cálcico y fibras de colágeno. Así mismo, el nácar y las conchas de muchos moluscos están formadas por un mineral de carbonato cálcico denominado aragonita y compactado por un biopolímero elástico de conquiolina. La diversidad de polímeros, fibras naturales y técnicas de transformación permite diseñar y obtener biocomposites poliméricos con cualquier forma (García, 2023).



Vinazas y producción de alcohol

Las vinazas de destilería de alcohol son un residuo líquido espeso que queda después de la fermentación y destilación, se encuentran entre los residuales orgánicos más contaminantes sobre la flora y la fauna del planeta, es muchas veces vertida en ríos, lagos, presas y canales sin ningún tratamiento, contaminan las fuentes de aguas superficiales y subterráneas, como solución a esta problemática, se plantea el aprovechamiento de este residuo líquido.

Las vinazas tienen un alto potencial de aprovechamiento, dado que contienen una alta riqueza en nutrientes como minerales, nitrógeno y energía que le dan valor agregado, puede ser utilizada para la degradación biológica en función de la generación de biogás o como combustible directamente en calderas o en mezclas apropiadas con otras biomásas, así como para la obtención de biofertilizantes y mejoramiento de la calidad de los suelos en cultivos de alta demanda de nutrientes especialmente de potasio. (Lezcano & Mora, 2019)

Compuestos de valor agregado generados con el uso de microorganismos

Un ejemplo de compuestos de alto valor a partir del uso de microorganismos, son los hongos comestibles tus debido a la facilidad de cultivo y a su calidad nutricional, se desarrolla en la naturaleza sobre residuos madereros y contienen una proteína de alto valor a incluir en procesos de seguridad alimentaria.

El crecimiento y producción de estos hongo se puede dar sobre diferentes residuos agroindustriales, entre los que se encuentran el capacho de uchuva, la cascara de arvejas y la tusa de maíz , en condiciones controladas tanto ambiental y nutricional, en donde se determinó que el capacho de uchuva es el mejor sustrato, adecuado y eficiente, se ha evidenciado que los hongos también se pueden utilizar en la purificación de aguas domésticas, industriales (Montoya & Hernández, 2006).

Síntesis de biopolímeros

La recuperación de biopolímeros a partir de bioproductos desechados es muy importante para la mejor utilización de los recursos biológicos, teniendo como materia prima una alta calidad de los productos recuperados para lograr los mejores precios y fabricar mejores derivados. Los polímeros biodegradables se generan a partir de aceites vegetales y ácido láctico, también existen aquellos extraídos directamente de biomasa, entre los productos de base biológica, los mayores avances investigativos se han realizado entorno al almidón que está formado por una mezcla de dos polímeros, la amilosa y amilopectina.



Los almidones más comunes contienen alrededor del 25% de amilosa y 75% de amilopectina, el 75% de los polímeros de almidón se utilizan para la fabricación de envases y embalajes, el 50% de ellos están constituidos por mezclas de almidón con otros polímeros, estas mezclas se utilizan para fabricar láminas y películas de alta calidad para embalaje, el principal efecto del almidón es reforzante, incrementando el esfuerzo de ruptura y el módulo de elasticidad del material (Valero, Ortegón, & Uscategui, 2013).

Por su parte, el glicerol por su alta producción industrial en Colombia de 51.600 toneladas al año, representa un sustrato económico y de gran disposición que proporcionaría una disminución en el costo energético y de factibilidad técnica en la obtención de plásticos, específicamente estando asociado a la producción de polihidroxitirato PHB, un termoplástico utilizado para sustituir plásticos sintéticos (Peñañiel, y otros, 2015).

En el mismo sentido, existen biopolímeros basados en celulosa, se producen mediante modificación química de celulosa natural, los principales representantes son el celofán, el acetato de celulosa, el éster de celulosa, la celulosa regenerada para fibras y los biomateriales compuestos de celulosa. En el algodón, la celulosa está disponible en su forma prácticamente pura; por el contrario, en la madera está presente junto con lignina y otros polisacáridos, los polímeros de celulosa también pueden usarse en procesos de extrusión y moldeo, la fibra regenerada de celulosa se utiliza mezclada con otras para la fabricación de prendas de vestir y en materiales higiénicos (Valero, Ortegón, & Uscategui, 2013).

Síntesis de biolípidos

Los residuos agroindustriales considerados subproductos de alto valor agregado, que ya no se destinan a vertederos, alimentos para animales o fertilizantes, ya que llegaron a ser vistos como subproductos ricos en biomasa con nutrientes de alto valor; utilizando técnicas biotecnológicas, los residuos agroindustriales pueden convertirse, a través de microorganismos, en bioproductos de gran interés industrial.

Actualmente, la fermentación en estado sólido ha sido la más utilizada, ya que muchos subproductos agroindustriales pueden ser utilizados como sustratos para la producción de enzimas, este hecho se relaciona principalmente por colaborar para reducir el costo operativo de la producción enzimática y por tener atributos físicos y químicos que benefician el crecimiento microbiano. (Santos, y otros, 2021)

Los microorganismos, como bacterias, levaduras y mohos, son reconocidos como productores potenciales de lipasa, que es una proteína secretada por el páncreas dentro del intestino delgado y su función es ayudar a que el cuerpo absorba la grasa descomponiéndola en ácidos grasos.



Los principales géneros productores de lipasa son los hongos filamentosos, y Levaduras, se utilizan en diferentes sectores industriales, como en la producción de tensioactivos, detergentes y tratamiento de residuos ricos en aceites y grasas en la industria química, en las ciencias de la salud componen medicamentos, en diagnósticos, cosméticos o antibióticos y muy utilizados en el sector alimentario en la formulación de emulsionantes, conversión de lípidos, elaboración de margarinas y en la elaboración de aromas y maduración de quesos y embutidos cárnicos, en el sector medioambiental para la producción de biodiesel (Santos, y otros, 2021).

Síntesis pigmentos

Los microorganismos utilizados en la producción de biopigmentos incluyen bacterias, levaduras, mohos y algas, deben ser no patógenos, no tóxicos capaz de utilizar una amplia gama de fuentes de carbono y nitrógeno, y capaz de dar un rendimiento de color razonable, ser tolerante al alto contenido de sal. (Cortez & Ligabue-Braun, 2021)

A partir de residuos de crustáceos puede extraerse astaxantina, un pigmento de origen alimentario, así como el aprovechamiento de residuos vegetales provenientes de la industria agroalimentaria y que contienen alto contenido de carotenoides, como las zanahorias, pueden proyectarse para procesar mezclas que sustituyen los colorantes artificiales de los concentrados para gallinas ponedoras (Peñaranda, Montenegro, & Giraldo, 2017)

Por lo que existe la necesidad de explorar nuevas cepas de microorganismos y estrategias apropiadas para la producción comercial de microbios, dado que son materias primas naturales y subproductos generados por la industria, estos son el medio de cultivo adecuado debido a su bajo costo, una vez que los componentes del medio pueden representar de 38 al 73% del costo total de producción. Los residuos agroindustriales con ricos en componentes de nutrientes, tales como carbohidratos, con un alto valor añadido, los microorganismos más comúnmente utilizados son los hongos, tanto mohos como levaduras. (Peñañiel, y otros, 2015)

Proteínas/enzimas

Los desechos agroindustriales contienen un alto contenido de humedad y son ricos en nutrientes, y los microbios pueden utilizarlos como sustratos útiles, para la producción industrial de muchos productos de valor económico, como enzimas para ejemplo, que son proteínas que funcionan como catalizadores biológicos, aplicándose en industrias de detergentes, alimentación, papel y celulosa, cosmética, textil.



En relación al aprovechamiento de los residuos de la Industria de la curtiembre curtiente, como parte de la producción de proteínas, se identifica que la carnaza, debido a sus potencialidades energéticas proteicas, a su porcentaje de grasa y cenizas, es un producto apto microbiológicamente para el consumo animal y podrá sustituir al menos el 50 % de la proteína. En otros estudios se determinaron que es necesario suplementar con aminoácidos condensados, cuando se maneje este producto en los cerdos en crecimiento, debido al desbalance en este componente esencial para estos animales (Cury, Katia, Martínez, Olivero, & Chams, 2017).

Con el propósito de adecuar los residuos de descarte para su posterior utilización en la recuperación de grasa y proteína, o en la utilización para producción de gelatinas, se desarrolló la investigación para separar la cal, impregnada en el proceso de curtido de pieles, de las muestras recogidas en las curtiembres (Martínez & Paris, 2010).

Es así que, el sector académico en articulación con el sector productivo ha apostado al diseño para la sostenibilidad, como una herramienta que permite incorporar aspectos ambientales y sociales en el desarrollo del ciclo de vida del producto, desde la cadena de suministro asociada hasta su disposición final, logrando mejorar la eficiencia, la calidad del producto, las oportunidades del mercado, y especialmente la satisfacción de las necesidades de un nuevo consumidor consciente que exige de los productos y de las empresas un mayor compromiso frente a su contribución activa en el mejoramiento de las condiciones de calidad de vida del contexto de producción en el cual realizan sus actividades. (Martínez & Paris, 2010).

Mercado de los bioproductos derivados de residuos agroindustriales

En relación a la dinámica de los bioproductos en el mercado, producidos a partir de residuos agroindustriales se identifica la necesidad de generar procesos de innovación asociados al uso de técnicas ambientalmente apropiadas como por ejemplo el ordeño de plantas donde se cultivan en medio líquido para acumular productos químicos secretados a través de la estimulación externa.

En general, todo el proceso de extracción y separación debe realizarse en una manera eficiente optimizando el proceso de producción y reducir los impactos ambientales, el consumo de materia prima y la generación de residuos, optimizando el uso de los recursos de manera sostenible y desarrollando productos de valor agregado libres de contaminantes como metales pesados, residuos de pesticidas (Amran, y otros, 2021).



La implementación la bioeconomía a través del desarrollo de los diversos productos, insumos material y servicios, permite el aprovechamiento de residuos agrícolas de industrias que se pueden utilizar como una fuente alternativa para la producción, a pueden ayudar a reducir el costo de producción y reducir la carga contaminante, la importancia de reciclaje de residuos agrícolas ha sido reconocido creciendo en demanda y convirtiéndose en una prioridad en la economía política como una inversión durante la modernización y urbanización.

La demanda de productos de residuos agrícolas está influenciada por la conciencia sobre los impactos ambientales positivos, se espera que la industria de fabricación de productos de desecho agrícola aumente con la creciente demanda de alimentos orgánicos, impulsando la ganadería sostenible y los desechos de cultivos, en este contexto el papel de la Investigación y el desarrollo es crucial para desarrollar productos económicamente viables que respondan a las necesidades del mercado (Amran, y otros, 2021).

Conclusiones

La bioeconomía es un enfoque de producción que prioriza la utilización y conservación de recursos naturales para generar información, productos, procesos y servicios que se empleen en todos los sectores económicos, teniendo como base la aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos con el propósito de avanzar hacia una economía sostenible. Por lo cual es un proceso complejo que incluye el componente social y político en el corto, mediano y largo plazo, que requiere del compromiso de los tomadores de decisiones y formuladores de políticas públicas que articulen a los diferentes actores que conforman las dinámicas de desarrollo en los territorios, en coherencia con las realidades y capacidades de cada contexto (Rodríguez, Rodrigues, & Sotomayor, 2019).

Para el caso de Colombia, se propone una visión regional que desde la autonomía de cada nación aporte al cumplimiento de las metas establecidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible con proyección concreta al 2030, así como atender la agenda relacionada con la acción climática a nivel mundial mediante la incorporación de estrategias encaminadas a dar cumplimiento a lo estipulado desde las Naciones Unidas. Lo que requiere un compromiso con la disminución de la pobreza y las brechas de desigualdad para construir tejido social y aportar al mejoramiento de la calidad de vida de las naciones, especialmente de las poblaciones menos favorecidas; como eje pilar y articulador, la promoción de investigación científica y tecnológica puesta al servicio de ala innovación para posibilitar la diversificación de las economías y a generar nuevas cadenas de valor, donde se logre un equilibrio entre el bienestar social, el cumplimiento de las políticas, públicas, la preservación de la naturaleza y el patrimonio cultural de la humanidad, como componentes necesarios para el desarrollo sostenible.



