



# MEMORIAS DE FERIA INIE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO



ISSN 2711-1555



     
@SENA comunica



Catalogación en la publicación. SENA Sistema de Bibliotecas

Feria INIE Investigación, Innovación y Emprendimiento

Memorias de feria INIE investigación, innovación y emprendimiento -- Caucaasia : Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial, [2019].

1 recurso en línea (103 páginas : PDF). – (Feria INIE Investigación, Innovación y Emprendimiento, ISSN 271-1555)

Bibliografía al final de cada capítulo.

Contenido: Niveles de ruido en ambientes de formación del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial -- Experiencias de las mujeres en la minería artesanal del municipio del El Bagre, Antioquia -- Resumen ponencia 7 formas de emprender en Internet -- Valoración de la actividad física en los gimnasios al aire libre en el municipio de Caucaasia Antioquia -- Efecto del amamantamiento interrumpido en sistemas de producción ovina tropical, en el municipio de San Antonio de Palmito departamento de Sucre.

1. Investigación y desarrollo--Congresos, conferencias, etc. 2. Investigación interdisciplinaria y desarrollo--Congresos, conferencias, etc. I. Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA).

CDD: 351.07

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA  
SISTEMA DE INVESTIGACION, DESARROLLO  
TECNOLOGICO E INNOVACIÓN SENNOVA

**Carlos Mario Estrada**  
Director General del SENA.

**Farid de Jesús Figueroa Torres**  
Director Dirección de formación profesional.

**Angie Carolina Tunjano Gutierrez**  
Subdirectora (E)

**Viviana Benavides Mecías**  
Coordinadora académica

**Jorge Guillermo Noriega Marquez**  
Líder SENNOVA

#### COMITÉ EDITORIAL Y CIENTÍFICO

**Elizabeth Marcela Guerrero Guerrero**  
Ingeniera Agrónoma. Magister en Ciencias Agrarias con Énfasis en Producción de Cultivos. Investigadora Sena Regional Antioquia

**Carolina Chamorro Osorio**  
Contador público. Magister en administración de organizaciones.

**José Carlos Villegas Pomares**  
Médico Veterinario Zootecnista. Especialista en producción bovina tropical.

**Apoyo**  
Jessy Yulith Guevara Arrieta Tgo.  
Johan Sebastián Rivera Viloria Tgo  
Grupo de investigación GITECA



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



# CONTENIDO

Editorial	6
Caracterización agromorfológica de árboles élite de cacao ( <i>Theobroma cacao L</i> ) en los municipios del El Bagre, Tarazá, Cáceres y Caucasia del departamento de Antioquia	8
Implicaciones en el auto concepto ante la experiencia del diagnóstico del VIH en un grupo de personas adultas de Caucasia, Antioquia	14
Percepciones que tienen los adolescentes desescolarizados de la institución educativa 20 de julio del municipio del bagre, Antioquia sobre la educación	20
Representaciones sociales de infancia – educación y su relación con la concepción de niño y niña de la estrategia de cero a siempre	27
Niveles de ruido en ambientes de formación del Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial	33
Experiencias de las mujeres en la minería artesanal del municipio del El Bagre Antioquia	38
Representaciones sociales del consumo de sustancias psicoactivas de los adolescentes de la institución educativa liceo Caucasia	48
Evaluar la implementación de la norma NIIF (NIC 41) en empresas ganaderas dedicadas a la cría de ganado bovino	56
Identificación de parásitos gastrointestinales en ovinos de la región del Bajo Cauca antioqueño en sistemas de producción extensiva	64
Resumen ponencia 7 formas de emprender en Internet	69
Comité universidad empresa estado CUEE Bajo Cauca, una apuesta por el desarrollo de la región	73
Valoración de la actividad física en los gimnasios al aire libre en el municipio de Caucasia Antioquia	79
Establecimiento de protocolos de propagación in vitro de plantas de la especie ( <i>Mussa acuminata</i> ) y ( <i>Mussa balbisiana</i> ) en el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial SENA CTPGA para la comercialización de semillas vegetativas	86
Determinación de la relación de pez ( <i>Piaractus brachipomus</i> ) y planta en la producción de arroz ( <i>Oryza sativa</i> ) en sistema acuapónico en la región Bajo Cauca	95
Efecto del amamantamiento interrumpido en sistemas de producción ovina tropical, en el municipio de San Antonio de Palmito departamento de Sucre	100







# EDITORIAL

El Servicio Nacional de Aprendizaje SENA se ha preocupado por impulsar la formación profesional integral, el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial CTPGA busca fomentar espacios de aprendizaje que favorezcan la apropiación del conocimiento mediante eventos de tipo científico.

Actualmente el bajo cauca antioqueño busca generar nuevas posibilidades dentro de los procesos productivos de las comunidades, ya que se caracteriza por contar con diversos espacios para implementar las actividades agropecuarias y demás ramas afines, el Complejo Tecnológico desde el área de SENNOVA busca a través de los eventos de divulgación científica fomentar y enriquecer el conocimiento mediante la investigación, innovación, el desarrollo tecnológico y el emprendimiento, logrando articular y fortalecer el desarrollo del sector productivo en la región.

A través de proyectos investigativos se espera que los jóvenes víctimas del conflicto armado se involucren en procesos educativos a través del SENA, apoyando a los jóvenes a explorar nuevas áreas donde se pueden desarrollar, potencializar sus conocimientos y habilidades.

El Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial, presenta las memorias de Feria INIE del grupo de investigación GITECA y de los semilleros de investigación, con el propósito de visualizar los diferentes productos liderados por instructores y aprendices de las diferentes áreas y líneas de formación que permitan generar nuevas alternativas para el sector productivo.

**Angie Carolina Tunjano Gutierrez**  
**Subdirectora (E)**  
**Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial**



# Caracterización agromorfológica de árboles élite de cacao (*Theobroma cacao L*) en los municipios de El Bagre, Tarazá, Cáceres y Caucaasia del departamento de Antioquia.

Gloria L. Mora G.<sup>1</sup>, Javier E. Doria<sup>2</sup> y Mario J. Betin C<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena) I.A. Instructor Agricultura. Caucaasia (Colombia), gmorag@sena.edu.co

<sup>2</sup> Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena), I.A. Instructor Agricultura. Caucaasia (Colombia), doria72002@yahoo.es

<sup>3</sup> Sena. Aprendiz Tecnólogo Producción Agropecuaria Ecológica, Caucaasia (Colombia), mariobetin14@gmail.com

**Resumen:** En el Departamento de Antioquia, en los municipios de El Bagre, Caucaasia, Tarazá y Cáceres, se realizar una propuesta en curso en la cual se evaluara las caracterización agromorfológica, realizando visitas de campo, donde se busca identificar 20 genotipos de Cacao (*Theobroma cacao L*), de acuerdo a sus características fenotípicas; además se evaluará la incidencia de enfermedades limitantes en el cultivo como *Moniliophthora roreri*. Se realizará la toma de datos, análisis y evaluación para las variables cuantitativas y cualitativas de acuerdo a una lista de descriptores para Cacao; el análisis de los resultados para las variables cualitativas será a través del Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM), para las variables cuantitativas a través del Análisis de Componentes Principales (ACP) y coeficiente de variación, utilizando el Software SPAD Versión 3.5 y NTsys Versión 2.02; los resultados de esta caracterización permitirá determinar cuáles y cuántos pueden ser los genotipos élite de cacao, con los que se iniciaría la creación de un banco de germoplasma o jardín clonal en el Parque Tecnológico Agroempresarial para la Producción Tropical Sostenible del SENA ubicado en La Hacienda La Uribe.

**Palabras Claves:** Genotipo, accesiones, jardín clonal, descriptor.

**Abstract:** In the departamento of Antioquia, in ther municipalities of El Bagre, Caucaasia, Tarazá and Cáceres, it is proposed to perform an agromorphological characterization, making field visits, where it is sought to identify 20 genotypes of Cocoa (*Theobroma cacao L*), according to their características phenotypic; In addition. The incidence of limiting diseases in the crop such as *Moniliophthora roreri* will be evaluated. Data collection, analysis and evaluation will be carried out for quantitative and qualitative variables according to a list of descriptor for cocoa; the analysis of the reult for the qualitative variables will be through the Multiple Correspondence Analysis (MCA), for quantitative variables through Principal Component Analysis (PAC), and coefficient of variation, using SPAD Software Versión 3.5 and NTsys Versión 2.02; The result of this characterization will allow to determine which and how many the elite cocoa genotypes can be, with wich the creation of a germplasm bank or clonal garden in the agroempresarial tecnology park for sustainable tropical production of Sena located in the Hacienda La Uribe

**Keywords:** Genotype, accesions, clonal garden, descriptor.



## INTRODUCCIÓN

El país que lidera en producción de cacao es Costa de Marfil con 2.000.000 t para el año 2018, pasando a representar el 43% de la producción mundial del 40% que tenía en el 2013, para ese mismo año se encuentra en segundo lugar a Ghana, con una producción de 900.000 t y en décimo lugar se encuentra Colombia con 55.000 t. (MINAGRI, 2019)

La demanda mundial de cacao tiene la tendencia a aumentar, sobretodo en La Unión Europea y Estados Unidos que importan el grano de cacao principalmente para el sector industrial quién lo requiere para la producción de chocolates, confites y alimentos procesados; esta misma tendencia se muestra en los países asiáticos justificando su consumo por los beneficios que tiene este alimento en la salud. (Villamil et al., (2017).

El Departamento de Estadística de FEDECACO en el 2016, reportó que en Colombia se tienen cerca de 164.000 ha sembradas de cacao; son aproximadamente 52.000 familias las que se dedican a este cultivo; distribuidas en los departamentos de Santander, Tolima, Huila, Antioquia, Arauca, Meta, Cesar, Nariño y Boyacá, teniendo en cuenta las toneladas producidas; se observa que la producción está por debajo de los 500Kg.ha-1. El departamento de Antioquia cuenta con cerca de 22.428 ha cultivadas, de las cuáles solo se cosechan 17.296 ha con una producción de 10.787 t y un rendimiento promedio de 0,6t.ha-1 (Minagro, 2019)

De acuerdo al Documento Clúster Cacao de Antioquia, (2014); los productores están clasificados como pequeños aquellos que cuentan con menos de 3 ha cultivadas, representan el 98.8% y son aproximadamente 4.176 productores, son quienes reportan las más bajas producciones (<500Kg.ha-1), no proveen material vegetal, tienen bajos conocimientos sobre los costos o rentabilidad esperada del cultivo, no cuentan con personal capacitado para las labores de poscosecha y no cuentan con procedimientos estandarizados para el proceso de poscosecha; medianos son aquellos que tienen entre 3.1 y 20 ha cultivadas, representan 1,1% y son aproximadamente 45 productores, reportan producciones por encima

de 1600Kg.ha-1, tienen jardines clonales con materiales de alta calidad y cuentan con procesos estandarizados para la poscosecha pero no cuentan con maquinaria; grandes son aquellos que cuentan con más de 20 ha cultivadas, representan el 0,1% y son aproximadamente 6 productores, cuentan con un paquete tecnológico de producción que permite alcanzar los 1500Kg.ha-1 con tendencia a aumentar, tienen un proceso tecnificado de poscosecha y cuentan con la maquinaria.

El objetivo principal de esta investigación es caracterizar agromorfológicamente 20 genotipos distribuidos en los municipios de El Bagre, Cauca, Tarazá y Cáceres, utilizando los descriptores propuestos por Engels et al., (1980), Castañeda et al., (2011) y Jiménez et al., (2006) que permitirán identificar árboles élite de cacao; posteriormente se realizará la multiplicación vegetal para iniciar la creación de un jardín clonal en el Parque Tecnológico Agroempresarial para la Producción Tropical Sostenible SENA ubicado en La Hacienda La Uribe.

La subregión del Bajo Cauca Antioqueño compuesta por los municipios de Cauca, El Bagre, Nechí, Tarazá, Cáceres y Zaragoza; cuenta con 8 asociaciones productoras de Cacao y acoge principalmente a los pequeños productores; la zona carece de un banco de germoplasma que permita a los agricultores realizar renovaciones en sus plantaciones, además existen genotipos no identificados, con características agronómicas favorables y altamente productivos, que se siguen cultivando de forma tradicional y empírica y de los cuáles no se tiene mucha información.

Es de vital importancia que el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial SENA inicie con el establecimiento de un cultivo de cacao con material élite identificado y colectado en la zona; porque el paquete tecnológico para su manejo deberá demostrar producciones por encima de los 600Kg.ha-1, posteriormente contar con material vegetal propio, permitirá en un futuro continuar con planes y proyectos de investigación y mejoramiento genético, cuyos resultados impactarían positivamente a los productores de la Subregión.

## MATERIALES Y MÉTODOS

**Localización:** La caracterización morfológica se realizará en los municipios de El Bagre, Cauca, Tarazá y Cáceres, de la Subregión del Bajo Cauca en el departamento de Antioquia, la subregión está ubicada entre las serranías de Ayapel y San Lucas sobre los Ríos Cauca y Nechí; con límite al Norte con Alto de San Jorge, Este con el departamento de Bolívar, Sur con el Norte y Noreste Antioqueño y Oeste con el Norte Antioqueño. Los municipios objetos de estudio abarcan un área total de 6.507km<sup>2</sup>, pertenecen a la zona de vida bosque húmedo trópica (bh-T).

### Material Vegetal y Caracterización morfológica

### Descripción de la población

Las fincas en donde se realizará la caracterización agromorfológica, se ubican en los Municipios de El Bagre en los corregimientos de Puerto López, Puerto Claver y las Claritas, en el Municipio de Cauca en los corregimientos de Puerto Triana y Puerto Colombia, en el Municipio de Cáceres en los corregimientos Guarumo, Piamonte y La reversa y en el Municipio de Taraza en la cabecera municipal y el corregimiento de la Caucana.

De acuerdo a Vargas, (2014) en Atlas hidrogeológico del bajo cauca antioqueño, la localización tropical de la planicie de El Bajo Cauca antioqueño, donde se ubica el sistema acuífero de la región, presenta alturas entre 50 y 200 m.s.n.m., condiciones climáticas con temperatura promedio anual de 27,8 °C con variabilidad no superior a 1º C y precipitación promedio anual multianual de 2.800 mm.

Los pequeños productores de cacao del Bajo Cauca, se encuentran asociados en organizaciones de primer nivel, que los representan como pertenecientes al gremio de Cacaocultores en cada uno de los municipios señalados anteriormente; y a su vez hacen parte de Chocolate Colombia.

### Preselección de árboles sobresalientes en fincas de los productores

Los árboles seleccionados deberán cumplir con las siguientes características, mayores de 10 años, alto rendimiento (>60 mazorcas/árbol/año), tolerantes a *Monilophthora roleri*, buen aspecto morfológico y estar en competencia con otros árboles.

Estos 20 genotipos seleccionados serán georeferenciados y caracterizados in situ utilizando los descriptores morfológicos para *Theobroma cacao* L., propuestos por Engels et al., (1980), Castañeda et al., (2011) y Jiménez et al., (2006). Estos descriptores cuentan con figuras predeterminadas para las variables cualitativas como forma de hojas, flores y frutos, para las variables cuantitativas se utilizarán balanzas digitales, navajas, calibrador y cinta métrica.

### Variables

Se evaluarán 2 descriptores para planta, 10 para hoja, 8 para flor, 13 para fruto y 10 para semilla; de acuerdo a los parámetros establecidos en los manuales y catálogos propuestos por Engels et al., (1980), Castañeda et al., (2011), Restrepo y Urrego (2018) y Jiménez et al., (2006).

El tamaño de las muestras serán, 15 para hoja, 10 para flor y fruto y 50 para semilla.

### Descriptores para planta:

**Arquitectura:** Se realizarán mediciones del ángulo de las ramas del árbol con relación a un eje central hipotético.

**Vigor:** Se define como la capacidad que tienen los árboles para producir en el medio que se desarrollan; este carácter está determinado tanto por las condiciones ambientales tales como temperatura, precipitación así como factores hereditarios que

relacionan el tamaño y forma de los árboles. Se determina en función de una escala visual que va de 1 a 5, como de menor a mayor vigor respectivamente.

## Descriptores para hoja

Las hojas se seleccionarán entre los tres tercios del árbol, deben estar fotosintéticamente activas y no deben tener presencia de hongos o líquenes que alteren su forma o coloración. Las variables a evaluar son: longitud y ancho de la hoja, relación longitud/ancho, largo desde la base hasta el punto más ancho, relación longitud/longitud desde la base hasta el punto más ancho, base y ápice de la hoja, textura, color de hojas jóvenes y pubescencia en brotes terminales.

## Descriptores para flor

Las variables a evaluar son: color del pedúnculo, antocianina en sépalo, antocianina en el limbo del pétalo, antocianina en filamentos del estambre, antocianina en estaminodios, antocianinas en la parte superior del ovario, orientación de sépalos y color de la flor.

## Descriptores para el fruto

Las variables a evaluar son: color de fruto inmaduro, color de fruto maduro, forma del ápice del fruto, constricción basal, forma del fruto, rugosidad del fruto, intensidad de antocianinas en lomos de fruto inmaduro, intensidad de antocianinas en lomos de fruto maduro, intensidad de antocianina en surco primario, longitud del fruto, diámetro del fruto, peso del fruto y relación largo/diámetro.

## Descriptores para semilla

**Las variables a evaluar son:** número de semillas íntegras por fruto, número de semillas vanas por fruto, peso húmedo de semilla sin mucílago por fruto, peso húmedo con mucílago por fruto, peso seco de 100 semillas, longitud, diámetro, grosor y forma de la semilla, color predominante del cotiledón, diámetro de la semilla.

## Reacción a enfermedades

Se evaluará la resistencia a la enfermedad limitante *Monilophthora roleri*, determinando Índices de severidad interna (ISI) e Índice de severidad externa (ISE).

## ANÁLISIS DE DATOS

Para el procesamiento de la información que se obtendrá de la caracterización morfológica a través de los formatos diligenciados, se almacenará en una matriz de acuerdo a variables cuantitativas o cualitativas, luego los datos serán procesados utilizando el Software SPAD Versión 3.5 y NTSys Versión 2.02; para las variables cualitativas se realizará un Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM) y para las variables cuantitativas Análisis de Componentes Principales (ACP) y coeficiente de variación.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados esperados de esta investigación, están encaminados a encontrar variables cuantitativas de interés en los árboles élite a caracterizar, principalmente en los descriptores asociados al fruto, la semilla y resistencia a enfermedades; esto indicaría que posiblemente son promisorios en los componentes de rendimiento.

Hipotéticamente también se puede decir que se podrían encontrar los mismos genotipos en diferentes ambientes de acuerdo al municipio y sí existiese variación en los resultados, la interacción genotipo x ambiente, generaría otra propuesta de investigación. Una posible caracterización genética permitirá asociar estos árboles élite a los cultivares ya establecidos en la zona del Bajo Cauca o la identificación de nuevos materiales promisorios conocidos como materiales regionales.

A continuación se mencionan, algunos resultados encontrados por Ballesteros, (2011) al realizar una caracterización en 104 árboles élite en Tumaco, Nariño.



- En cuanto a la evaluación de parámetros morfológicos: los genotipos de la población evaluada tienen valores promedios en las variables largo de fruto (LF) de 22,48 +- 3,95, diámetro de fruto (AF) de 9,53+-1,94, peso fresco de grano (PF) de 4,87+-0,78g, peso seco (PS) de 1,45 +-0,74, largo de los granos (LG) de 2,78 +- 0,66, ancho de granos (AG) de 1,16 +-0,33, y una cantidad de granos por mazorca (CGM) de 43,5+-7,44. Por su parte las variables Relación Largo Ancho del Fruto (RLAF), Grosor de la cáscara (GC), Peso seco de los granos (PS), Largo de los granos (LG) y Ancho de los granos (AG), presentaron la mayor variabilidad dentro de esta población.

- En cuanto a clasificación jerárquica de los genotipos de cacao: La caracterización morfológica define claras diferencias interespecíficas en la distribución de los caracteres cuantitativos, lo cual se refleja en las clasificaciones obtenidas, en donde se separan claramente los genotipos; se obtienen cinco grandes grupos diferentes, los cuales están conformados por accesiones que poseen características cuantitativas similares.

## BIBLIOGRAFÍA

[1]. BALLESTEROS, W. (2011). Caracterización morfológica de árboles élite de cacao (*Theobroma cacao L*) en el municipio de Tumaco, Nariño, Colombia. Tesis de Maestría. Universidad de Nariño. Pág 96.

[2]. CASTAÑEDA, V., BONILLA, G., PÉREZ, J. (2011). Manual de aplicación de descriptores agromorfológicos para la identificación y Registro de cultivares salvadoreños de *Theobroma cacao L*. El Salvador: Facultad de Agricultura e investigación agrícola.

[3]. CLUSTER DEVELOPMENT. (2014) Documento de estrategia de la ruta Clúster Cacao de Antioquia. Pág. 55.

[4]. ENGELS, J.N.; BARTLEY, B.G.; ENRIQUEZ, G. 1980. Cacao. Descriptors, their states and modus operandi. Turrialba, Costa Rica. On line: Disponible en internet: <http://orton.catie.ac.cr/reprodoc/A0779e/A0779e02.pdf#pag=82>.

[5]. JIMÉNEZ, J., CASTILLO, A., GOMEZ, A., RAMOS, C., CHACÓN, I., MOYA, A., RAMIS, C. (2006) Manual práctico para la caracterización morfológica de cacao (*Theobroma cacao L*) en Venezuela, Basado en Engels et al (1980). Venezuela: INIA

[6]. MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO. (2019). Observatorio de Commodities: Cacao. Perú: Dirección General de Políticas Agrarias. Pág. 10.

[7]. Producción cacao por departamento. Recuperado de [Datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Produccion-cacao-por-departamento/97ki-syuv](http://Datos.gov.co/Agricultura-y-Desarrollo-Rural/Produccion-cacao-por-departamento/97ki-syuv)

[8]. RESTREPO, T., URREGO, J. (2018). Protocolo para la caracterización morfológica de árboles élite de cacao (*Theobroma cacao L*). Medellín: Compañía Nacional de Chocolates S.A.S. Pág. 28.

[9]. VARGAS, T. (2014). Atlas hidrogeológico de El bajo cauca antioqueño. Cauca: Universidad de Antioquia – CORANTIOQUIA. Pág. 24.

[10]. VILLAMIL, A.; GUERRERO, N.; HERNÁNDEZ, F.; CALA, T. 2017. Características de calidad del Cacao de Colombia. Catálogo de 26 cultivares. (ed 2). Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander – Federación Nacional de Cacaoteros. Pág.108



# Implicaciones en el autoconcepto ante la experiencia del diagnóstico del VIH en un grupo de personas adultas de Cauca, Antioquia.

Jessika V. López <sup>1</sup>, Carolina I. Martínez <sup>2</sup> y Diana C. Lara <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Cauca (Colombia), jvanessa.lopez@udea.edu.co

<sup>2</sup> Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Sociales y Humanas, Cauca (Colombia), carolinai.martinez@udea.edu.co

<sup>3</sup> Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Sociales Y Humanas, Cauca (Colombia), dcristina.lara@udea.edu.co

\*Semillero de investigación Psiquesoma Universidad de Antioquia, semilleropsiquesoma@gmail.com

**Resumen:** El objetivo de la presente investigación es comprender las implicaciones en el autoconcepto ante la experiencia del diagnóstico de VIH en un grupo de personas de Cauca Antioquia, para ello se realizará un estudio cualitativo con un mínimo de 5 participantes y un máximo de 10, hombres y mujeres diagnosticados con VIH/SIDA, en los rangos de edad entre los 20 y 50 años, que estén recibiendo tratamiento antirretrovírico, sin limitaciones físicas o psicológicas. Asimismo, no se tendrá en cuenta la fecha en la que fueron diagnosticados, el nivel educativo, ni la orientación sexual. Por consiguiente, se evaluarán las 3 variables del autoconcepto según la teoría de Shavelson, Hubnner y Stanton las cuales son: social, personal y físico. La información se recolectará con entrevistas semiestructuradas con un enfoque fenomenológico. Se observará si existen transformaciones en el autoconcepto relacionado también con su contexto psicosocial.

**Palabras Claves:** psicosocial, estigma, autoimagen, discriminación.

**Abstract:** The objective of the present investigation is to understand the implications in the self-concept regarding the experience of HIV diagnosis in a group of people from Cauca Antioquia, for this purpose a qualitative study will be carried out with a minimum of 5 participants and a maximum of 10, men and women diagnosed with HIV / AIDS, in the age ranges between 20 and 50, who are receiving antiretroviral treatment, without physical or psychological limitations. Likewise, the date on which they were diagnosed, the educational level, or sexual orientation will not be taken into account. Therefore, the 3 variables of the self-concept will be evaluated according to the theory of Shavelson, Hubnner and Stanton which are: social, personal and physical. The information will be collected through semi-structured interviews with a phenomenological approach. It will be observed if there are transformations in the self-concept also related to its psychosocial context.

Keywords: psychosocial, stigma, self-image, discrimination.



## INTRODUCCIÓN

Este estudio se centrará en trabajar ¿Cuáles son las implicaciones en el auto concepto ante la experiencia del diagnóstico de VIH en un grupo de personas en el municipio de Cauca Antioquia en el período 2020?

Para hallar resultados sobre el tema de interés, se realizó una revisión de los antecedentes en las bases de datos de la Universidad de Antioquia y las palabras claves acerca de VIH y Auto concepto, Igualmente, se revisaron alrededor de 92 documentos , además de consultar en las páginas de la Dirección Seccional de Salud de Antioquia, El Ministerio de la Protección Social, ONUSIDA (El Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/sida, destinado a coordinar las actividades de los distintos organismos especializados de la ONU en su lucha contra el sida) (ONUSIDA, 2019). Se escogieron artículos con fechas desde el 2008 hasta el 2019, pero la mayoría se encuentran desde el 2015. El rastreo bibliográfico, da cuenta, que el VIH//SIDA es un tema bastante amplio, del cual se desconocían muchas cosas a nivel general y sobre todo en el ámbito psicosocial; asimismo, arrojan que el diagnóstico del VIH representa una serie de cambios en la cotidianidad de quien resulta infectado, y abarca dimensiones sociales y económicas en la vida del individuo, pues, al recibir el diagnóstico experimentan crisis existencial y emocional que, con la ayuda de familiares, personal de salud, la pareja y los pares, les facilita tomar conciencia de su estado actual y aceptar su situación. Además; se observó que los cambios en la cotidianidad se reflejan en reconfiguraciones de la autoimagen, formas de relacionamiento familiar y en la dependencia financiera resultante de las complicaciones derivadas del virus y por el estigma de la enfermedad, que lleva a las personas seropositivas a ser rechazadas en el mercado laboral. (Piedrahita, Moya, Román, & Zapata, 2018; Domínguez, Cantillo, Barliza, & Lora, 2018)

Por tanto, en el mundo hay alrededor de 36.9 millones de personas diagnosticadas con VIH hasta el año 2017, de las cuales 21.7 millones están bajo tratamiento antirretrovírico (ONUSIDA, 2019). A su vez, en Colombia según el informe, para el año 2018

se reportaron 95.745 casos de VIH, de los cuales 78.228 usaban terapia antirretroviral (82%) y de estos 50.373 tenían supresión viral (64%) (El Espectador, 2019). De igual forma, en Antioquia hasta el año 2017 se reportaron 14.262 casos y en el Bajo Cauca desde el año 2000 al 2017 se reportaron 668 casos, así pues, están distribuidos de la siguiente manera: Cáceres tiene un número de 69 personas diagnosticadas con VIH, El Bagre 125, Nechí 46, Tarazá 88, Zaragoza 81 y en Cauca se han reportado 259 (Secretaria Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia., 2017). (Ver figura 1). Siendo así, el municipio de Cauca el que mayores casos ha reportado en los últimos años, por ello se han disparado las alarmas en la salud pública del territorio, ocasionando que las entidades de salud realicen campañas de promoción y prevención de esta enfermedad para así evitar que sigan aumentando las cifras.

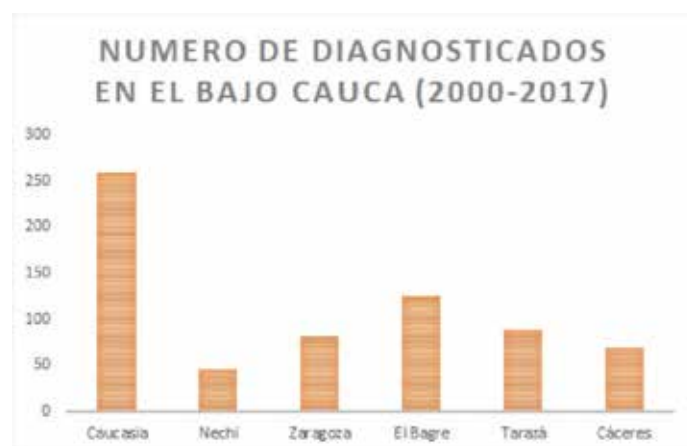


Figura 1 - Número de diagnosticados en el Bajo Cauca

Sin embargo, a pesar de que en los últimos años se ha aumentado la esperanza de vida de las personas diagnosticadas con VIH/SIDA gracias al tratamiento, el virus se sigue propagando a gran escala en el mundo, por ello se debe seguir teniendo como prioridad el estar atentos a esta pandemia, pues es sabido que en los últimos 40 años esta enfermedad ha modificado las conductas y los hábitos de la actualidad (Palacio, 2011).

Por ello, se considera que existen vacíos de conocimiento que necesitan ser ampliados, sobre todo en el territorio de Cauca; pues no se han realizado estudios que le den relevancia al aspecto social ni al sentir de estas personas como sujetos que se ven enfrentados a toda clase de discriminación, temor, sufrimiento y rechazo luego de enterarse de su diagnóstico, por ello será oportuno este estudio, como una forma de ir cerrando la gran brecha que causa el desconocimiento y la poca importancia que se le da al VIH/SIDA en lo que respecta a la carga psíquica que este causa.

Por último, el objetivo principal de esta investigación es conocer las implicaciones en el autoconcepto ante la experiencia del diagnóstico de VIH en un grupo de personas adultas en el municipio de Cauca, Antioquia. También, se cuenta con dos objetivos específicos que son, describir el autoconcepto en las personas con VIH antes y después del diagnóstico y describir el impacto del diagnóstico de VIH en un grupo de personas del municipio de Cauca.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque de investigación que se llevará a cabo es de tipo cualitativo, ya que, este tipo de investigaciones se basan en explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas, que van de lo particular a lo general. Por parte del investigador, este realiza preguntas sobre cuestiones abiertas, recaba datos expresados a través del lenguaje escrito, verbal y no verbal, así como visual, los cuales describe, analiza, convierte en temas que vincula, y reconoce sus tendencias personales (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

Del mismo modo, se utilizará un diseño fenomenológico, el cual está enfocado en las experiencias individuales subjetivas de las personas. Con este diseño, se busca reconocer las percepciones de los sujetos y el significado de la experiencia o fenómeno ocurrido (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

Por otro lado, la muestra será tomada a conveniencia, delimitada a un máximo de 9

participantes (diagnosticados con VIH) y mínimo de 6 puesto que, al ser una población vulnerable las instituciones prestadoras de servicio de salud velan por la integridad, el cuidado y el bienestar de estas personas, lo cual conlleva a que sea difícil el acceso a estas y al requerir la investigación datos confidenciales puede conllevar a que a algunos sujetos se resistan a participar en ella; además se tendrán en cuenta participantes de ambos sexos, que residan en Cauca, en los rangos de edad entre los 20 y 50 años, que estén recibiendo tratamiento antirretrovírico, sin limitaciones físicas o psicológicas. Asimismo, no se tendrá en cuenta la fecha en la que fueron diagnosticados, el nivel educativo, ni la orientación sexual.

Las técnicas de recogida de información que se llevarán a cabo para alcanzar estos objetivos serán: la entrevista semiestructurada, la cual consiste en una reunión para conversar e intercambiar información sobre un tema; además, permite tener una guía de preguntas, la cual puede ser modificada por el entrevistador para obtener más información (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014). Contempla en un primer momento los datos sociodemográficos y características principales de los aspirantes.

Asimismo, se planteará a los participantes la posibilidad de realizar un grupo focal o de enfoque, el cual consiste en la recolección de datos en grupos pequeños, donde los participantes conversan a profundidad en torno a un tema en común (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014), en el caso de esta investigación lo que tendrán en común los participantes será la experiencia del diagnóstico de VIH.

Por último, para el proceso de análisis de la información serán transcritos a Word los testimonios recolectados de las entrevistas y las grabaciones, las cuales son una fuente valiosa de datos que ayuda a entender el fenómeno central de estudio. Usualmente la mayoría de las personas o grupos y sociedades comentan sus historias, esto le sirve al investigador para conocer las experiencias, siendo la grabación muy útil a las investigaciones.

Sumado a esto, se considera oportuno utilizar el programa Atlas Ti, el cual fue desarrollado para fraccionar datos en elementos de significado, que facilita la interpretación mediante un proceso de codificación ya sea abierta, que consiste en crear categorías que son conceptos analíticos desarrollados para organizar los hallazgos relacionados con la experiencia de las personas que están bajo la investigación y códigos que ayudan a identificar las categorías que surgen del símil de las unidades de análisis (comparar unidades) o axial que permite interpretar los datos, desarrollar los temas, codificar selectivamente para generar hipótesis, teorías y narrativas (comparar categorías), y luego se realizará la síntesis de la información que reside en la recapitulación de los contenidos brevemente detallados del estudio realizado, que facilita a los lectores conocer las generalidades de toda la investigación (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En otras investigaciones acerca del autoconcepto en VIH en contextos y tiempos totalmente diferentes, se ha encontrado que el aspecto más vulnerable y el más afectado es el autoconcepto familiar, le sigue el emocional, el académico - laboral, el social y en un nivel más alto el físico. Asimismo, el factor emocional es uno de los aspectos dentro del autoconcepto más voluble en las personas, luego de ella se desencadenan otros factores que afectan la integridad de toda persona.

Además, tanto el sexo femenino como el masculino ven afectado su autoconcepto al ser portador de VIH, esto demuestra que emocional y socialmente suele ser de una manera semejante el sentir de dichos pacientes evaluados, aunque las mujeres son un tanto más vulnerable. También, de las áreas alto, medio y bajo la más sobresaliente de todas es que los evaluados manejan un autoconcepto bajo en la mayoría de los casos, aclarándose que este se refiere a percibir sentimientos de fracaso que formulan como respuesta bloqueos y límites ante las capacidades, impide tener logros a nivel académico, social y personal por los temores surgidos (García, 2015).

## CONCLUSIONES

En conclusión este estudio ofrecerá una mirada psicosocial abordando aspectos que tienen que ver con el ciclo del desarrollo vital, enfocada directamente en la experiencia de las personas implicadas y su contexto, ayudando a la concientización sobre la necesidad de abordar el problema, no solo desde un tratamiento clínico individual, sino desde un aspecto emocional y social.

De igual manera, esta investigación al abordar un problema del que poco se habla en el territorio, podría contribuir a que con el paso del tiempo se disminuya la estigmatización, el desconocimiento y el rechazo sobre la enfermedad y los diagnosticados. Por último, el aporte que hará esta investigación en la universidad de Antioquia seccional Bajo Cauca es primordial, pues será de los pocos estudios del área social que aborda los aspectos psicológicos del VIH.



## BIBLIOGRAFÍA

[1].García, S. C. (2015). Autoconcepto en pacientes con VIH de 14 años en adelante (Estudio realizado en la unidad de atención integral del VIH e ITS del Hospital Nacional de Retalhuleu)”. Quetzaltenango (Tesis de pregrado). Universidad Rafael Landívar, Quetzaltenango, Guatemala.

[2]Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). Metodología de la Investigación Sexta Edición. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.

[3]Manrique, I. L., Mesa, C. G., Veledo, B. S., & Veledo, J. C. (2016). Del autoconcepto general al autoconcepto artístico. ELSEVIER, 42-49.

[4]OMS. (25 de agosto de 2019). Organización Mundial de la Salud. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: [https://www.who.int/topics/hiv\\_aids/es/](https://www.who.int/topics/hiv_aids/es/)

[5]Patricia, B.-B., Yolanda, B.-B., Martha, E.-R., & Moreno-Ávila Vanessa. (2007). Autoconcepto de mujeres con cáncer en mama. Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc, 129-134.

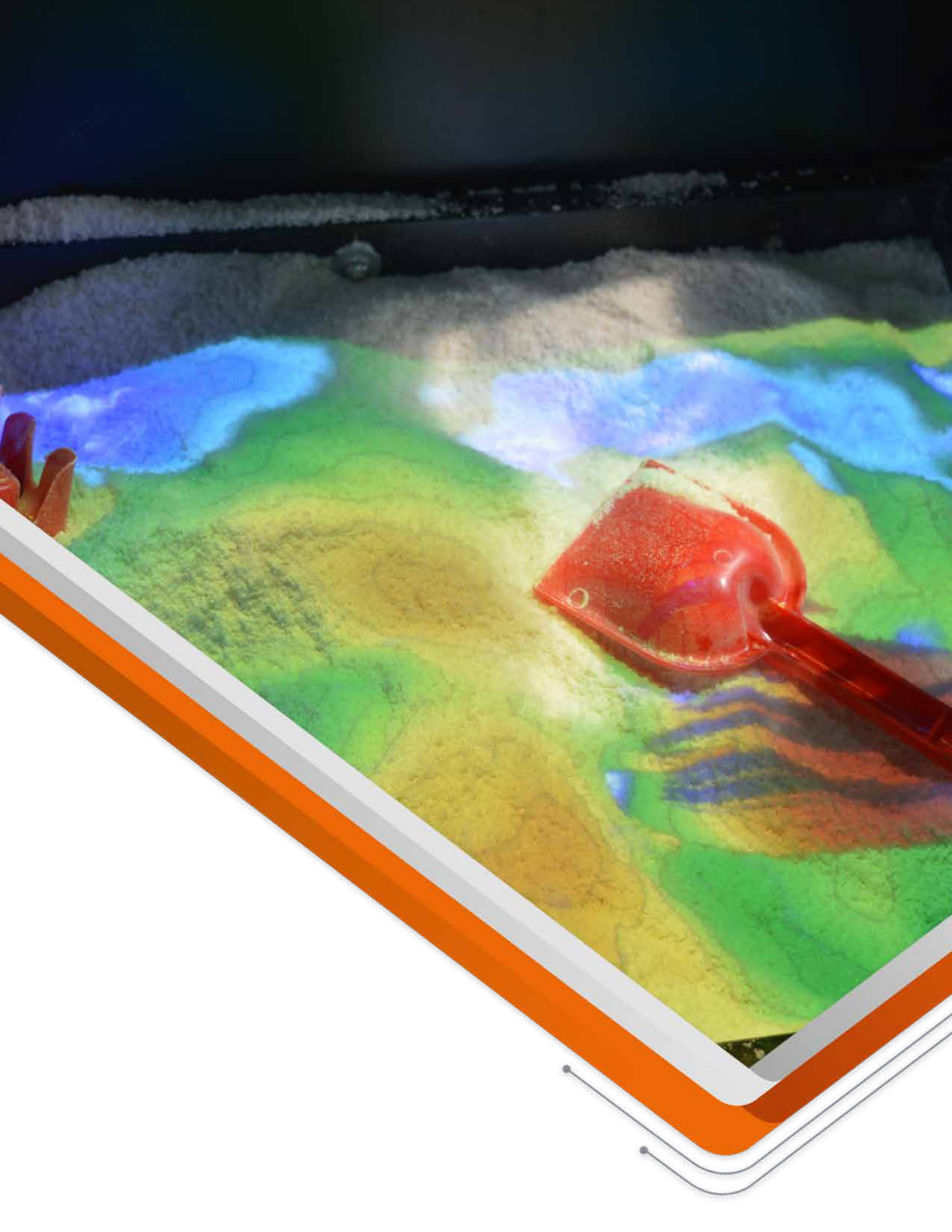
[6]Piedrahita, L. B., Moya, L. P., Román, V. B., & Zapata, I. C. (2018). Cambios percibidos en la vida cotidiana por adultos que viven con VIH. CONVERGENCIA, 57-74.

[7]Rubia, J. M., & Chávez, M. S. (2014). Discriminación en la familia a mujeres que viven con VIH. Psicogente, 89-103.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos Nidia Helena Ortiz, Socióloga, Magister en Psicología, docente del curso de Diseños de Investigación de la Universidad de Antioquia por motivarnos a la creación de la idea de investigación, a Alexander Alvis Rizzo, Psicólogo, Magister en Educación y Desarrollo Humano, docente de Formulación de proyectos de la Universidad de Antioquia por ayudarnos a reorganizar la propuesta de investigación y a María

Isabel Arroyo, Microbióloga y Bioanalista, Magíster en Ciencias Básicas Biomédicas, Coordinadora de Investigación, Innovación y Emprendimiento de la Universidad de Antioquia seccional Bajo Cauca, por su acompañamiento y motivación para continuar investigando un tema que aporta al desarrollo social de la región. También, a la Universidad de Antioquia por brindarnos los espacios y especialmente el conocimiento que hemos adquirido a lo largo de la carrera para llegar hasta este punto.



# Percepciones que tienen los adolescentes desescolarizados de la institución educativa 20 de julio del municipio del El Bagre, Antioquia sobre la educación

Luz D García<sup>1</sup>, Greis K Olave<sup>1</sup>, Yuvenis A Soto<sup>3</sup>.

1 Corporación Universitaria Minuto de Dios, Departamento psicología, Ciudad (Colombia), Email: \*sanalejo1207@gmail.com

2 Corporación Universitaria Minuto de Dios, Departamento psicología, Ciudad (Colombia), Email: greispsicologa@outlook.com

3 Corporación Universitaria Minuto de Dios, Departamento psicología, Ciudad (Colombia), Email: yuvespineda@gmail.com

4 Psicóloga, Magíster en Estudios Socio espaciales. Docente, Katy Luz Millán Otero, Corporación Universitaria Minuto de Dios.  
Email: kmillanoter@uniminuto.edu.co

**Resumen:** Este trabajo se realizó con estudiantes desescolarizados de la institución educativa 20 de julio, ubicada en el municipio de El Bagre, Antioquia, tuvo como propósito comprender la percepción de los adolescentes sobre la educación. Se llevó a cabo mediante la investigación cualitativa con un enfoque fenomenológico, el cual se realizó por medio de entrevista semiestructurada y la observación, describiendo la realidad desde el propio contexto, permitiendo una investigación directa con los participantes. Lo que permitió dar respuesta a cada uno de los objetivos específicos planteados en dicho trabajo, finalmente, en los resultados se evidencia cual es la percepción que tienen los adolescentes sobre la educación, la deserción y la importancia del apoyo familiar.

**Palabras Claves:** Adolescentes, deserción escolar, educación, apoyo familiar.

**Abstract:** This work was carried out with deschool students from the educational institution July 20, located in the municipality of El Bagre, Antioquia, aimed to understand the perception of adolescents about education. It was carried out through qualitative research with a phenomenological approach, which was carried out through semi-structured interviews and observation, describing reality from the context itself, allowing a direct investigation with the participants. What allowed to respond to each of the specific objectives set out in this work, finally, the results show what adolescents' perception of education, attrition and the importance of family support are.

Keywords: Adolescents, school desertion, education, family support.



## INTRODUCCIÓN

La deserción escolar es una problemática que afecta directamente la vida de los adolescentes que abandonan el sistema educativo, éstos al quedar privados de elementos importantes para un adecuado desarrollo integral, rezagan su crecimiento personal y social, perdiendo con esto la oportunidad de poder acceder a los múltiples conocimientos que se adquieren mediante el proceso de escolarización; el cual no sólo instruye a nivel intelectual, sino también a nivel social y cultural.

Según un informe anual de UNICEF Colombia (2015), la posición económica de la familia es un factor estrechamente relacionada con la problemática la deserción escolar. Los niños que pertenecen a familias que no tienen acceso a los recursos básicos para la subsistencia como son alimentación, vivienda, transporte, servicios públicos entre otros, se ven afectados por la incapacidad de sus familias para suplir las necesidades económicas implícitas en el proceso educativo, como lo son el poder proveer una adecuada alimentación y todos los insumos que se requieren para que ellos puedan asistir a las aulas de clases, y cumplir con todas las actividades y exigencias que demanda el proceso de escolarización.

En Colombia según cifras del Ministerio de Educación, en un informe presentado por la Organización de la Sociedad Civil Niñez Ya, (2018), sostiene que en 2016, 280.562 niños y adolescentes desertaron de sus colegios y el grado sexto fue el que presentó mayor porcentaje de abandono con un indicador de 16%; razón por la cual el Ministerio de Educación Nacional trabaja para que la educación sea la principal herramienta de transformación social cumpliendo estándares de calidad y así lograr que Colombia sea el país más educado de América Latina en el año 2025. Es así que con esto se confirma que la educación es un elemento imprescindible para el progreso de una sociedad; por lo que se hace necesario que todos los jóvenes se vinculen al sistema educativo y permanezcan en él.

Esta es una situación perjudicial para la evolución académica y profesional de cualquier individuo, ya que retrasa el desarrollo y potencialización de sus aptitudes y habilidades en las diferentes dimensiones de su ser, además limita su participación positiva en la sociedad; con lo que se puede concluir que la deserción escolar deja de ser un problema de tipo individual y familiar y se transforma en un flagelo colectivo, que afecta el desarrollo socioeconómico a nivel nacional.

A nivel departamental El Bajo Cauca Antioqueño ha sido una de las regiones más golpeadas por la pobreza y la violencia, lo que ha generado una problemática de carácter social donde se enmarca una brecha profunda de inequidad y rezago en el desarrollo regional, según datos de la Cámara de Comercio de Medellín (2006), la subregión del Bajo Cauca presenta un 70.8% de necesidades básicas insatisfechas (NBI) de acuerdo al PNUD (2016) coincidiendo con las tasas de pobreza y miseria, que se encuentran en un 58.9% y en 30.3% respectivamente. La educación es un proceso que permite desarrollar y potencializar habilidades intelectuales, psicológicas y emocionales de una manera más adecuada, y precisa de la participación y el compromiso de la familia, el Estado y la sociedad.

Este trabajo de investigación busca identificar y comprender la percepción que tienen los adolescentes desescolarizados de la institución educativa 20 de julio del municipio de El Bagre, Antioquia sobre la educación.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación se abordó desde el enfoque cualitativo, el cual permite por medio de la observación y la práctica comprender las percepciones que tienen los adolescentes desescolarizados sobre la educación. Dicho de otra manera, este enfoque resalta la propia interpretación del individuo acerca de su entorno y busca comprender cómo éste vive y afronta su propia realidad, analizándola desde el contexto real donde se generan las experiencias (Rodríguez, 2013).

Así mismo, se realizó un estudio de corte fenomenológico ya que permite “explorar, describir, y comprender las experiencias de las personas con respecto a un fenómeno y descubrir los elementos en común de tales vivencias.” (Sampieri, 2014. Pág.493).

Este estudio se llevó a cabo mediante entrevista semiestructurada, la cual se basa en una guía de asuntos o preguntas donde el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información. (Denzin y Lincoln. 2005, p. 643)

La observación, implica adentrarnos profundamente en situaciones sociales y mantener un papel activo, a través de sus sentidos, captando la realidad que lo rodea. (Méndez, 1999). Así como una reflexión permanente, que se trata de estar atentos a los detalles, sucesos, eventos e interacciones.

## RESULTADOS

Esta investigación se realizó en el año 2019, con adolescentes desescolarizados de la institución educativa 20 de julio del municipio de El Bagre Antioquia. Durante la realización se tuvo en cuenta tres categorías principales tales como: Educación, deserción o abandono escolar y apoyo familiar. Lo que permitió dar respuesta al objetivo, el cual tuvo como propósito comprender la percepción que tienen los adolescentes desescolarizados entre 13 y 17 años de edad sobre la educación. Los resultados obtenidos se describen a continuación haciendo énfasis en cada una de las categorías propuestas.

### Educación

La educación es un derecho que se da de manera permanente durante toda la vida, la cual permite desarrollar habilidades en pro de mejorar la calidad de vida, en cuanto al desarrollo de actividades económicamente productivas. Para esto, es necesario vivir en un entorno que proporcione medios educativos que faciliten el despliegue de las capacidades de la persona. (Barrios, 2008. Pág.13)

Por lo anterior, los participantes manifestaron que la educación es importante para obtener una mejor calidad de vida S16F: *“Pues porque yo digo que es importante por nos puede ayudar a mejorar la vida”*. Puesto que les permite mejorar las condiciones básicas en las que se encuentran en la actualidad. Así mismo, resaltan que la educación es necesaria ya que permite acceder a mejores oportunidades académicas, económicas entre otras. Además de ser un medio de prevención de incidentes que se desarrollan en contextos sociales. H17M: *“Si es necesaria porque con ella puedo salir adelante y darle a mi familia”*

Otro de los comentarios de los participantes destaca que el estudio te posibilita un mayor aprendizaje D17M: *“Para aprender muchas cosas, una carrera que tú quieras hacer, que tu sepas... ya ahí viene.... De aprender ya tú sabes, cómo ya como hacer, porque tu vienes estudiando todo eso; y te hace más fácil, pero para uno que no está estudiando y quiera aprender y no sepa nada de eso, se hace difícil aprender eso por eso es bueno estudiar”*.

### Deserción

La deserción escolar es una problemática que conlleva a los jóvenes a detener su proceso educativo, impidiendo con esto la posibilidad de culminar sus estudios y obstaculizando así su desarrollo intelectual y socioeconómico. Es por esto que algunos autores afirman que la deserción se asocia comúnmente al desempleo a largo plazo, la pobreza, las perspectivas sombrías de salud, la dependencia prolongada de la asistencia pública, la maternidad individual, a la apatía política juvenil, y a la delincuencia común. (Torres,. Acevedo,. Gallo,. 2015. Pág.12).

De acuerdo a esto, los participantes perciben la deserción como una pérdida de oportunidades que los confronta con experiencias negativas, como lo es el trabajo infantil, pérdida de oportunidades y pérdida de conocimientos académicos, además los distancia de las relaciones sociales; pues se ven involucrados en el cumplimiento de otras responsabilidades. S16F: *“Pues que, si yo sé que*

*dejo el estudio, pues yo sé que sin estudio no soy nada, porque así no puedo conseguir trabajo y nada*". Así mismo los participantes también admitieron que el estar por fuera del sistema educativo les va a traer consecuencias negativas a futuro; de hecho ninguno de ellos mencionó que la educación fuera negativa, argumentando que ésta es algo positivo y beneficioso para sus vidas S16F: *"Pues... consecuencias negativas porque le ayudo a mi papá a trabajar y ya me he quedado sin amigos"*.

Esta investigación permitió evidenciar, que en este caso la deserción escolar se generó a raíz del desinterés de los adolescentes hacia el proceso educativo, más que como una necesidad económica en el hogar.

## Apoyo familiar

El apoyo familiar es un elemento indispensable que impulsa el desarrollo socioeducativo de los adolescentes; la ausencia de valores positivos y la disfuncionalidad en el proceso socio afectivo a nivel familiar, puede conducir al bajo rendimiento académico hasta causar al abandono escolar. Por esto es importante que los adolescentes en su entorno familiar experimenten demostraciones de afecto, interés y cuidados; de esta manera ellos podrán construir unas bases más positivas en las cuales forjarán su identidad. D17M: *"Si, porque ayudan... ayuda a uno a salir a delante y también puede ser alguien en la vida uno... por todo eso lo que hace la familia"* Por consiguiente las relaciones padres-hijos constituyen el microsistema de donde el menor recibe los primeros mensajes y las interacciones establecidas se graban con firmeza y llegan a ser una guía en sus futuras relaciones con el entorno más próximo. De ahí la importancia de las interacciones que se origina dentro del hogar, donde los niños/as a través de la observación adoptan conductas provenientes de las experiencias de socialización, este planteamiento sostiene que es a través de este proceso que el niño y la niña construye e impulsa su aprendizaje. (Bronfenbrenner 1987, 2005)

En cuanto al apoyo familiar, los adolescentes reconocieron la importancia del acompañamiento de los padres o tutores en el proceso educativo H17M: *"Si es necesario, porque por ellos me siento más apoyado"* así mismo esto facilita el aprendizaje en los adolescentes, además que genera un vínculo afectivo, que refuerza la motivación frente al proceso educativo. M14F: *"Si, porque si ellos necesitan algo que no entienden, pues ellos necesitarían un apoyo de algún pariente, de algún primo o prima"*.

Por otro lado, se hace un reconocimiento a los padres de los adolescentes desescolarizados, ya que a pesar del bajo nivel educativo que ellos presentan, no se evidenciaron respuestas negativas que apoyaran la decisión de los adolescentes para abandonar los estudios; por el contrario, siempre existió el apoyo frente al proceso educativo. O52F: *"Porque tiene oportunidades para que ellos aprendan más, para que ellos estudien, para mí la oportunidad es esa"*. R40F: *"Pues pienso que es algo muy importante, porque le ayudan a uno a educar al hijo para que tengan un futuro mejor"*.

De acuerdo a esto se resalta la importancia del entorno familiar como un factor determinante en el proceso educativo, incluso siendo más relevante que el económico, si los jóvenes notan interés por parte de la familia en el proceso académico, sentirán una mayor motivación en el proceso educativo. (Morales, S. et al. 1999).

Tabla1. Objetivos y Resultados de la investigación:

Percepciones que tienen los adolescentes desescolarizados de la institución educativa 20 de julio del municipio de El Bagre, Antioquia sobre la educación	Conocer los significados sobre la educación que tienen los adolescentes desescolarizados	Significados sobre la educación	Mejor calidad de vida, superación personal.
	Definir la percepción de los adolescentes desescolarizados frente a la deserción abandono escolar	Percepción sobre la educación	Trabajo infantil, pérdida de oportunidades
	Conocer la importancia del apoyo familiar en el proceso educativo de los adolescentes	Importancia del apoyo familiar	Ayuda en actividades académicas, acompañamiento en el proceso educativo, mayor aprendizaje en el proceso educativo



## DISCUSIÓN

Sin lugar dudas, la educación es la principal herramienta de transformación social, la falta de ella, retrasa la evolución intelectual y profesional de cualquier individuo, lo que conlleva a un rezago socioeconómico tanto a nivel individual como social. La técnica empleada en esta investigación, permitió conocer que la percepción de los adolescentes desescolarizados sobre la educación es importante, ya que manifestaron que esta es necesaria para acceder a una mejor calidad de vida, puesto que les permite mejorar las condiciones básicas en las que se encuentran en la actualidad; así mismo resaltan que la educación es necesaria ya que les permite obtener mejores oportunidades académicas, económicas entre otras; además de ser un medio de prevención de incidentes que se desarrollan en los diferentes contextos sociales.

También se logró comprender, que la deserción escolar surge más desde la despreocupación que sienten hacia el proceso académico, que de las necesidades económicas y afectivas que se originan en el entorno familiar, las experiencias negativas (Trabajo infantil, labores domésticas) que vivencian ante el cese de sus actividades escolares, son más una enseñanza por parte de los padres, como una forma de confrontarlos con la realidad, buscando así reforzar en el adolescente un pensamiento positivo hacia el valor de la educación. Aunque los padres de familia presentan un bajo nivel educativo, se evidenció la importancia que le dan a la educación como un factor determinante que conduce a sus hijos hacia una mejor condición socioeconómica.

## CONCLUSIONES

El análisis de los datos permitió evidenciar la importancia que representa la educación en los jóvenes desescolarizados de la Institución Educativa 20 de Julio del municipio de El Bagre, Antioquia. Aunque los participantes eran jóvenes desescolarizados éstos dieron un papel relevante a la educación, considerándola necesaria para obtener mejores oportunidades, optimizando de

esta manera sus condiciones socioeconómicas e intelectuales. Por otro lado se logró conocer que para los adolescentes desescolarizados la educación es representada como un mecanismo de escape de los diferentes incidentes sociales que afectan actualmente la localidad.

De igual modo se evidenció, que en este caso la deserción escolar se generó a raíz del desinterés de los adolescentes hacia el proceso educativo, más que como una necesidad económica en el entorno familiar. Así mismo resaltaron la importancia del apoyo familiar como un factor necesario en el proceso educativo, considerándolo aún más relevante que el económico.

De esta manera, los participantes perciben la deserción como una pérdida de oportunidades que los confronta con experiencias negativas, como lo es el trabajo infantil, pérdida de oportunidades y pérdida de conocimientos académicos, además la distancia de las relaciones sociales; pues se ven involucrados en el cumplimiento de otras responsabilidades.

En cuanto al apoyo familiar, los adolescentes reconocieron la importancia del acompañamiento de los padres o tutores en el proceso educativo; facilitándoles de esta manera la adquisición del aprendizaje, además genera un vínculo afectivo, que refuerza la motivación frente a dicho proceso. Esta investigación resalta el esfuerzo de los padres de los adolescentes desescolarizados, ya que a pesar del bajo nivel educativo que ellos presentan, no se evidenciaron respuestas negativas que apoyaran la decisión de los adolescentes para abandonar los estudios; por el contrario, siempre existió el apoyo frente al proceso educativo, considerándolo como una oportunidad de superación personal, familiar y social.

## AGRADECIMIENTOS

Gracias a Dios, por permitirnos estar en este maravilloso proceso, el cual nos deja experiencias positivas y grandes aprendizajes; este es un paso más que nos acerca a nuestros sueños.

A nuestras familias y a todas las personas que de una u otra forma contribuyeron a que este trabajo pudiera materializarse, porque sin su apoyo y

respaldo no hubiésemos podido sacar este proyecto adelante. A nuestra tutora y asesora Katty Luz Millán Otero, por toda su paciencia y colaboración, porque gracias a su gran conocimiento y experiencia hizo posible la realización de esta investigación, además agradecerle por su acompañamiento en todo nuestro proceso académico.

## REFERENCIAS

[1]. Barrios, (2008). Una mejor educación para una mejor sociedad. (Pág.13) Recuperado de: file:///D:/Downloads/mejor\_educ\_mejor\_sociedad.pdf

[2]. Bronfenbrenner, U. (1987, 2005). La ecología del desarrollo humano. Buenos Aires: Paidós. Década 100 colombianos 56 no completan la educación secundaria. (2018). El espectador. Recuperado de: [www.elespectador.com/noticias/educacion/de-cada-100-colombianos-56-no-completan-la-educacion-secundaria-articulo-740379](http://www.elespectador.com/noticias/educacion/de-cada-100-colombianos-56-no-completan-la-educacion-secundaria-articulo-740379).

[3]. Desarrollo socio económico regional: impactos de la minería artesanal en el bajo cauca antioqueño. (2017). Revista interna de cooperación y desarrollo. Recuperado de: <https://revistas.usb.edu.co/index.php/Cooperacion/article/view/3116>

[4]. Denzin & Lincoln. Vargas. (2005-2012). La entrevista en investigación cualitativa. Recuperado de: [http://www.ujaen.es/investiga/tics\\_tfg/pdf/cualitativa/recogida\\_datos/recogida\\_entrevista.pdf](http://www.ujaen.es/investiga/tics_tfg/pdf/cualitativa/recogida_datos/recogida_entrevista.pdf)

[5]. El espectador. (2018). De cada 100 colombianos, 56 no completan la educación secundaria. Tomado el día 01 de septiembre. Por redacción vivir. Recuperado de: <https://www.elespectador.com/noticias/educacion/de-cada-100-colombianos-56-no-completan-la-educacion-secundaria-articulo-740379>

[6]. Méndez, (1999). Fundamentos metodología. Recuperado de: <https://es.scribd.com/doc/51374860/Mendez-C-E-2001-Fundamentos-Metodologia>

[7]. Morales, S. & Arcos, D. & Ariza, E. & Cabello, M.A. & López, M.C. & Pacheco, J. & Palomino, a. & Sánchez, J. & Venzalá, M.C. (1999). El entorno familiar y el rendimiento escolar. Proyectos de Investigación Educativa, 57-65. Resumen extraído el 30 marzo, 2007, de [http://www.juntadeandalucia.es/averroes/publicaciones/investigacion/entorno\\_familia.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/averroes/publicaciones/investigacion/entorno_familia.pdf)

[8]. Rodríguez, S. (2013). El desinterés académico por parte de los padres de familia en el rendimiento escolar de los niños y niñas del primer año de educación básica de la escuela Luis Alfredo Samaniego Arteaga del cantón Catamayo de la provincia de Loja. (Tesis). Universidad nacional de Loja. Ecuador.

[9]. Sampieri, (2014) metodología de la investigación. México, DF. McGraw-Hill.