Así, la bioeconomía se concibe en Colombia como una alternativa que puede aportar al desarrollo industrial sustentable, mediante herramientas científicas que permitan organismos, productos, sistemas y procesos propios de la naturaleza, para utilizarlos en la optimización de los procesos productivos, haciéndolos rentables, efectivos, y ambientalmente responsables (Oliart & Manresa, 2016)

La valorización de los residuos agrícolas ofrece toneladas de oportunidades explotables en términos económicos, aspectos ambientales y sociales. casi todos los subproductos de cultivos agrícolas actualmente comercializados tienen el potencial de ser recuperados, como un producto de valor agregado. Usando el método de extracción apropiado, también es posible que el proceso de recuperación para ser respetuoso con el ambiente y también para asegurar su sostenibilidad en el proceso industrial.

Además, también podría crear nuevas oportunidades de trabajo tras la nueva cadena de procesos de recuperación. El uso de residuos agrícolas también es una poderosa herramienta para abordar Problemas globales actuales como la eliminación de desechos, la reserva de vertederos y la escasez de alimentos. Sin embargo, aún se necesita un mayor desarrollo para integrar completamente el sistema de valorización aún en evolución en una herramienta industrial sostenible eficaz. sinergia entre el uso de residuos agrícolas en aguas residuales y el tratamiento de residuos sólidos (Amran, y otros, 2021).



Referencias Bibliográficas

- Afolalu, A., Enesi, E., Samson, T., & Olufunmilayo, J. (2023). Bio- Agro Waste Valorization and its Sustainability in the Industry: A Review. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 12.
- Amran, M., Palaniveloo, K., Fauzi, R., Mohd Satar, N., Mohidin, T., Mohan, G., . . . Jaya Seelan, S. (2021). Value-Added Metabolites from Agricultural Waste and Application of Green Extraction Techniques. *Sustainability*, 18.
- Bersi, G. (23 de 02 de 2023). *Universidad Nacional de San Luis. Facultad de Química, Bioquímica y Farmacia*. Obtenido de Síntesis de péptidos bioactivos, de interés alimenticio y farmacéutico, utilizando nuevas fitoproteasas: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://ri.conicet.gov.ar/bitstream/handle/11336/86713/Tesis_Doctoral_Grisel_agosto_de_2018_.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Campos, D., Gómez, R., Aguilar, C., Madureira, A., & Pintado, M. (2021). Valorisation of food agro-industrial by-products: From the past to the present and perspectives. *Elsevier*, 10.
- Cortez, F., & Ligabue-Braun, R. (2021). Agro-Industrial Residues: Eco-Friendly and Inexpensive Substrates for Microbial Pigments Production. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 16.
- CPTS, C. d. (23 de 02 de 2023). *Guía Técnica de Producción Más Limpia Para Curtiembres*. Obtenido de Valoración de residuos primera edición: www.Cpts.org/prodlimp/guias/cueros/capitulo8.pdf.
- Cury, R., Katia, M., Martínez, M., Olivero, V., & Chams, R. (2017). Residuos agroindustriales su impacto, manejo y aprovechamiento. *Revista Colombiana de Ciencia Animal.*, 122-132.
- Díaz, C. (2018). Investigación cualitativa y análisis de contenido temático. Orientación intelectual. *Revista Universum*, 119-142.
- Espinoza, H. (23 de 02 de 2023). *Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacéuticas*. Obtenido de Pigmentos Orgánicos e inorgánicos utilizados en las industrias de pinturas o recubrimientos y del plástico: [efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2008/espinoza_h/sources/espinoza_h.pdf](https://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2008/espinoza_h/sources/espinoza_h.pdf)
- Fosca, D., Carrasco, L., Kamper, A., Sánchez, W., & Valenzuela, S. (23 de 02 de 2023). *CENTRUM PUCP Escuela para los Buenos Negocios*. Obtenido de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/20297>
- García, M. (29 de 07 de 2023). *Tecnalia*. Obtenido de Los Biocomposites, propiedades del futuro: <https://www.tecnalia.com/blog/biocomposites-propiedades-futuro>
- Gómez, R., Campos, D., Aguilar, C., Madureira, A., & Pintado, M. (2017). Valorisation of food agro-industrial by-products: From the past to the present and perspectives. *Journal of Environmental Management*.
- Lezcano, P., & Mora, L. (2019). Las Vinazas de destilería de alcohol. Contaminación ambiental o tratamiento para evitarlo. *Nutrición y producción de animales monogástricos*, 48-52.



- Martínez, C., & Paris, A. (2010). Determinación del Tratamiento Optimo por Baños Termotratados Tipo Bombo para la Separación de Cal de los Residuos de Descarne del Proceso de Curtición Semiartesanal Desarrollado en Sampués – Sucre. *Universidad de Sucre* , 104.
- Monje, C. (2011). Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa. *Universidad Surcolombiana, facultad de Ciencias Sociales y Humanas.*, 1-217.
- Montoya, D. (2016). *Manejo y aprovechamiento de productos derivados del beneficio ecológico del café. Manizales: SENA Regional Caldas Centro de Atención integral al sector agropecuario CAISA.*
- Montoya, S., & Hernández, F. (2006). Importancia de la Cadena Productiva Del Hongo Shiitake (Lentinula edodes) para Fomentar su Cultivo. . *Revista Vector*, 63-68.
- Oliart, R., & Manresa, A. (2016). Utilización de microorganismos de ambientes extremos y sus productos en el desarrollo biotecnológico. *Revista de Biotecnología y Ciencias Agropecuarias*, 79-90.
- Pardeep, S., Surekha, D., & Joginder, D. (2018). Agro-industrial wastes and their. *Bioresources and bioprocessing* , 15.
- Peñafiel, S., Brito, G., Muñoz, Gianela, Peñafiel, A., & Chafla, A. (2015). Utilización de residuos agroindustriales para la producción de proteína microbiana . *European Scientific Journal*, 199-208.
- Peñaranda, L., Montenegro, S., & Giraldo, P. (2017). Aprovechamiento de residuos agroindustriales en Colombia. *Revista de Investigación Agraria y Ambiental*, 141-150.
- Posada, G., Correa, L., & Matos, Y. (23 de 02 de 2023). *Rellenos sanitarios en Colombia, ¿una solución o un problema?* Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/5359/Articulo%20de%20revisión%20rellenos%20sanitarios%20%281%29.pdf?sequence=7&isAllowed=y#:~:text=Los%20rellenos%20sanitarios%20son%20importantes,con
- Quiñones, M., Miguel, M., & Aleixandre, A. (2012). Los polifenoles, compuestos de origen natural con efectos saludables sobre el sistema cardiovascular. *Nutrición Hospitalaria* , 76-89.
- Ramos, C., & Caro, J. (2014). Biocompuestos en Colombia. Aportes de Diseño en la aplicación de Biocompuestos en el contexto productivo colombiano. *DISEÑO MASD*, 8.
- Ranganathan, S., Dutta, S., Moses, J., & Anandharamakrishnan, C. (2020). Utilization of food waste streams for the production of biopolymers. *Heliyon*, 13.
- Rodríguez, A., Rodrigues, M., & Sotomayor, O. (2019). Hacia una bioeconomía sostenible en América Latina y el Caribe: elementos para una visión regional. *Serie Recursos Naturales y Desarrollo. Comisión Económica para América Latina y El Caribe*, 1-19.
- Sánchez, A., Gutiérrez, A., Muñoz, J., & Rivera, C. (2010). Producción de bioetanol a partir de subproductos agroindustriales lignocelulósicos. *UMBAGA*, 61-91.



- Santos, E., Dos Santos, A., Ibiapina, A. O., Da Silva, C., Oliveira, P., Soares, L., & Chagas, A. (2021). gro-industrial waste as a substrate for the production of microbial lipases: a review. *Research, Society and Development*, 12.
- Sarasty Zambrano, D. J. (2012). *Alternativas de Tratamiento del mucilago residual producto del beneficiadero de café*. Obtenido de Universidad Industrial de Santander: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1909-04552020000100093#B38
- Šelo, G., Planinić, M., Tišma, M., Tomas, S., & Koceva, D. (2021). A Comprehensive Review on Valorization of Agro-Food Industrial Residues by Solid-State Fermentation. *Foods*, 26.
- Severiche, C., & Acevedo, R. (2013). Biogás a partir de residuos orgánicos y su apuesta como combustibles de segunda generación. *Ingemium*, 6-15.
- Valencia, V. (23 de 02 de 2023). *Revisión documental en el proceso de investigación*. Obtenido de UNIVIRTUAL UTP: <https://univirtual.utp.edu.co/pandora/recursos/1000/1771/1771.pdf>
- Valero, M., Ortegón, Y., & Uscategui, Y. (2013). Biopolímeros: Avances y Perspectivas. *Universidad de la Sabana*, 137-180.
- Wiersba, F. (2018). Organización de la producción de pigmentos Naturales en el marco de un proyecto de economía social. *Universidad Nacional del Mar de la Plata. Facultad de ingeniería*, 1-138.
- Yepes, S., Montoya, L., & Orozco, F. (2008). Valorización de Residuos Agroindustriales - Frutas – en Medellín y el Sur del Valle de Aburrá, Colombia. . *Revista Facultad Nacional de Agronomía, Universidad nacional* , 4422-4431.

Aviso de copyright. Los autores que se someten a esta conferencia están de acuerdo en los siguientes términos: Los autores conservan los derechos de autor sobre su trabajo, al tiempo que permite a la conferencia para colocar este trabajo no publicado bajo una licencia Creative Commons Attribution License, que permite a otros acceder, utilizar libremente y compartir el trabajo, con un reconocimiento de la autoría de la obra y su presentación inicial en esta conferencia. Los autores son capaces de renunciar a los términos de la licencia CC y celebrar acuerdos contractuales separados, adicionales para la distribución no exclusiva y posterior publicación de este trabajo (por ejemplo, publicar una versión revisada en una revista, publicarla en un repositorio institucional y publicar en un libro), con un reconocimiento de su presentación inicial en esta conferencia. Además, se anima a los autores a publicar y compartir su línea de trabajo (por ejemplo, en repositorios institucionales o en su página web) en cualquier momento antes y después de la conferencia. Los autores están de acuerdo con los términos de este Aviso de Derechos de Autor, que se aplicarán a la presente comunicación, siempre y cuando se publica por la presente Conferencia.



Análisis de los desarrollos propuestos en la biocontabilidad como disciplina adscrita a la teoría tridimensional de la contabilidad¹

Analysis of the proposed developments in bioaccounting as a discipline within the three-dimensional theory of accounting.

Karina Osorio Restrepo², Juan Carlos Bedoya Albarracín³

²Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables, Universidad del Quindío, Armenia, Colombia

kosorior@uqvirtual.edu.co

³Facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Contables, Universidad del Quindío, Armenia, Colombia

jcbedoya@uniquindio.edu.co

Recibido 27/10/2023; aceptado 20/11/2023

Resumen - *El objetivo del presente artículo es analizar los desarrollos de la biocontabilidad como disciplina adscrita a la Teoría Tridimensional de la Contabilidad - T3C a través de las propuestas que sobre la misma han expuesto diferentes autores, en donde se podrá observar los análisis juiciosos que se hacen para persuadir al lector sobre la importancia y el impacto de la socio contabilidad la bioética y la biocontabilidad en el desarrollo de la sociedad, concientizándola de su protagonismo en el mejoramiento de la calidad de vida en la humanidad, este artículo hace un recuento desde los inicios en que se empezó hablar de la temática biocontable en Rio de Janeiro Brasil en 1992, que dan origen al Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada (SCAEI), para medir el impacto que tienen los procesos económicos en la riqueza y bienestar ambiental.*

Es de alto valor conocer que a medida que se profundiza en los estudios de la literatura encaminada a resaltar la importancia de la conciencia del hombre en la administración de la riqueza natural, esta preocupación no tiene

¹ El presente documento es resultado de la investigación “Análisis de los desarrollos propuestos en la biocontabilidad como disciplina adscrita a la teoría tridimensional de la contabilidad” presentado y aprobado en el Programa de Contaduría Pública de la Universidad del Quindío, investigación adscrita al Macroproyecto de investigación “Hacia la consolidación de la contabilidad multidimensional” liderado por la Red de Investigación en Ciencias Económicas, Administrativas y Contables REDICEAC.