[10]. Torres, J. Acevedo, D. Gallo, L. (2015). Causas y consecuencias de la deserción y repitencia escolar: Una visión general en el contexto latinoamericano. Cultura educación y sociedad. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/299535370\\_Causas\\_y\\_consecuencias\\_de\\_la\\_desercion\\_y\\_repitencia\\_escolar\\_una\\_vision\\_general\\_en\\_el\\_contexto\\_latinoamericano](https://www.researchgate.net/publication/299535370_Causas_y_consecuencias_de_la_desercion_y_repitencia_escolar_una_vision_general_en_el_contexto_latinoamericano).

[11]. UNICEF (2015). Informe anual Unicef Colombia. Recuperado de: <https://unicef.org.co/sites/default/files/informes/unicef-informe-anual-nuevo.pdf>

# CALZADO JAC STILO





# REPRESENTACIONES SOCIALES DE INFANCIA – EDUCACIÓN Y SU RELACIÓN CON LA CONCEPCIÓN DE NIÑO Y NIÑA DE LA ESTRATEGIA DE CERO A SIEMPRE

Cecilia Ríos C.\*

Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena), Cauca Colombia \*cecirios16@gmail.com

**Resumen:** Este artículo presenta un estudio realizado en el municipio de Cauca Antioquia acerca de las representaciones sociales de la noción de infancia y educación que tienen los actores educativos, entre ellos los docentes, el psicólogo, la nutricionista, el trabajador social, los auxiliares educativos, y el coordinador del centro de desarrollo infantil (CDI MARA), esta investigación es de tipo cualitativa con un enfoque fenomenológico, la cual se centra en las representaciones sociales que tienen los actores educativos de la infancia y la educación y como esto se relaciona con su práctica educativa y con los lineamientos que establece de la Estrategia de Cero a Siempre. Los resultados muestran que la infancia se define como una etapa, donde los niños y niñas son inocentes, dependientes y como el futuro de la sociedad, en cuanto a sus prácticas aún no han sido permeadas por la representación social que el país ha venido trabajando, la cual se centra en los niños y niñas como sujetos de derechos, establecida en la política pública para la primera infancia, la Estrategia de Cero a Siempre. Poniendo en evidencia que las prácticas ejercidas por los actores educativos siguen reproduciendo y transmitiendo representaciones desligadas de los procesos y adelantos teóricos que se han venido obteniendo en los últimos años con relación a una nueva mirada de la infancia.

**Palabras Claves:** Representaciones sociales, Infancia, Educación, Acciones educativas.

**Abstract:** This article presents a study carried out in the municipality of Cauca Antioquia about the social representations of the notion of childhood and education that have the educational actors, among them the teacher, the psychologist, the nutritionist, the social worker, the educational auxiliaries, and The coordinator of the child development center (CDI MARA), this research is of qualitative type with a phenomenological approach, which focuses on the social representations that have the educational actors of childhood and education and how this relates to their practice Educational and with the guidelines established by the Zero to Always Strategy. The results show that childhood is defined as a stage, where children are innocent, dependent and as the future of society, as far as their practices have not yet been permeated by the social representation that the country has been working, Which focuses on children as subjects of rights, established in public policy for early childhood, the Zero to Always Strategy. Making clear that the practices exercised by the educational actors continue reproducing and transmitting representations disconnected from the processes and theoretical advances that have been obtaining in the last years in relation to a new perspective of the childhood.

**Keywords:** Social representations, Children, Education, Educational Actions.

## INTRODUCCIÓN

La primera infancia es un ciclo fundamental en el desarrollo del ser humano, y que por ser esta una etapa en la que se desarrollan substanciales procesos cognitivos, y neuronales, requiere de una atención especial. Siendo una estructura fundamental para la Estrategia de Cero a Siempre. Sin embargo, se generan interrogantes acerca de esta realidad, en los escenarios que ofrecen el servicio en la atención y educación para la primera infancia en el municipio de Caucasia, debido a esto nuestro interés se centró en comprender las representaciones sociales de infancia y educación que tenían los actores educativos del CDI Mara del municipio de Caucasia a través de sus lógicas discursivas y prácticas, para reconocer la relación entre representación e implementación.

Entendiéndose en este contexto por Representaciones Sociales los planteamientos de Moscovici cuando relaciona

Las Representaciones Sociales son, entidades casi tangibles, circulan, se cruzan y se cristalizan sin cesar en nuestro universo cotidiano a través de una palabra, un gesto, un encuentro, la mayor parte de las relaciones sociales estrechas, de los objetos producidos o consumidos de las comunicaciones intercambiadas están impregnadas de ellas,(...) corresponden, por una parte a la sustancia simbólica que entra en su elaboración y por otra a la práctica que produce dicha sustancia , así como la ciencia o los mitos corresponden a una práctica científica y mítica. (Moscovici, 1979 p.27)

En este sentido, las acciones dirigidas a la infancia fueron pensadas, discutidas y comprendidas a luz de las Representaciones Sociales de la infancia y educación que tenían los actores educativos que ejecutan la Estrategia de Cero a Siempre.

Se abordaron tres categorías de análisis: Infancia, Educación y Estrategia de Cero a Siempre, con las cuales se analizó las representaciones sociales que circulan en este grupo de actores, así como un análisis de cada categoría, infancia, práctica educativa y Estrategia de Cero a Siempre.

## OBJETIVO GENERAL

Comprender las representaciones sociales de Infancia y educación que tienen los actores educativos del CDI Mara del Municipio de Caucasia a través de sus lógicas discursivas y prácticas educativas, para reconocer la relación entre representación e interpretación y la concepción de niño y niña de la Estrategia de Cero a Siempre.

## MATERIALES Y MÉTODOS

De acuerdo al propósito del estudio es pertinente hacer uso de la investigación cualitativa, Rodríguez, Gil y García (1996) plantean que esta “estudia la realidad en su contexto natural, tal como sucede, intentando sacar sentido a la situación o interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas”. Pág. 86 Lo que posibilita entender las lógicas en las que se mueven los sujetos, y comprender lo que hay en el fondo de la enunciación de la palabra y la práctica de los actores educativos, partiendo de la realidad social, en la que se reflejan situaciones, interacciones y comportamientos.

La investigación cualitativa busca entre otras cosas la comprensión e interpretación de la realidad humana y social, con un interés práctico, es decir con el propósito de ubicar y orientar la acción humana y su realidad subjetiva.

Esta investigación se centró en el enfoque fenomenológico, Heidegger (como se citó en Piñuèra, 2013) es la ciencia de los fenómenos y que consiste en permitir ver lo que se muestra, tal como

se muestra así mismo y en cuanto se muestra por sí mismo” el cual va a permitir examinar los discursos y naturaleza del asunto en sí mismo, el significado esencial de las lógicas discursivas, tratando de comprender lo que hay en el fondo de la enunciación de la palabra y la práctica de los actores educativos.

Vélez y Galeano (2002) refieren que partiendo de la realidad social, en la que se reflejan situaciones, interacciones y comportamientos que da cuenta de las maneras de ver y entender la infancia, permitiendo identificar las representaciones sociales que se tiene de los niños y niñas a través de los discursos y prácticas que se desarrollan alrededor de estos. En esta investigación el enfoque de fenomenología es entendido como, la perspectiva metodológica que quiere entender el hecho social desde la propia representación del actor, es decir interpretar, comprender y explicar la acción social. La recolección de los datos se hizo a través de la entrevista a profundidad y la observación no participante.

La observación no participante permite ante todo un análisis cuidadoso y crítico del fenómeno investigado, proporcionando descripciones más amplias de lo que sucede, permitiendo comprender las interacciones que se observan, pero también, las vivencias, las experiencias y la sensación de la propia persona que observa. Este tipo de observaciones permite que no se creen juicios de valor frente a lo que se observa ya que al venir acompañado de una guía de observación previamente elaborada da mayor certeza de lo que se registra.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Educación en primera Infancia:** La representación social de educación que se muestra desde el discurso de los actores educativos se precisa como un punto clave para formar a los niños en conceptos como los valores, el respeto por los demás, el amor, el cuidado y las normas para que el adquiera habilidades para la vida

El concepto de educación en primera infancia lo relacionan con un espacio de formación en la interacción niño -adulto en donde se aprenden valores para defenderse en la adultez, y se caracteriza por ser una etapa en la que se les transfieren las creencias a los niños por medio de la imitación. Concibiendo la educación como un entrenamiento para la escuela, en el que se le enseña el respeto por la autoridad, los valores y buenos comportamientos. Los actores educativos velan por una educación que forme al niño para que sea un buen ser humano con valores para que en el futuro pueda vivir en sociedad y conformar una familia.

### Discusión- Paradojas en los discursos acerca de la Infancia

A continuación podemos ver como el concepto de infancia, se ha ido modificando a lo largo de la historia, cobrando gran relevancia en los últimos tiempos, llegando a convertirse actualmente en una representación colectiva, producto quizás del esfuerzo que ha realizado el país para resignificar la noción de infancia a través de enfoques, posturas y prácticas desde el campo educativo, donde actores sociales y privados, se han movilizado para garantizar el cumplimiento de los derechos de los niños y niñas, todo esto en la búsqueda de mejores condiciones para la infancia.

Evidenciándose que a pesar de los avances en materia de infancia, la concepción de esta sigue siendo relegada y representada solo a partir de una etapa o edad en la que se encuentra el niño, mas no por las características particulares que poseen y los hacen diferentes a los adultos. Por su parte la Unicef (2006) define la noción de infancia como aquella que constituye el período que transcurre desde el nacimiento, el primer año de vida, el período preescolar hasta la transición hacia la escuela (p 1). Quedando restringida a un criterio de edad y mostrando con esto que en la construcción histórica, social y cultural de la infancia hay una naturalización y representación social de una forma única de concebirla y asumirla.



Considerar la infancia desde una etapa impide reconocer al niño desde diferentes perspectivas (políticas, pedagógicas, psicosociales, antropológicas y sociológicas). Álzate (2003) expresa, cada niño transita por una infancia diferente según las condiciones históricas, socioeconómicas y culturales que lo atraviesan, como el lugar que le ha asignado su familia, su singularidad, su pluralidad, entre otros aspectos que los convierten en unos seres únicos (p.147). La Estrategia de Cero a Siempre refiere, favorecer oportunidades creativas y de exploración en la vida cotidiana de las niñas y los niños, les posibilita desarrollar talentos, capacidades e intereses relacionados con las artes, el juego, el conocimiento, y modos de exploración de la realidad que sirvan de base para la instauración autónoma de intereses, gustos, actitudes y hábitos que movilicen prácticas de recreación en su presente con proyección de futuro (MEN, 2013, p.179).

### **La Infancia entre la dependencia y**

**autonomía:** En relación al sin número de representaciones sociales que tienen los actores educativos frente a la infancia se puede evidenciar que estas no se instalan en el pensamiento como univocas, sino que estas son transformadas por cada individuo haciendo una reconfiguración desde su actividad cognitiva y sus experiencias educativas, los actores educativos desde sus discursos denotan la concepción de los niños y niñas como sujetos de protección, por lo que merecen ser acogidos, atendidos y protegidos.

Los actores educativos del contexto de Caucasia aun conciben a los niños y niñas como sujetos de protección, sus prácticas aún no han sido permeadas por la representación social que el país ha venido trabajando, niños como sujetos de derechos que plantea la Estrategia de Cero a Siempre, la cual plantea, las niñas y los niños requieren ser considerados interlocutores válidos, con capacidad de expresar y elaborar el sentido de su propia vida, de su existencia, con formas particulares de relación con sus pares, los adultos, las familias y los entornos de desarrollo.

Práctica Educativa: Los actores educativos desde sus discursos denotan el reconocimiento de algunos parámetros establecidos para su práctica, pero por otro lado sus prácticas educativas dentro del aula revelan que siguen adscritas a algunas representaciones que circulan en el colectivo y algunas concepciones individuales. Si bien los discursos de los actores educativos se ven permeado por los discursos emergentes en cuanto a la educación, atención, y cuidado de la infancia, sus prácticas no se han visto transformadas, las cuales dejan entrever que las acciones en torno a los niños y niñas están mediadas en gran parte por los saberes sobre la educación que han construido este grupo de actores, en esta medida el entorno educativo exige un trabajo intencionado por parte de personas adultas, especialmente de maestras, maestros y agentes educativos, con experiencia y formados para tal fin, quienes deben propiciar situaciones retadoras en ambientes enriquecidos que promueven interacciones y acciones que enriquezcan el contacto espontáneo y natural de los niños y niñas consigo mismos, con el medio, con los adultos y con sus pares (MEN, 2013, p.129)

## **CONCLUSIONES**

La representación social de Infancia del grupo de actores educativos del CDI Mara del municipio de Caucasia, se entiende como una etapa, en la que los niños y niñas son como esponjitas, los cuales necesitan del otro para desarrollarse plenamente, y por ende se les debe dar mucha protección por que no pueden valerse por sí solos, pero que además se les asigna un rol a futuro, desconociendo su presente y todo lo que implica para los niños y las niñas el reconocimiento de su desarrollo inmediato y su proceso el cual es determinante para el fortalecimiento de su identidad; caracterizándose por ser una etapa en la que se les transfiere las creencias a los niños por medio de la imitación, así como aquella que puede servir al niño a formarse como un buen ser humano, con unos valores que son las bases para que en un futuro pueda servir a una sociedad y pueda conformar una familia que sea ejemplo para esta misma sociedad, tal como lo especifican en sus discursos.

Desde esta representación social de infancia la ven como frágil, pura e inocente, indefensa, sin maldad, permitiendo visualizar que actualmente el punto de referencia para establecer cualquier vínculo o significado con la infancia es a través de lo que plantea la política pública, pero no por esto necesariamente son considerados importantes sino porque aun lo siguen viendo como aquellos que necesitan. Dejando entrever que la representación social de la infancia en nuestro contexto está arraigada a concepciones que se han construido con el paso del tiempo, permeando las prácticas ejercidas por los actores educativos quienes siguen reproduciendo y transmitiendo representaciones desligadas de los procesos y adelantos teóricos que se han venido obteniendo en los últimos años con relación a una nueva mirada de la infancia.

Demostrando con esto que las prácticas que ponen en escena los actores educativos se dan solo por estar dentro de ese rango de edad, mas no le otorgan a niños y niñas un lugar particular, por poseer unas características que lo diferencian de los adultos, a modo de hacerlos seres singulares, plurales, sociales y diversos desde el momento de su nacimiento, los cuales poseen capacidades físicas y psicológicas que los hace manifestarse de manera diferente con el mundo que los rodea. Indicando así que los discursos de los actores educativos se ven permeado por los discursos emergentes en cuanto a la educación, atención, y cuidado de la infancia, pues sus prácticas aún no se han visto transformadas, determinadas casi en su totalidad por las representaciones personales o las del colectivo que circulan en el grupo, las cuales dejan entrever que las acciones en torno a los niños y niñas están mediadas en gran parte por los saberes sobre la educación que han construido este grupo de actores.

## BIBLIOGRAFÍA

[1]. Álzate, M (2002); “La infancia: concepciones y perspectivas, historia, educación”, Revista de Ciencias Humanas-UPT, Pereira, Colombia.

[2]. Moscovici, S (2002). La representación social: un concepto perdido. Instituto de Estudios Peruanos, Lima, Perú.

[3]. Ministerio de Educación Nacional MEN. (2014). Una propuesta pedagógica para la educación de la primera infancia. Recuperado de [http://www.colombiaaprende.edu.co/html/familia/1597/articulos-310603\\_docu2.pdf](http://www.colombiaaprende.edu.co/html/familia/1597/articulos-310603_docu2.pdf)

[4]. Rodríguez. G, Gil. J, y García, G. (1992). Metodología de la Investigación Cualitativa. Málaga. Ediciones: Maljibe.

[5]. Vélez, O., & Galeano, M. E. (2002). Investigación cualitativa: estado del arte. Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad de ciencias Sociales y Humanas, 22-29

[6]. Piñuera. F, (2013). Método Fenomenológico (Tesis de Maestría). San Cristóbal, Venezuela: Universidad Fermín Toro, Facultad de educación.





# NIVELES DE RUIDO EN AMBIENTES DE FORMACIÓN DEL COMPLEJO TECNOLÓGICO PARA LA GESTIÓN AGROEMPRESARIAL

Jennifer J. Castro<sup>1</sup>, Julio C. Montoya<sup>2</sup> y María M. Mercado<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Gestión Ambiental, Caucaasia (Colombia), jjcastro30@misena.edu.co

<sup>2</sup>Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Gestión Ambiental, Caucaasia (Colombia), jcmontoya61@misena.edu.co

<sup>3</sup>Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Seguridad y Salud en el Trabajo, Caucaasia (Colombia), margui714@misena.edu.co

**Resumen:** El objetivo de esta investigación, es determinar la concentración de los niveles de ruido en los ambientes de formación del Complejo Tecnológico Para La Gestión Agroempresarial del municipio de Caucaasia, mediante la técnica de observación directa, utilizando equipos especializados, como el sonómetro ocupacional (Marca flus Modelo ET958) equipo indicado en la medición de los niveles de concentración de ruido en un espacio determinado. Se seleccionaron siete ambientes de formación susceptibles a las emisiones de ruido, durante cinco días de la semana se realizaron mediciones con series de quince minutos, en las jornadas mañana, tarde y noche en sus respectivos horarios. Los resultados obtenidos durante esta investigación, nos permitieron establecer el máximo y el mínimo nivel de ruido expresado en decibeles dB emitido en el ambiente de formación objeto de estudio, el día de la semana y jornada, comparándolos a su vez con los niveles permisibles estandarizados en la normatividad legal vigente.

Se pudo concluir el comportamiento de los niveles de ruido en los ambientes de formación, registrando mayor concentración acústica el ambiente Polivalente 2 y la mínima el ambiente de emprendimiento, así mismo se registró el día de la semana viernes siete de diciembre y la jornada con mayor incidencia de ruido es la jornada de la mañana. Los factores que pueden influir en las concentraciones por encima de los niveles permisibles de ruido en los ambientes de formación, pueden ser el uso de equipos audiovisuales, tono de voz, falta de espacios recreativos y deportivos, zonas comunes y ambientes polivalentes.

**Palabras Claves:** Sonido, ruido, decibeles, permisible, emisión

**Abstract:** The training ambients from the Technological Complex for Agribusiness Management in the municipality of Caucaasia, through the technique of direct observation, using specialized equipment, such as the occupational sound level meter (Brand flus Model ET958), The most recommendable equipment for measuring the noise concentration levels in a given space. Seven training ambients susceptible to noise emissions were selected. Fifty minutes of measurements were taken during five days of the week, in the morning, afternoon and evening shifts. The results obtained during this research allowed us to establish the maximum and minimum noise levels expressed in decibels of dB emitted in the studied training ambients, during the day of the week and the respective shift, comparing them with standardized permissible levels in the current legal regulations. The factors that can influence the concentrations above the permissible levels of noise in the training ambients, may be the use of audiovisual equipment, the tone of voice, the lack of recreational and sports spaces, as well as common areas and polyvalent ambients or what it is the same: shared ambients.

**Keywords:** Sound, noise, decibels, permissible, emission



## INTRODUCCIÓN

El ruido se define como aquel sonido no deseado. Es aquella emisión de energía originada por un fenómeno vibratorio que es detectado por el oído y provoca una sensación de molestia [1](Segués, 2007).

En el municipio de Cauca Antioquia según [2] (Barrera, 2016) Se establecen como puntos más críticos el sector de discotecas y bares, centros comerciales y vías públicas, indicando que el ruido ambiental en el municipio es una realidad y que deben tomarse medidas para controlarlo de acuerdo a lo establecido en la normatividad vigente sobre el ruido. De acuerdo a esto resaltamos la importancia de establecer las concentraciones de ruido en el sector educativo, en este caso el CTPGA con el fin de conocer los niveles de ruido a los que se exponen aprendices e instructores y poder establecer medidas que mitiguen oportunamente la contaminación auditiva.

La organización mundial de la salud [3] (OMS, 1999) afirma que en el nivel mundial, la deficiencia auditiva es el riesgo ocupacional irreversible más frecuente y se calcula que 120 millones de personas tienen problemas auditivos. En países en desarrollo, no sólo el ruido ocupacional sino también el ruido ambiental es un factor de riesgo para la creciente deficiencia auditiva.

La legislación colombiana tiene el propósito de proteger la salud de las personas y garantizarles espacios para disfrutar de medio ambiente, pero la realidad es que en nuestro país muchas normas se limitan a documentos escritos y es poco lo que se realiza para garantizar su aplicación. [4](Cardona, 2005).

A lo largo de los años el ruido ha sido asociado a problemas de salud, incomodidad y problemáticas sociales, en la actualidad las actividades cotidianas que se realizan intensifican su dimensión, ya que el tráfico vehicular, medios de comunicación, costumbres, construcciones, hasta el tono de voz

influyen de manera directa e indirecta en el tiempo de exposición y las características del ruido al que estamos expuesto diariamente. De las dosis de exposición de las personas al ruido ambiental es una consecuencia de las importantes diferencias existe [5](García, s.f.)

Es relevante identificar las fuentes que puedan interferir con la formación y establecer medidas eficientes y oportunas en pro del bienestar de la comunidad Servicio Nacional de Aprendizaje “SENA”, todo esto se puede lograr en primera medida desde la educación comprendiendo el significado y la relevancia del medio ambiente. El concepto de ambiente no puede reducirse estrictamente a la conservación de la naturaleza, a la problemática de la contaminación por basuras o a la deforestación. Este concepto es mucho más amplio y más profundo y se deriva de la complejidad de los problemas y potencialidades ambientales y del impacto de los mismos, no sólo en los sistemas naturales, sino en los sistemas sociales. [6](Ministerio de Educación, 2002).

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Tipo de estudio

El estudio será de carácter descriptivo para determinar los niveles de ruido en los ambientes de formación del CTPGA, buscando como; ambientes de formación, tiempo (fecha y hora en que se toma la medición), Jornada de formación, nivel de ruido (decibeles registrados por el sonómetro digital durante la medición) personal presente (número de personas presentes durante el momento de la formación).

### Método de estudio

Como método de estudio para el logro de los objetivos, se utilizará el método de la observación. Proceso de conocimiento por el cual se perciben

liberadamente ciertos rasgos existentes en el objeto de conocimiento, mediante la utilización de equipos especializados de mediciones ambientales como el sonómetro digital.

Para la recolección de la información se recurrió fundamentalmente a fuentes primarias, cuya técnica será la observación mediante el uso de equipos especializados para las mediciones, en este caso el sonómetro ocupacional para medir presión sonora (Modelo ET958 Marca flus) equipo o herramienta para la medición de los niveles de concentración de ruido en un espacio determinado.

Con base en los objetivos formulados, la metodología propuesta se desarrollará en cuatro momentos para la realización en su orden, Un primer momento : la calibración del equipo requerido para la medición, el sonómetro ocupacional para medir presión sonora ( Modelo ET958 Maca flus) y el intervalo de medida, un segundo momento se identificaron los ambientes de formación objeto de estudio para tal fin se seleccionaron siete ambientes de formación los cuales son susceptibles a las emisiones de ruido por las diferentes actividades que se desarrollan en complejo durante el transcurso de las actividades diarias, dichos ambientes de formación son; Emprendimiento, Polivalente 1, Polivalente 2, Polivalente 3, Agromática 2, Agromática 3 y Bilingüismo, durante 5 días de la semana se realizaron mediciones con intervalos de quince minutos, durante la jornada de la mañana tarde y noche en sus horarios respectivos: jornada de la mañana de 6:00 am – 12:00 m, jornada de Tarde de 12:00 m – 6:00 pm, jornada de la noche de 6:00 pm – 10:00 pm, utilizando la colecta y tabulación de información mediante formato de registro diseñado por aprendices e instructores, un tercer momento en el cual se procesa y tabula los datos recopilados, y un cuarto momento en el cual se realiza el análisis de la información.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

**Figura 1: Niveles de ruido detectados por ambiente de formación**



Fuente: Propia del autor (2019)

**Figura 2: Niveles de ruido detectados por día de formación**



Fuente: Propia del autor (2019)

**Figura 3: Niveles de ruido detectados por jornada de formación**



Fuente: Propia del autor (2019)

## CONCLUSIONES

El ambiente de formación que registro mayor nivel de ruido fue el polivalente 2, las condiciones de proximidad y el no estar aislado completamente del ambiente polivalente 1 son causas comprobadas de dicho resultado.

Con respecto a los días de las mediciones cabe resaltar que los niveles de ruido máximo son muy similares dado que a la formación asistieron un promedio de 6 a 7 grupos.

La jornada de formación en la que se presentaron los mayores niveles de ruido es la jornada de la mañana, donde el flujo alto de personas y las actividades extracurriculares desarrolladas causan estos incrementos.

Los factores determinantes en las altas concentraciones de los niveles de ruido son debidos por momentos a las técnicas didácticas de aprendizaje que implementan los instructores, los equipos audiovisuales y el tono de voz elevado de los aprendices en algunos momentos.

Es importante propender por la formulación de estrategias de mitigación del ruido en los ambientes de formación encaminadas al bienestar y la salud de los aprendices e instructores.

## BIBLIOGRAFÍA

[1] Segués, F. (2007). Conceptos basicos del ruido ambiental. Conceptos basicos del ruido ambiental. Obtenido de <http://infodigital.opandalucia.es/bvial/bitstream/10326/720/1/conceptos%20b%C3%A1sicos%20ruido%20ambiental.pdf>

[2] Barrera, C. W. (2016). Diseño de mapa de ruido para evaluar la exposición al ruido en el municipio de Cauca. Diseño de mapa de ruido para evaluar la exposición al ruido en el municipio de Cauca. Cauca, Antioquia, Colombia.

[3] OMS. (abril de 1999). Guías para el ruido urbano. Londres.

[4] Cardona, M. O. (2005). Metodología para la evaluación del ruido ambiental urbano en la ciudad de Medellín. Revista Facultad Nacional de Salud Pública, 74. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/img/revistas/rfnsp/v23n2/v23n2a08>

[5] Garcia, A. (s.f.). La Exposición Cotodoana al Ruido Ambiental. Revista Acística Volumen 35. Obtenido de

[6] Ministerio de Educación, M. d. (2002). Política Nacional de Educación Ambiental. Política Nacional de Educación Ambiental. Santafé de Bogotá D.C.

## AGRADECIMIENTOS

La presente investigación fue realizada bajo la supervisión de los investigadores Carolina Chamorro Osorio, Carlos Cuesta y Daniel Leonardo Cala Delgado a quienes nos gustaría expresar nuestro más profundo agradecimiento por hacer posible la realización de este estudio quienes con paciencia, responsabilidad y compromiso hicieron que terminara de manera exitosa. De igual forma expresamos agradecimientos al instructor Dainer Rivera Correa quien con su conocimiento y colaboración profesional aportó significativamente en todo el proceso de investigación.







# EXPERIENCIAS DE LAS MUJERES EN LA MINERÍA ARTESANAL DEL MUNICIPIO DE EL BAGRE ANTIOQUIA

Girletza Romero Córdoba <sup>1</sup>, Yuliana Yiceth Santana Benavidez <sup>2</sup> y Lina María Colorado Londoño <sup>3</sup> Asesora: Katty Luz Millán Otero<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Corporación universitaria minuto de Dios, Facultad de ciencias humanas y sociales, (Colombia), girletza@gmail.com

<sup>2</sup> Corporación universitaria minuto de Dios, Facultad de ciencias humanas y sociales, (Colombia), yulistnb@gmail.com

<sup>3</sup> Corporación universitaria minuto de Dios, Facultad de ciencias humanas y sociales, (Colombia), linamcoloradol@gmail.com

<sup>4</sup> Psicóloga, Magister en estudios socioespaciales. Docente, Corporación universitaria minuto de Dios. kmillanoter@uniminuto.edu.co

**Resumen:** El objetivo de la investigación fue analizar la experiencia de las mujeres en la minería artesanal en el municipio de El Bagre Antioquia. La investigación se enmarcó en un diseño cualitativo bajo el método fenomenológico. Las técnicas de recolección de información usadas fueron las entrevistas semiestructurada y el grupo focal. En los resultados se destaca que las mujeres consideran la minería artesanal como una fuente de empleo que genera altos ingresos económicos, contribuyendo al mejoramiento de la calidad de vida personal y familiar, además se encuentra que los roles más comunes que desempeñan son los tradicionales en la esfera privada: cocinera, lavandera y barequera.

**Palabras Claves:** Roles, percepción, calidad de vida, economía

**Abstract:** The objective of the research was to analyze the experience of women in artisanal mining in the municipality of El Bagre Antioquia. The research was framed in a qualitative design under the phenomenological method. The data collection techniques used were semi-structured interviews and the focus group. The results show that women consider artisanal mining as a source of employment that generates high economic incomes, contributing to the improvement of the quality of personal and family life. In addition, it is found that the most common roles they play are the traditional ones in the private sphere: cook, laundress, and baker.

**Keywords:** Roles, perception, quality of life, economy

## INTRODUCCIÓN

La minería artesanal siempre ha sido de suma importancia para las personas en el Bajo Cauca Antioqueño, sin embargo, hoy día es mucho más relevante debido a la problemática ambiental y legal que esto genera.

En este sentido cabe resaltar que la minería artesanal no solo se evidencia en Colombia, si no a nivel mundial; enfocándose principalmente en la labor que desempeña el sexo masculino en dicha actividad siendo escasa la participación de la mujer en la minería. En México las mujeres representan el 13,6%; en Colombia, el 5%, y en Perú, un 2% (Ministerio de Minas y Energía, 2012). No obstante, en Australia y/o Canadá, este porcentaje asciende a un 15% y 16% respectivamente (Fundación Chile, 2014).

Otra de las cifras donde se destaca las pocas oportunidades laborales de la mujer en este campo, fue en un estudio realizado en la Guajira; según El DANE se reportó que del 41% de personas ocupadas en la región, las mujeres ocupaban un porcentaje del 39,4%, menor al de los hombres, haciéndose evidente que estos últimos tienen más oportunidades laborales en las minas. DANE para el año 2012 (Romero & Barón, 2013)

En Colombia el gobierno solicita requisitos para que la mina sea legal, siendo estos demasiado costosos y excesivos trámites, por tanto, los pequeños mineros no cuentan con los recursos necesario para dicha diligencia. No obstante, sigue el incremento de minas

### a nivel nacional:

De acuerdo con el censo minero, los departamentos con mayor número de minas en pequeña escala son Boyacá (2.024 minas), Antioquia (1.395 minas), Bolívar (967 minas), Santander (954 minas), Cundinamarca (764 minas) y Magdalena (505 minas). (Güiza, 2013). Por otro lado, Antioquia es un departamento donde

se percibe gran población de mineros, resaltando el Municipio de El Bagre a gran escala, mediana, pequeña y la minería de subsistencia.