² Contadora pública de la Universidad del Quindío.

³ Contador público, Maestría en Administración, especialista en gerencia, especialista en revisoría fiscal y auditoría externa, docente de la Universidad del Quindío. Integrante de la Escuela de Formación e Investigación Contable EFIC.



marcha atrás, se puede percibir que es poco lo que se ha logrado dada la magnitud de la naturaleza que se ha de proteger; sin embargo, toda acción encaminada a su rescate y cuidado es valiosa.

En la búsqueda de modelos que den cuenta sobre la mejor versión que incorpore la información, para ser administrada por los responsables y stakeholders en general pueden generarse confusiones conceptuales que solo se aclaran en la medida que se ahonde en su estudio.

Palabras clave: *biocontabilidad, ciencia, contabilidad, estados contables, naturaleza,*

Abstract - *This article aims to analyze the development of bio-accounting as a discipline affiliated with Three-dimensional Accounting Theory –T3C throughout the proposals given by different representatives on this field, in which it is noticeable the thorough analysis done to persuade the reader in regards to the importance and the impact of social accounting, bio-ethics and bio-accounting in the development of society by making it conscious of its huge prominence on the improvement of the mankind life quality. This article gathers information of the origins of the bio-accounting theme when it was first coined in Rio de Janeiro, Brazil, 1992, and which triggers the creation of the Integrated Environmental and Economic Accounting (SCAEI due to the name in Spanish), this latter arises to measure the impact the economic processes have on the environmental wealth and wellbeing.*

It is of great value understanding that the deeper the research on the literature led to highlight the importance of the human being's consciousness in regards to natural wealth management is, the less likely it is to step back. It is noticeable the little achievement when we acknowledge the immensity of nature that is intended to be protected; however, all the efforts to achieve such goal is valuable.

In the search for models that distinguish the best way to incorporate the information to be managed by the ones in charge and stakeholders in general, conceptual confusion can arise and it can only be clarify while their study are being carried out and deepened.

Keywords: *bio-accounting, science, accounting, account statements, nature.*

Introducción

Sobre la disciplina de la biocontabilidad como componente de la T3C, se ha escrito relativamente poco, pues sus grandes avances son producto del aporte de sus teóricos más representativos entre los que figuran Eutimio Mejía Soto, Carlos Alberto Montes Salazar, Omar de Jesús Montilla Galvis, Harold Álvarez Álvarez, Deicy Arango, Olga Inés Ceballos Rincón, Gustavo Mora Roa y Kimberly Quintero Arenas entre otros, esto se debe a que es una teoría en proceso de desarrollo reciente que está despertando el interés de la comunidad financiera, económica y académica. A continuación, se relacionan estudios que han tratado el tema de la biocontabilidad, algunos desde la perspectiva analítica y otros desde su aplicabilidad.

Las siguientes investigaciones muestran el interés de la comunidad académica por estudiar y analizar la T3C y la biocontabilidad como componente fundamental de la misma, desde su conceptualización e importancia hasta su aplicabilidad.



El estudio de Mayorga (2017) realizó un análisis de la influencia de la biocontabilidad como disciplina que debe incorporarse a la información contable y financiera del gobierno de Ecuador. Para lograrlo primero realizaron un análisis de cómo se están presentando los estados contables, sostenibles y financieros; luego, a través del método de costos realizaron una valoración de la riqueza ambiental de las zonas protegidas, turísticas y naturales a cargo del Estado, además del nivel de afectación que el uso de estas áreas está generando a dicha riqueza. El estudio de Hernández y López (2023) hizo un análisis de las implicaciones de la incorporación de la T3C a los procesos contables y de la relevancia que tiene la Biocontabilidad al considerar que incluye al componente más importante del ciclo económico y social de producción. García (2018) analizó la evolución de la contabilidad monetaria hacia la no monetaria, a través del desarrollo de la teoría tridimensional de la contabilidad T3C y de las disciplinas que la integran, entre ellas la biocontabilidad, sus criterios para el reconocimiento de los elementos que la integran, los métodos propuestos de valoración de la riqueza ambiental y la información que se debe presentar sobre este aspecto. El estudio de Parada (2017) tuvo como objetivo establecer la relación que puede existir entre la biocontabilidad y la bioética, a través de un análisis bibliográfico de estas dos disciplinas y de una indagación en estudiantes de últimos semestres de contaduría pública de una Universidad de Tunja. Los resultados les permitieron inferir que, aunque es claro que la contabilidad debe ampliar e incorporar otras disciplinas como la biocontabilidad y la socio contabilidad; existen dudas considerables sobre cómo se debe realizar la valoración cualitativa y cuantitativa de la riqueza ambiental. Además, identificaron la relación que debe existir entre bioética y biocontabilidad en función de que la primera busca crear conciencia y cuidar el entorno, la segunda se apoya en la primera para valorarla desde su riqueza intrínseca. El estudio de Albán (2018), va un poco más allá, al fundamentar teóricamente la biocontabilidad como resultado de una revisión bibliográfica en documentos de varios países y elaborar un análisis comparativo de los métodos de valoración biocontable propuestos hasta ahora en estos, pero basados en el impacto ambiental que causan las actividades del hombre. Su análisis les permitió determinar que los países de América Latina se enfocan en estudiar el grado de agotamiento, deterioro, contaminación y pérdida de los recursos naturales, a diferencia de Guatemala que hace las valoraciones ambientales con base en los niveles de contaminación, y de México y Ecuador que están evaluando la pérdida de la cantidad y la calidad de la riqueza ambiental. Por su parte García, Rodríguez y Ruiz (2016), se enfocaron en hacer un análisis de las aplicaciones e implicaciones de la T3C sobre la actividad contable, estableciendo parámetros de diferencia entre medición y valoración económica cuando de sociocontabilidad y biocontabilidad se habla, además determinaron que el nuevo esquema contable permite diferentes unidades de medida heterogéneas, acompañadas de varias escalas de medición y varios criterios para hacer valoración de riqueza socio o ambiental. Por último, presentaron algunas unidades de medida para realizar mediciones y valoraciones de tipo social y ambiental. Uchima y Vargas (2020),



analizaron elementos conceptuales de la biocontabilidad a través de una revisión documental que les permitió establecer entre otros que a pesar del desarrollo que hasta ahora ha tenido la T3C, los gobiernos manejan PIB descontextualizados que no revelan la verdadera riqueza de una nación al omitir los recursos disponibles y aprovechados dentro de las dinámicas del país.

Las siguientes investigaciones tuvieron como objetivo aplicar diferentes métodos de valoración de la riqueza ambiental, que reflejan la aplicabilidad de esta disciplina y el interés de los profesionales de estas áreas por reconocer e incluir en sus prácticas profesionales la valoración ambiental.

El estudio de Toasa (2018), aplicó un sistema de valoración de la biocontabilidad, en algunas áreas protegidas del Estado Ecuatoriano, para establecer una base de conocimiento de la aplicabilidad de la biocontabilidad como disciplina de la T3C en las prácticas contables del Estado. El estudio de Paredes-Fiallos (2018), también incorporó a su investigación un método de valoración biocontable en zonas protegidas de ecuatorianas. Alegría-Zurita (2018), utilizó el método de valoración contingente en ciertas áreas amazónicas protegidas de Ecuador, con la finalidad de crear nuevas tendencias en el tratamiento de la información contable de los recursos naturales. Carvajal (2018), por su parte realizó la valoración de las áreas protegidas de Galápagos en Ecuador a través del método contingente y analizó su influencia al ser incorporados a los estados contables de Ecuador, determinando que los estados biocontables permiten evidenciar el impacto generado por las actividades del hombre en estos ecosistemas y como fomentan la conciencia del cuidado y respeto por esta riqueza ambiental.

Estos estudios son evidencia del interés que está despertando el desarrollo de esta nueva teoría contable y de la evolución y ajuste que ha sufrido la ciencia contable para responder a las problemáticas y dinámicas que genera la era de la comunicación, la información, el conocimiento y la tecnología.

La biocontabilidad nace como un modelo que en conjunto con la socio contabilidad y la contabilidad económica dan estructura a la teoría Tridimensional de La Contabilidad – T3C, para poder superar la connotación netamente económica y financiera de la contabilidad tradicional. Su objetivo es el estudio de la riqueza natural, bajo la óptica de evaluación de la gestión de las organizaciones para preservar y promover la riqueza ambiental (Mejía S. E., 2014).

Esta disciplina es considerada una ciencia moral, ya que se sustenta en el “Deber ser”, de las organizaciones para generar, sostener y acumular la riqueza ambiental.

Su origen tiene base en la contabilidad como ciencia que nace hace 8000 años y con la evolución y cambios en las dinámicas del hombre y su accionar social, cultural, económico, político, cultural y ambiental; esta ciencia ha debido adaptarse para dar respuesta a las problemáticas suscitadas dentro de su



campo de acción. Hoy la problemática ambiental y los conflictos en diferentes dimensiones de acción del hombre obligan a la contabilidad como ciencia para que supere los aspectos reduccionistas de tipo económico en su quehacer e integre modelos que amplíen la oferta de soluciones a los problemas de escasas y gestión adecuada de los recursos naturales.

Este impulso a nivel teórico y práctico de la contabilidad se gesta como producto de las recomendaciones que se establecieron en la “Cumbre de la Tierra” celebrada en Rio de Janeiro Brasil en 1992, que dan origen al Sistema de Contabilidad Ambiental y Económica Integrada (SCAEI), para medir el impacto que tienen los procesos económicos en la riqueza y bienestar ambiental. Pero la contabilidad ambiental se quedó corta para dar dimensionar y reflejar los problemas ambientales imperantes ya que su objeto de estudio se centra en valorar económicamente la riqueza ambiental que las organizaciones controlan, con la finalidad de sostener el capital financiero de las organizaciones, pero no da cuenta de la sostenibilidad de la riqueza ambiental, se limita a presentar estados contables de tipo financiero con partidas ambientales, pero no refleja la valoración ambiental a través de estados contables ambientales, persigue beneficios económicos a través de unidades monetarias para las organizaciones pero no dimensiona los beneficios ambientales que debe respetar y valorar en unidades de valor ambiental, sólo funciona a través de la partida doble porque su estructura no permite la integración de otros métodos que den respuesta a los problemas de valoración que requiere la riqueza ambiental. Estas limitaciones de la “Contabilidad Ambiental”, se cubren a través del modelo de Biocontabilidad cuyo objetivo central es “contribuir a la sostenibilidad”, bajo la gestión organizacional que obtiene la rentabilidad económica a través de acciones de respeto, valor, sostenibilidad y protección que la pongan en armonía con la naturaleza (Mejía S. E., 2014), (Mejía S. E., 2019).

Por lo tanto, y a través del desarrollo de la Teoría Tridimensional de la Contabilidad, se presenta la Biocontabilidad como:

La disciplina social que estudia la valoración cualitativa y cuantitativa de la existencia y circulación de la riqueza ambiental controlada por las organizaciones, utilizando diversos métodos que le permiten evaluar la gestión que la organización ejerce sobre la mencionada riqueza ambiental, con el fin de contribuir a la acumulación, generación, distribución y sostenibilidad integral de la misma (Mejía S. E., Biocontabilidad: Hacia una definición de una nueva disciplina contable, 2014, pág. 109).

Metodología

Aplicación de la Declaración PRISMA para seleccionar los estudios



La primera etapa de la revisión sistemática de literatura consistió en la identificación de los estudios que debían ser incluidos en la revisión. Para lograrlo inicialmente se realizó una búsqueda en octubre de 2022 combinando los términos ‘biocontabilidad’, con ‘desarrollo’ o con ‘fundamentación’ en el Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación – CRAI de la Universidad del Quindío. Para afinar la búsqueda se eligió el método avanzado a través del uso de los operadores booleanos AND y OR en el periodo de 2014 a 2022, utilizando el filtro de sólo documentos en español. La búsqueda con conectores booleanos se realizó con las siguientes combinaciones de los términos.

- Desarrollo AND Biocontabilidad: arrojó 5 resultados de los cuales dos eran repetidos = 3
- Biocontabilidad AND Desarrollo: arrojó los mismos 5 resultados = 0
- Fundamentación AND biocontabilidad: No arrojó resultados = 0
- Desarrollo AND biocontabilidad: No arrojó resultados = 0
- Búsqueda básica del término Biocontabilidad: Arrojó 26 resultados de los cuales 2 no permitieron el acceso y 10 estaban repetidos, para un total de = 14

El total de documentos del CRAI UNIQUINDÍO fue = 17 documentos para lectura de resumen.

En la segunda etapa y para enriquecer la revisión sistemática de literatura, se recurrió a Google Académico, utilizando como criterio de búsqueda la palabra: ‘Biocontabilidad’. Entre el periodo: 2014 - 2022. El resultado arrojó 177 documentos, se aplicó el filtro de sólo documentos en español y el resultado se redujo a 143 estudios de los que se excluyeron 117 a través de la revisión y lectura de su resumen, bajo los siguientes argumentos: sólo hablaban de la T3C, estaban duplicados, sólo hablaban de socio contabilidad, no permitieron el acceso o fueron escritos por los miembros del Grupo de Investigación en Contaduría Internacional Comparada (GICIC) de la Universidad del Quindío quienes han desarrollado este modelo. De estas dos primeras etapas quedaron para revisión y lectura completa del texto 27 documentos.

En la tercera etapa se leyeron completamente cada uno de los 27 documentos y se excluyeron 3 por no ser pertinentes con el objeto de investigación. En total quedaron 24 documentos que fueron separados en 9 Artículos pertenecientes a las siguientes bases de datos indexadas: 4 en Dialnet.unirioja.es, 1 de Red LASIRC, 2 de ResearchGate.net, 2 de Semanticsholar.org.

Las 15 tesis pertenecen a los siguientes repositorios institucionales de educación superior: 9 de la Universidad Técnica de Ambato, 3 de la Universidad Piloto de Colombia, 1 de la Universidad Pedagógica



y Tecnológica de Colombia, 1 de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador y 1 de la Corporación Universitaria Adventista Colombia – UNAC.

Resultados y análisis de resultados

Teoría General de la Contabilidad desde la perspectiva de ciencia social aplicada.

Esta ciencia social ha tenido una evolución conceptual amplia que pasó de considerarse como una técnica de la economía para convertirse en un enfoque interdisciplinario que involucra aspectos adicionales a los económicos y financieros. Tuvo su inicio como teoría positiva en los años 60 cuando las cifras producto de la ecuación contable dejaron de responder a las exigencias del contexto social, situación que merecía un replanteamiento práctico y teórico de esta ciencia que le dio peso a los métodos y a la norma y dejando de lado su carácter social y las implicaciones que este conlleva (Casal & Vilorio, 2002).

Suarez en su artículo sobre la cosmovisión social de la contabilidad como disciplina científica, afirma que esta ciencia tuvo un aumento vertiginoso de publicaciones diversificadas y especializadas que facilitaron su madurez conceptual y práctica gracias a la transversalidad lograda con otras disciplinas como la economía, las finanzas, el derecho, la pedagogía y la filosofía y las ciencias naturales (Suárez, 2001).

Esta ciencia desde su perspectiva ambiental y sostenible ha encontrado formas de comunicar la información a través del enfoque de inventario que muestra datos no financieros como registro de los factores que influyen en la degradación del medioambiente; el enfoque de costo sostenible que registra los valores necesarios requeridos por la empresa para la preservación del medio ambiente; el enfoque de flujo de recursos, que cuantifica de forma cualitativa y cuantitativa el costo de los recursos necesarios para producir un bien o servicio. Bajo estos tres enfoques la contabilidad ha evolucionado para evaluar los beneficios y los perjuicios que la organización causa al medio ambiente. (Avendaño & Fuertes, 2019).

Desde la perspectiva social se ha desarrollado porque tiene gran responsabilidad frente a la evolución de la sociedad, pues debe suplir las necesidades que se generan en este campo en la medida que surgen cambios. Por lo tanto, el sentido que asume como ciencia social está en que “va enfocada a resolver cuestionamientos de personas, es hecha por personas y para el beneficio en última y casi única instancia de las personas, que interactúan en la sociedad” (Carmona, Muñetón, Gallego, & Mesa, 2013).



Teoría Tridimensional de la Contabilidad

A partir de su posición sobre la falta de claridad en la información ambiental y social que ha presentado el sistema contable. Los investigadores Mejía-Soto, Montilla-Galvis, Montes-Salazar y Mora-Roa (2014) ofrecieron a través del desarrollo de la Teoría Tridimensional de la Contabilidad, una propuesta sistémica de esta ciencia que permite la inclusión de la dimensión social, ambiental y económica dentro del universo contable, a través de:

Una visión holística, amplia e integradora de la evaluación de la gestión de la organización en el control de los diferentes tipos de riqueza, para lo cual desarrolla, a partir de la estructura para la formulación de nuevos modelos contables, el diseño conceptual de la teoría contable que fundamenta la biocontabilidad, la socio contabilidad y la contabilidad económica. Esto garantiza la información óptima para una plena rendición de cuentas y la información necesaria y suficiente para una adecuada toma de decisiones, bajo la finalidad de contribuir a la acumulación, generación, distribución y sostenibilidad integral de la riqueza en todas sus dimensiones (pág. 97).

Los tres tipos de riqueza que propone esta teoría se dan desde tres disciplinas, la Biocontabilidad, según Mejía, Mora, Montes y Montilla (2014) se define como:

la ciencia social aplicada que estudia la valoración cualitativa y cuantitativa de la existencia y circulación de la riqueza ambiental controlada por las organizaciones, utilizando diversos métodos que le permiten evaluar la gestión que la organización ejerce en la mencionada riqueza ambiental, con el fin de contribuir a la acumulación, generación, distribución y sostenibilidad integral de la misma (pág. 96).

La Socio contabilidad es la segunda dimensión de la teoría tridimensional de la contabilidad (T3C), según Mejía, Montes y Mora (2013) se define como:

La disciplina social que estudia la valoración cualitativa y cuantitativa de la existencia y circulación de la riqueza social controlada por la organización, utilizando diversos métodos que le permiten cumplir su función de evaluar la gestión que la organización ejerce sobre la riqueza social, con el fin de contribuir a la óptima acumulación, generación, distribución y sostenibilidad integral de la mencionada riqueza social (pág. 15).

La contabilidad Económica como tercera y última dimensión de la teoría tridimensional de la contabilidad (T3C), según Mejía, Montes y Mora (2013) se define como la:

Disciplina social que estudia la valoración cualitativa y cuantitativa de la existencia y circulación de la riqueza económica controlada por la organización, utilizando diversos métodos que le



permiten cumplir su función de evaluar la gestión que la organización ejerce sobre la riqueza económica, con el fin de contribuir a la óptima acumulación, generación, distribución y sostenibilidad integral de la mencionada riqueza económica (pág. 15).

Partiendo de estas tres dimensiones propuestas por estos autores; esta teoría se fundamenta en la pirámide integral de sustentabilidad, donde la examinación y valoración de la riqueza se hace ubicando jerárquicamente la dimensión ambiental como la de mayor importancia, luego la dimensión social y por último el componente económico que debe ser desarrollado en función de las otras dos dimensiones.

Para aportar claridad a su marco conceptual, concluyen que esta teoría tiene varios componentes:

- **Un componente filosófico** de tipo epistemológico, ontológico, axiológico y teológico, debido a que es una ciencia social independiente que está íntimamente relacionada con otros campos del saber; que como otras ciencias utiliza diversos métodos científicos aplicados a sus objetos de estudio material y formal, facilitando su evaluación en la gestión de la riqueza de tipo ambiental social y económica que controla la empresa, para cumplir con su finalidad que es la contribución a

“la acumulación, generación, distribución y sostenibilidad integral de la riqueza ambiental, social y económica controlada por las organizaciones” (pág. 2).

- **Un componente de identificación contextual.** Que tiene relación con la consideración de los aspectos de contexto y entorno para la dinámica de preparación por parte de la empresa de los informes y estados financieros bajo el alcance ambiental con la biocontabilidad, el alcance social con la socio contabilidad y el alcance económico con la contabilidad económica; que por obligación deben presentar de forma normalizada a los grupos de interés para evaluar su gestión en el control de la riqueza ambiental, social y económica, con la finalidad de cumplir con 4 objetivos fundamentales de tipo retrospectivo (rendir cuentas de su gestión en estas áreas); Presente (representar la existencia y circulación de la riqueza en los tres campos en espacio y tiempo); Predictivo (proyectar el comportamiento de la existencia y circulación de la riqueza en los tres campos en espacio y tiempo de forma cualitativa y cuantitativa); Prospectivo (servir de base científica para una adecuada toma de decisiones por parte de los grupos de interés de la organización), expresados a través de los siguientes tipos de reportes:

- Estados Biocontables (de existencia, circulación y comparativos de los dos)
- Estados Socio contables (de existencia, circulación y comparativos de los dos)
- Estados Contables económicos (de existencia, circulación y comparativos de los dos)
- Estados Contables tridimensionales (de existencia, circulación y comparativos de los dos).
- Informes contables (biocontables, socio contables, económicos y tridimensionales) (págs. 103-109).



- **Un componente tecno-conceptual.** Son los ítems teóricos-concretos aplicados, que orientan la actividad contable. Establecen además la relación entre los enunciados proposicionales de la T3C, y los referentes, empírico fácticos objeto de contabilización, medición, valoración y presentación de la información desde la dimensión ambiental, social y económica. Estos elementos son las categorías de cuentas (Activos – Pasivos – patrimonio Ingreso – Egreso) que muestran la existencia y circulación de la riqueza que genera la empresa en las tres dimensiones; además dependiendo de la dimensión objeto de estudio, utilizará diferentes unidades de medida (cualitativas, no cualitativas, monetarias y no monetarias) bajo métodos de valoración intrínsecos y extrínsecos (págs. 109-114).
- **Un componente tecno- procedimental.** La información contable debe cumplir con ciertas características y requisitos para cumplir con su propósito. Los requisitos básicos; que son la representación fiel y objetiva de la información contable pues está debe ser el reflejo de la realidad sin prejuicios o subjetividades. Y los requisitos complementarios auxiliares que hacen que la información sea auditable, accesible, completa, comparable, comprensible, confiable, consistente, clara, oportuna, precisa, predecible, debe tener regularidad y debe ser verificable (págs. 114-117).
- **Un componente de Validación.** Que consiste en el proceso de corroboración de la información contable que ha sido presentada en los diferentes estados e informes de las tres dimensiones que expone la T3C, esta validación se da a través de diversos criterios como la validación formal, empírica, legal, teleológica, axiológica (págs. 117-118).

Por lo tanto, las empresas que apliquen o se encuentren en el proceso de ajuste de sus modelos contables a los postulados de esta teoría, podrán hacerlo de forma parcial, debido a que esta teoría está en proceso de construcción de las unidades de medida de cada una de las dimensiones para los estados e informes que propone implementar.