En el Bajo Cauca con predominancia de minería de oro aluvial, se puede encontrar un gran número de mineros y mineras de subsistencia (barequeros y barequeras), actividad que ocupa a gran parte de la población rural. A diferencia de otras actividades mineras, por sus características, la desarrollan gran cantidad de mujeres. Esto se debe a que es una tarea que permite diversidad de horarios, se puede hacer de forma independiente y no está asociada a estereotipos masculinos, a diferencia de las otras clases de minería.

Para muchas mujeres, el barequeo es una de las principales fuentes de ingresos de las mujeres de estas zonas, especialmente de madres cabeza de familia, pero suele ser realizada en condiciones de riesgo, sin garantía ninguna y bajo dependencia y condicionamiento de propietarios de pequeñas minas a cielo abierto, que muchas veces operan sin un título minero o sin el amparo de uno (irregulares o ilegales, según la normativa colombiana. (Arcos & Rivera, 2018, p.38).

Tanto ha sido la exclusión de la mujer en este ámbito que es notoria la diferencia de cifras en cuanto a la presencia masculina y femenina en los trabajos de minería. El Censo Económico 2009 refleja que la participación de las mujeres en esta industria es del 11%, lo que se interpreta en cifras a 15,602 mujeres en un mundo de 126,723 hombres, de aquí la inquietud de investigar las condiciones en las cuales laboran las mujeres en una industria que por muchos años fue exclusivamente del sexo masculino (Zárato, 2019).

Teniendo en cuenta este contexto, el objetivo de la investigación fue analizar la experiencia de las mujeres en la minería artesanal en el municipio de El Bagre Antioquia

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Metodología

Esta investigación se desarrolló aplicando el método fenomenológico. Edmund Husserl (1928) refiere que la fenomenología permite describir y comprender realidades cuya naturaleza y estructura dependen de las personas que viven y experimentan, ya que la unidad de análisis es el individuo.

El diseño utilizado es de tipo cualitativo, ya que permite realizar un análisis descriptivo a través de la percepción, motivación, roles y experiencia de las mujeres acerca de la minería artesanal, haciendo relevancia en su contexto de desarrollo. Como técnicas de recolección de información se usaron las Entrevista y el Grupo Focal, el cual está consignado en el análisis.

**Entrevista:** Fontana y frey (2005) plantean que es una herramienta que tiene como finalidad obtener información de manera oral; todo aquello relacionado con eventos, experiencias y acontecimientos racionados con sus vivencias, el cual pretende conocer e identificar las percepciones y motivaciones que tienen las mujeres que laboran en minería artesanal. Lo cual se realizará de manera semiestructurada, con un tiempo estimado de una hora individualmente, permitiendo la recolección de información sobre las vivencias y experiencias de las 6 mujeres.

### Grupo focal:

“... como un proceso sistemático de entrevista para la obtención de información, mediante una entrevista de discusión previamente estructurada por el moderador del grupo”. (Cargan, 1991, p.83) En esta técnica se busca la interacción de los individuos en un ambiente agradable y de confianza, el cual compartan su experiencia y percepción sobre la minería artesanal, construidos por el entorno social y familiar; promoviendo la discusión y análisis de las situaciones de la realidad, logrando conocer los diferentes puntos de vista de cada

mujer; conformado por seis (6) integrantes para la recolección de información.

Las participantes fueron en total 6 mujeres, del municipio de El Bagre Antioquia, las cuales son cabezas de familia, conviven con hijos y nietos menores de edad, nivel socioeconómico 1, estado civiles unión libre, y laboran como barequeras, llevaban más de 5 años en la actividad, se vincularon al proyecto, previa firma del consentimiento informado. Es de aclarar que para la investigación cualitativa más que la representatividad estadística de la muestra, propia de la investigación cuantitativa, lo que prima es la representatividad cultural, es decir, que los participantes tengan la experiencia del fenómeno (Galeano, 2018).

La estrategia de codificación fue de manera deductiva, los códigos fueron asignados de acuerdo a la investigación

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La técnica utilizada para la recolección de datos permitió identificar que ser mujer en la minería no tiene que ver únicamente con adecuarse al género tradicional definidos cultural y socialmente, sino que también se vincula con la superación de su posición de subordinación a través de la crítica y el empoderamiento.

### Percepción de la minería artesanal:

La minería artesanal es una de las pocas opciones que tienen algunas mujeres; siendo este un empleo el cual no tiene requisitos. Cabe resaltar que hoy día el gobierno atropella al minero artesanal, además reconocen que la dinámica social de ilegalidad obstaculiza oportunidades para mejorar la calidad de vida, educación personal y familiar mediante los ingresos económicos que se adquieren realizando sus labores.

Dentro de los resultados encontrados se evidencia que la mayoría de las mujeres perciben la minería artesanal *como un trabajo re-compensativo*; es de notar que tienen como eje fundamental al mejoramiento de la calidad de vida, educación personal y familiar mediante los ingresos económicos.

*Bueno la minería es muy buena trabajarla donde hay, porque cuando yo llegué aquí uno conseguía de que trabajaba cierto, bueno, pero también las consecuencias que le queda a uno cuando ya deja de trabajarla le sale muchas enfermedades, porque cuando uno está trabajando la mina no se cuida entonces ya a la edad mía ya le sale la enfermedad, que eso es lo que tengo yo hoy en día. (M67F)*

La percepción de la minería artesanal fluctúa entre lo positivo y negativo el cual trae beneficios, siendo de fácil acceso e incrementando la integración de la mujer en los trabajos de la minería; sin dejar de lado que a largo plazo afecta la salud física y mental (contaminación de la piel y órganos internos por mercurio, pérdida de la visión, dolores musculares, dolores de cabeza severos, cambios emocionales, entre otras), dejándolas imposibilitadas para realizar funciones cotidianas y laborales.

*Pues... que ya donde yo estaba... eso se acabó eso fue lo peor que me pudo haber pasado jajajajajajjaajaj. (E28F)*

## Motivación de la minería artesanal:

Es oportuno plasmar que todas las participantes son madres cabeza de hogar; tomando esto como una gran razón para conseguir el sustento diario y brindarles mejorías a sus familias, es decir, posibilidad de sacar los hijos adelante, ofrecer educación de calidad y estabilidad económica. Es fácil comprender la importancia de la educación para los hijos, dado que la muestra seleccionada no tuvo oportunidad de superación académica.

1. La codificación de los informantes se realizó de la manera siguiente: Primero: la inicial del nombre, Segundo: Edad del participante, tercero: Género F (femenino).

2. El mercurio evaporado es inhalado directamente por los mineros en varias etapas de la extracción aurífera, especialmente durante la quema de la amalgama y otras labores (Bose-O'Reilly et al., 2010).

*Si... muy importante la minería para mí, ¿porque? Como le digo... yo en la minería...me... ehh yo me iba al bareque y me hacía dos o tres castellanos de oro. Aja, Y de ahí me daba para mercar y vestir a mis hijos. (M58)*

*Eso me lo inculco mi mamá desde muy pequeña, trabajábamos la mina. (M67F)*

Habría que decir también que esta labor se da de generación en generación, lo que da como resultado una tradición. Las mujeres que desde muy jóvenes ingresan a la minería, lo hacen por el ejemplo de padres o del mayor que este al cuidado, sin tener una imagen clara con lo que se van a enfrentar.

## Roles en la minería artesanal:

El 100% de las mujeres encuestadas tienen como ocupación principal la minería, sin embargo, algunas no se encuentran laborando en ella ya que, hubo cierre de minas, quema de máquina y/o afectaciones en la salud, lo cual impide su desarrollo. Las otras ocupaciones que llevan a cabo es el cuidado del hogar, oficios varios, trabajo con otras entidades, entre otras; se identificó que las labores más desempeñadas por las mujeres en la minería son roles domésticos: cocinera, lavandera y barequera.

Por otra parte, uno de los aspectos más relevantes es la diferencia de ingresos en cuanto la labor minera y otro tipo de trabajo; siendo este en ocasiones de menor esfuerzo y mejor disposición del tiempo, empero, no es un pago estable mensualmente, ya que, genera demasiado ingreso, de igual manera cuando se presentan incidentes en la maquinaria utilizada para esta labor, los pagos son menores (inferiores). No obstante, existe una desigualdad económica entre el pago masculino y femenino; obteniendo el masculino más ingresos económicos.

Pues hay veces que sí y hay veces que no, porque pues hay veces. Yo que he estado en cocina, de guiso, yo he estado en varias partes y en unas pa' que, bien... Entonces unas veces sí y otras veces no. (E28F) Cabeseñalarque, así como la minería da la oportunidad de generar bienestar social a hijos o familia, a veces



no permite el acompañamiento físico/emocional del adulto con el menor; abandonando el rol que desempeña como madre.

Los resultados arrojados evidencian la importancia de la Minería Artesanal en el Bajo Cauca, especialmente en El Bagre Antioquia; pues es una zona con bajo nivel educativo y trabajar u obtener el sustento diario es la prioridad. Es persistente mencionar que el municipio cuenta con gran población afrodescendiente y la minería hace parte de su cultura, a partir de lo anterior se hace mención que el total de las mujeres que participaron de manera activa en la investigación son afrocolombianas y refieren que esta es una labor de familia. Güiza, (2013), en una investigación la cual expone la minería en Colombia, hace alusión a lo antes mencionado “En la actualidad existen comunidades étnicas que realizan actividades mineras como parte de su estilo de vida y derivan su sustento de esta actividad”.

Arcos, (2018), demuestra que las medidas que toman las minas para asegurar la no discriminación de género y la equidad, tienen que ver con que solamente el 4% promueve políticas para la equidad de género, el 11% dispone de un reglamento o compromiso en contra de la discriminación y el 7 % pone en marcha alguna estrategia para promover a las mujeres a puestos tradicionalmente masculinizados. En relación con lo anterior esta investigación soporta que la mujer minera en ocasiones no es bien tratada y la liquidación recibida no es la adecuada, es decir, hay zonas específicas de trabajo, pago estipulado sin tener en cuenta la fuerza y desgaste realizado. Las concepciones que se tienen acerca de la mujer minera, conlleva a notar el abandono que se tiene hacia este género, Ninguno de sus oficios son re compensativos y equitativos. El nivel de inferioridad es tan marcado en la mayoría de las comunidades, sin embargo, son diversos los beneficios familiares que se obtiene mediante su labor.

Se puede apreciar según los aspectos expuestos las percepciones que tienen de mujeres mineras en relación a la superación que han obtenido a pesar de las adversidades; sus prácticas ancestrales

son el detonante que las motiva a continuar con la superación personal y familiar. Contribuyendo significativamente a brindar oportunidades académicas a sus hijos y a su vez, a la sociedad.

Carabalí & Ladino, (2014) expresan que:

La vida cotidiana de las mujeres mineras, permitirá ampliar el campo de acción e investigación en lo social que históricamente hemos ocupado los profesionales de las disciplinas sociales, lo cual nos vincula aún más con las problemáticas sociales de la coyuntura actual, y efectivamente nos acerca a poblaciones donde la exclusión, la falta de bienestar, la carencia de condiciones de vida digna en medio de la riqueza, son problemas que hacen parte de su cotidianidad”. (p.275)

Las mujeres ven la minería como una labor desempeñada de generación en generación con diferentes cambios en la función realizada, pero con el mismo objetivo que es la superación, para que la siguiente generación no se quede en lo tradicional si no que tengan otras alternativas que contribuyan a su desarrollo en a cuanto un proyecto de vida sólido. “Por ello, las familias con organización distinta a la nuclear y con proveedoras mujeres, constituyen una importante estrategia de resistencia y superación de la realidad minera, y tienen más herramientas para dejar atrás una vida, como dice Señora Eliana, aferrada a las piedras”. Farfán, 2018.

Todos los aspectos que se analizaron en esta investigación permitieron conocer las experiencias acerca de la percepción que tienen las mujeres sobre la minería artesanal, los roles desempeñados y su motivación; es por esto que es indispensable resaltar la importancia de las oportunidades que se le han brindado a la mujer en este campo, permitiendo su desarrollo social, familiar y económico

La técnica utilizada para la recolección de datos permitió identificar que ser mujer en la minería no tiene que ver únicamente con adecuarse al género tradicional definidos cultural y socialmente, sino que también se vincula con la superación de su posición de subordinación a través de la crítica y el empoderamiento.

## Percepción de la minería artesanal:

La minería artesanal es una de las pocas opciones que tienen algunas mujeres; siendo este un empleo el cual no tiene requisitos. Cabe resaltar que hoy día el gobierno atropella al minero artesanal, además reconocen que la dinámica social de ilegalidad obstaculiza oportunidades para mejorar la calidad de vida, educación personal y familiar mediante los ingresos económicos que se adquieren realizando sus labores.

Dentro de los resultados encontrados se evidencia que la mayoría de las mujeres perciben la minería artesanal como un trabajo re-compensativo; es de notar que tienen como eje fundamental al mejoramiento de la calidad de vida, educación personal y familiar mediante los ingresos económicos.

*Bueno la minería es muy buena trabajarla donde hay, porque cuando yo llegué aquí uno conseguía de que trabajaba cierto, bueno, pero también las consecuencias que le queda a uno cuando ya deja de trabajarla le sale muchas enfermedades, porque cuando uno está trabajando la mina no se cuida entonces ya a la edad mía ya le sale la enfermedad, que eso es lo que tengo yo hoy en día. (M67F)*

La percepción de la minería artesanal fluctúa entre lo positivo y negativo el cual trae beneficios, siendo de fácil acceso e incrementando la integración de la mujer en los trabajos de la minería; sin dejar de lado que a largo plazo afecta la salud física y mental (contaminación de la piel y órganos internos por mercurio, pérdida de la visión, dolores musculares, dolores de cabeza severos, cambios emocionales, entre otras), dejándolas imposibilitadas para realizar funciones cotidianas y laborales.

*Pues... que ya donde yo estaba... eso se acabó eso fue lo peor que me pudo haber pasado jajajajajajajaajaj. (E28F)*

3 La codificación de los informantes se realizó de la manera siguiente: Primero: la inicial del nombre, Segundo: Edad del participante, tercero: Género F (femenino).

## Motivación de la minería artesanal:

Es oportuno plasmar que todas las participantes son madres cabeza de hogar; tomando esto como una gran razón para conseguir el sustento diario y brindarles mejorías a sus familias, es decir, posibilidad de sacar los hijos adelante, ofrecer educación de calidad y estabilidad económica. Es fácil comprender la importancia de la educación para los hijos, dado que la muestra seleccionada no tuvo oportunidad de superación académica.

Si... muy importante la minería para mí, ¿porque? Como le digo... yo en la minería...me... ehh yo me iba al bareque y me hacía dos o tres castellanos de oro. Aja, Y de ahí me daba para mercar y vestir a mis hijos. (M58)

Eso me lo inculco mi mamá desde muy pequeña, trabajábamos la mina. (M67F)

Habría que decir también que esta labor se da de generación en generación, lo que da como resultado una tradición. Las mujeres que desde muy jóvenes ingresan a la minería, lo hacen por el ejemplo de padres o del mayor que este al cuidado, sin tener una imagen clara con lo que se van a enfrentar

## Roles en la minería artesanal:

El 100% de las mujeres encuestadas tienen como ocupación principal la minería, sin embargo, algunas no se encuentran laborando en ella ya que, hubo cierre de minas, quema de máquina y/o afectaciones en la salud, lo cual impide su desarrollo. Las otras ocupaciones que llevan a cabo es el cuidado del hogar, oficios varios, trabajo con otras entidades, entre otras; se identificó que las labores más desempeñadas por las mujeres en la minería son roles domésticos: cocinera, lavandera y barequera.

Por otra parte, uno de los aspectos más relevantes es la diferencia de ingresos en cuanto la labor minera y otro tipo de trabajo; siendo este en ocasiones de

4 El mercurio evaporado es inhalado directamente por los mineros en varias etapas de la extracción aurífera, especialmente durante la quema de la amalgama y otras labores (Bose-O'Reilly et al., 2010).

menor esfuerzo y mejor disposición del tiempo, empero, no es un pago estable mensualmente, ya que, genera demasiado ingreso, de igual manera cuando se presentan incidentes en la maquinaria utilizada para esta labor, los pagos son menores (inferiores). No obstante, existe una desigualdad económica entre el pago masculino y femenino; obteniendo el masculino más ingresos económicos.

*Pues hay veces que sí y hay veces que no, porque pues hay veces. Yo que he estado en cocina, de guiso, yo he estado en varias partes y en unas pa' que, bien... Entonces unas veces sí y otras veces no. (E28F)*

Cabe señalar que, así como la minería da la oportunidad de generar bienestar social a hijos o familia, a veces no permite el acompañamiento físico/emocional del adulto con el menor; abandonando el rol que desempeña como madre. Los resultados arrojados evidencian la importancia de la Minería Artesanal en el Bajo Cauca, especialmente en El Bagre Antioquia; pues es una zona con bajo nivel educativo y trabajar u obtener el sustento diario es la prioridad. Es persistente mencionar que el municipio cuenta con gran población afrodescendiente y la minería hace parte de su cultura, a partir de lo anterior se hace mención que el total de las mujeres que participaron de manera activa en la investigación son afrocolombianas y refieren que esta es una labor de familia. Güiza, (2013), en una investigación la cual expone la minería en Colombia, hace alusión a lo antes mencionado *“En la actualidad existen comunidades étnicas que realizan actividades mineras como parte de su estilo de vida y derivan su sustento de esta actividad”*.

Arcos, (2018), demuestra que las medidas que toman las minas para asegurar la no discriminación de género y la equidad, tienen que ver con que solamente el 4% promueve políticas para la equidad de género, el 11% dispone de un reglamento o compromiso en contra de la discriminación y el 7 % pone en marcha alguna estrategia para promover a las mujeres a puestos tradicionalmente masculinizados. En relación con lo anterior esta

investigación soporta que la mujer minera en ocasiones no es bien tratada y la liquidación recibida no es la adecuada, es decir, hay zonas específicas de trabajo, pago estipulado sin tener en cuenta la fuerza y desgaste realizado. Las concepciones que se tienen acerca de la mujer minera, conlleva a notar el abandono que se tiene hacia este género, Ninguno de sus oficios son re compensativos y equitativos. El nivel de inferioridad es tan marcado en la mayoría de las comunidades, sin embargo, son diversos los beneficios familiares que se obtiene mediante su labor.

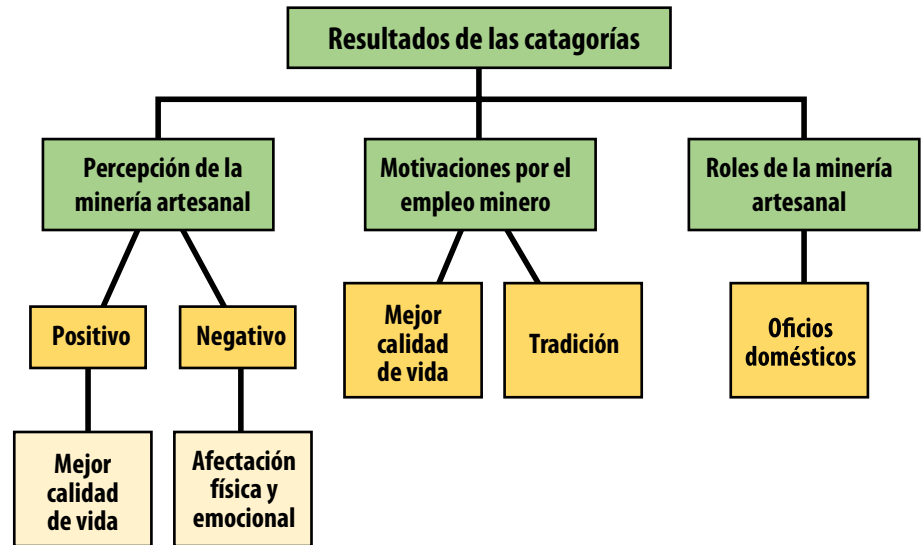
Se puede apreciar según los aspectos expuestos las percepciones que tienen de mujeres mineras en relación a la superación que han obtenido a pesar de las adversidades; sus prácticas ancestrales son el detonante que las motiva a continuar con la superación personal y familiar. Contribuyendo significativamente a brindar oportunidades académicas a sus hijos y a su vez, a la sociedad. Carabalí & Ladino, (2014) expresan que:

*La vida cotidiana de las mujeres mineras, permitirá ampliar el campo de acción e investigación en lo social que históricamente hemos ocupado los profesionales de las disciplinas sociales, lo cual nos vincula aún más con las problemáticas sociales de la coyuntura actual, y efectivamente nos acerca a poblaciones donde la exclusión, la falta de bienestar, la carencia de condiciones de vida digna en medio de la riqueza, son problemas que hacen parte de su cotidianidad”.* (p.275)

Las mujeres ven la minería como una labor desempeñada de generación en generación con diferentes cambios en la función realizada, pero con el mismo objetivo que es la superación, para que la siguiente generación no se quede en lo tradicional si no que tengan otras alternativas que contribuyan a su desarrollo en a cuanto un proyecto de vida sólido. *“Por ello, las familias con organización distinta a la nuclear y con proveedoras mujeres, constituyen una importante estrategia de resistencia y superación de la realidad minera, y tienen más herramientas para dejar atrás una vida, como dice Señora Eliana, aferrada a las piedras”.* Farfán, 2018.

Todos los aspectos que se analizaron en esta investigación permitieron conocer las experiencias acerca de la percepción que tienen las mujeres sobre la minería artesanal, los roles desempeñados y su motivación; es por esto que es indispensable resaltar la importancia de las oportunidades que se le han brindado a la mujer en este campo, permitiendo su desarrollo social, familiar y económico

*Tal y como se resume en el mapa de resultados.*



## CONCLUSIONES

Para finalizar es necesario presentar el análisis de las experiencias de las mujeres en la minería artesanal en el municipio de El Bagre Antioquia. Se puede concluir lo siguiente.

Las Mujeres Mineras Artesanales del municipio de El Bagre ven la minería (bareque, cocinera, lavandera) como única opción de empleo, considerándolo como un trabajo digno e independiente, siendo consciente que su labor no es estable ni equitativa económicamente, conscientes que da más beneficios a los hombres, puesto que son trabajos pesados y ellos requieren de la fuerza necesaria para realizar dicha labor.

Se evidencia a través de las entrevistas realizadas, la inconformidad que presentan debido a los conflictos que se han generado por la ilegalidad de sus oficios, consideran que no existe apoyo alguno por parte del gobierno Colombiano, el cual reclaman respaldo de las entidades públicas, ya que generalmente estas mujeres son estrato socioeconómico 1. Pues se sienten atropelladas y sin apoyo para mejorar sus condiciones de vida.

Se encontró que la cotidianidad de sus labores predomina ante cualquier situación y que lo que se aprende en sus contextos familiares es un referente para continuar, a pesar de las adversidades que enfrentan mediante la realización de su labor, su motivación es el bienestar entorno al su proceso de formación académica de los hijos, para que no se conformen a sobrevivir, sino a vivir con dignidad siendo parte activa de una sociedad. Habitualmente el rol que adquieren estas mujeres mineras es en función del cuidado y protección a sus familias.

De igual forma, se puede decir que las necesidades colectivas de estas mujeres mineras en esa zona del bajo cauca, son factores que influyen y determinan su participación en la minería, sociedad sujeta a la falta de oportunidades laborales para todos los géneros.

Es importante considerar para las mujeres mineras, ayudas que mejoren sus condiciones de vida, es un contexto novedoso y curioso para ser investigado, ya que desde allí parte cantidad de problemas que obstruyen el proceso de formación familiar, laboral y social de la comunidad del Bagre, Antioquia. Se resalta lo enriquecedor que es realizar dichas investigaciones en este ambiente, porque no solo se encuentran dificultades sino que se afronta una realidad desde otra perspectiva llena de respeto por sus prácticas ancestrales, independencia, fraternidad y apoyo entre sus núcleos familiares.



## BIBLIOGRAFÍA

- [1]. Aguirre, J. Jaramillo, L. (2012). Aportes del método fenomenológico a la investigación educativa. Revista latinoamericana de Estudios Educativos.
- [2]. Arcos, A. Rivera, E. (2018) “Brechas de género en la minería: la minería artesanal y de pequeña escala colombiana desde una perspectiva de género”, Colombia.
- [3]. Carabalí, D. Ladino, V. (2014) “Vida cotidiana de las mujeres mineras de Higuierillos, municipio de Buenos Aires, Cauca. Una mirada a sus familias, su trabajo y su participación política”, Colombia.
- [4]. Farfán, M. (2018) “El Trabajo de las mujeres en la pequeña minería”.
- [5]. Galeano, M. E. (2018) “Estrategias de investigación social cualitativa: el giro en la mirada”. Fondo Editorial FCSH.
- [6]. Güiza, L. (2013) “La pequeña minería en Colombia: una pequeña no tan pequeña”, Colombia.
- [7]. Hamui, A. Varela, M. (2012). “Metodología de investigación en educación médica. La técnica de grupos focales”.
- [8]. Novo, M. Hernández, M. Peralta, J. (2018) “Influencia de la explotación de carbón a cielo abierto en el rol de la mujer Wayúu”, Colombia.
- [9]. Oliviero, J. (2012) “Efectos de la minería en Colombia sobre la salud humana”, Colombia.
- [10]. Robles, B. (2015) “La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico”, escuela nacional de Antropología e Histórica, INAH. México, 2011
- [11]. Salinas, P. Cordero, C. (2015) “Transformación de los liderazgos en la minería: gestión estratégica para incorporar mujeres a la industria”.
- [12]. Zárato, L. Barroso, C. Sánchez, M° E. (2019) “Una contribución del diseño gráfico a la investigación cualitativa”.

## AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo de investigación fue realizado bajo la supervisión de la docente Katty Millán, a quien le expresamos nuestro más profundo agradecimiento por el acompañamiento en esta etapa formativa; agradecer su paciencia, tiempo y dedicación en la realización del artículo.

Principalmente a Dios por permitir tener fuerzas y no desfallecer en los obstáculos presentados; sin él, esto no sería posible.

A nuestra familia por contar con su apoyo incondicionalmente.

A la Universidad por contribuir en el cumplimiento de las metas propuestas en el proyecto de vida.

A los maestros por impartir su conocimiento para convertirnos en Psicólogas.



# REPRESENTACIONES SOCIALES DEL CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS DE LOS ADOLESCENTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA LICEO CAUCASIA

Dayanis Dávila<sup>1</sup>, Karen T. García<sup>2</sup>, Luis C. Martínez<sup>3</sup>, Katty L Millan<sup>4</sup>

1 Estudiante de Psicología, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Cauca (Colombia), dayanisdavila@gmail.com

2 Estudiante de Psicología, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Cauca (Colombia), tagarcia1623@gmail.com

3 Estudiante de Psicología, Corporación Universitaria Minuto de Dios, Cauca (Colombia), karmeloth14@hotmail.com

4 Psicóloga, Magíster en Estudios Socioespaciales. Docente, kattymillan@gmail.com

**Resumen:** Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las sustancias psicoactivas, conocidas comúnmente como “drogas”, son aquellas que, al ser ingeridas, pueden modificar la conciencia, el estado de ánimo o los procesos de pensamiento de un individuo. Los avances en la neurociencia han permitido conocer mucho mejor los procesos físicos sobre los que actúan estas sustancias. Además, el consumo en el país se ha convertido en un problema crítico, no solo por el aumento sistemático que señalan diversos estudios, sino porque sus características lo hacen un asunto complejo con serias persecuciones en la salud pública y en lo social, y el mercado de sustancias es cada vez más amplio y diverso. Esta investigación tuvo como objetivo comprender las representaciones sociales que tienen los adolescentes de la Institución Educativa Liceo Cauca acerca del consumo de sustancias psicoactivas. La metodología de la investigación se desarrolló desde un diseño cualitativo, interpretativo, guiado bajo el método fenomenológico que requirió de un acercamiento directo con los participantes, a través de la entrevista y de grupo focal. Los resultados permitieron evidenciar las percepciones y creencias acerca del consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes desde el conocimiento que mantienen sobre el tema y los sesgos que sostienen.

**Palabras Claves:** percepción; creencias, motivación, consumo de sustancias psicoactivas, adolescentes.

**Abstract:** According to the World Health Organization (OMS), psychoactive substances, commonly known as “drugs,” are those that, when ingested, can modify an individual’s consciousness, mood, or thought processes. Advances in neuroscience have made it possible to know much better the physical processes on which these substances act. In addition, consumption in the country has become a critical problem, not only because of the systematic increase indicated by various studies, but also because its characteristics make it a complex issue with serious public health and social persecution, and the market for substances is becoming wider and more diverse. The objective of this research was to understand the social representations that adolescents of the Cauca Liceo Educational Institution have about the consumption of psychoactive substances. The research methodology was developed from a qualitative, interpretative design, guided under the phenomenological method that required a direct approach with the participants, through the interview and focal group. The results allowed evidencing the perceptions and beliefs about the consumption of psychoactive substances in adolescents from the knowledge they maintain about the subject and the biases they sustain.

**Keywords:** perception; beliefs, motivation, consumption of psychoactive substances, adolescent.

## INTRODUCCIÓN

Según el estudio Abuso de drogas en adolescentes, jóvenes y vulnerabilidad familiar, elaborado por la UNODC, (2016) existe suficiente información epidemiológica para sostener que los niños y adolescentes son los más vulnerables al consumo de sustancias legales, ilegales y drogas médicas, dado que su identidad se encuentra en un estado de formación.

La adolescencia es un momento muy importante debido a que la persona está explorando, está conformando su identidad, definiendo sus gustos y diferenciándose de los demás. Para formar su identidad, y lograr más independencia y autonomía, se distancia de los progenitores (que hasta ese momento eran su principal figura de referencia) y comienzan a sentirse más vinculados con aquellos que tienen su misma edad. (Gil, 2015, p.3)

Las cifras sobre consumo que publican los organismos especializados de Naciones Unidas, de la Unión Europea y del plan Nacional sobre Drogas no dejan lugar a dudas. Un número muy importante de la población, en gran parte jóvenes e incluso adolescentes, consumen estas sustancias. Muchos inician su consumo en la edad pediátrica. Algunos no pasarán de la experimentación, pero otros consumirán drogas de forma regular desarrollando abuso o dependencia.