Aportes investigativos a la fundamentación de la biocontabilidad.

A pesar de ser un modelo relativamente nuevo, la biocontabilidad como disciplina de la Teoría Tridimensional de la Contabilidad T3C, ha generado interés por parte de la comunidad académica y profesional para entender su enfoque, cuestionarlo y/o proponer criterios que validen y amplíen su fundamentación, modelación y desarrollo. Hoy son varios los estudios que hablan sobre biocontabilidad y aunque aún existe cierta confusión con el término cuando lo igualan conceptualmente con la contabilidad ambiental; es muy claro el reconocimiento y valor que todos estos investigadores le dan a los promotores de la T3C, del Grupo de Investigación en Contaduría Internacional Comparada (GICIC) de la Universidad del Quindío conformado por el Dr. Eutimio Mejía Soto, el Dr. Carlos Alberto Montes Salazar, El Dr. Gustavo Mora Roa y el Dr. Omar de Jesús Montilla Galvis, entre otros.



En la búsqueda realizada se identificó que los estudios de Cano, Hernández, Urango y Paredes (2022), Carvajal (2018), Díaz, Coba, Alegría y Zurita (2019), Diaz, Mayorga y Delas Mercedes (2019), Freire-Rosero (2019), Mayorga (2017), Parada (2017), Pulla (2019), Pulido (2020), Toasa-Guevara (2018) y Uchima y Vargas (2020), citan la definición de biocontabilidad de Mejía, Mora, Montes y Montilla (2014) como:

La ciencia social aplicada que estudia la valoración cualitativa y cuantitativa de la existencia y circulación de la riqueza ambiental controlada por las organizaciones, utilizando diversos métodos que le permiten evaluar la gestión que la organización ejerce en la mencionada riqueza ambiental, con el fin de contribuir a la acumulación, generación, distribución y sostenibilidad integral de la misma (pág. 96).

Y la enmarcan en algunas conceptualizaciones como una tecnociencia que estudia los problemas que la sociedad reconoce como deterioro ambiental y como se hace responsable. La ubican como una ciencia moral, que contribuye para que las empresas respondan por los efectos que tiene su actividad en bienes ambientales como el agua, el aire, el suelo y demás recursos naturales. Adicionalmente algunos autores dentro de la descripción de la biocontabilidad y su relación con la contabilidad ambiental citan la conceptualización y estructura de los activos, pasivos, ingresos y costos ambientales.

En la revisión también se identifican autores que proponen las relaciones que debe tener la Biocontabilidad, Altamirano, Benavidez y Altamirano (2020), afirman que la Biocontabilidad debe estar interrelacionada con la cadena de valor, pues en esta es donde se deben iniciar las acciones para disminuir los impactos que generan las empresas al medio ambiente. Aguilar (2020), va más allá y argumenta que bajo la aplicación de la Biocontabilidad se desarrolla de forma paralela la Bioética para dimensionar el efecto de las acciones del ser humano en el planeta. Por lo tanto, este proceso debe dar paso a la Bioauditoría para poder auditar los procesos en materia ambiental que genera el individuo y sus sistemas de organización. Conceptualizando la bioética como una disciplina que:

Plantea una transformación de la actitud del profesional contable ante la vida, un paradigma profesional distinto al que hasta el día de hoy ha dirigido el ejercicio profesional a nivel mundial y la formación en las universidades. El auditor debe ser consciente de que es un ciudadano del planeta Tierra, un ser interdependiente y ecodpendiente, y en esa perspectiva, la bioética debe ser transversal en la formación universitaria del Contador Público y del Auditor. El diálogo entre lo que se debe hacer y porqué debe hacerse, pensando en lo humano, y en los efectos de las responsabilidades que cada ser tiene como causa de una acción o una omisión, es una directriz de la Bioética, que nos invita a reflexionar sobre el papel de esta profesión en la sociedad, que hoy



está en una profunda crisis de valores. La redefinición de la profesión contable es pues, un reto desde lo espiritual, lo humano y lo profesional (pág. 88).

Montenegro (2021), refiere que la biocontabilidad debe trabajar de forma interdisciplinaria con economistas, biólogos y abogados en función del direccionamiento de las políticas ambientales para mitigar el cambio climático y conservar la riqueza biológica. Cando-Pilatasig (2021), describe la biocontabilidad como herramienta que permite visibilizar y dimensionar el recurso natural como entidad propia, que debe poseer personería jurídica. Veloz (2018), afirma que la biocontabilidad examina la apreciación de los recursos naturales y la concientización de las empresas y sus stake holders.

Autores como Franco, Galindo y Cogollo (2020), también toman posiciones críticas en función de la conceptualización hasta ahora propuesta de Biocontabilidad al afirmar que:

Es necesario ampliar el espectro conceptual atribuido a la biocontabilidad, teniendo en cuenta la importancia de la representación contable de la riqueza biológica, desde la perspectiva de sustentabilidad o mantenimiento del patrimonio ambiental, como punto de partida para la construcción ontológica, epistemológica y praxeológica de la biocontabilidad. Los aportes que se han construido a la dimensión biológica de la contabilidad son muy valiosos, pero necesitan estructurarse a partir de tesis que sustenten la progresividad de este programa de investigación el cual se encuentra en plena contradicción (pág. 26).

Pues para estos autores, la riqueza ambiental no puede limitarse a generar un reporte de asociado a la responsabilidad ambiental, debido a su naturaleza ontológica de carácter esencial.

En la revisión documental también se encontraron propuestas novedosas, para ayudar a avanzar en la valoración de la Biocontabilidad, una de estas es la de Cadena (2021), quien propone a Gaia como una figura jurídica que se encarga de la valoración y administración de los recursos naturales para dar respuesta a la pregunta de la T3C de ¿cómo medir objetivamente el medio ambiente?

Por último, se identificaron estudios que presentan definiciones inadecuadas de la biocontabilidad, como los de Del Franco y Gómez (2019) y Tubón (2019) que confunden Biocontabilidad y Contabilidad Ambiental, afirmando en algunos apartados que son lo mismo; o el estudio de Paredes-Fiallos (2018), quien afirma que “La Biocontabilidad sustituye a la Contabilidad Ambiental”. También está el estudio de Albán (2018), que afirma que la biocontabilidad tiene por objeto: “el conocimiento de la realidad socioeconómica, para lo cual es necesario aplicar métodos propios y característicos en cuanto a la captación, medida, valoración, representación e interpretación de dicha realidad”, presenta el término



"biocontabilidad" como "contabilidad ambiental", asumiendo que son lo mismo y la define de forma parafraseada citando a Vera, Vera y Rivera (2011), como:

La ciencia o técnica responsable del registro, valoración y organización de los recursos naturales traducidos en términos monetarios y económicos, con la finalidad de proporcionar una serie de parámetros de actuación respecto al manejo de los mencionados recursos apoyando de esta forma a la toma de decisiones", definición que se encuentra fuera de la conceptualización de Biocontabilidad (pág. 14).

La autora concluye con la definición errónea de biocontabilidad, afirmando que es:

Una disciplina encaminada a la valoración económica de los recursos naturales disponibles en una nación, ampliando su análisis a la cuantificación del impacto generado con la utilización o consumo de los mismos, a través de una serie de métodos aplicables en base a la necesidad de información con el objeto de establecer las estrategias o mecanismos idóneos para garantizar la conservación, protección y el desarrollo sostenible del medio ambiente (pág. 68).

Definiciones incoherentes en términos del objeto que persigue la biocontabilidad, pues este modelo no persigue el conocimiento de la realidad social y menos económica. Por lo tanto, se evidencia la gran confusión que la autora presenta sobre la fundamentación del término.

Alegría-Zurita (2018), en su estudio evidencia la misma confusión al afirmar que la Biocontabilidad “establece mecanismos de valoración monetaria y no monetaria a los recursos naturales, acompañado por los métodos de valoración, mismos que facilitan su aplicación” (pág. viii).

Identificación de los métodos de medición de los elementos ambientales propuestos

En la revisión sistemática se identificó que las investigaciones de Aguilar (2020), Altamirano, Benavidez y Altamirano (2020), Alban (2018), Cadena (2021), Cano, Hernández, Urango y Paredes (2022), Cando-Pilatasig (2021), Del Franco y Gómez (2019), Franco, Galindo y Cogollo (2020), Freire-Rosero (2019), Montenegro (2021), Moreno (2021), Parada (2017), Pulla (2019), Pulido (2020), Tubón (2019), Uchima y Vargas (2020) y Veloz (2018), no presentan métodos de medición de elementos ambientales debido al desarrollo de su objetivo de estudio .

Los estudios de Alegría (2018), Carvajal (2018), Díaz, Coba, Alegría y Zurita (2019), Diaz, Mayorga y De las Mercedes (2019), Paredes-Fiallos (2018) y Toasa-Guevara (2018) aplicaron el método de valoración contingente, con la finalidad de identificar el precio que estarían dispuestos a pagar los



visitantes de áreas protegidas. En el desarrollo de estos trabajos se puede observar cómo aplican encuestas a los visitantes de las zonas protegidas objeto de estudio, pero no aplican este método de valoración contingente adecuadamente, porque no contextualizan a los visitantes sobre el estado o situación del área para que ellos dimensionen lo que desearían pagar si ingresan, tampoco exponen a los visitantes el posible impacto que tiene en esta área la visita de ellos. Las investigaciones están dirigidas a hacer una caracterización etnográfica de los visitantes para determinar las características o variables (edad, ocupación, condiciones de visita en tiempo y costo, etc.), determinando a través de un análisis de regresión que la disponibilidad a pagar está altamente influenciada por estas variables, lo que les permite concluir que la disposición a pagar afecta la sostenibilidad ambiental.

Por último, está el estudio de Mayorga (2017), aplicó el método de Costo de Viaje, con la finalidad de identificar el precio que estarían dispuestos a pagar los visitantes de un área protegida por ingresar e impactar estos ecosistemas. De la misma forma que los anteriores estudios, no muestra un proceso de información y análisis o cualificación y cuantificación del impacto ambiental que genera una visita a un área protegida.

Determinación de la estructura de presentación de los estados biocontables

En la revisión sistemática se identificó que las investigaciones de Aguilar (2020), Alegría (2018), Altamirano, Benavidez y Altamirano (2020), Alban (2018), Cano, Hernández, Urango y Paredes (2022), Cando-Pilatasig (2021), Carvajal (2018), Del Franco y Gómez (2019), Díaz, Coba, Alegría y Zurita (2019), Díaz, Mayorga y De las Mercedes (2019), Franco, Galindo y Cogollo (2020), Freire-Rosero (2019), Mayorga (2017), Montenegro (2021), Parada (2017), Paredes-Fiallos (2018) Pulla (2019), Pulido (2020), Tubón (2019) Toasa-Guevara (2018) y Uchima y Vargas (2020), Veloz (2018), no presentan métodos de medición de elementos ambientales debido al desarrollo de su objetivo de estudio .

Moreno (2021), por su parte presenta la propuesta de una contabilidad atmosférica y la estructuración de su cuenta dentro del Activo Ambiental: Los ingresos los presenta como contrapartida de los activos por su captura o remoción. Los gastos se presentan como contrapartida del Activo y Pasivo al relacionarse con el uso o daño del recurso. Bajo las consideraciones de Mejía y Serna (2019), la autora propone unas cuentas de Activo y Pasivo en el manejo de los GEI. En la Tabla 1, muestra la estructura de la **Cuenta Atmosférica** dentro del activo ambiental, cuya contabilización tendrá como contrapartida una cuenta del Estado de Resultados.

**Tabla 2***Cuenta Atmosférica de Activo para los Estados Biocontables*

Código	Cuenta
1	Activos
1.1	Activos Ambientales
1.1.2	Recurso Atmosférico
1.1.2.1	Carbono atmosférico secuestrado biológicamente (remociones)
1.1.2.1.1	Biomasa superficial
1.1.2.1.2	Biomasa subterránea
1.1.2.1.3	Productos a base de biomasa
1.1.2.1.4	Otras capturas
1.1.2.2	Otras remociones de carbono atmosférico

Fuente: tomada de Moreno (2021).

En los criterios de contabilización y siguiendo los lineamientos de Mejía y Serna (2019), esta autora propone que las organizaciones según su historial de emisiones establezcan un umbral mínimo para que contabilicen las emisiones que superen el límite según la fuente de emisión: combustión fija, móvil, de proceso, fugitivas y que para la medición se use como base un año histórico confiable de sus emisiones y remociones que se ajustará de acuerdo con los cambios estructurales de la empresa. Sino existe información confiable de un año determinado, deberá usar el año en que inició la emisión o remoción de gases, bajo la unidad de medida equivalente será la del CO₂, en la Tabla 2 se presenta la propuesta de la estructura de la cuenta Atmosférica dentro del Pasivo para los Estados Ambientales.

Tabla 3*Cuenta Atmosférica de Pasivo para los Estados biocontables*

1. Código	2. Cuenta
3. 2	4. Pasivos
5. 2.1	6. Pasivos Ambientales
7. 2.1.2	8. Recurso Atmosférico
9. 2.1.2.1	10. Emisiones Directas de GEI
11. 2.1.2.2	12. Emisiones Indirectas de GEI asociadas al consumo de electricidad adquirida
13. 2.1.2.3	14. Emisiones Indirectas de GEI asociadas a la extracción y producción de materiales y combustibles adquiridos
15. 2.1.2.4	16. Emisiones Indirectas de GEI asociadas al transporte



17. 2.1.2.5	18. Emisiones Indirectas de GEI asociadas al uso de productos y servicios
19. 2.1.2.6	20. Emisiones Indirectas de GEI asociadas a la disposición de residuos
21. 2.1.2.7	22. Otras Emisiones Indirectas de GEI
23. 2.1.2.8	24. Emisiones provenientes de carbono secuestrado biológicamente
25. 2.1.2.8.1	26. Biomasa superficial
27. 2.1.2.8.2	28. Biomasa subterránea
29. 2.1.2.8.3	30. Productos a base de biomasa
31. 2.1.2.9	32. Emisiones de gases provenientes de incendios
33. 2.1.2.10	34. Emisiones de gases que agotan la capa de ozono diferentes a los GEI previstos en el Protocolo de Kioto
35. 2.1.2.11	36. Emisiones de gases relevantes para formación de lluvia ácida diferentes a los GEI previstos en el Protocolo de Kioto
37. 2.1.2.12	38. Otras emisiones

Fuente: tomada de Moreno (2021).

Presenta la estandarización de los gases de efecto invernadero – GEI, como se muestra en la Tabla 3.

Aclarando que los gases generados por los incendios (CO₂) se contabilizan según la SCAE.

Tabla 4

Estandarización de los gases de efecto invernadero – GEI

Gases de Efecto Invernadero - GEI
CO ₂ (Dióxido de carbono).
CH ₄ (Metano).
N ₂ O (Óxido nitroso).
HFCs (Hidrofluorocarbonos).
PFCs (Perfluorocarbonos).
SF ₆ (Hexafluoruro de Azufre).
CFC (Otros CFC completamente halogenados).
CCl ₄ (Tetracloruro de carbono).
C ₂ H ₃ Cl ₃ (1,1,1 - Tricloroetano de Carbono).
HCFC (Hidroclorofluorocarbonos).
HBFC (Hidrobromofluorocarbonos).
CH ₂ BrCl (Metilbromuro; Bromoclorometano).
Gases que producen lluvia ácida:
SO ₂ (dióxido de azufre).



NO8 (Óxidos de nitrógeno).

NMCOV (Compuestos orgánicos volátiles distintos al metano).

Fuente: Adaptado de Moreno (2021).

Además, propone que se elabore un estado de situación de la Cuenta atmosférica de (Activos - Pasivos) y un estado de resultados de (Ingresos - Egresos), bajo la consideración de que las emisiones directas se asocien a la actividad de la empresa y a las emisiones de la electricidad que adquieren, pero que son sólo el resultado del uso en la organización y en las emisiones indirectas se consideren las que genera por su actividad al exterior de la propiedad.

Cadena (2021), aunque no presenta Estados Biocontables, si genera una propuesta de para medir el medio ambiente, a través de *Gaiaputare*, que fundamentado en el estudio de las características y particularidades del ambiente y de los impactos que recibe, se constituye como un modelo de medición y valoración del medio ambiente, donde *Gaia* es una figura jurídica que valora y administra los recursos del país, con una estructura y representación de los perfiles adecuados propuesta para conformar la junta directiva, también establece las funciones y facultades más representativas de Gaiaputare.

Para la medición a través de este modelo cada entorno geográfico debe hacer un inventario de su recurso forestal y este recurso se constituye como una persona jurídica sobre la cual una organización o persona natural tiene obligaciones, si lo afecta debe pagar un valor previamente establecido, donde el valor de ese recurso debe ser coherente con los costos que generan los insumos para su producción (agua, minerales, aire, energía solar) acreditándose en la cuenta Capital. Ambiental y Social Contra PP y E. Además de registrar su valor de depreciación de acuerdo con su vida útil.

Así, si un sujeto natural o jurídico corta un árbol el asiento contable crearía una CxC en Gaia contra I de P y E y en la contabilidad del sujeto se genera un Crédito en CXP contra un debito en inventarios de su pasivo ambiental.

Estas propuestas de estados contables permiten enriquecer los postulados de la T3C de Montilla-Galvis, Rendón, y Mejía (2020), para quienes la biocontabilidad debe darse de acuerdo con dos tipos de estados contables:

Los primeros que reflejan la existencia de la riqueza natural y los segundos que muestran la circulación de esta riqueza. Los primeros incluyen todos los recursos naturales que se encuentran bajo el control de las organizaciones, esto no significa que sean de su propiedad, sino que están bajo su control. A continuación, se presentan en la Tabla 4. las cuentas del Activo de los recursos naturales como estos autores lo proponen.

**Tabla 5***Clasificación del Activo de las cuentas, subcuentas y recursos ambientales*

ACTIVO DE CUENTAS, SUBCUENTAS Y RECURSOS AMBIENTALES	
i: Subcuentas	
j: Recursos	
1	Activos
1.1.	Activo natural
1.1.1.	Cuenta hídrica (HI)
1.1.1.i.	Subcuenta hídrica (HI _i)
1.1.1.i.j.	Recurso (j) de la Subcuenta hídrica (i) (HI _{ij})
1.1.2.	Cuenta atmosférica (AT)
1.1.2.i.	Subcuenta atmosférica (AT _i)
1.1.2.i.j.	Recurso (j) de la Subcuenta atmosférica (i) (AT _{ij})
1.1.3.	Cuenta fauna (FA)
1.1.3.i.	Subcuenta fauna (FA _i)
1.1.3.i.j.	Recurso (j) de la Subcuenta fauna (i) (FA _{ij})
1.1.4.	Cuenta flora (FL)
1.1.4.i.	Subcuenta flora (FL _i)
1.1.4.i.j.	Recurso (j) de la Subcuenta flora (i) (FL _{ij})
1.1.5.	Cuenta suelo (SU)
1.1.5.i.	Subcuenta suelo (SU _i)
1.1.5.i.j.	Recurso (j) de la Subcuenta suelo (i) (SU _{ij})
1.1.6.	Cuenta subsuelo (SB)
1.1.6.i.	Subcuenta subsuelo (SB _i)
1.1.6.i.j.	Recurso (j) de la subcuenta subsuelo (i) (SB _{ij})

Fuente: (Montilla-Galvis, Rendón, & Mejía, 2020).

De acuerdo con estos autores deben existir sistemas de información contable que reflejen el estado de cada uno de estos recursos en términos de cantidad, calidad, tiempo y espacio en función de la circulación que presentan entre los sistemas ecológicos y los sistemas socioeconómicos, para evolucionar de la contabilidad sostenible a la contabilidad basada en la sustentabilidad de la riqueza natural bajo los criterios de la T3C.



Ahora, también es importante traer a consideración el significativo aporte de los autores Montilla-Galvis, Rendón y Mejía (2020), que desde el desarrollo de esta propuesta teórica de la T3C, ya presentan clasificaciones a nivel de biocontabilidad como la del Activo de las cuentas, subcuentas y recursos ambientales, que se convierte en insumo para que los profesionales de estas disciplinas enriquezcan a través de propuestas como la clasificación del Pasivo de estos recursos ambientales, pues dentro del catálogo propuesto incluso establecen una estandarización de las mismas a través de abreviaturas como HI (Cuenta hídrica), HI_{ij}, etc., que son la base para desarrollar los otros componentes del Balance General de este tipo de riqueza ambiental. Una humilde propuesta de la clasificación del Pasivo a partir de la información proporcionada por estos teóricos podría ser:

Tabla 6

Clasificación del Pasivo de las cuentas, subcuentas y recursos ambientales

PASIVO DE CUENTAS, SUBCUENTAS Y RECURSOS AMBIENTALES	
i: Subcuentas	
j: Recursos	
2	Pasivos
2.1.	Pasivo natural
2.1.1.	Cuenta de afectación hídrica (-HI)
2.1.1.i.	Subcuenta de afectación hídrica (-HI _i)
2.1.1.i.j.	Afectación del recurso (j) de la subcuenta de afectación hídrica (i) (-HI _{ij})
2.1.2	Cuenta de afectación atmosférica (-AT)
2.1.2.i.	Subcuenta de afectación atmosférica (-AT _i)
2.1.2.i.j.	Afectación del recurso (j) de la subcuenta de afectación atmosférica (i) (-AT _{ij})
2.1.3.	Cuenta de afectación de la fauna (-FA)
2.1.3.i.	Subcuenta de afectación de la fauna (-FA _i)
2.1.3.i.j.	Afectación del Recurso (j) de la Subcuenta de afectación de la fauna (i) (-FA _{ij})
2.1.4.	Cuenta de afectación de la flora (-FL)
2.1.4.i.	Subcuenta de afectación de la flora (-FL _i)
2.1.4.i.j.	Afectación del recurso (j) de la subcuenta de afectación de la flora (i) (-FL _{ij})
2.1.5.	Cuenta de afectación del suelo (-SU)
2.1.5.i.	Subcuenta de afectación del suelo (-SU _i)
2.1.5.i.j.	Afectación del recurso (j) de la Subcuenta de afectación del suelo (i) (-SU _{ij})
2.1.6.	Cuenta de afectación del subsuelo (-SB)
2.1.6.i.	Subcuenta de afectación del subsuelo (-SB _i)
2.1.6.i.j.	Afectación del recurso (j) de la subcuenta de afectación del subsuelo (i) (-SB _{ij})

Fuente: adaptación a partir de la propuesta de Montilla-Galvis, Rendón y Mejía (2020).



Conclusiones

La evidencia sobre la claridad en la conceptualización y fundamentación de Biocontabilidad como disciplina de la Teoría Tridimensional de la Contabilidad, refleja el creciente interés de la comunidad académica y en especial de los estudiantes y profesionales de las ciencias financieras, económicas y contables por conocer y ahondar en el manejo y aplicación de este modelo dentro del campo contable; existen confusiones en cuanto a su objetivo, finalidad y aplicación, pues es fácilmente confundida con la Contabilidad Ambiental. Además, erróneamente la vinculan con una finalidad económica, porque asumen que lo cuantificable estrictamente se refiere a lo monetización. Pero la Biocontabilidad busca es cuantificar a través de unidades de valor ambiental la riqueza natural, como lo afirma Mejía (2019), “la biocontabilidad es de carácter no monetario, utiliza unidades físicas, unidades materiales y energéticas, que permitan expresar de manera más adecuada la situación-fondo y los flujos-circulación de la riqueza ambiental” (pág. 116).