Estudio Nacional de consumo de sustancias psicoactivas en población escolar Colombia 2016, realizó un estudio en el segundo semestre de 2016, alcanzando una muestra efectiva de 80.018 casos que representan un universo de 3.243.377 estudiantes de los grados séptimo a undécimo, de los cuales 52,5% son mujeres y 47,5% son hombres, y un 81,9% provienen de establecimientos públicos y los restantes 18,1% de colegios privados. Cabe resaltar que este estudio incluye sustancias legales como tabaco y alcohol, pero dado que la población estudiada es mayoritariamente menor de 18 años, el acceso y uso está legalmente prohibido por lo que se encontraron frente a un uso indebido de estas sustancias legales. (Cumsille, 2016, p.18).

El impacto del consumo de sustancias en la población juvenil ha generado una serie de consecuencias graves para la salud, además está considerado como un problema social. Los adolescentes es una de las etapas más vulnerables ante el consumo de estupefacientes. La Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga (Unodc) y el Delito destaca la importancia de conocer y entender por qué este sector es más propenso al consumo, así como los graves riesgos que conlleva, para ayudar en la elaboración de estrategias y en la toma de decisiones que permitan prevenir y actuar ante situaciones de consumo de drogas en la adolescencia.

Dentro de las problemáticas que elevan el riesgo de consumo se encuentra la fácil accesibilidad a muchas sustancias como el alcohol y la marihuana, entre las principales causas generales de consumo se encuentran factores de predisposición, económicos, sociales, emocionales y problemas familiares y trastornos psicológicos, dejando en descubierto una serie de consecuencias graves para el organismo y familiares, las consecuencias de estas serían alteración o cambio de humor, dificultades familiares y en las relaciones sentimentales, adicción, problemas cardiovasculares. Otros factores que se asocian son el comportamiento impulsivo, baja autoestima o sentimientos de rechazos entre otras.

Por otro lado, según fuentes de la Secretaría de Educación, el consumo de sustancias en el municipio de Cauca es cada vez mayor, sobre todo, porque el colegio se convierte en el primer escenario para acceder a la sustancia. Es por esto que se considera importante investigar sobre las representaciones sociales que tienen los adolescentes de grado décimo (10°) de la Institución Educativa Liceo Cauca acerca del consumo de sustancias psicoactivas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Esta investigación fue desarrollada desde un diseño cualitativo, con un proceso inductivo, interpretativo, la cual busca indagar la realidad tal cual como



se presenta, además de conocer, a través de la observación y la descripción, la problemática que se vive en un contexto determinado, y para ello se tendrán en cuenta las vivencias que experimentan en su entorno, así como también se analizará la forma en que confrontan la realidad desde cada una de sus experiencias, para la recolección de datos iniciales mediante la observación directa. (Sampieri,2010). El método es fenomenológico, que permitió una investigación directa y la descripción de los fenómenos (Van Manen, 1990).

Participaron seis (6) estudiantes en edades que comprendían entre 14 y 17 años, de la Institución

Educativa Liceo Caucasia, quienes aceptaron ser parte del proceso de investigación y que se formalizó tras la firma del consentimiento informado.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las técnicas utilizadas para la recolección de información (a saber, la entrevista semiestructurada y grupo focal) permitieron visibilizar de forma amplia y más práctica la creencias y motivaciones que denotaron los participantes acerca del consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes.

Tabla 2: Resultados categoría Motivación



Tabla 2: Resultados categoría Creencias consumo SPA



## CONCLUSIONES

Motivación sobre el consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes problemas familiares La mayoría de los adolescentes que hicieron parte de este proceso de investigación reflejaron, a través de sus creencias, que uno de los factores que motiva al consumo de sustancias psicoactivas (SPA) son los problemas familiares, más específicamente la falta de apoyo y estímulo positivo por parte del núcleo familiar, así como problemas entre los padres, enfermedades terminales y la independencia que los padres le otorgan a sus hijos.

*¿Qué motivación crees tú que es la más frecuente para que un adolescente consuma drogas? (Y15F): “pues porque a veces los papás pues lo hijos le hacen una pregunta a los papás le responden con mala actitud, los gritan, les pegan, le dicen más malas palabras y así, entonces ellos se sienten como que desconsolados.”*

Las creencias predominantes entre los adolescentes sobre la motivación para el consumo están concentrada principalmente en la falta de apoyo emocional del núcleo familiar, ya que no se establecen vínculos seguros y coherentes, donde se les brinde atención, afecto o confianza a los hijos, y donde la lealtad de los padres se mantenga en el tiempo y ofrezca garantías de continuidad, para que la relación entre los hijos y los padres sea clara y definida.

(D16F): *“pues ya deberían de ser problemas, porque quieren por gusto o por alguna dificultad que tengan, alguna enfermedad sin cura digo yo.”*

Las enfermedades terminales de miembros de la familia son otro factor que los participantes de esta investigación mencionan como motivación para el consumo de sustancias. Con base a esto se interpreta que, cuando un familiar presenta alguna enfermedad terminal, los hijos experimentan angustia, estrés, y comienzan la búsqueda de una salida desesperada para olvidar los problemas que enfrentan en su hogar, lo cual los lleva al consumir.

## Experimental

La experimentación, imitación o curiosidad es otra de las motivaciones que señalan los adolescentes como causa principal hacia consumo de sustancias psicoactivas.

*¿Qué motivación crees tú que es la más frecuente para que un adolescente consuma drogas? (S17F): “el desorden más que todo, que ve a los demás haciéndolo entonces ellos creen que es algo necesario para ellos también.”*

Al escuchar a este participante se logró inferir que uno de los factores motivantes para el consumo de sustancias psicoactivas en los adolescentes es la imitación, debido a que ven a sus pares consumiendo, lo cual los lleva a descubrir o experimentar por primera vez.

## Creencias sobre el consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes

Los participantes de esta investigación dejaron claras sus creencias sobre el consumo de SPA y logran reconocer de manera asertiva las consecuencias de esta práctica.

## Afectaciones físicas y mentales del consumo de SPA

Los adolescentes reconocen que el consumo de sustancias psicoactivas causa afectaciones físicas y mentales en el ser humano, y que los daños pueden ser severos, porque no solo producen cambios en la apariencia física o imagen corporal, si no que llegan a causar irritabilidad y pueden ser las causantes de enfermedades crónicas, y en algunos casos la muerte, además de causar desordenes emocionales y comportamientos repulsivos en la conducta.

*¿Cuáles crees que son los efectos físicos de una persona que consume drogas? (M15F): “pues que a veces se le cae la piel cuando consumen drogas muy locas, y a veces le sale roncha, cogen enfermedades, se les cae el pelo, sudan.”*

*¿Cuál crees tú que son las consecuencias del consumo de drogas? (M15F): “la muerte, enfermedades”*

Es importante resaltar que hay una disonancia cognitiva en sus actos ya que, aunque reconocen el impacto negativo que generan las sustancias psicoactivas, de igual forma la consumen.

### **El consumo de sustancias genera dependencia**

Los participantes reflejaron en sus respuestas que con el paso del tiempo es probable que la persona que consume necesite una mayor dosis de sustancias para sentir mayormente sus efectos.

En poco tiempo, es común que necesite la sustancia solo para sentirse bien. A medida que aumenta el consumo, encontrará que es cada vez más difícil vivir sin ella. Los intentos por suspenderlo pueden causar deseos intensos de volver a consumirla y puede generar malestar físico (síntomas de abstinencia).

*¿Por qué crees que existe el deseo de consumir una droga? (D16F): “pues está basado en que ya se ha.... como te digo se ha consumido mucha droga y ya el cuerpo no le permite que esté sin droga sino que quiere fumar más, quiere estar más conectado con eso que no lo deja vivir sin la droga.”*

Los adolescentes manifiestan que se genera un deseo intenso o vivencia de compulsión a consumir una sustancia, lo ven como una necesidad para sentirse bien consigo mismos, y poder estar bien, lo cual conlleva a una dependencia y una adicción a la sustancia.

### **Reconocimiento al proceso de rehabilitación**

Se inicia con un reconocimiento por parte de los adolescentes acerca de hay lugares o centros de rehabilitación para tratar la drogadicción, donde se

realizan tratamientos o terapias psicológicas que tienen como finalidad ayudar a las personas que abusan de las sustancias.

Así como para ellos es de vital importancia tener un apoyo o estímulo afectivo por parte del núcleo familiar y círculo de amistades, para así poder sobrellevar la adicción. Cabe resaltar que el objetivo principal para la superación del consumo de SPA es la voluntad propia.

### **Fácil acceso al consumo**

En relación a la facilidad de acceso de las sustancias, comentan que existe una expedición hacendera en el municipio de Caucasia, donde se les facilitan comprar algunas sustancias las cuales se ajustan a su presupuesto económico.

Cada vez son más los trabajos científicos que alertan de la progresiva normalización del consumo de sustancias entre los jóvenes y adolescentes. El alcohol, los psicofármacos y el cannabis, principalmente, la cocaína y las drogas de síntesis, en menor medida, forman parte del espacio recreativo de muchos jóvenes, constituyendo un motivo de gran preocupación en la actualidad. (Arévalo & Oliva, 2015)

La mayoría de los estudios realizados en México y España, confirman la existencia de un consumo de drogas tanto legales como ilegales y algunos de ellos señalan algunos factores asociados a este comportamiento principalmente de disponibilidad, variables sociodemográficas o familiares.

Sin embargo, no sólo la disponibilidad de sustancias, problemas familiares, el deseo de experimentar, por imitación o curiosidad, que el consumo de sustancias genera dependencia, que existe un reconocimiento al proceso de rehabilitación, y las afectaciones físicas y mentales del consumo, llega a generar dependencia e incluso hasta la muerte son los que predisponen al uso de sustancias, sino que se trata de un fenómeno en el que intervienen diversas combinaciones de esas variables.

## ***Instrumento***

Las técnicas usadas en la recolección de la información fueron la entrevista semiestructurada y grupo focal, con las que se conoció las creencias y motivaciones que tienen los adolescentes de la Institución Educativa Liceo Caucasia acerca del consumo de sustancias psicoactivas.

Las entrevistas semiestructuradas: una entrevista es una conversación que tiene una estructura y un propósito. En la investigación cualitativa se realiza entrevista semiestructurada que tiene una secuencia de temas y algunas preguntas sugeridas. Presentan una apertura en cuanto al cambio de tal secuencia y forma de las preguntas, de acuerdo con la situación de los entrevistados. La entrevista busca entender el mundo desde las perspectivas del entrevistado, y desmenuzar los significados de sus experiencias. (Álvarez & Jurgenson, 2003, p.111)

El grupo focal, se define como una discusión cuidadosamente diseñada para obtener las percepciones de los participantes sobre un área en particular de interés, por su parte, tiene como propósito escuchar y analizar información, teniendo como principal objetivo entender mejor los sentimientos y pensamientos de los individuos con respecto algún tema, problema o servicio. Con esta técnica se logra comprender el análisis de la realidad desde las diferentes apreciaciones, se busca conocer las diferentes experiencias de vida y percepciones que se tiene sobre el consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes, logrando conocer diferentes puntos de vista. (Krueger, 1991)

## ***Procedimientos***

El trabajo de campo se realizó en el año 2019 en la Institución Educativa Liceo Caucasia. Los participantes de esta investigación fueron escogidos aleatoriamente una vez seleccionados, se convocaron a los padres de familia para realizar la socialización de dicha temática, con el fin de darles a conocer los objetivos del proyecto de investigación, y a su vez se firmó un formato de consentimiento informado para la utilización de audio, fotografía y relatos; se aclaró que la información suministrada solo tendrá fines académicos, y que se le brindará seguridad a los participantes sobre la contribución en el proceso investigativo.

A los involucrados en el proceso se les informó que la participación es voluntaria y en ningún momento tiene un carácter obligatorio, incluso se les comunicó que podrían retirarse en cualquier fase del proceso investigativo.

En el análisis de datos se realizó la codificación de manera deductiva e inductiva, los códigos fueron asignados de acuerdo a las preguntas de investigación y de los datos emergentes



## BIBLIOGRAFÍA

- [1]. Álvarez-Gayou, J. L. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México: Paidós.
- [2]. Arévalo & Oliva, (2015), Consumo de drogas y percepción de Riesgos en jóvenes del CUValles de la U.de G. Recuperado de: <file:///C:/Users/usuario/Downloads/Dialnet-ConsumoDeDrogasYPercepcionDeRiesgoEnJovenesDelCUVa-5343119.pdf>
- [3]. Cumsille, (2016), p.18). Estudio Nacional de consumo de sustancias psicoactivas en población escolar Colombia 2016, Recuperado de, [https://www.unodc.org/documents/colombia/2018/Junio/CO03142016\\_estudio\\_consumo\\_escolares\\_2016.pdf](https://www.unodc.org/documents/colombia/2018/Junio/CO03142016_estudio_consumo_escolares_2016.pdf)
- [4]. Gil, (2015). Algunas reflexiones sobre la adolescencia, recuperado de <https://www.psyciencia.com/algunas-reflexiones-sobre-la-adolescencia/>
- [5]. Henao, J. (2013), Representaciones sociales de las intervenciones para el consumo de drogas en un contexto universitario, Medellín, Colombia, recuperado de <https://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/fnsp/article/view/14368/20779716>
- [6]. Krueger, (1991) Grupos focales, Recuperado de <http://cea.uprrp.edu/wp-content/uploads/2015/09/GRUPOS-FOCALES.pdf>
- [7]. Organización Mundial de la Salud (OMS) (2016). Sustancias psicoactivos/drogas, Recuperado de <https://www.infodrogas.org/drogas?showall=1>
- [8]. Sampieri, (2010). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw Hill México.
- [9]. UNODC, (2016). Abuso de drogas en adolescentes y jóvenes y vulnerabilidad familiar, Recuperado de [https://www.unodc.org/documents/peruandecuador/Publicaciones/Publicaciones2014/LIBRO\\_ADOLESCENTES\\_SPAs\\_UNODC-CEDRO.pdf](https://www.unodc.org/documents/peruandecuador/Publicaciones/Publicaciones2014/LIBRO_ADOLESCENTES_SPAs_UNODC-CEDRO.pdf)
- [10]. Van Manen, (2008). *Investigación educativa y experiencia vivida: ciencia humana para una pedagogía de la acción y la sensibilidad*. Idea books

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos primeramente a Dios, por ser el inspirador y darnos la fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

El presente trabajo de investigación fue realizado bajo la supervisión de nuestra asesora Katty Luz Millán Otero, a quien nos gustaría expresar nuestros más profundos agradecimientos, por hacer posible la realización de este estudio. Además de agradecer su paciencia, tiempo y dedicación que tuvo con nosotros para que se hiciera realidad este proyecto y culminara de manera exitosa.

Así como también a la Institución Educativa Liceo Caucasia, los participantes y padres de familias de estos menores de edad, que nos permitieron que este proceso se llevara a cabo, sin su autorización

no habría sido posible darle finalidad a esta investigación.

Pero un trabajo de investigación es también fruto del reconocimiento y del apoyo vital que nos ofrecen las personas que nos estiman, sin el cual no tendríamos la fuerza y energía que nos anima a crecer como personas y como profesionales. Por eso agradecemos infinitamente a nuestra familia por ser ese pilar fundamental y habernos apoyado incondicionalmente, pese a las adversidades e inconvenientes que se presentaron.

Gracias a nuestros compañeros de grupo, que siempre representaron un gran apoyo moral y humano, necesarios en los momentos difíciles de este trabajo y esta profesión.

A todos, mil gracias!



# EVALUAR LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA NIIF (NIC 41) EN EMPRESAS GANADERAS DEDICADAS A LA CRÍA DE GANADO BOVINO.

C. Chamorro-Osorio<sup>1</sup>, S. Trillo-Cogollo<sup>2</sup> Y. Sierra-serpa<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Complejo tecnológico para la Gestión Agroempresarial, investigadora SENNOVA, contador público con Maestría en Administración de Organizaciones, cchamorro@sena.edu.co

<sup>2</sup> Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial, Aprendiz del Tecnólogo en Contabilidad y Finanzas, strillo6@misena.edu.co

<sup>3</sup> Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial, Aprendiz del Tecnólogo en Gestión de Empresas Agropecuarias, ysierra39@misena.edu.co

**Resumen:** El establecimiento de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y la NIC 41 ( Norma Internacional de Contabilidad) en la ley 1314 de 2009, busca determinar la convergencia de los principios y normas de contabilidad e información financiera hacia los estándares internacionales, permitiendo la identificación y reconocimiento de los activos biológicos; por este motivo el grupo de investigación HUTIN (Huellas Tecnológicas de Investigación), desarrolló un proyecto en el cual se diagnosticó las empresas del sector ganadero dedicadas a la cría de ganado bovino de la región del Bajo Cauca Antioqueño implementen esta norma, ya que posibilita el reconocimiento económico de los activos biológicos, valor razonable y deducción de costos que son representativos en los estados financieros. Esto se logró a través de encuestas realizadas a empresas de la subregión del Bajo Cauca Antioqueño dedicadas a la cría de ganado bovino, obteniendo la información necesaria para documentar el proceso y obtener un estándar para ser implementado en el sector siendo una herramienta eficaz para alcanzar mercados globalizados y competitivos. Se percibe un bajo nivel en las empresas ganaderas sobre el proceso de implementación de la NIIF (NIC 41). La implementación de esta norma le permite al empresario del sector ganadero identificar el estado actual de sus activos biológicos e inventarios y poder deducirse costos significativos en el proceso productivo, contando con una información económica, contable y financiera fundamentales en la toma de decisiones.

**Palabras Claves:** NIIF, NIC 41, Activos biológicos, Valor razonable, Inventario.

**Abstract:** The establishment of the International Financial Reporting Standards (IFRS) and IAS 41 (International Accounting Standard) in Law 1314 of 2009, seeks to determine the convergence of accounting and financial information principles and standards to international standards, allowing the identification and recognition of biological assets; For this reason the research group HUTIN (Research Technology Footprints), developed a project in which the companies of the livestock sector dedicated to the breeding of cattle in the region of Bajo Cauca Antioqueño implement this standard were diagnosed, since it allows the economic recognition of biological assets, fair value and deduction of costs that are representative in the financial statements. This was achieved through surveys of companies in the subregion of Bajo Cauca - Antioqueño dedicated to the breeding of cattle, obtaining the necessary information to document the process and obtain a standard to be implemented in the sector being an effective tool to reach markets Globalized and competitive. A low level is perceived in livestock companies on the process of implementing the IFRS (IAS 41). The implementation of this standard allows the entrepreneur of the livestock sector to identify the current status of their biological assets and inventories and be able to deduct significant costs in the production process, with fundamental economic, accounting and financial information in decision making.

**Keywords:** IFRS, IAS 41, Biological assets, Fair value, Inventory.

## INTRODUCCION

Las normas internacionales de información financiera han generado impactos significativos en la estructura contable y financiera de las empresas; ofreciendo mejoramiento a través de políticas contables adaptadas a los procesos de globalización. En las últimas décadas, se ha reconocido la importancia de las normas sobre contabilidad y reportes financieros para el funcionamiento de la arquitectura financiera internacional, el crecimiento económico de las regiones y se ha propendido para que estas se conviertan en el único conjunto de normas sobre reportes financieros que las empresas apliquen. Por ello se hace necesarios que los mercados a nivel mundial tengan criterios unificados sobre el tratamiento contable. Como consecuencia de lo anterior, el uso de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) se ha incrementado de forma acelerada en los últimos tiempos.

A su vez el sector agropecuario solamente se ha enfocado en el uso de contabilidad para aplicaciones de carácter tributario debido a la obligatoriedad en el cumplimiento de las obligaciones fiscales, como indica (Piedrahíta, 2006) “La contabilidad es un sistema de información que mide, comunica y controla la actividad económica social desarrollada por una entidad, con el propósito de facilitar la toma de decisiones de los usuarios”.

De acuerdo con, el plan de desarrollo municipal, la economía del municipio de Cauca se rige principalmente por la ganadería y minería, es considerado como centro comercial del Bajo Cauca. Las fuentes de empleo a nivel municipal se centran en los sectores de servicios, comercio, ganadería, minería y agricultura. (Castañeda, 2016)

Sin embargo, el proceso de adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera, se aborda el tratamiento contable y financiero del sector agropecuario mediante la NIC 41 Agricultura establece el tratamiento contable, la presentación en los estados financieros y la información a revelar relacionados con la actividad agrícola, que es un tema no cubierto por otras Normas Internacionales

de Contabilidad. (Congreso de Colombia, 2017). La actividad agrícola es la gestión, por parte de una empresa, de la transformación biológica de animales vivos o plantas (activos biológicos) ya sea para su venta, para generar productos agrícolas o para obtener activos biológicos adicionales. (Congreso de la Republica,).

Además para el sector ganadero dedicado a la cría de ganado bovino es importante contar con una herramienta que contribuya a la adopción de la NIC 41 Agricultura reglamentada a través del Decreto 2784 de Diciembre de 2012, en la cual se traten aspectos importantes como: Reconocimiento de los activos biológicos en los estados financieros, determinar un valor razonable de los activos biológicos y cambios, obtener un sistema de información financiero y administrativo que permita un correcto análisis y toma de decisiones, será de gran utilidad si se quiere hacer parte de la globalización y competir en los mercados internacionales. (Ministerio de Comercio, 2012).

En concreto la implementación de NIC 41 traerán consigo variaciones en aspectos tales como la forma de evaluar o medir los hechos económicos, la forma de reconocer o registrar las transacciones y la forma de revelar o mostrar en las notas a los estados financieros los efectos del reconocimiento e implicaciones de la información contable, permitirá una información más clara, oportuna y de mayor interés para los mercados globalizados.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El trabajo se enmarcó en una investigación cualitativa con enfoque cuantitativo. Las fuentes de información se obtuvieron mediante instrumentos de recolección de información como encuestas y entrevistas dirigidos a una población de empresas ganaderas dedicadas a la cría de ganado bovino. Teniendo en cuenta las variables microeconómicas las cuales nos permitieron conocer, las expectativas, desafíos y retos inminentes, resultado en el proceso contable, respecto a la



implementación de NIIF NIC 41 de Agricultura. Las variables se evaluaron a través de encuestas bajo la confidencialización de la información.

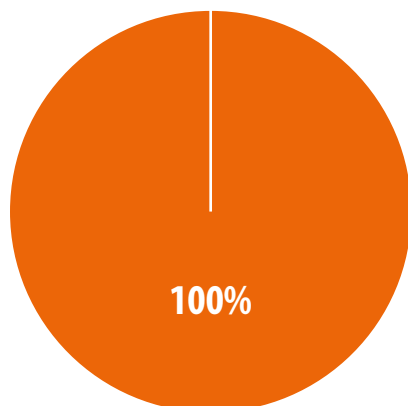
Este estudio se realizó en las empresas ganaderas dedicadas a la cría de ganado bovino en la subregión del Bajo Cauca Antioqueño, integrada por 6 municipios (Caucasia, Cáceres, Taraza, Nechí, El Bagre y Zaragoza); que se encuentran registradas ASOGAUCA (Asociación de ganaderos del bajo cauca), quien nos facilitó la base de datos con la información al 30 de diciembre de 2018, hay registradas 56 personas naturales y jurídicas que desarrollan actividades ganaderas, pero que se dediquen a la cría de ganado bovino hay 5 empresas a las cuales se le realizaron la encuesta. El análisis de la información se realizó a través de estadística descriptiva.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De acuerdo a la encuesta realizada para determinar el diagnóstico de la implementación de la NIIF (NIC41) de las empresas ganaderas dedicadas a la cría de ganado bovino se pudieron evidenciar los resultados, que se encuentran resumidos en las siguiente graficas:

### Grafica 1. ¿Realiza formalmente los procesos contables en su negocio? Elaboración propia.

1. ¿Realiza formalmente los procesos contables en su negocio?

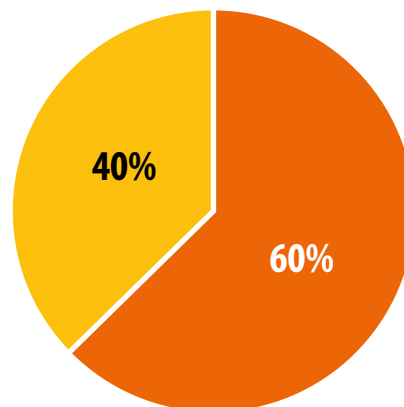


■ SI

En la gráfica 1 se observa que el 100% de las empresas llevan realiza formalmente los procesos contables en su negocio.

### Grafica 2. ¿Tiene conocimientos la empresasobre NormasInternacionales de Información Financiera NIIF (NIC 41)? Elaboración propia.

2. ¿Tiene conocimiento la empresa sobre Normas Internacionales de Información Financiera?

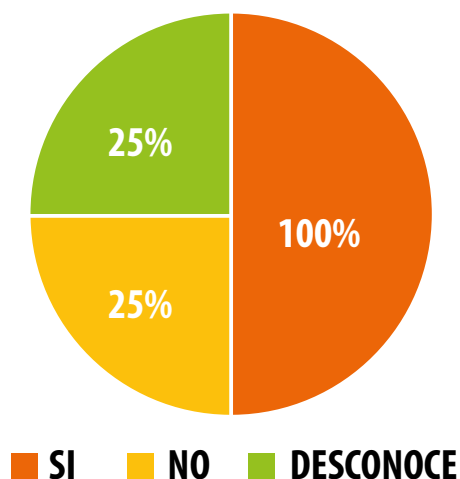


■ SI ■ NO

Se observa que el 60% de las empresas tienen conocimientos sobre las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF (NIC 41), mientras que el 40% restante no obtiene este tipo de conocimientos sobre las NIIF (NIC 41).

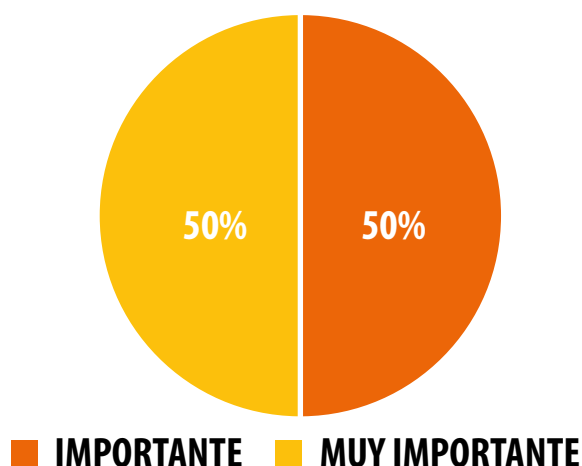
### Grafica 3. ¿La empresa, invertiría en capacitación de sus empleados sobre Normas Internacionales de Información financiera NIIF? Elaboración propia.

3. ¿La empresa, invertiría en capacitación de sus empleados sobre las Normas Internacionales de Información Financiera NIIF?

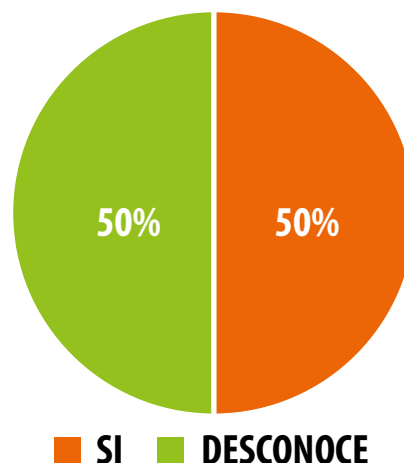


En la gráfica 3 se observa que el 50% de las empresas invertiría en capacitación de las Normas Internacionales de información Financiera mientras que un 25% no invertiría y el 25% restante desconoce si se realizaría una capacitación de este tipo.

### Grafica 4. ¿Cómo valoraría usted la necesidad de intervención de expertos en el proceso de implementación de NIIF (NIC 41)? Elaboración propia.



### Grafica 5. ¿Su empresa ha hecho un diagnóstico de los recursos requeridos para adoptar las NIIF (NIC 41)?



Se observa que el 50% de las empresas ha hecho un diagnóstico de los recursos requeridos para adoptar las NIIF (NIC 41), mientras que el 50% restante desconoce si la empresa ha realizado dicho diagnóstico.

En Colombia, la ganadería es un sector de gran importancia, en cifras, ésta participa con el 3.6 % del PIB nacional según él (DANE, 2019). Y además (Piedrahíta, 2006). El sector agropecuario constituye el 1.8% de la actividad económica de los municipios del Bajo Cauca, esta subregión se encuentra conformada por los municipios de Nechí, El Bagre, Zaragoza, Caucasia, Cáceres, Taraza, y Valdivia.

Para la región de Bajo Cauca Antioqueño, es necesario que las empresa dedicada a la cría de ganado bovino cuenten con un registro contable de todas y cada una de sus operaciones económicas de manera sistematizada y bajo estándares internacionales que permita la participación en mercados globalizados , de acuerdo a (TLC Exportador, 2012) con la firma del TLC (Tratados de Libre Comercio) se pasa de un escenario unilateral a una relación estable y permanente con nuevas fronteras; en la investigación se observó en la gráfica 2 que el 40% de las empresas encuestadas no tiene conocimiento de la NIIF (NIC 41), la ley 1314 establece que toda aquellas empresas que llevan contabilidad están obligadas a hacerlo bajo estándares internacionales de no cumplir con

la norma Podría recibir una sanción de hasta 200 salarios mínimos legales vigentes; es por ello que es relevante para las empresas dedicadas a la cría de ganado bovino, tener un conocimiento amplio sobre la NIIF (NIC 41) para (Mendoza, 2017) la emisión de la NIC 41- Agricultura tendrá gran aplicabilidad tanto las plantas como los animales vivos son capaces de experimentar transformaciones biológicas (sin este hecho simplemente no tendría sentido trabajar con estos activos, ya que se busca obtener ganancia de su multiplicación o mejoras). Permitiendo así la deducción de costos significativo en el proceso de producción.

La adopción de las NIIF ofrece una gran oportunidad para mejorar la función financiera a través de una mayor consistencia en las políticas contables, mejorando la eficacia y logrando beneficios potenciales de mayor transparencia. (Parada, 2019) además lo que busca la adopción de las NIIF es “brindar información financiera comprensible, transparente y comparable, pertinente y confiable, útil para la toma de decisiones económicas”. (Congreso de Colombia, 2017). Se han realizado varios estudios relacionado en la norma NIC, Según (Sanchez, 2017), los impactos más significativos se ven reflejado en los estados financieros la pérdidas o ganancias de las diferentes transformaciones o cambios de los activos biológicos. Puesto que hay deducciones de costos significativos en el proceso de la cría de ganado bovino, como lo afirma (Rudi, 2013) quien define el costo de producción de la actividad agropecuaria como el conjunto de insumos complementarios del proceso biológico de reproducción y crecimiento de plantas y animales con el objeto de obtener bienes económicos.