En cuanto a la aplicación de los casi 17 métodos y técnicas de medición y valoración ambiental, en la revisión se identificó que el método más utilizado es el de valoración contingente, los autores que aplicaron este método, lo hicieron de la forma inadecuadamente, pues se limitaron a hacer preguntas de tipo etnográfico, social y económico a los visitantes, sin considerar que debían contextualizar el impacto que ellos generan con el ingreso a estas áreas, por lo tanto, terminan únicamente estableciendo el valor que los visitantes en virtud de sus características y circunstancias están dispuestos a pagar, entonces ¿Dónde queda el valor objetivo y real del bien natural, que no está sujeto a las condiciones de uso y goce del hombre?.

Estas investigaciones se limitan a hacer análisis de regresión para establecer que la intencionalidad de pago está altamente relacionada con variables etnográficas. Concluyendo que bajo las variables analizadas los turistas están dispuestos a pagar determinada cantidad de dinero por el ingreso y disfrute de las áreas costeras protegidas; pero el trabajo no analiza o da una valoración ambiental del impacto cualitativo y cuantitativo en unidades de valor ambiental que genera el ingreso de cada visitante que permitan identificar la afectación de la huella ecológica, por irrupción de un ecosistema, por el uso y manejo de residuos, por afectaciones al calentamiento global al usar energía para hospedarse y consumir alimentos, etc. y contrarrestarla con el valor que están dispuestos a pagar por hacer uso recreativo o deportivo de esta área. En este sentido las investigaciones se quedan cortas. Tampoco infiere como estos aspectos influyen en la presentación de la información financiera, si bien es cierto que el pago de una valoración subjetiva inherentemente reconoce el valor cuantitativo del recurso natural y que al existir va a



cambiar las cifras de presentación de los informes financieros sobre el manejo y administración de estos. Los autores no ahondan en los aspectos de información cualitativa que debe anexarse a los reportes contables para cumplir con los lineamientos biocontables.

A pesar de esto se presentaron propuestas como la de Cadena (2021) que demuestran el interés por ayudar a desarrollar esta disciplina.

En relación con la propuesta de Estados Biocontables, por parte de autores foráneos a los tradicionales investigadores y proponentes de la T3C. se identificaron propuestas interesantes para desde la perspectiva del manejo de ciertas cuentas se puedan ir integrando estos aportes a la disciplina, para poder dar un paso adelante en la valoración de la riqueza ambiental, para consolidar los estados biocontables. Para el caso de la propuesta de Moreno (2021), y apoyándose en la codificación de cuentas de Activos para la Sustentabilidad que conforman los Activos Ambientales propuestos por Misse, Montes y Mejía (2021), esta autora genera un aporte a la estructuración de la cuenta Atmosférica (AT_i) con código 1.1.2, proponiendo además la contabilización de esta a través de diferentes ejemplos que reflejan en interés que despierta este modelo para ser aplicado y desarrollado desde la dimensión de la práctica contable.

La investigación permite concluir que, aunque es creciente el número de estudios enfocados al entendimiento, análisis y aplicación del modelo biocontable, son evidentes las confusiones conceptuales en su objetivo, finalidad y aplicabilidad. También se evidencia que autores como Mejía, Montes, Mora, Montilla, Álvarez, son referentes teóricos de esta disciplina.

En cuanto a la aplicabilidad de los métodos y técnicas de medición y valoración ambiental, se concluye que el de “Valoración Contingente” es el más utilizado en los estudios seleccionados, pero a la vez refleja que no se aplican todas las etapas del mismo y los autores obvian la relevancia que este método debe tener no sólo para cuantificar los valores de uso que los usuarios del recurso natural están dispuestos a pagar, para establecer un referente de valor que pueda ser trasladado a una Contabilidad Ambiental; sino para generar conciencia y establecer el impacto sobre el valor de la riqueza ambiental desde su visión como entidad independiente y jurídica.

En relación con las propuestas de Estados Biocontables, resultó interesante identificar que a pesar de ser una mínima cantidad, se presentaron estudios que se toman el tiempo para analizar y cuestionar la fundamentación teórica de la disciplina o para proponer criterios de medición y más aún que se arriesgan a proponer alternativas en la estructuración de cuentas de los estados biocontables que permitan enriquecer el desarrollo de este modelo y a la vez propendan por acortar el tiempo para que la Biocontabilidad como disciplina de la ciencia contable pueda ser llevada de forma normativa y práctica a



UNIVERSIDAD LIBRE®

Personería Jurídica No. 192 de 1946 de Mingobierno
NIT.: 860.013.798-5

la realidad. Además, el aporte de los teóricos que han desarrollado y enriquecido la T3C, motivan para que se hagan propuestas que permitan el afianzamiento y pronta aplicación de esta.



Referencias Bibliográficas

- Aguilar, A. P. (2020). Redefiniendo al Auditor desde la Bioética. *Journal Teuken Bidikay*, 11(17), 79-89. Recuperado el 14 de octubre de 2022, de https://www.researchgate.net/publication/349318076_Redefiniendo_al_Auditor_desde_la_Bioetica
- Albán, D. M. (2018). *Biocontabilidad y la valoración de la riqueza natural en el Ecuador*. Tesis de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría CPA, Universidad Técnica de Ambato, Ambato. Recuperado el 11 de octubre de 2022, de https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UTA_54fd6b19c388f27108898e1b9ce3b893
- Alegría-Zurita, J. F. (2018). *Métodos de valoración de los recursos naturales a través de la Biocontabilidad en el Ecuador*. Tesis de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría CPA, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. Recuperado el 12 de octubre de 2022, de https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UTA_b76aa1b186941cb6db81dc0f5647db7d
- Altamirano, M. R., Benavides, R. M., & Altamirano, F. J. (2020). Biocontabilidad y la cadena de valor global de las industrias manufactureras de carrocerías de autobuses de la provincia de Tungurahua (Ecuador). *Revista Espacios*, 41(8), 9. Recuperado el 16 de Octubre de 2022, de [a20v41n08p03.pdf](https://www.revistaespacios.com/a20v41n08p03.pdf) (revistaespacios.com)
- Avendaño, M., & Fuertes, D. M. (2019). Prospectiva de la educación contable como ciencia social en un contexto globalizado. En M. Avendaño, & D. M. Fuertes, *Oportunidades, necesidades y tendencias de la educación contable en Colombia* (págs. 165-188). Cali, Colombia. doi:<https://doi.org/10.22490/9789586516327.06>
- Bedoya, P. L., Hernández, R. L., James, R. I., Eutimio, M. S., Carolina, R. B., Redondo, R. M., . . . Bejarano, Q. M. (2019). *Ética ambiental del contador público: una mirada desde la sustentabilidad* (Primera ed.). Pereira, Colombia: Universidad libre Seccional Pereira. Recuperado el 11 de octubre de 2022, de https://www.researchgate.net/publication/340608129_ETICA_AMBIENTAL_DEL_CONTADOR_PUBLICO_UNA_MIRADA_DESDE_LA_SUSTENTABILIDAD#:~:text=En%20el%20desarrollo%20del%20presente%20libro%20se%20esboza,competencia%20Content%20uploaded%20by%20Marlen%20Isabel%20Redondo%2
- Cadena, C. J. (2021). *Gaiaputare "Contabilidad de la tierra": De los Tributos al Desarrollo Sostenible*. Tesis de contaduría Pública, Universidad Piloto de Colombia, Girardot, Colombia. Recuperado el 16 de octubre de 2022, de <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/10132>
- Cando-Pilatasig, J. V. (2021). La Contabilidad Tridimensional (T3C) en el sector Agrícola del Ecuador. *Revista FIPCAEC*, 6(1), 3-15. Recuperado el 6 de octubre de 2022, de [https://www.semanticscholar.org/paper/La-Contabilidad-Tridimensional-\(T3C\)-en-el-sector-Cando-Pilatasig/2a12fe3ab01eb8a8ac821852897d8f00d59216cf](https://www.semanticscholar.org/paper/La-Contabilidad-Tridimensional-(T3C)-en-el-sector-Cando-Pilatasig/2a12fe3ab01eb8a8ac821852897d8f00d59216cf)



- Cano, G. L., Hernández, A. Y., Urango, G. J., & Paredes, M. N. (2022). *Alternativas para el reconocimiento contable de las especies arbóreas*. Tesis de Contaduría Pública, Corporación Universitaria Adventista Colombia - UNAC, Medellín, Colombia. Recuperado el 16 de octubre de 2022, de <http://repository.unac.edu.co/bitstream/handle/11254/1181/PROYECTO%20FINAL%20APROBADO%20%281%29.pdf?sequence=1>
- Carmona, O. M., Muñetón, T. N., Gallego, A. D., & Mesa, P. M. (2013). Rompiendo paradigmas de la contabilidad como ciencia social. *Revista Adversia*, 14. Recuperado el 27 de septiembre de 2021, de <https://revistas.udea.edu.co/index.php/adversia/article/view/16109/13971>
- Carvajal, G. E. (2018). *Valoración de los recursos naturales y la presentación de estados contables ambientales en el Ecuador*. Tesis de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría CPA, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. Recuperado el 16 de octubre de 2022, de https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UTA_0e9417946dca4c0b4d1b948b3f98be11
- Casal, R. A., & Vilorio, N. (Enero-junio de 2002). La corriente positivista y su influencia en la ciencia contable. *Actualidad Contable FACES*, 5(5), 7-22. Recuperado el 24 de septiembre de 2021, de <https://www.redalyc.org/pdf/257/25700505.pdf>
- Congreso de Colombia. (22 de diciembre de 1993). *Ley 99 de 1993*. Obtenido de <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/ley-99-1993.pdf>
- Corte Constitucional de Colombia. (13 de Junio de 1991). *Constitución Política*. Obtenido de <https://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion-Politica-Colombia-1991.pdf>
- Del Franco, B. L., & Gómez, L. A. (2019). Contabilidad ambiental. Una reflexión en el marco de la gestión socialmente responsable de las empresas colombianas. *Revista AGLALA*, 10(2), 60-80. Recuperado el 15 de octubre de 2022, de <https://revistas.curn.edu.co/index.php/aglala/index>
- Díaz, C. J., Coba, M. E., Alegría, Z. E., & Zurita, M. E. (2019). Valoración contingente en áreas protegidas: Caso sector amazónico, Ecuador. *Revista Opción*(90), 581-606. Recuperado el 11 de octubre de 2022, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8190032>
- Díaz, C. J., Mayorga, M. T., & De las Mercedes, Z. M. (2019). Valoración contingente de las áreas protegidas de la costa ecuatoriana: enfoque eco-contable. *Revista Inclusiones*, 6(Número especial), 15-28. Recuperado el 11 de octubre de 2022, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7912985>
- Dreifus, L. B., Perera, A. L., & Vidal Aguadé, R. (2010). *El impacto de la crisis financiera sobre los estados contables*. Trabajo de Investigación Monográfico para obtener el título de Contador público, Universidad de la República de Uruguay, Facultad de Ciencias Económicas y Administración, Montevideo. Recuperado el 28 de septiembre de 2021, de <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/262/1/M-CD4065.pdf>