De acuerdo a lo argumentado por (García & Torres, 2015) la implementación ha permitido la separación de la contabilidad financiera de la fiscal, y contrarrestar la informalidad del sector ganadero

dedicado a la cría de ganado bovino, actualizando un valor histórico que se queda estático en el tiempo y trasciende a un valor razonable. Según (Ramírez, 2004) El valor razonable o “fair value” se obtiene descontando al valor de mercado los gastos de transporte y otros necesarios para trasladar la producción al centro de comercialización o sea los costos hasta el punto de venta. Para (Actualícese, 2017) En la práctica de actividades ganaderas y pecuarias en las cuales no ha sido posible para algunos sectores la utilización de un modelo de valor razonable, debido al poco desarrollo del mercado agropecuario en Colombia y a la volatilidad de los mercados existentes. De acuerdo a estos autores que tratan los aspectos más relevantes de la NIC 41 en cuento a las variables microeconómicas como: costos de los factores de producción market share. Que van a tener relación directa en los estados financieros.

Además, (Barea, 2003) afirma que la adopción del valor razonable supone sin duda un cambio profundo en todo el modelo contable, que de esta forma contacta una manera directa con el entorno empresarial actual, cambiante y donde es el mercado el que juzga la buena o mala gestión empresarial.

Así mismo, (Ángel, 2017) determina el valor razonable de un activo biológico o de un producto agrícola, puede verse facilitada al agrupar los activos biológicos o los productos agrícolas de acuerdo con sus atributos más significativos (edad, peso, calidad).

Por otro lado, el Valor razonable y costo histórico se encuentran en extremos opuestos del espectro de medición, el valor razonable demandando una actualización completa de todas las variables, mientras que el costo histórico requiere sólo parcial y menos actualizaciones periódicas (Hoogervorst, 2015).

## CONCLUSIONES

La implementación de las Normas Internacionales de Contabilidad genera cambios significativos en el flujo contable de las organizaciones pertenecientes al sector agrícola y pecuario, la aplicación de la NIIF (NIC41) que permite la deducción de costos significativos en la clasificación del activo biológico que van a ser representativos en los estados financieros. Contribuyendo significativamente a la toma de decisiones.

Además, permite identificar en los activos biológicos la causalidad de los cambios en el valor razonable menos los costos establecidos hasta el punto de venta teniendo en cuenta todos aquellos cambios atribuibles a los cambios físicos que experimente el activo biológico en el proceso.

Mediante los resultados obtenidos con la aplicación de las encuestas NIIF (NIC 41) se establece la importancia de la implementación de las Normas Internacionales de Contabilidad en función a la sección 41 específicamente en las empresas ganaderas de la subregión del Bajo Cauca antioqueño, es de gran importancia resaltar que este diseño para la implementación de dicha norma tiene como resultado una fácil administración y desarrollo de la misma, teniendo en cuenta la clasificación de los activos biológicos, valor razonable e inventarios.

Así mismo, le será de gran utilidad al empresario para consolidar a su empresa como un ente económico con estándares financieros sólidos y económicamente viables frente a los mercados globalizados y competitivo; posicionando a la empresa como un negocio atractivo a la vista de inversionistas, proveedores internacionales a demás posibilita que el empresario acceda con más facilidad a préstamos con bancos internacionales que de igual manera facilita la toma de decisiones acertadas respecto al ente económico ya que al tener un estado financiero transparente y comparable, que le permite un conocimiento oportuno de sus alcances.

Teniendo como finalidad la contribución al desarrollo del sector agropecuario en la subregión del Bajo Cauca Antioqueño.

## BIBLIOGRAFÍA

[1] Actualícese. (2017). Actualícese.com. Obtenido de <https://actualicese.com/>

[2] Ángel, A. A. (2017). SISTEMA CONTABLE DE LOS ACTIVOS BIOLÓGICOS Y APLICACIÓN NIC 41. Recuperado el 21 de 06 de 2019, de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/16572/rinc?sequence=1>

Barea, F. J. (2003). La aplicación del valor razonable en la actividad agrícola ganadera: la NIC 41. Recuperado el 24 de 06 de 2019, de [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=la+aplicacion+del+valor+razonable+en+la+actividad+agricola+ganadera.+La+NIC+41&btnG=#d=gs\\_cit&u=%2Fscholar%3Fq%3Dinfo%3Ad\\_z9kEVEjQJ%3Ascholar.google.com%2F%26output%3Dcite%26scirp%3D1%26hl%3Des](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=la+aplicacion+del+valor+razonable+en+la+actividad+agricola+ganadera.+La+NIC+41&btnG=#d=gs_cit&u=%2Fscholar%3Fq%3Dinfo%3Ad_z9kEVEjQJ%3Ascholar.google.com%2F%26output%3Dcite%26scirp%3D1%26hl%3Des).

[4] Castañeda, Y. M. (2016). Plan de desarrollo - Cauca Antioquia. Recuperado el 21 de 06 de 2019, de <https://perfildealcaldes.socya.org.co/wp-content/uploads/2016/09/Plan-de-Desarrollo-Cauca-2016-2019.pdf>

[5] Congreso de Colombia. (2017). Ley 1314 de 2009. Recuperado el 21 de 06 de 2019, de [https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Regulacion/Mercado\\_de\\_Valores/Leyes?com.tibco.ps.pagesvc.action=updateRenderState&rp.currentDocumentId=-6a1bce71\\_1257e88eb54\\_5afbc0a84c5b&rp.revisionNumber=1&rp.attachmentPropertyName=Attachment&com.tibco.ps](https://www.bvc.com.co/pps/tibco/portalbvc/Home/Regulacion/Mercado_de_Valores/Leyes?com.tibco.ps.pagesvc.action=updateRenderState&rp.currentDocumentId=-6a1bce71_1257e88eb54_5afbc0a84c5b&rp.revisionNumber=1&rp.attachmentPropertyName=Attachment&com.tibco.ps)

[6] Congreso de la Republica,. (s.f.). Norma Internacional de Contabilidad nº 41 (NIC 41). Recuperado el 21 de 06 de 2019, de [https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta\\_publ/con\\_nor\\_co/vigentes/nic/41\\_NIC.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/conta_publ/con_nor_co/vigentes/nic/41_NIC.pdf)

[7] DANE. (2019). Información II trimestre. Recuperado el 21 de 06 de 2019, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales>



- [8] García, D. M., & Torres, J. C. (2015). Comparación del tratamiento contable y financiero de la NIC 41 agricultura- NIIF para pymes, sección 34: actividades especiales y el decreto 2649 de 1993. Recuperado el 21 de 06 de 2019, de file:///D:/Downloads/1187-Texto%20del%20art%C3%ADculo-3720-1-10-20161011.pdf
- [9] Hoogervorst, H. (2015). El primer portal en español de las Normas Internacionales de Información Financiera. Obtenido de <https://www.nicniif.org/home/novedades/el-costo-historico-versus-la-medicion-del-valor-razonable.html>
- [10] Mendoza, J. C. (2017). RELACION ENTRE LA NIC 41 Y LA SECCION 34 DE NIIF CON RELACION A LA GANADERIA. Recuperado el 21 de 06 de 2019, de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/17569/RodriguezMendozaJuanCamilo2018.pdf?sequence=1>
- [11] Ministerio de Comercio, I. y. (2012). DECRETO 2784. Recuperado el 21 de 06 de 2019, de <http://www.mincit.gov.co/temas>
- [12] Parada, J. (2019). el diario del profesional ti. Recuperado el 21 de 06 de 2019, de <https://diarioti.com/por-que-es-importante-implementar-las-niif-las-empresas-colombianas/89115>
- [13] Piedrahíta, H. L. (2006). Introducción a la teoría de la contabilidad financiera. U. EAFIT. Recuperado el 21 de 06 de 2019, de <http://www.eafit.edu.co/cultura-eafit/fondo-editorial/coleccion/Paginas/IntroduccionLateoriadelacontabilidadfinanciera.aspx>
- [14] Ramírez, A. C. (2004). NIC 41: TRATAMIENTO CONTABLE DE LOS ACTIVOS BIOLÓGICOS Y LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS. Recuperado el 24 de 06 de 2019, de <http://www.audytax.mx/wp-content/uploads/2015/07/Tratamiento-contable-de-activos-biologicos-IAS-41.pdf>
- [15] Rudi, E. R. (2013). DESAGREGACIÓN DE INGRESOS Y COSTOS EN LA GANADERÍA DE CRÍA Y RECRÍA BOVINA. Recuperado el 21 de 06 de 2019, de [http://www.revistaic.org/articulos/num11/articulo8\\_esp.pdf](http://www.revistaic.org/articulos/num11/articulo8_esp.pdf)
- [16] Sanchez, A. P. (2017). NIC 41 AGRICULTURA: GANADO LECHERO. Recuperado el 24 de 06 de 2019, de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/17050/JimenezSanchezAlixPaola2017.pdf?sequence=1>
- [17] TLC Exportador. (2012). Importancia del TLC para Colombia. Recuperado el 21 de 06 de 2019, de <http://tlc-eeuu.procolombia.co/abc-del-tlc>

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos primeramente a Dios por guiarnos por este camino lleno de oportunidades, y abrirnos una puerta cuando miles se cierran. Al Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial y a SENNOVA por ofrecernos una formación profesional integral, e incentivar en nosotros un espíritu investigativo que enriquece nuestros conocimientos, a los instructores e investigadores que nos apoyaron con sus conocimientos en las diferentes áreas relacionadas con el proyecto y nos orientaron en la formulación de este proyecto. A las empresas ganaderas dedicadas a la cría de ganado bovino por proporcionarnos la información necesaria para llevar a cabo la encuesta.



# Identificación de parásitos gastrointestinales en ovinos de la región del bajo cauca antioqueño en sistemas de producción extensiva

J. Villegas- Pomares<sup>1</sup>, J. Noriega-Marquez<sup>2</sup>, J. Pineda-Arcias<sup>3</sup>, J. Pacheco- Almanza<sup>4</sup>.

- <sup>1</sup> Especialista en Producción Bovina Tropical. Complejo tecnológico para la gestión agroempresarial. Cauca (Ant), Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA/ SENNOVA. Grupo de investigación GITECA
- <sup>2</sup> Médico Veterinario Zootecnista. Líder SENNOVA. Complejo Tecnológico para gestión agroempresarial. Cauca (Ant) Servicio Nacional de Aprendizaje- SENA/ SENNOVA. Grupo de investigación GITECA
- <sup>3</sup> Aprendiz Tecnólogo en gestión de empresas agropecuarias. Complejo tecnológico para la gestión agroempresarial. Cauca (Ant), Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA/SENNOVA. Grupo de investigación GITECA.
- <sup>4</sup> Tecnólogo en formulación de proyectos. Complejo tecnológico para la gestión agroempresarial. Cauca (Ant), Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA SENNOVA. Grupo de investigación GITECA

**Resumen:** La parasitosis en ovinos es una de las causas más importantes de la baja productividad y pérdidas económicas de los sistemas pecuarios ovinos en el país. Esta problemática tiene efectos directos sobre la ganancia de peso, el desarrollo corporal, el comportamiento reproductivo, entre otros, así como efectos indirectos tales como la subutilización del recurso forrajero y la predisposición a enfermedades, es por ello que el objetivo de esta investigación será diagnosticar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en ovinos de pelo en la región del bajo cauca antioqueño. Metodología, para llevar a cabo este trabajo, se utilizaron animales 10 granjas de la región del bajo cauca Antioqueño, el cual se encuentra al nororiente del departamento de Antioquia, Colombia. El estudio fue de tipo descriptivo transversal. Se diseñó un muestreo no probabilístico en ovinos distribuidos en 10 apriscos de municipios del Bajo Cauca Antioqueño a partir de una población muestral de 450 animales. Así mismo la carga parasitaria se determinó mediante el recuento de huevos utilizando la Técnica de McMaster. Se evaluarán las variables edad, sexo, raza, estado fisiológico, condición corporal y FAMACHA. Los datos serán tabulados en Excel y analizados en el programa estadístico R. Resultados, Se ha trabajado con 114 animales, en los cuales se encontró que la frecuencia de infección por nematodos fue de 80% y 20 % sin infestación parasitaria, del porcentaje parasitados se encontró que el 80 % tuvo presencia de nematodos y el 20 % Eimerias. De los parasitados con nematodos, corresponde a *Trichostrongylus* sp (50%), *Haemonchus contortus* (40%) y el 10% *Trichuris* sp. Igualmente, la población parasitada presentó cargas de > 500 huevos por gramo de heces (hpg), el 18.5% y las 70,5 cargas medias entre 200 y 500 hpg, así mismo el 11% cargas bajas por debajo de los 150 hpg

**Palabras Claves:** Palabras Claves: ovinos, parasitosis, nematodos, coccidias

**Abstract:** Parasitosis in sheep is one of the most important causes of low productivity and economic losses of sheep livestock systems in the country. This problem has direct effects on weight gain, body development, reproductive behavior, among others, as well as indirect effects such as underutilization of the forage resource and predisposition to diseases, which is why the objective of this research will be to diagnose the prevalence of gastrointestinal parasites in hair sheep in the region of the lower Antioquia river. Methodology, to carry out this work, animals were used 10 farms in the region of the lower Antioqueño cauca, which is located northeast of the department of Antioquia, Colombia. The study was cross-sectional descriptive. A non-probabilistic sampling was designed in sheep distributed in 10 sheds of municipalities of Bajo Cauca Antioqueño from a sample population of 450 animals. Likewise, the parasitic load was determined by counting eggs using the McMaster Technique. The variables age, sex, race, physiological state, body condition and FAMACHA will be evaluated. The data will be tabulated in

Excel and analyzed in the statistical program R. Results, We have worked with 114 animals, in which it was found that the frequency of infection by nematodes was 80% and 20% without parasitic infestation, of the percentage parasitized. found that corresponds to Trichostrongylus sp (50%) 40% haemonchus y 10% Trichuris sp. Likewise, the parasitized population presented loads of > 500 eggs per gram of feces (hpg), 18.5% and 70.5 average loads between 200 and 500 hpg, and 11% low loads below 150 hpg

Key words: sheep, parasitosis, nematodes, coccidias

## INTRODUCCION

La cría de ovejas es una actividad ampliamente explotada en los países tropicales, destinada a la producción de carne, leche y pieles (Mendes, Diogenes, Brasil, Madeiros y Sousa, 2008, p.1)

En Colombia la población ovina está constituida aproximadamente por 1.629.120 animales. De los cuales 25.681 se encuentran en el departamento de Antioquia (Instituto Colombiano Agropecuario, 2019)

La cadena ovina caprina colombiana se caracteriza por una estructurada interacción entre sus eslabones y está dividida en dos sistemas de producción. El primero se dedica a la producción de cárnicos y productos artesanales. El segundo se dedica a la producción de leche y sus derivados. Es común encontrar productores dedicados a los dos sistemas productivos (Ministerio de Agricultura, 2006)

Generalmente las unidades productivas son pequeñas, manejadas bajo un sistema de producción semi intensivo y con bajo nivel tecnológico (Mestra, Martínez, Santana, 2019, p.871)

Las parasitosis son un problema común en los pequeños rumiantes, que interfiere con la salud y el bienestar de los animales y causa pérdidas sustanciales (Van den Brom, Moll, Kappert, Vellema, 2015, p.278)

La anemia es una manifestación frecuente en numerosas enfermedades parasitarias, que puede ser producida por la acción hematófaga de parásitos como Haemonchus, Oesophagostomum, Mecistocirrus, Fasciola hepática, o debida a la destrucción de glóbulos rojos, como ocurre en la babesiosis e incluso como consecuencia de pérdidas de sangre debidas a las lesiones provocadas por los parásitos (Morales, Pino, León, Rondón, Guillén, Balestrini, Silva, 2002, p.87)

El impacto económico causado por los nematodos gastrointestinales se refleja principalmente en: retraso del crecimiento, desnutrición, baja conversión alimenticia, pérdida del apetito, llegando incluso a causar la muerte.

Su importancia varía de acuerdo con las Condiciones climatológicas en los diferentes sistemas de producción (Rojas, Gutiérrez, Olivares, Valencia, 2007, p.1). Por tal motivo el objetivo de este proyecto es Diagnosticar la prevalencia de parásitos gastrointestinales en ovinos de pelo en la región del bajo cauca antioqueño.



## MATERIALES Y MÉTODOS

**Localización:** Para llevar a cabo este trabajo, se utilizaron animales de 10 granjas de la región del bajo Cauca Antioqueño, el cual se encuentra al nororiente del departamento de Antioquia, Colombia, con coordenadas entre 7°14'24" y 8°11'31,2" Latitud Norte y -75°49'8,4" y -74°25'40,8" Longitud Oeste, limita con los departamentos de Sucre, Córdoba y Bolívar. Registra alturas entre 50 y 200 msnm, una temperatura promedio de 28°C, una humedad relativa promedio del 81% y una precipitación media anual de 2800 mm.

**Diseño y población de estudio:** El estudio fue de tipo descriptivo transversal. Se diseñó un muestreo no probabilístico en ovinos distribuidos en 10 apriscos de municipios del Bajo Cauca Antioqueño. Estos fueron en Caucasia (3), El Bagre (2), Zaragoza (2), Nechí (2), Cáceres (1).

El cálculo muestral se obtuvo a partir de una población de referencia (universo muestral) de 450 animales. Se tuvo en cuenta un nivel de confianza del 95%, un error probabilístico del 5% y un valor P de 0.5. Los datos se ingresaron al programa Epi-info 2004 resultando una muestra (n) de 208 animales, a la cual se sumó un 10% (21) previendo posibles pérdidas de muestras, así como para incrementar el poder estadístico.

La muestra final de 229 animales. Se trabajó con animales de sexo mixto, con edades entre 2 y 48 meses, en sistemas de producción extensiva y semi intensivo. Los propietarios de los apriscos fueron informados sobre los objetivos, alcances e implicación del estudio en sus animales, garantizando las buenas prácticas en el manejo de los animales; asimismo, se obtuvo su consentimiento informado. **Datos de Campo:** Se tomaron las muestras de heces (2gr) directamente del animal y refrigeradas a 3 °C hasta llegar al laboratorio.

**Análisis de Laboratorio:** La carga parasitaria se determinó mediante el recuento de huevos utilizando la cámara McMaster y la solución de Sheather, Así mismo microscopio óptico marca olimpo.

**Análisis Estadístico:** Se evaluarán las variables edad, sexo, raza, estado fisiológico (cría, levante, macho reproductor, condición corporal (escala de 1 a 5), y los resultados de la valoración de palidez en conjuntiva ocular por el método FAMACHA. Los datos serán tabulados en Excel y posterior a ello analizados en el programa estadístico R, para cada una de las variables anteriormente mencionadas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se ha trabajado con 114 animales pertenecientes a 5 apriscos de los propuestos en la investigación, en los cuales se encontró que el 80% presentó infestación parasitaria y solo el 20 % se encontró libre de parásitos. Del 80 % parasitado se evidenció que el 80% corresponde a infestación por nematodos y el 20 % corresponde a Eimerias. De la población parasitada con nematodos se reporta la presencia de *Trichostrongylus* sp en el (50%), *Haemonchus contortus* (40%) y 10 % *Trichuris* sp. En conjunto con esto, los animales encontrados parasitados, presentaron cargas > 500 huevos por gramo de heces (hpg) el 18.5%, el 70,5% presentó cargas medias entre 200 y 500 hpg, así mismo el 11% restante presentó cargas por debajo de los 150 hpg. Hasta el momento se ha avanzado en un 50 % del trabajo propuesto.

## BIBLIOGRAFÍAS

- [1] Mendes, S; Diogenes, A; Brasil, M; Madeiros, V; Sousa, H.2008. PARASITOS GASTRINTESTINAIS EM CAPRINOS E OVINOS DA REGIÃO OESTE DO RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL. Ciência Animal Brasileira.
- [2] Instituto Colombiano Agropecuario ICA. 2019. CENSO OVINO EN COLOMBIA. Accesado el 28/10/2019. Recuperado de (<https://www.ica.gov.co/areas/pecuaria/servicios/epidemiologia-veterinaria/censos-2016/censo-2018/mapapoblacionovinos2019.aspx>)
- [3] Minagricultura. 2006. La cadena de ovinos y caprinos en Colombia. Accesado el 20/10/2019. Recuperado de: ([http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/3914/1/20078611357\\_caracterizacion\\_ovinosycaprinos.pdf](http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/3914/1/20078611357_caracterizacion_ovinosycaprinos.pdf)).
- [4] Mestra, L; Martínez, A; Santana, M. 2019. Caracterización técnica y económica de la producción de carne ovina en Córdoba, Colombia. Agronomía Mesoamericana.
- [5] Van den Brom, R; Moll, L; Kappert, Vellema, P. 2015. Haemonchus contortus resistance to monepantel in sheep. Veterinary Parasitology.
- [6] Morales, G; Pino,L; León,E; Rondón, Z;Guillén, A; Balestrini, C;Silva, M.2002. RELACIÓN ENTRE LOS PARÁMETROS HEMATOLÓGICOS y EL NIVEL DE INFESTACIÓN PARASITARIA EN OVINOS DE REEMPLAZO. Veterinaria Tropical.
- [8] Rojas, S; Gutiérrez,I; Olivares,J; Valencia, M.2007. Prevalencia de nemátodos gastrointestinales en ovinos en pastoreo en la parte alta del MPIO. De Cuetzala del Progreso, Guerrero-México. Revista electrónica de Veterinaria.



SENNOVA

Complejo Tecnológico  
para la Gestión  
Agroempresarial

# Resumen ponencia 7 formas de emprender en Internet

Patricia Elena Giraldo Garcés  
Fundación Universitaria Católica del Norte

Actualmente estamos viviendo la gran revolución 4.0, esta nos lleva a transformar la manera en que vivimos y trabajamos, según un estudio de Cornelius Baur and Dominik Wee de McKinsey & Company la industria 4.0: “promete remodelar la forma en que se hacen las cosas” y esto, en definitiva, ya esta ocurriendo.

Es gracias a la revolución 4.0 que las nuevas tecnologías permiten grandes transformaciones que se ven reflejadas en diferentes áreas, es así, como el emprendimiento no es ajeno a este gran cambio, y es por ello que surgen nuevas formas de emprender, apalancadas en las redes sociales, Internet y diversas aplicaciones.

Según el informe de MINTIC, en el segundo trimestre del año 2019 el acceso a Internet en Colombia alcanzó 6.9 millones de conexiones, siendo Bogotá D.C, Antioquia y Risaralda los tres lugares con mayor cantidad de conexiones. Este mismo informe indica que, para ese periodo en Colombia el total de líneas de telefonía móvil alcanzó la cifra de 65.8 millones. Estas cifras son importantes porque nos permiten ver que nuestro país cada vez esta más conectado y que el acceso móvil es el número uno, lo que nos puede ayudar a tomar decisiones en la forma de emprender y cómo alcanzar el mercado usando Internet y la telefonía móvil.

El emprendimiento en internet es algo real que ya se está viviendo a nivel mundial, pero no es algo que te hace rico de la noche a la mañana, por eso se debe tener cuidado de caer en la trampa de personas que abusan de la publicidad y engañan con falsas promesas de ganar dinero fácil y de un día para otro; la realidad es que al emprender un negocio en Internet se debe trabajar mucho, se debe cuidar los detalles y se debe estar en constante aprendizaje ya que es necesario conocer aspectos de marketing digital, el uso de herramientas para crear contenidos para internet y crear estrategias

para llegar a los clientes deseados, no es algo complicado, es algo que requiere disciplina, pero esto no es problema ya que todo emprendedor está acostumbrado a enfrentar grandes retos.

Al momento de emprender en internet, primero se debe definir el nicho de mercado (a que población le voy a vender), también es necesario conocer este público objetivo, saber sus gustos, intereses y datos demográficos; tener claro lo que se va vender y definir estrategias para el negocio.

Según mi experiencia considero que hay cuatro elementos fundamentales para emprender en la era digital:

- **Propósito:** Es necesario que el emprendimiento tenga una misión y que esta incluya además de generar recursos económicos, ayudar a muchas personas, ya que, cuanto más ayudes mas prospero será el negocio.
- **Enfoque:** Requiere dedicación exclusiva a una idea, evitando ir tras cada oportunidad interesante que surge en Internet, dado que existen cientos de formas de emprender en digital, es fácil caer en la situación de abandonar y buscar una nueva forma de negocio de manera frecuente sin llevar a feliz termino la idea inicial.
- **Disciplina:** Es necesario trabajar todos los días en ese proyecto, aún en los días que no haya motivación o ganas de trabajar.
- **Educarse:** Las nuevas tecnologías cambian rápidamente, es necesario educarse constantemente para tener un negocio escalable y automatizable, además, porque el conocimiento permite plantear mejores estrategias y entregar mejores productos y servicios a los clientes.



Ahora veamos las siete formas de emprender en internet:

## 1. Emprender con YouTube y monetizar contenidos

Esta forma de emprender se basa en el modelo de monetización de YouTube, el cual cuenta con tres elementos clave: los espectadores (quienes consumen los videos), los creadores (quienes hacen los videos para YouTube) y los anunciantes (quienes pagan para que sus anuncios salgan en los videos de YouTube). La plataforma reparte los ingresos que obtiene de los anunciantes con los creadores. Un caso de éxito en este modelo de negocio es la colombiana Elsa Rangel conocida en YouTube como Elsa Mara Contable, ella enseña clases de contabilidad y su canal tiene hoy en día más de cien mil seguidores.

Otra forma de obtener ingresos con YouTube es usando la plataforma para subir videos de los productos y servicios que ofertamos, es una forma maravillosa de que las personas te conozcan y te compren, lo ideal es dejar los datos de contacto en la descripción y comentarios de los videos.

## 2. Emprender a través de un blog

Este modelo de negocio consta de crear un blog de contenidos orientado a un público específico, se puede ganar dinero con la publicidad de Google, alquilando parte del blog a empresas que deseen anunciarse o usando el blog para escribir reseñas de productos de Amazon y vendiendo dichos productos como afiliados de esta plataforma. Un afiliado es una persona que se registra en el programa de Amazon y para cada producto obtiene un enlace, cada venta que se haga a través de dicho enlace genera una comisión para el dueño del blog. Esta forma de emprender realmente funciona, es el caso de Romuald Fons un joven español que luego de trabajar por un tiempo en varios blogs logró la cifra de 18 mil euros de ingresos en un mes.

## 3. Emprender y ganar dinero con Facebook

Facebook también cuenta con un modelo de monetización para las personas que se dedican a crear contenido, se puede monetizar el blog y los videos. Se requiere crear una Fan Page definiendo a quién queremos llegar, luego se comparte contenido de valor para crear comunidad y una vez se tiene mil seguidores se puede monetizar el blog conectándolo con los artículos instantáneos de Facebook. Para ganar dinero con los videos se debe crear videos de mínimo 3 minutos para que las reproducciones cuenten y se pueda cumplir con el número de visitas para monetizar. Este tipo de negocio realmente funciona, existe un caso de éxito de la página de Facebook “Yo amo los zapatos” han logrado con contenido gratuito 40 millones de seguidores y monetizar su blog y sus videos.

## 4. Emprender con marketing de afiliados

Esta forma de emprender es ideal para quienes no tiene un producto o servicio para vender, este modelo consiste en hacer de intermediario, vendiendo el producto de otra persona. Solo debes registrarte en plataformas con opción de afiliados como Hotmart, Udemy, ClickBank o Amazon y empezar a promover con el enlace de afiliado. Este negocio realmente funciona, existe el caso de Gus Sevilla un emprendedor que se dedica al marketing de afiliados y ha logrado ser el vendedor número uno de ClickBank en varias ocasiones, alcanzando ventas hasta por un millón de dólares.

## 5. Emprender como instructor en Udemy

Udemy es una plataforma que se enfoca en vender cursos que son creados por personas que desean vender sus conocimientos, convirtiéndose en instructores de su plataforma. Cualquier persona

puede ser instructor en Udemy y crear cursos para vender o distribuir de manera gratuita o también se puede ser afiliado y vender los cursos de otra persona. Esta plataforma vende cursos de todo tipo y es ideal para emprender en internet. Lo bueno de vender un curso, es que se trata de un contenido que haces una vez y actualizas periódicamente, por lo tanto, no te va demandar mucho tiempo.

## 6. Emprender con infoproductos

Un infoproducto, es un producto que se vende en formato digital (cursos, videos, audios, e-books, aplicaciones o plantillas). Plataformas como Hotmart o ClickBank permiten a sus usuarios vender estos productos digitales. Para esto suministran la plataforma de pagos en línea totalmente segura y con servicio de garantía, lo que facilita la venta, ellas solo cobran una pequeña comisión por cada venta y si el infoproductor lo desea puede usar de manera gratuita la plataforma de Hotmart o ClickBank para alojar los contenidos de los cursos o videos, logrando así una zona de miembros de manera gratuita. Algunos casos de éxito que conozco en este tipo de emprendimiento los comparto a continuación:

- Caso de Glendy, una psicóloga mexicana que vende cursos a través de su proyecto de vida: Felicidad Vocacional usando Hotmart.
- Caso Patricia Recchia, una Argentina, pastelera de 56 años que usa YouTube y Hotmart para llevar su conocimiento sobre pastelería a muchos lugares del mundo a través de su proyecto: Dulce aventura del sabor.
- El caso de Cesar Díaz y Adriana Contreras, que enseñan sobre finanzas personales a través de su proyecto: Emprende tus finanzas. Todos ellos usan Hotmart como plataforma para vender sus cursos y servir a muchas personas.

## 7. Emprender vendiendo con anuncios de Facebook e Instagram

Si tienes un producto o servicio físico o digital, una de las mejores formas de venderlo es a través de los anuncios pagos de Facebook e Instagram, lo mejor de todo es que puedes manejar un presupuesto. En Colombia puedes usar el servicio de anuncios prepago que tiene Facebook, simplemente indicando en las formas de pago que será a través de Efecty y él, te genera una factura que al pagarla se ve reflejada en Facebook, de esta forma controlas lo que gastas en la plataforma. Los anuncios de Facebook e Instagram son ideales ya que permiten llegar a los potenciales compradores, permite subir una lista de clientes y decirle a la plataforma que te busque clientes similares a los que ya tienes a través de la opción públicos similares. Algunos casos de éxito que puedo mencionar son:

- El profesor Wilson que tiene una comunidad en Facebook llamada el Club Bilingüe y usa los anuncios para vender sus cursos.
- El caso de la empresa de chocolate artesanal chocolates de la Abuela Mía que usa la plataforma para compartir contenidos y darse a conocer.