- Franco, C. D., Galindo, C. S., & Cogollo, D. L. (2020). Aporte complementario al concepto de biocontabilidad desde la perspectiva de la representación. *Revista LASIRC*, 1(9), 25-27. Recuperado el 11 de octubre de 2022, de <http://fundacionlasirc.org/images/Revista/REVISTALASIRCVolumen1.No.9.pdf#page=26>
- Freire-Rosero, T. G. (2019). *La normativa jurídica para la aplicación de la biocontabilidad en el Ecuador*. Tesis en Ingeniería en Contabilidad y Auditoría CPA, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. Recuperado el 12 de octubre de 2022, de https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UTA_15d45099104bed1495c5ff013f500cb4
- Función Pública. (18 de Diciembre de 1974). *Decreto 2811 de 1974*. Obtenido de <https://funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1551>
- Función Pública. (24 de enero de 1979). *Ley 9 de 1979*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1177>
- García, M. C., Rodríguez, G. D., & Ruiz, T. J. (2016). La heterogeneización de magnitudes en la teoría tridimensional de la contabilidad. *Revistas Libre Empresa Universidad Libre*, 13(1), 161-176. doi:<http://dx.doi.org/10.18041/libemp.2016.v13n1.25107>
- García, M. L. (2018). Desde la contabilidad dominante hasta la contabilidad alternativa. *Revista UG Ciencia*, 28(1), 10. Recuperado el 7 de marzo de 2023, de <https://revistas.ugca.edu.co/index.php/ugciencia/article/view/1277/1725>
- Gudunas, E. (2009). *El mandato ecológico : derechos de la naturaleza y políticas ambientales en la nueva Constitución*. Quito, Ecuador: <https://searchworks.stanford.edu/view/12871269>.
- Hernández, R. D. (noviembre de 2011). Contabilidad ambiental: fundamentos epistemológicos, humanistas y legales. *Revista "ECONÓMICAS CUC"*, 32(1), 34-44. Recuperado el 13 de octubre de 2022, de <https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/1374/2.%20Contabilidad%20ambiental.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernández, U. A., & López, M. M. (2023). La contribución de la teoría tridimensional de la contabilidad en informes contables. *Revista AG Ciencia*, 28(1), 1 -10. doi:<https://revistas.ugca.edu.co/index.php/ugciencia/article/view/1276/1724>
- Hutton, B., Catalá-López, F., & Moher, D. (31 de marzo de 2016). La extensión de la declaración PRISMA para revisiones sistemáticas que incorporan metaanálisis en red: PRISMA-NMA. *Medicina Clínica*, 147(6), 262-266. Recuperado el 24 de agosto de 2022, de <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-la-extension-declaracion-prisma-revisiones-S0025775316001512#:~:text=La%20declaraci%C3%B3n%20PRISMA%20es%20una%20gu%C3%ADa%20de%20publicaci%C3%B3n,integridad%20del%20informe%20de%20revisiones%20>



- Mayorga, A. M. (2017). *Estudio de la Biocontabilidad y su influencia en la presentación de la Información Financiera en el Ecuador*. Tesis Maestría en Contabilidad y Auditoría, Universidad Técnica de Ambato, Ambato. Recuperado el 8 de octubre de 2022, de https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UTA_1f796f248bcba48172209afeca34c5d8
- Mejía, S. E. (enero . diciembre de 2014). Biocontabilidad: Hacia una definición de una nueva disciplina contable. *Revista Universidad de Manizales*(15), 106-129. Recuperado el 1 de mayo de 2022, de <https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/Lumina/article/view/1069/1174>
- Mejía, S. E. (segundo semestre de 2014). La teoría tridimensional de la contabilidad: apuntes desde la economía ecológica. *Revista Asuntos*(27), 181-208. Recuperado el 3 de octubre de 2022, de <https://rediceac.org/wp-content/uploads/2022/03/articulo-la-teoria-tridimensional-de-la-contabilidad.pdf#:~:text=La%20Teor%C3%ADa%20Tridimensional%20de%20la%20Contabilidad%20T3C%2C%20es,desarrollo%20como%20fin%20%C3%BAltimo%20es%20objeto%20de%20cuestionam>
- Mejía, S. E. (2019). Reportes organizacionales no financieros y biocontabilidad: superando la contabilidad ambiental. *Revista Visión Contable*(20), 97-120. Recuperado el 11 de octubre de 2022, de https://redib.org/Record/oai_articulo3074873-reportes-organizacionales-financieros-y-biocontabilidad-superando-la-contabilidad-ambiental
- Mejía, S. E., & Serna, M. C. (2019). *Transito de la Contabilidad convencional a la Biocontabilidad*. Colombia: Mehia Soto, Eutimio.
- Mejía, S. E., Montes, S. C., & Mora, R. G. (2013). Estructura conceptual de la teoría tridimensional de la contabilidad. *Revista Contexto*, 2, 49-70. Recuperado el 26 de septiembre de 2021, de <https://revistas.ugca.edu.co/index.php/contexto/article/view/42/338>
- Mejía, S. e., Montilla, G. O., Montes, S. C., & Mora, R. G. (julio-diciembre de 2014). Teoría Tridimensional de la Contabilidad T3C (versión 2) Desarrollos, avances y temas propuestos. *Revista Libre Empresa*, 11(2), 95-120. doi:<https://doi.org/10.18041/1657-2815/libreempresa.2014v11n2.3027>
- Mejía, S. E., Mora, R. G., Montes, S. C., & Montilla, G. O. (octubre de 2014). Marco conceptual de la biocontabilidad. *Revista Sinapsis*, 6(1), 94-111. Recuperado el 28 de septiembre de 2021, de <http://app.eam.edu.co/ojs/index.php/sinapis/article/view/137/194>
- Montenegro, M. (2021). La biocontabilidad: disciplina para la cuantificación. *Revista ESPILA*, 4(1), 36-38. Recuperado el 6 de octubre de 2022, de <https://ojs.bdtoppen.com/isaerevistacientifica/index.php/EIL/article/view/73/155>
- Montilla-Galvis, O. d., Rendón, Á. B., & Mejía, S. E. (2021). *Contabilidad ambiental: registros y reflexiones*. (F. d. Valle, Ed.) Cali, Valle del Cauca. Recuperado el 18 de Junio de 2023, de https://books.google.com.mx/books/about/Contabilidad_ambiental.html?id=54hAEAAAQBAJ&redir_esc=y



- Moreno, G. (2021). Contabilidad atmosférica: una propuesta desde la sustentabilidad. *Journal Latin American Science*, 1(1), 29-49. Recuperado el 15 de octubre de 2022, de https://www.researchgate.net/publication/352755982_Contabilidad_Atmosferica_Una_Propuesta_Desde_La_Sustentabilidad
- Orrego, C. J. (2015). *Reconocimiento y contabilización de partidas medioambientales en las empresas industriales del Valle de Aburrá*. Libro de Resúmenes de II Simposio de Investigación USTAMED, Universidad Santo Tomás, Medellín. Recuperado el 26 de Septiembre de 2021, de https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/52670491/SIMPOSIO_USTAMED_2015-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1634543180&Signature=gHZsAbZ9jAcpizbGDpmMgAjFgoTeO5cLvACdtx1AV-WhRuh3iigTjkHU-KSQkDYttWeteY-ArcQFbsAdNqklTnGnmcKH4~yLTufJggb7BNs2IIJ~JII573C5WvVIZ1qEvIMtrd
- Pánico, N., Leoncini, E., De Belvis, G., Ricciardi, W., & Boccia, S. (26 de diciembre de 2013). *Evaluación de la aprobación de los elementos de informe preferidos para revisiones sistemáticas y metanálisis (PRISMA) Declaración sobre la calidad de la revisión sistemática y los metanálisis publicados*. Obtenido de <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0083138>
- Parada, S. A. (2017). *Estudio sobre la relación existente entre la Biocontabilidad y la Bioética*. Tesis en Contaduría Pública, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Boyacá. Recuperado el 7 de octubre de 2022, de <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/2753>
- Paredes-Fiallos, D. E. (2018). *Biocontabilidad y Contabilidad Ambiental como metodologías de reconocimiento de los recursos naturales*. Tesis en Ingeniería y Auditoría CPA, Universidad Técnica de Ambato, Ambato. Recuperado el 9 de octubre de 2022, de https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UTA_1f796f248bcba48172209afeca34c5d8
- Pulido, R. L. (2020). *Contabilidad ambiental, la necesidad de reconfigurar la lógica financiera en la búsqueda del bienestar público*. Tesis en Contaduría Pública, Universidad Piloto de Colombia, Girardot, Colombia. Recuperado el 16 de octubre de 2022, de <http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/9890/CONTABILIDAD%20AMBIENTAL.pdf>
- Pulla, A. M. (2019). *Indicadores ambientales y deterioro de los recursos naturales a través de la huella ecológica: un estudio desde la perspectiva de la contabilidad financiera y la biocontabilidad*. Tesis Maestría en Contabilidad y Auditoría, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. Recuperado el 16 de octubre de 2022, de <http://repositorio.uta.edu.ec/jspui/handle/123456789/30189>
- Rojas-Suárez, Y. J., & Hernández-Barbosa, R. (enero-junio de 2022). Riqueza ambiental no monetaria: Una aproximación conceptual para su reflexión desde la escuela. *Cultura, Educación y Sociedad*, 13(1), 233-254. Recuperado el 16 de octubre de 2022, de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/view/3208/3962>



- Saavedra, G. M. (julio -diciembre de 2011). La Responsabilidad Social Empresarial y las finanzas. *Revista Cuadernos de administración*, 27(46), 39-54. Recuperado el 29 de Septiembre de 2021, de <http://www.scielo.org.co/pdf/cuadm/v27n46/v27n46a04.pdf>
- Suárez, P. J. (Enero-junio de 2001). Cosmovisión social de la contabilidad como disciplina científica (1ra y 2da parte). *Revista Internacional Legis de Contabilidad & Auditoría*(5 y 6), 194.
doi:https://xperta.legis.co/visor/rcontador/rcontador_7680752a7d53404ce0430a010151404c/revisita-internacional-legis-de-contabilidad-y-auditoria/cosmovision-social-de-la-contabilidad-como-disciplina-cientifica
- Toasa-Guevara, D. E. (2018). *Biocontabilidad para la sostenibilidad de la riqueza ambiental*. Tesis en Ingeniería y Auditoría CPA, Ambato, Ecuador. Recuperado el 8 de octubre de 2022, de https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UTA_38eaba615e16d557518b023b4538acd6
- Tubón, J. K. (2019). *La biocontabilidad como mecanismo de responsabilidad social en los municipios de la provincia de Tungurahua*. Tesis en Ingeniería en Contabilidad y Auditoría CPA, Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador. Recuperado el 13 de octubre de 2022, de https://rraae.cedia.edu.ec/Record/UTA_9a93c48088f208c6609f437fd4e8320e
- Uchima, J. A., & Vargas, G. J. (2020). *elevancia de la Contabilidad Verde como Mecanismo de Administración, Control y Protección de los Recursos Naturales*. Tesis de Contaduría Pública, Universidad Piloto de Colombia, Girardot, Colombia. Recuperado el 16 de octubre de 2022, de <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/9286>
- Veloz, G. W. (2018). *Modelo contable para el tratamiento de los desperdicios en el proceso de producción para el sector carrocero. Caso Patricio Cepeda Cía. Ltda*. Tesis de Ingeniería en Contabilidad y Auditoría CPA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Ambato, Ecuador. Recuperado el 16 de octubre de 2022, de <http://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/2917>
- Vera, M., Vera, M. G., & Rivera, J. (2011). Estado de Resultados Ambiental. *XV Congreso Internacional de la Academia de Ciencias* .

Aviso de copyright. Los autores que se someten a esta conferencia están de acuerdo en los siguientes términos: Los autores conservan los derechos de autor sobre su trabajo, al tiempo que permite a la conferencia para colocar este trabajo no publicado bajo una licencia Creative Commons Attribution License, que permite a otros acceder, utilizar libremente y compartir el trabajo, con un reconocimiento de la autoría de la obra y su presentación inicial en esta conferencia. Los autores son capaces de renunciar a los términos de la licencia CC y celebrar acuerdos contractuales separados, adicionales para la distribución no exclusiva y posterior publicación de este trabajo (por ejemplo, publicar una versión revisada en una revista, publicarla en un repositorio institucional y publicar en un libro), con un reconocimiento de su presentación inicial en esta conferencia. Además, se anima a los autores a publicar y compartir su línea de trabajo (por ejemplo, en repositorios institucionales o en su página web) en cualquier momento antes y después de la conferencia. Los autores están de acuerdo con los términos de este Aviso de Derechos de Autor, que se aplicarán a la presente comunicación, siempre y cuando se publica por la presente Conferencia.