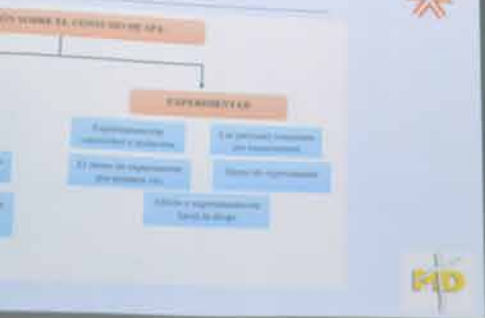
En conclusión, vemos que Internet tiene muchas formas de emprender y generar ingresos, lo único que debes hacer es tomar acción y empezar ya mismo. En el camino aprenderás lo necesario para tener un negocio de éxito, lo más importante es tener paciencia y disciplina.

## BIBLIOGRAFÍA

[1]Baur, C & Wee, D. (2015). Manufacturing's next act. McKinsey & Company. Recuperado desde: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/manufacturings-next-act#>

[2] Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (2019). Boletín trimestral de las TIC cifras segundo trimestre de 2019. Recuperado desde: <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-article-106955.html>

# de Resultados



# COMITÉ UNIVERSIDAD EMPRESA ESTADO CUEE BAJO CAUCA, UNA APUESTA POR EL DESARROLLO DE LA REGIÓN

## El Bajo Cauca

El Bajo Cauca antioqueño, está conformado por los municipios de Zaragoza, El Bagre, Nechí, Caucaasia, Cáceres y Tarazá, y el 41,7 % de su área total corresponde al sistema hidrográfico integrado por los ríos Aburrá, Grande, Porce, Nechí y Cauca. El agua es el eje articulador de la vida y de culturas anfibias, se ubica a una hora y media de Montería y a cinco horas de Medellín.

El Bajo Cauca reúne diferentes características, entre éstas se destacan la informalidad en la tenencia de la tierra, la persistencia del conflicto armado y el narcotráfico. El Bajo Cauca también se caracteriza por la alegría, la resiliencia, la fortaleza, el amor y la solidaridad. Algunas personas en la región hacen hincapié en que el Bajo Cauca no es sólo minería, como si esta sentencia tuviera un peso definitivo e irrevocable sobre lo existente y lo posible.

El Bajo Cauca también es agricultura, agroecología, pesca, piscicultura, ganadería, acuaturismo, protección, tradición, juventud, educación, deporte y arte. No hay un consenso ni una posición unificada con respecto al peso de la minería en esta región, pero no se puede desconocer su importancia en la manera como histórica y espacialmente se ha tejido el Bajo Cauca como territorio.

## ¿Qué es el CUEE de Bajo Cauca?

El CUEE Bajo Cauca es un mecanismo de cooperación, una unión de voluntades entre actores gubernamentales locales, gremios, instituciones educativas, organizaciones sociales y líderes, que busca promover la creatividad, el emprendimiento, la investigación y la innovación como estrategias esenciales para mejorar la productividad y la competitividad de sectores claves de la economía de la región.

El Comité Universidad Empresa Estado – CUEE, entendido como una estrategia que facilita la integración de voluntades y conocimientos entre los empresarios, directivos universitarios, gremios, gobiernos de lo local a lo nacional; tiene como misión generar espacios de reflexión, diálogo, concertación y planeación territorial, así como de consolidación del sistema de ciencia, tecnología, innovación, emprendimiento y gestión cultural.

El comité reconoce las problemáticas del territorio y busca definir focos de actuación específicos por medio de órganos con capacidad de decisión. Tiene como compromiso con el territorio, propender por el reconocimiento y protección de la cultura. La voluntad inquebrantable de generar mejores condiciones de vida de la sociedad en general. Fomentar la conservación y uso eficiente de los recursos naturales y la construcción de una sociedad mejor; a través del estudio y de propuestas de solución a los problemas regionales, departamentales, nacionales y mundiales desde una mirada propia de región; en coherencia con la lectura del territorio desde sus múltiples dimensiones y resaltando el interés de generar un desarrollo equitativo, sostenido, ambientalmente responsable, ético y transparente ante la sociedad del Bajo Cauca.



## Dinámica del CUEE

- Estrategia de relacionamiento entre la universidad, la empresa y el Estado.
- Espacio de diálogo y concertación para impulsar el emprendimiento, la innovación.
- Interés en el Desarrollo y cómo influir en él desde la competitividad.
- Es voluntario.
- No es una empresa. No es una fundación. No tiene personería jurídica. No es organización formal.
- No depende de la Alcaldía ni responde a intereses políticos.
- No gestiona recursos. No ejecuta recursos.
- No implica adherencias por membresía o afiliaciones.

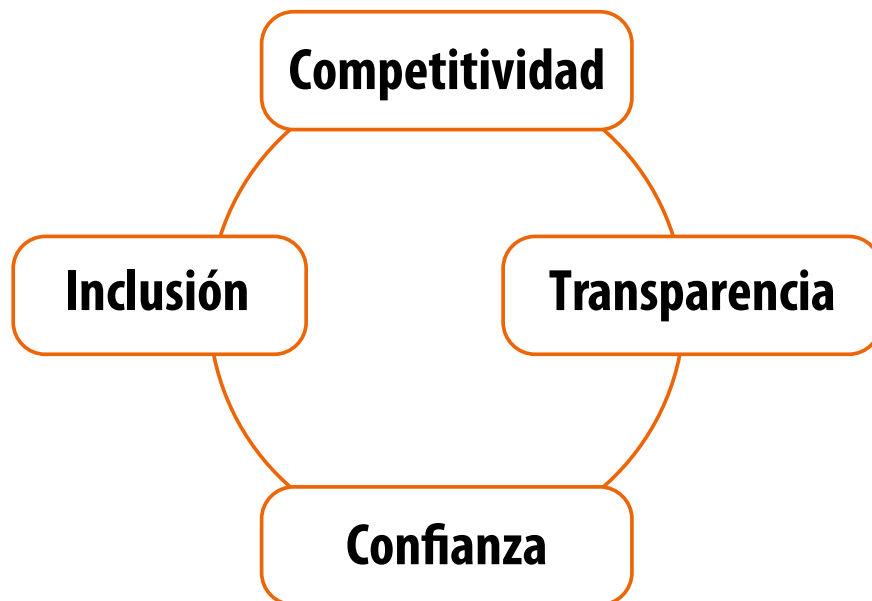
### Misión

El CUEE Bajo Cauca es un órgano consultivo que conoce, conecta y desarrolla la región con Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI).

### Visión

El CUEE Bajo Cauca será líder en proponer soluciones a retos, generar confianza y desarrollar capacidades en CTI para la competitividad regional

### Principios



- **Inclusión:** Capacidad para reconocer y valorar la diversidad de los actores del CUEE, como una realidad y derecho a acceder a los diferentes procesos, iniciativas y programas, proyectos y soluciones a retos en CT&I que generen valor la competitividad regional.

- **Confianza:** Capacidad para generar equilibrio entre la confianza personal, la confianza técnica y la confianza basada en el principio de la reciprocidad, entendiendo ésta como un proceso de creación de consenso y mutua expectativa que tienen los actores o miembros del CUEE, de que ninguna de las partes involucradas en una transacción se verá vulnerable.

- **Transparencia:** Capacidad de generar e inspirar una conducta humana y organizacional clara, visible y transparente de la lógica social, productiva y económica de la región, que logre generar relaciones de confianza de largo plazo entre los actores de los CUEE.

- **Competitividad:** Capacidad de diseñar, desarrollar, producir y apropiar nuevos y mejorados programas, proyectos, iniciativas o soluciones a retos regionales en CT&I en el entorno local, regional nacional e internacional en medio de la competencia con organizaciones de otras industrias, regiones y países.

## CONFORMACIÓN DEL CUEE

Junta Asesora: Son los integrantes directivos del Comité, encargados de hacer seguimiento, presentar avances, dar lineamientos estratégicos y rutas de trabajo, en torno al propósito del CUEE: conocer, conectar y desarrollar la región.

Conformado por un Presidente, Vicepresidente, representantes de los gremios, representantes de la administración pública, de las instituciones de educación superior y representantes del social.

La Junta asesora realiza una reunión mensual, previa a la Plenaria.

### Secretaría Técnica:

Ejecutada por la Universidad de Antioquia Seccional Bajo Cauca.

- Relacionamiento estratégico.
- Un profesional técnico para continuidad a los acuerdos.
- Apoyo logístico antes, durante y después.
- Canales de comunicación.

### Encuentros CUEE:

- Bimensuales
- Convocatoria abierta

## Hitos

<b>2014</b>	<b>Marzo</b>	inicio al CUEE con la participación de 15 instituciones
<b>2017</b>	<b>Agosto</b>	Establecimiento del Comité en el Bajo Cauca
	<b>Septiembre- noviembre</b>	Desarrollo del curso Formador de Gestores en Ciencia, Tecnología e Innovación dirigido el Programa de Gestión Tecnológica de la universidad
	<b>Noviembre</b>	Firma del acuerdo de voluntades para el fomento de la Ciencia, Tecnología e Innovación en el Bajo Cauca
		Conformación de la Junta Asesora del CUEE
		Certificación a 6 Gestores en Ciencia, Tecnología e Innovación en el Bajo Cauca
<b>2018</b>	<b>Febrero-noviembre</b>	Se realizaron 4 Plenarias con la participación de 30 entidades
<b>2018</b>	<b>Octubre-noviembre</b>	Fortalecimiento del CUEE mediante Taller y diálogo de saberes para el plan y acuerdo estratégico en CT&I para el Bajo Cauca, en el cual se priorizaron 3 proyectos
<b>2019</b>	<b>Febrero-octubre</b>	Desarrollo de cuatro plenarias con la participación de 41 entidades
		Conformación de las mesas de Talento Humano y Financiación
		Participación del CUEE y en diversos eventos de carácter departamental y nacional.

## PROYECTOS PRIORIZADOS

### Foco 1: Educación

- Construcción y operación del centro de emprendimiento, investigación, desarrollo e innovación del Bajo Cauca
- Creación del centro regional de cultura, turismo y paz

### Foco 2: Agropecuario – Agroindustria

- Bajo Cauca: territorio ganadero y forestal

### CIFRAS DEL CUEE 2019

- o Cuatro plenarios desarrolladas
- o Junta Asesora integrada por 11 entidades y liderada por un empresario
- o Siete reuniones de Junta Asesora
- o Crecimiento importante de participantes del CUEE, iniciamos con 30 entidades y estos cerrando con 41 entidades participantes
- o Conformación de las mesas de Talento Humano y Financiación con el liderazgo de empresas de la región
- o Articulación con la Cátedra Abierta Regional para conferencia sobre Economía Naranja
- o Primera edición del Boletín CUEE Bajo Cauca
- o Participación del CUEE en eventos regionales y nacionales

Plan de Acción 2019



# Biophysics of Tropical Disease

## Max Planck Tandem Group

Our office:



# Valoración de la actividad física en los gimnasios al aire libre en el municipio de Caucasia Antioquia

Juan Mauricio Jiménez Montalvo <sup>1</sup>, Eliana María Gómez Álvarez <sup>2</sup>, Wilberto Javier Furnieles Márquez <sup>3</sup> y Humberto Ríos Arias<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Tecnólogo en entrenamiento deportivo, Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial, Caucasia (Colombia),  
juanmaurijimenez@gmail.com

<sup>2</sup> Tecnólogo en entrenamiento deportivo, Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial Caucasia (Colombia), eligoal111@hotmail.com

<sup>3</sup> Esp. En Gestión y Seguridad en Bases de Datos, Licenciado en Informática y Medios Audiovisuales, Caucasia (Colombia),

Wilberto26@hotmail.com

<sup>4</sup> Esp. En Administración de la Informática Educativa, Esp. En Alta Gerencia y Desarrollo Deportivo, Licenciado en Educación Física Recreación y Deporte, Caucasia (Colombia), humbertorios85@hotmail.com

**Resumen:** En el mundo actual donde las tecnologías han invadido y restringido actividades cotidianas del ser humano las entidades estatales han establecido estrategias que conlleven al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de las ciudades, por lo tanto han creado sitios de esparcimientos donde las personas de manera voluntaria puedan llegar a practicar ejercicios en su tiempo de ocio buscando que los usuarios de estos espacios vayan creando consciencia de la gran importancia de la buena utilización de estos sitios como también los grandes beneficios que nos con lleva realizar la actividad física para el mejoramiento de los diferentes sistemas y aparatos del cuerpo humano para entender esta dinámica y la percepción de los habitantes del municipio de Caucasia en relación a esta actividad y con el propósito de generar los insumos pertinentes que suministren las causas y efectos concretos que permitan tomar decisiones acertadas y eficaces basadas en las apreciaciones de la comunidad objeto de estudio, por lo cual se emplea el método de investigación cuantitativo y en ese orden se utiliza la técnica de la encuesta como herramienta de recolección de datos e información puntual que permita identificar las características de la población que frecuenta estos espacios y así conocer el grado de conocimiento que tienen sobre estos lugares y la importancia de realizar ejercicios adecuadamente en estos sitios biosaludables.

**Palabras Claves:** Biosaludables, actividad física, estilos de vida.

**Abstract:** In today's world where technologies have invaded and restricted daily activities of human beings, state entities have established strategies that lead to the improvement of the quality of life of city dwellers, therefore they have created recreational sites where people from voluntarily they can get to practice exercises in their leisure time seeking that the users of these spaces are creating awareness of the great importance of the good use of these sites as well as the great benefits that physical activity leads us to improve physical activity. the different systems and apparatuses of the human body to understand this dynamic and the perception of the inhabitants of the municipality of Caucasia in relation to this activity and with the purpose of generating the pertinent inputs that provide the concrete causes and effects that allow making accurate and effective decisions based on appreciations ions of the community under study, for which the quantitative research method is used and in that order the survey technique is used as a tool for collecting data and timely information that allows identifying the characteristics of the population that frequents these spaces and thus know the degree of knowledge they have about these places and the importance of exercising properly in these biosaludables sites.

**Keywords:** Biosaludables, physical activity, lifestyles.

## INTRODUCCIÓN

Nuestra actual sociedad está en una creciente inclinación a tener estilos de vida más saludables, por ende el incremento en las actividades físicas está en una relación directamente proporcional a estos cambios en los estilos de vida, en este orden se hacen de igual forma necesarios los espacios pertinentes para realizar las mismas y es por ello que desde nuestro campo de acción y el proceso de formación profesional integral hemos identificado la necesidad de realizar los estudios pertinentes sobre la forma en la que este tipo de actividades físicas están incidiendo en las personal del municipio de Caucasia.

Para entender este tipo de actividades y el manejo de los espacios habilitados para las mismas nos remitimos a los estudios realizados por Rodrigo Mora y Gerardo Weisstaub en su artículo para la Revista Médica De Chile: Gimnasios al aire libre en la ciudad de Santiago de Chile.

La última Encuesta Nacional de Salud de 2009 mostró que 39% de los chilenos sufre de sobrepeso y 25% de obesidad. Aunque históricamente la respuesta de la autoridad al problema de la obesidad ha estado centrada en su aspecto nutricional, en los últimos diez años la actividad física ha sido crecientemente tomada en consideración a la hora de combatir esta epidemia. El hecho de que, de acuerdo a la misma encuesta, nueve de cada diez chilenos es sedentario, ha significado que el combate a la obesidad en Chile haya comenzado poco a poco a incluir la necesidad de fomentar estilos de vida activos<sup>1</sup>, tal como lo demuestran la puesta en marcha de “Estrategia Global contra la Obesidad”, de 2007, o el programa “Elige vivir sano”, de 2009. (2016, 2016).

En la actualidad las políticas públicas de deporte, obedecen a la creciente ola de expresiones y participaciones, que han llevado el mensaje a los gobernantes no buscando ser el fin sino el medio que permita solucionar los diversos problemas que surgen alrededor de las prácticas deportivas y del aprovechamiento del tiempo libre en espacios de fácil acceso, seguros y que generen un mejoramiento de la salud y permitan un estilo de vida saludable. (Pinto, 2018).

El Parque Biosaludable PBS es un equipamiento con unas características específicas: a) está situado en un espacio público; b) su acceso es libre. En los últimos años se está produciendo un creciente interés por los factores asociados al espacio público y su relación con la actividad física (VICENTE ROMO PEREZ, JOSE LUIS GARCIA SOIDAN, FRANCISCO JAVIER GARCIA NUÑEZ, JOSE LUIS CHINCHILLA M. , 2010)

En relación a lo anteriormente citado se hace necesario identificar como se está promoviendo y apoyando este tipo de actividades físicas en los habitantes del municipio dado a que es notoria la asistencia masiva a los gimnasios al aire libre con los que cuenta el municipio y realizar el estudio necesarios de estos para así identificar de manera efectiva las fortalezas y trabajar en definir acciones que permitan mejorar las debilidades que estos presenten y de este modo poder establecer desde el estado funcional de las maquinas, la condición física de las personas que van a estos sitios hasta la forma en la que están siendo utilizados.

Siendo coherentes con este propósito se diseñaron las estrategias de recolección de información que permitan obtener los insumos necesarios para realizar de este un proceso investigativo eficaz y aplicable, acorde a la necesidad y realidad del municipio en relación al tema de realización de actividades físicas en los gimnasios al aire libre y

de esta manera poder identificar la forma en que se están siendo utilizados por la comunidad, y la incidencia de estos en la cotidianidad y estilos de vida de los habitantes del municipio de Cauca en el departamento de Antioquia.

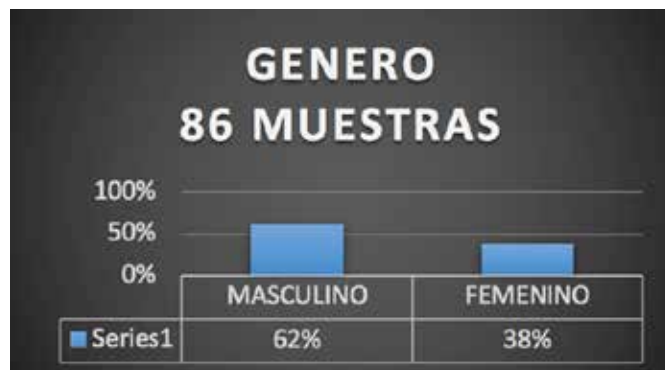
Siguiendo en este razonamiento se hace necesario remitirnos a quienes iniciaron este proceso de cambio en el país con la propuesta de realizar espacios al aire libre donde las personas tuvieran la posibilidad de realizar actividad física de manera gratuita con la misma calidad y eficacia que la que se encuentra en un gimnasio tradicional, esta es la empresa de ingenieros Gecar Ingeniería una “Empresa Colombiana con amplia experiencia en el sector de la construcción, Estructuras Metálicas, especializada en el Diseño, fabricación y montaje, para inmuebles industriales, comerciales, vivienda, educación, Salud e institucionales.” (GCARINGENIERIA, 2019). Esta empresa es la encargada de diseñar estos parques saludables y mobiliario urbano que cautivan a la ciudadanía a una vida saludable, amigable y feliz. La finalidad de los parques biosaludables o gimnasio al aire libre es ejercitar de forma práctica y segura las distintas partes del cuerpo, logrando un equilibrio físico y mental que repercute directamente en beneficios para la salud y la calidad de vida de los usuarios, además son diseñados por expertos médicos deportólogos y fisioterapeutas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

En relación a esto y con miras a alcanzar el objetivo planteado en este proceso investigativo y en fidelidad a las características de una investigación bajo un enfoque cuantitativo se optó como técnica de recolección de información la aplicación de encuestas, dado a que esta nos permite obtener y elaborar los datos de una manera más rápida y eficiente, indicándonos de igual la cual tiene como propósito identificar y valorar la utilización de los gimnasios biosaludables del municipio de Cauca (ver Anexo 1) por ello la población objeto se ubica en los barrios (el palmar, villa arabia, centenario,

parque de la ceiba y palacio municipal) donde se encuentran ubicados los gimnasios; gracias a la aplicación de esta técnica de recolección se lograron obtener los siguientes resultados:

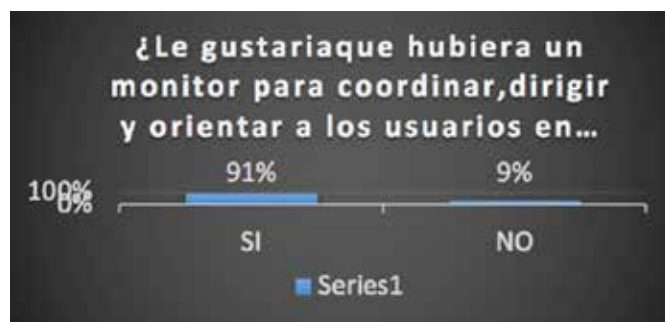
Fig. 1.



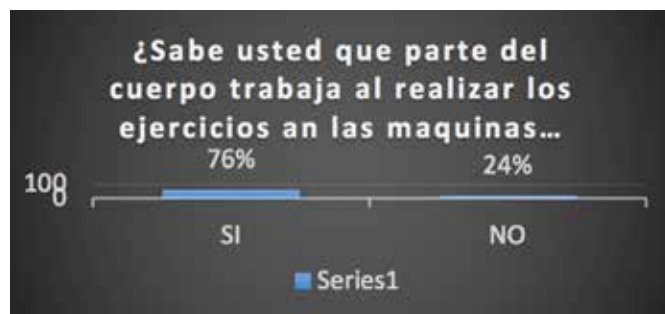
### Pregunta 1.



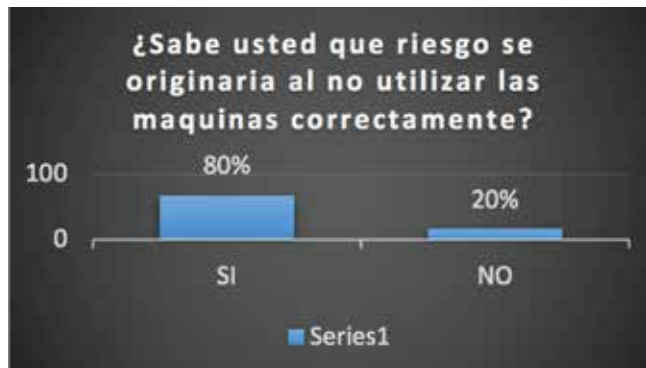
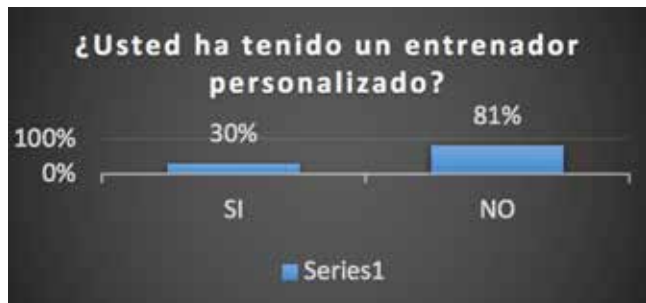
### Pregunta 2.



### Pregunta 3.





**Pregunta 4.****Pregunta 5.****Pregunta 6.****Pregunta 7.****Pregunta 8.****Pregunta 9.****Pregunta 9.**

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este aparte se presentan los resultados del análisis de los datos obtenidos en este trabajo investigativo. Estos resultados muestran que:

- El 72% de las personas encuestadas saben utilizar de manera correcta las máquinas de los parques biosaludables de su comunidad, en tanto que un 28% de ellas no tiene conocimiento sobre el uso adecuado de estas.
- El 91% de la población objeto de estudio afirma que le gustaría que hubiera un monitor para coordinar, dirigir y orientar a los usuarios en los gimnasios al aire libre, mientras que solo el 9% señala que no le gustaría tenerlo.

- El 76% de las personas conoce las partes de su cuerpo y la forma apropiada de realizar los ejercicios en las máquinas, entre tanto que el otro 24% no tiene conocimiento de cuáles son las partes del cuerpo que se trabajan de manera específica en cada una de las máquinas.
- Se puede concebir que el 80% de la población encuestada tiene pleno conocimiento de los posibles riesgos que se originarían al no utilizar las máquinas correctamente, en tanto que el 20 % restante no tiene claro estos riesgos que se pueden presentar.
- Un 81% de las personas que participaron de las encuestas nunca han tenido un entrenador personalizado, mientras que el 30% restante ha tenido entrenador en alguna ocasión.
- de la población encuestada el 59 % asisten al gimnasio aire libre más de 4 veces por semana, el 24% asisten 3 veces por semana, el 10% asisten más de 2 veces por semana y el 6% asiste 1 vez por semana.
- Las personas que realizan actividad física por salud son el 86%, y el 14% lo hacen por entrenamiento. El 75% personas si saben los beneficios de A.F. Y el 11% no saben los beneficios de la actividad física. Las personas que hacen actividad física utilizan horario en la mañana con 38% en la tarde con un 20% y en la noche con un 28%. El 53% realiza ½ a 1 hora actividad física, 29 % entre 1 y 2 horas realiza actividad física y el 4% más de 2 horas.

## CONCLUSIONES

Tomando como base los resultados obtenidos por medio de las encuestas y sus respectivas interpretaciones podemos concluir que en el municipio de Caucasia las personas han aceptado de manera positiva la creación de estos espacios biosaludables y hacen uso reiterado de los mismos lo que evidencia la implementación de estilos de vida saludable de los habitantes y que esto a su vez genera como efecto directo la necesidad de mejorar por parte de las administraciones locales

asegurar los estados óptimos de las máquinas que están a disposición de la comunidad así como la generación de acciones que les permitan a los mismos utilizarlos de manera correcta mediante la coordinación u orientación de personal calificado y con el conocimiento necesario para el acompañamiento de los usuarios y así volver de esta un actividad efectiva y segura, fomentando con ello la actividad física y el uso adecuado de estos espacios.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1]. 2016, R. M. (2016). GIMNASIOS AL AIRE LIBRE. Rev Med Chile, 144: 134-135.
- [2]. GCARINGENIERIA. (2019). ARQUES BIOSALUDABLES. Obtenido de GCARINGENIERIA: [https://www.gecaringeneria.co/parques-biosaludables.html?gclid=EAlaIQobChMI2vPas9\\_p4gIVBF6GCh1f6QqfEAAYASAAEgI03fD\\_BwE](https://www.gecaringeneria.co/parques-biosaludables.html?gclid=EAlaIQobChMI2vPas9_p4gIVBF6GCh1f6QqfEAAYASAAEgI03fD_BwE)
- [3]. Pinto, C. V. (2018). Análisis de los proyectos de inversión en parques biosaludables en la localidad de Bosa. Bogota.
- [4]. Quindio, U. d. (16 de Noviembre de 2016). Uniquindio. Obtenido de <https://www.uniquindio.edu.co/publicaciones.php?id=1002003&dPrint=1>
- [5]. VICENTE ROMO PEREZ, JOSE LUIS GARCIA SOIDAN, FRANCISCO JAVIER GARCIA NUÑEZ, JOSE LUIS CHINCHILLA M. . (2010). revista de investigacion educacion. Obtenido de <http://reined.webs4.uvigo.es/index.php/reined/article/view/87/77>

## AGRADECIMIENTOS

A los aprendices Valentina Martínez Palacios, Andrés Felipe Troncoso Martínez, Diego Armando Balceiro Peña, Juan David Balceiro Peña por su apoyo y compromiso en este proceso de investigación orientado desde la formación profesional integral del grupo Tecnólogo en Entrenamiento Deportivo de ficha 1734985 de fines de semana.

Anexo1.

## ENCUESTA DE VALORACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS GIMNASIOS AL AIRE LIBRE EN EL MUNICIPIO DE CAUCASIA.

Por favor, invierta unos pocos minutos de su tiempo para responder el siguiente cuestionario sobre la incidencia de los gimnasios al aire libre del municipio de Caucasia

Edad \_\_\_\_\_ sexo \_\_\_\_\_

En relación a su conocimiento y uso de los gimnasios al aire libre del municipio de Caucasia marque con una X la respuesta que considere adecuada.

1. Sabe usted como utilizar cada una de las máquinas de los gimnasios al aire libre que hay en su comunidad.

Si ( ) o No ( )

2. Le gustaría que hubiera un monitor para coordinar, dirigir y orientar a los usuarios en los gimnasios al aire libre.

Si ( ) o No ( )

3. Sabe usted que parte del cuerpo trabaja al realizar los ejercicios en las maquinas utilizadas.

Si ( ) No ( )

4. Sabe usted qué riesgo se originaria al no utilizar las maquinas correctamente.

Si ( ) No ( )

5. Usted ha tenido un entrenador personalizado.

Si ( ) No ( )

6. Cuantas veces por semana asiste al gimnasio al aire libre.

( ) Veces

7. Cuál es el motivo por el cual realiza la actividad física

( ) Salud ( ) entretenimiento ( ) moda

8. Sabe usted cuales son los beneficios de la activad física.

Si ( ) no ( )

Si su respuesta es Sí, menciones cuales: \_\_\_\_\_

9. Frecuentemente que horario utiliza para realizar su actividad física.

Mañana ( ) tarde ( ) noche ( )

10. Cuantas horas de activad física realiza al día.





## Establecimiento de un protocolo de propagación *in vitro* de plantas de la especie (*Mussa acuminata*) y (*Mussa balbisiana*) en el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial SENA CTPGA para la comercialización de semillas vegetativas.

## Establishment of *in vitro* propagation protocols of plants of the species (*Mussa acuminata*) and (*Mussa balbisiana*) in the Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial SENA CTPGA for the commercialization of vegetative seeds

Elizabeth Marcela Guerrero Guerrero I.A.M. SC.<sup>1</sup> Jessy Yulith Guevara Arrieta<sup>2</sup>, Dariana Mirlith Atencio Colon TG.<sup>3</sup>

<sup>1</sup>investigadora SENNOVA, Ingeniera Agrónoma Magister en Ciencias Agrarias con énfasis en producción de cultivos, Complejo tecnológico para la Gestión Agroempresarial, marcelitag2@yahoo.es

<sup>2</sup>Aprendiz del Tecnólogo en gestión de empresas agropecuarias, Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial, yulijessy0822@gmail.com

<sup>3</sup> Aprendiz del Tecnólogo en producción agropecuaria ecológica, Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial, atenciodar@gmail.com

**Resumen:** En el Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial, Cauca, Antioquia, se realizó un experimento para la propagación en banano (*Mussa acuminata*) y plátano (*Mussa balbisiana*) *in vitro* utilizando medios comerciales y artesanales, en condiciones estériles, se utilizaron brotes jóvenes llamados colinos para la extracción de meristemos, se establecieron cuatro tratamientos de desinfección, ya que esto garantiza la disminución de agentes contaminantes y microorganismos, se utilizó hipoclorito de sodio en diferentes concentraciones y tiempos, a los cuales se midieron variables de contaminación y fenolización, obteniendo de esta forma diferentes protocolos de desinfección para cultivos *in vitro* tanto comerciales como artesanales.

**Palabras claves:** *Mussa balbisiana*, micropropagación, desinfección, *in vitro*

**Abstract:** In the Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial, Cauca, Antioquia, was made an experiment for the propagation in banana (*Mussa acuminata*) and plantain (*Mussa balbisiana*) *in vitro* using commercial and artisanal crops under sterile conditions, young shoots called colinos were used for the extraction of meristems, for disinfection treatments were established, this garment low decrease of pollutants and microorganisms, sodium hypochlorite was used in different concentration and times, at which variables of contamination and phenolization getting different disinfection protocols for commercial and artisanal *in vitro* crops.

**Keywords:** *Mussa Balbisiana*, Micropropagation, Disinfection, *In Vitro*

## INTRODUCCIÓN

La biotecnología ofrece nuevas oportunidades para la seguridad alimentaria, donde el plátano y el banano son fuentes importantes de alimento, fundamentalmente en países en vía de desarrollo el banano pertenece a la familia de las Musáceas, es una fruta originaria del Sureste del continente asiático, gracias a su gran contenido nutricional de potasio, hierro, vitaminas este tiene gran importancia como fuente alimenticia de la comunidad (Garrido et al., 2011), es un cultivo tropical de mucha importancia económica y alimentaria, además de ser el cuarto cultivo más importante del mundo, es una gran fuente de empleos e ingresos a todos aquellos que se dedican a producir este fruto Álvarez et al., 2013.

Los principales productores de banano son India, China, Filipinas, Brasil y Ecuador. Entre los años de 2012 a 2014 hubo una disminución en la producción, área cosechada y rendimiento del banano en América del Sur (FAOSTAT, 2016). Esto es debido al cambio climático en los últimos años, que han intensificado los ataques de plagas y enfermedades Ortega et al., 2010. El explante más utilizado para los procesos de propagación in vitro son las yemas apicales vegetativas de las plantas (Castillo, 2004). Este cultivo equivale al 23% de los cultivos permanentes Hoyos et al., 2008. El plátano de exportación ocupa el 0.36% del área agrícola total y el 0.4% de la producción del país, mientras que el plátano de consumo interno lo hace con el 9.8% del área y el 12.8% de la producción. Martínez, 2005. Los principales departamentos productores de plátano en el año 2017 fueron Arauca con 16%, Antioquia con 11%, Meta 11%, Choco 7%, Valle del Cauca 6% el área sembrada 474.612 has y área cosechada 415.943 has del cultivo del plátano en. La producción 4.111.669 t y rendimiento 9,89 toneladas por (ha). (AGRONET 2017).

La Micropropagación o propagación clonal es una de las aplicaciones más generalizadas del cultivo in vitro, el cual se realiza a través de un fragmento de una planta madre llamado explante. Con este procedimiento se obtiene una descendencia uniforme, es decir, plantas genéticamente idénticas, a las cuales se les denominada clones. (Quintanilla, 2014).

Este experimento se realizó con el objetivo de propagar plantas en in vitro utilizando medios artesanales.

## METODOLOGÍA

Se realizó un diseño bloques completos al azar con 4 tratamientos, 4 repeticiones donde se empleó un medio de cultivo artesanal de acuerdo a la metodología utilizada por Restrepo et al., (2016), utilizando como base el jugo de piña, agua destilada, azúcar, carbón activado, jugo de coco y gelatina sin sabor, a los cuales se les aplico diferentes tratamientos de desinfección con hipoclorito en diferentes concentraciones y a diferentes tiempos y se utilizó como antioxidante, ácido cítrico obtenido de jugo de limón en el cual se realizó 5 minutos de inmersión, para todos los tratamientos. En la tabla 1 se muestran los tratamientos, donde se evaluaron las variables fenolización y contaminación, también se están evaluando variables de crecimiento.

Tabla 1 Tratamientos de desinfección en medios artesanales

Tratamientos	Descripción
1	Hipoclorito de sodio 5% 15 min
2	Hipoclorito de sodio 2.5% 15 min
3	Hipoclorito de sodio 5% 10 min
4	Hipoclorito de sodio 2.5% 10 min

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 2 Tratamientos de desinfección en medios artesanales de piña

Trat	Descripción	FenC	on
1	Hipoclorito de sodio 5% 15 min	7,18 ab	1,5 a
2	Hipoclorito de sodio 2.5% 15 min	9,43 ab	1,93 a
3	Hipoclorito de sodio 5% 10 min	6,5 b	1,43 a
4	Hipoclorito de sodio 2.5% 10 min	12,37 a	1,18 a

Se realizó prueba de comparación de donde se obtuvo diferencias significativas  $P \leq 0,05$ : Duncan, para la variable fenolización el tratamiento 3 obtuvo un 6,5% y el tratamiento 4 obtuvo un 12,37%, para la variable contaminación no hubo diferencias estadísticas significativas, aunque los valores más bajos los obtuvo el tratamiento 4 hipoclorito de sodio al 2,5% por 10 minutos obtuvo un 1,18% de contaminación.

El tamaño del explante influye mucho en el éxito del cultivo de tejidos, los explantes muy pequeños presentan alta mortalidad y crecen lentamente, por otro lado los explantes grandes muestran mayor porcentaje de oxidación y contaminación. Fernández et al., 1997. Posiblemente en los tratamientos donde se incrementaron los niveles de fenolización, los explantes tuvieron tamaños mayores.

Para la estandarización de un protocolo para el cultivo in vitro, se debe establecer algunos puntos críticos de control, los cuales en su mayoría están vinculados directamente en los procesos de asepsia que se deben llevar a cabo en todos los procesos de micropropagación. Krikorian et al., 1983. Lo que posiblemente hace que se incremente la contaminación en medios de cultivo.

La desinfección en cultivos de tejidos puede definirse como un conjunto de técnicas que permiten el desarrollo de cultivos de órganos, tejidos, células en condiciones asépticas empleando medios nutritivos artificiales (Usui et al., 1996). Si se logra reducir los porcentajes de infección en cultivos in vitro, puede generar que los medios artesanales lleguen a ser una alternativa de propagación inicial.

En otros experimentos realizados se dieron 3 desinfecciones, la primera desinfección se realiza con hipoclorito al 8% por un tiempo de 20 min, en condiciones asépticas el material es lavado 3 veces con agua estéril, se reduce el meristemo a 3 cm, se realiza una segunda desinfección con hipoclorito de sodio al 6% por un tiempo de 10 min. Y se lava con agua destilada estéril, finalmente el meristemo se reduce a 2 cm, la tercera desinfección con hipoclorito de sodio al 2.5% por un tiempo de 25 min. Este último procedimiento se realiza en la cabina de flujo laminar con 3 enjuagues de agua destilada estéril, ya para cultivar se hace una última reducción de tamaño hasta 0.7 a 1 cm. Fernández et al., 1997.

Otros autores como Borges et al., 2004 se obtuvieron mejores resultados al utilizar hipoclorito al 1.5% durante 30 min. En explantes in vitro de ñame (*Discorea alata*).

Las técnicas de cultivo de tejidos vegetales en musáceas mediante yemas apicales de hijuelos, constituyen una de las prácticas más importantes de la biotecnología para la obtención de grandes volúmenes de plantas de plátanos y bananos libre de plagas y enfermedades fúngicas y bacterianas Castro et al., 2002. Así como para la propagación clonal de plantas sanas, por su estabilidad genética y en la conservación e intercambio de germoplasma Vuylsteke y De Langhe 1988, Grisales 1994, Hoyos et al., 2008, Ramírez et al., 2008.

Se debe tener en cuenta que para la preparación del material vegetal inicial: los hijos se separan de la planta con un palin y se limpia parcialmente de las raíces y suelo. Los cormos se reducen a un tamaño de 5 x 2 cm se lavan con una solución jabonosa y abundante agua de la llave, terminado este primer lavado antes de ingresar al laboratorio, los semicormos son sometidos a diferentes concentraciones de hipoclorito de sodio y reducciones de tamaño. Fernández et al., 1997.

Para la micropropagación de cormos tienen que ser cortados y desinfectados antes de extraer y sembrar el meristemo apical. Por cada meristemo se pueden producir hasta 1.000 plantas in vitro. Estas van a ser aclimatadas a alta humedad y luz relativamente baja y por último transferidas al vivero para ser cultivadas y trasplantarlos hasta llevarlas a campo para la producción (FAO 2013).

En la etapa de establecimiento el medio de Colmenares y Giménez, dio los mejores resultados obteniendo un mayor porcentaje de meristemas establecidos en la variedad Williams.

El agua de coco es un promotor de crecimiento vegetal, contiene compuestos orgánicos como citoquininas (Yong et al. 2009). Esta puede ser la razón por la que en este experimento el medio de Colmenares y Giménez (2001) suplementado con agua de coco, obtuvo un mayor porcentaje de meristemas establecidos en esta variedad. Para la variedad Gros Michel no se observó diferencia estadísticamente significativa entre los medios.

Surga y Haddad, 1984 manifiestan que las auxinas influyen en el crecimiento de órganos vegetales estimulando la elongación o el alargamiento de ciertas células, en función con la cantidad de auxina en el tejido vegetal y su distribución.

Bidwell 1993, cita que la mayoría de los procesos en que están empleadas las citoquininas estas participan junto con otras hormonas, especialmente las auxinas. Así, estas controlan el ciclo celular, actuando de forma sinérgica. (Marassi, 2004), indica las funciones de las citoquininas, son las siguientes: estimulan la división celular y el crecimiento, inhiben el desarrollo de raíces laterales, rompen la latencia de las yemas axilares,

promueven la organogénesis en los callos celulares, retrasan la senescencia o envejecimiento de los órganos vegetales, promueven la expansión celular en plantas cotiledóneas y hojas.

La oxidación en las etapas iniciales de crecimiento es otra causa de pérdida de material, es por esto que al medio de cultivo se le agrega L- cisteína o ácido ascórbico o ácido crítico, además en la incubación se somete el explante a oscuridad para disminuir la tasa metabólica del tejido y por esta razón también se le aumenta la síntesis de auxinas. Fernández et al., 1997. Para reducir la oxidación en medios para el caso del presente estudio se utilizó jugo de limón, obteniendo porcentajes bajos en los diferentes tratamientos Para la preparación del material vegetativo se realizan protocolos de desinfección para (*M. acuminata* AA). Cruz et al., 2016. El material vegetal del cual se deben extraer los cormos son de 50 a 60 centímetros de altura. (Krikorian y Cronauer 1983).

La recolección de los explantes para ambas variedades se realizó cortando el pseudotallo a una altura aproximada de 10 cm por encima de la inserción de la hoja en el cormo basal, después se eliminaron las raíces del cormo hasta que se observaron los tejidos blancos internos. A continuación, se removieron la base externa de las hojas del cormo, hasta obtener aproximadamente un cormo de 1cm de longitud que contiene el meristemo apical (Krikorian y Cronauer 1983).

En otro experimento realizado, las fincas seleccionadas fueron aquellas que tenían un buen manejo de cultivo, material sano que en algún momento hubieran presentado (virus, hongos y bacterias) para así propagar plantas más resistentes a enfermedades y lo realizaron en compañía de un técnico con amplia experiencia de campo en la producción de banano y plátano, se escogieron las unidades de producción (madre, hijo, nieto) donde se extraen los rizomas que dan origen a los explantes para la micropropagación, se seleccionaron puyones tipo aguja y los orejones que una vez separados de su sitio pueden recuperar su potencial productivo. Fernández et al., 1997.



La desinfección de los explantes consistió en un lavado con agua y jabón suave por un minuto, luego se sumergió en una solución de cloro comercial al 0.5% v/v (NaOCl 4.72% de ingrediente activo) se agregaron dos gotas de Tween 80 por cada 100 ml de solución desinfectante y por 10 minutos se sumergieron los cormos en la solución Krikorian et al., 1983.

Los resultados obtenidos en el establecimiento aséptico de las yemas de plátano maqueño son similares a los reportados por Canchignia et al., 2004, al trabajar con plátano barraganete, quienes utilizaron 20 % de cloro y 0.1 % de bicloruro de mercurio alcanzando un 100 % de explantes sanos. Para la Desinfección del material vegetal, se usaron cormos de tamaño de 10 cm de forma cuadrada, se desinfectaron con hipoclorito de sodio (NaClO) al 30% (v/v) durante 12 min, alcohol al 70% por 30 s, hipoclorito de sodio (NaClO) al 5% con dos gotas de tween 20 por 15 min, agrobac 3 g /L durante 5 min. Ortega et al., 2011.

Se evaluaron tres tratamientos para la desinfección de explantes, obteniéndose con éxito el 95.64% de explantes establecidos en el segundo tratamiento 2 (T2), en el que se utilizó un protocolo de desinfección basado en Etanol al 50% (C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O), Hipoclorito de Sodio (NaClO) en el 25% de su concentración con un Tiempo de inmersión de 60 segundos. Existen diferencias estadísticas altamente significativas en los protocolos utilizados para la desinfección de explantes de *Cedrela odorat.* el tratamiento que presentó la mayor eficiencia durante el experimento. Jiménez et al., 2017.

Autores como Canchignia et al., 2008, han alcanzado excelentes resultados en la variedad maqueño, gracias al empleo de una concentración de 20% hipoclorito de sodio por 20 min, junto con una concentración de bicloruro de mercurio al 0.1% por 10 min para el establecimiento aséptico de yemas, generando un total de 100% de explantes sanos.

En otros experimentos los mejores tratamientos para la fase de establecimiento aséptico López, 2015. Fueron aquellos en los que predominó un tiempo de inmersión de 40 min, con una concentración de

hipoclorito de sodio al 20% y dos lavados, o en su efecto, un tiempo de inmersión de 45 min, con una concentración de hipoclorito de sodio al 10% y tres lavados. Cabe recalcar que, con estos protocolos se logró mantener los explantes 100% libres de patógenos, hasta después de las 5 semanas a partir de la fecha de siembra.

El mayor porcentaje viabilidad de las semillas de un híbrido se encontró en el tratamiento con hipoclorito de sodio (NaOCl) al 1 %, con un tiempo de inmersión de 5 minutos. Esta técnica permitió determinar el efecto ejercido por el NaOCl a altas concentraciones sobre las semillas, mediante la prueba de rangos múltiples de HSD según Tukey ( $P \leq 0.05$ ), donde se logra encontrar diferencias significativas con este tratamiento Salazar et al., 2013.

El establecimiento in vitro de *Bambusa vulgaris* var. *Vittata* a partir de yemas axilares. García et al., 2016. Los mayores porcentajes de yemas establecidas se obtuvieron al emplear hipoclorito de sodio al 2.0% durante 20 minutos para la desinfección de las yemas. Entre el 86% y el 100% de las yemas brotaron y se obtuvo un 93.7 % de explantes libres de contaminantes microbianos.

El establecimiento del cultivo in vitro de segmentos nodales de *Guadua angustifol* El mejor resultado de desinfección y de brotación se obtuvo con el hipoclorito de sodio NaClO al 2% durante 15 minutos. Ramírez L, 2013.

Para la desinfección de los explantes, los mejores resultados arrojados fueron con HgCl<sub>2</sub> (cloruro de mercurio) al 0,2% con menos de un 20% de contaminación. La combinación de etanol e hipoclorito de sodio permitió niveles de contaminación inferiores al 50% mostrándose como una alternativa viable para la especie *A. triphylla*. Bedoya et al., 2016

## CONCLUSIONES

El tratamiento 3 hipoclorito de sodio al 5% por 10 minutos obtuvo un 6,5% de fenolización siendo este el valor más bajo en comparación con los demás tratamientos, para la variable contaminación no hubo diferencias estadísticas entre los tratamientos. El tratamiento 3 hipoclorito de sodio al 5% por 10 minutos obtuvo un 6,5% de fenolización siendo este el valor más bajo en comparación con los demás tratamientos, para la variable contaminación no hubo diferencias estadísticas entre los tratamientos.

## REFERENCIAS

- [1]. AGRONET. 2017. área sembrada, área cosechada, producción y rendimiento del cultivo de plátano principales municipios productores. Recuperado de: [https://www.agronet.gov.co/Documents/3-PLÁTANO\\_2017.pdf](https://www.agronet.gov.co/Documents/3-PLÁTANO_2017.pdf)
- [2] Álvarez. E., Ceballos. G., Gañan. L., Rodríguez. D., González. S., Pantoja. A., 2013. Producción de material de 'siembra' limpio en el manejo de las enfermedades limitantes del plátano. Cali (Colombia). Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT). p. 2. internet [Consultado 2016 septiembre 13]. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/a-as090s.pdf>.
- [4] Bedoya. J., Sánchez. C., Bermúdez. S., Ramírez. S., 2016. Estandarización de un protocolo de desinfección y establecimiento de cultivo in vitro de *Aloesia tryphilla*. Biotecnología en el sector agropecuario Vol. 14 No.2 38- 46 p.
- [5] Bidwell. R., 1993. Fisiología Vegetal. Acción de las hormonas y Reguladores del crecimiento. Ontario, CA. A.G.T editor S. A. Primera edición. c.23. 598 – 619 p.
- [6] Borges. M., Ceiro. W., Meneses. S., Aguilera. N., Vázquez. J., Infante. Z., Fonseca. M., 2004. Regeneration and multiplication of *Dioscorea alata* germplasm maintained in vitro. Plant Cell Tiss. Org. Cult. 76: 87-90 p.
- [7] Canchignia. F., y Ramos. L., 2004. Micropropagación de plátano variedad barraganete. Laboratorio de Biotecnología vegetal. Universidad Técnica Estatal de Quevedo. 6 P.
- [8] Canchignia. H., Sigcha. L., Toaquiza. J., Ramos. L., Saucedo. S., Carranza. M., y Cevallos. O., 2008. Alternativas para la propagación in vitro de plátano variedad maqueño (*Mussa balbisiana* AAB) revista ciencia y tecnología 1(1). 44- 45 p.
- [9] Castillo. A., (2004). Propagación de plantas por cultivo *in vitro*: una biotecnología que nos acompaña hace mucho tiempo. Recuperado de: [http://www.inia.org.uy/publicaciones/documentos/lb/ad/2004/ad\\_382.pdf](http://www.inia.org.uy/publicaciones/documentos/lb/ad/2004/ad_382.pdf)
- [10] Castro. D., Días. J., Montoya. N., 2002. Propagación clonal de bananos en birreactores de inmersión temporal. In: Acorbat. Memorias XV reunión realizada en Cartagena.
- [11] Colmenares M, Giménez C. 2001. New strategies for shoot induction in musa. Latin-American meeting on plant Biotechnology. Goiania-Goias (Brasil). REDBIO. p. 468-477.
- [12] Cruz. N., Canchignia. H., Morante. J., Nieto. E., Cruz. E., Cabrera. D., 2016. Propagación *in vitro* de banano variedad orito (*Mussa acuminata* AA). Biotecnol Apl Vol. 33 No.4 Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1027-28522016000400001](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1027-28522016000400001)
- [13] FAOSTAT. The Statistics Division of Food and Agriculture Organization. 2016. Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura. Dirección de estadística internet. Consultado 2016 septiembre 13. <http://faostat3.fao.org/browse/Q/QC/S>.
- [14] FAO (Food and Agriculture Organization). 2013. Material de Propagación de calidad declarada. Estudio FAO Producción y Protección vegetal No 195. Roma (Italia). 17-19 p.

[15]Fernández. R., Valencia. J., Valencia. O., 1997. Sena Regional Quindío primer informe del proyecto multiplicación in vitro “cartilla” Recuperado de: <http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/4196/1/Multiplicaci%C3%B3n%20in-vitro%20de%20platano.pdf>

[16]García. Y., Freire. M., Fajardo. M., 2016. Establecimiento in vitro de yemas axilares de *Bambusa Vulgaris* Var *Vittata* Vol. 7. No.3 Recuperado de: <https://revista.ibp.co.cu/index.php/BV/article/view/373>

[17]Garrido. E., Hernández. E., Noriega. D., 2011. Manual de producción de banano para la región del Soconusco. Estrategia para manejo de la Sigatoka Negra. Folleto para productores N° 10. Instituto Nacional de Investigación Forestal, Agrícolas y Pecuarias. Centro de Investigación Regional del Pacífico Sur. Campo experimental Centro de Chiapas, Ocozocoautla de Espinosa, Chiapas (México). 35 p.

[18]Grisales. F., 1994. Técnica rápida de multiplicación de plátano en Colombia INFAMUSA. 32 7 P.

[19]Hoyos.J., Perea.C., Reinaldo.J., Velasco.R., 2008. Evolución del efecto de diferentes concentraciones de fitohormonas en la Micropropagación de plátano dominico hartón (*Musa AAB Simmonds*).Rev. Bio. Agro. Vol. 6 No.2 6 (2): 7-18 p.

[20]Jiménez. A., Zhindòn. B., Indacochea. B., Ramos. M., 2017. Protocolos de desinfección de explantes durante la Micropropagación de *Cedrela Odorata* L. UNESUM-Ciencias. Revista Científica Multidisciplinaria. Vol. 1. No. 2. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/321299208\\_PROTOCOLOS\\_DE\\_DESINFECCION\\_DE\\_EXPLANTES\\_DURANTE\\_LA\\_MICROPROPAGACION\\_DE\\_Cedrela\\_odorata\\_L\\_EXPLANTATION\\_DISINFECTION\\_PROTOCOLS\\_DURING\\_THE\\_MICROPROPAGATION\\_OF\\_Cedrela\\_odorata\\_L](https://www.researchgate.net/publication/321299208_PROTOCOLOS_DE_DESINFECCION_DE_EXPLANTES_DURANTE_LA_MICROPROPAGACION_DE_Cedrela_odorata_L_EXPLANTATION_DISINFECTION_PROTOCOLS_DURING_THE_MICROPROPAGATION_OF_Cedrela_odorata_L)

[21]Krikorian. A., Cronauer. S., 1983. Rapid multiplication of bananas and plantains by in vitro shoot tip culture. HortScience. 19(2). 234-235 p.

[22]López. P., 2015. Estandarización de un protocolo de cultivo in vitro para el incremento de biomasa de los callos de plátano *Musa spp.* AAB variedad barraganete. Facultad de ingeniería y ciencias agropecuarias. 43-44 p.

[23]Martínez. H., 2005. La cadena del plátano en Colombia una mirada global de su estructura y dinámica. No. 61. 1-2 p.

[24]Marassi. M., A. 2004. Hormonas Vegetales en línea .Chaco, AR, consultado el 6 de diciembre del 2005. Recuperado de: <http://www.biología.edu.ar/plantas/hormonas>.

[25]Ortega. D., Tamayo. A., Calderón. J., Galván. R., 2011. Establecimiento aséptico en la micro propagación in vitro de banano Williams (AAA, SUBCRUPO CANVENDISH). Tierra Tropical. 2011 7 (2): Vol. 7 No.2 205-220 p. Recuperado de: [https://nanopdf.com/download/establecimiento-aseptico-en-la-micropropagacion-in\\_pdf](https://nanopdf.com/download/establecimiento-aseptico-en-la-micropropagacion-in_pdf)

[26]Ortega. N., Korvena. S., Ruiz. O., Santos. E., Peralta. E., 2010. Obtención de multimeristemas y callos de diferentes variedades de Banano y Plátano *Mussa acuminata* a partir de “Meristemas apicales” y “Scalps”. Revista Tecnológica ESPOL, Vol. 23, N° 1Guayaquil (Ecuador). 4 p.

[27]Quintanilla. K., 2014. Micropropagación de plátano enano (*Mussa spp*) utilizando mano de flores masculinas inmadura con diferentes concentraciones de desinfectantes y reguladoras de crecimiento 51-52

[28]Ramírez. M., Lindorf. H., García. E., 2008. Cambios morfoanatómicos en los ápices y del vástago y de la raíz del banano Williams (*Musa sp.* AAA) bajo distintas concentraciones de N6-benciladenina. J Agricult Univ. Puerto Rico. 92 (1-2): 53-72 p.

[29]Ramírez. L., 2013.Evaluación de tratamientos de desinfección en segmentos nodales de *Guadua Angustifolia* para el establecimiento del cultivo in vitro. Recuperado de: <https://>

[stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/1069/2/Tesis Final mayo 2013.pdf](http://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/1069/2/Tesis%20Final%20mayo%202013.pdf)

[30]Restrepo. C, Gil. A. Tecnicas de biotecnología moderna aplicada al desarrollo de la agricultura. Protocolo de metodologías de cultivo in vitro de plantas. Universidad Eafit. Noviembre de 2016. 10p.

[31]Salazar. S., Amaya. A., Barrientos. F., 2013. Evaluación de diferentes medios de cultivo in vitro en el desarrollo de híbridos de *Phalaenopsis Orchidaceae*. Rev. Colom. Biotecnol. Vol. XV No.2 99 -100 p.

[32]Surga. J., y Haddad. O., 1984. Regeneración de Plantas de Musáceas utilizando las Técnicas en Cultivos Meristemáticos. Jornadas Agronómicas, 11. Maracaibo. Consultado el 2 de Diciembre del 2005. Recuperado de: <http://www.redpav.fpolar.info.ve/>





# Determinación de la relación de pez (*Piaractus brachypomus*) y planta en la producción de arroz (*Oryza sativa*) en sistema acuapónico en la región Bajo cauca.

Daniela Paola Ornett González <sup>1</sup>, Giovanni Reales Rodríguez <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Agrarias, Semillero de Investigación Quitze, Caucasia (Colombia), paola.ornett@udea.edu.co

<sup>2</sup>Universidad de Antioquia, Facultad de Ciencias Agrarias, Semillero de Investigación Quitze Caucasia (Colombia), giovanni.realesr@udea.edu.co

**Resumen:** Se ha propuesto la idea de un sistema acuapónico como solución a los problemas de producción durante los periodos prolongados de sequía que afecta a las regiones donde se presentan altas temperaturas (al nivel del mar). Un sistema acuapónico es aquel que integra la acuicultura y la hidroponía; se entiende por acuicultura el cultivo de especies hidrobiológicas mediante técnicas apropiadas en ambientes naturales o artificiales y, generalmente bajo control; el cultivo en hidroponía es una modalidad en el manejo de plantas, que permite su cultivo sin suelo. Mediante esta técnica se producen plantas principalmente de tipo herbáceo, aprovechando sitios o áreas no convencionales, sin perder de vista las necesidades de las plantas, como luz, temperatura, agua y nutrientes. El rendimiento de los cultivos hidropónicos puede duplicar o más los de los cultivos en suelo. El objetivo de esta investigación es determinar cuál es el punto de equilibrio entre la relación pez (*Piaractus brachypomus*) – planta (*Oryza sativa*) para que las producciones alcancen su máximo potencial. Se establecerán 5 camas aptas para cultivo, de 625 cm<sup>2</sup>, donde se sembrarán 35 semillas de arroz (*Oryza sativa*) con un porcentaje de germinación del 80%; cada una de las camas se abastecerá de una piscina que tendrá diferentes densidades de alevinos de Cachama Roja (*Piaractus brachypomus*) distribuidas de la siguiente manera: T1 (10 alevinos), T2 (20 alevinos), T3 (30 alevinos), T4 (40 alevinos) y T5 (50 alevinos). Para cada tratamiento se evaluará el porcentaje de nitrógeno por tratamiento a los 15 días de siembra, además se medirá la cantidad de peces cosechados por m<sup>3</sup>. Se espera que el tratamiento que genere valores cercanos a 250 ppm de N a los 15 días de siembra del arroz sea el que obtenga mejores resultados, ya que este es el valor óptimo para un rendimiento eficiente del cultivo.

**Palabras Claves:** Sistema Acuapónico; Arroz; Cachama roja; Acuicultura; Hidroponía.

**Abstract:** The idea of an aquaponic system has been proposed as a solution to production problems during prolonged periods of drought that affects regions where high temperatures occur (at sea level). An aquaponic system is one that integrates aquaculture and hydroponics; aquaculture is understood as the cultivation of hydrobiological species through appropriate techniques in natural or artificial environments and, generally under control; hydroponics cultivation is a modality in the management of plants, which allows its cultivation without soil. Through this technique, mainly herbaceous plants are produced, taking advantage of unconventional sites or areas, without losing sight of the needs of the plants, such as light, temperature, water and nutrients. The yield of hydroponic crops can double or more than those of soil crops. The objective of this investigation is to determine the equilibrium point between the fish (*Piaractus brachypomus*) - plant (*Oryza sativa*) relationship so that the productions reach their maximum potential. 5 beds suitable for cultivation, of 625 cm<sup>2</sup>, will be established, where 35 rice seeds (*Oryza sativa*) will be sown with a germination percentage of 80%; Each of the beds will be supplied with a pool that will have different densities of Red Cachama fry (*Piaractus brachypomus*) distributed as follows: T1 (10 fry), T2 (20 fry), T3 (30 fry), T4 (40 fry) and T5 (50 fry). For each treatment, the percentage of nitrogen per treatment will be evaluated after 15 days of sowing, in addition the amount of fish harvested per m<sup>3</sup> will be measured. It is expected that the treatment that generates values close to 250 ppm of N after 15 days of planting the rice will be the one that obtains the best results, since this is the optimum value for efficient crop yield.

**Keywords:** Aquaponic System; Rice; Red cachama; Aquaculture; Hydroponics.



## INTRODUCCIÓN

El sistema de producción acuapónico es un sistema biointegrado que junta la acuicultura de recirculación y la producción hidropónica de plantas. Los nutrientes, que son excretados directamente por los organismos acuáticos o generados por las reacciones microbianas sobre los desechos orgánicos, son absorbidos por las plantas cultivadas hidropónicamente [1]. (Giraldo et al., 2017) Colombia es un país marcado por dos eventos climáticos primordiales a la hora de realizar un cultivo; cuando se presenta el fenómeno del niño muchos cultivos se ven severamente afectados, los sistemas acuapónicos son una alternativa para mantener un cultivo en producción en este periodo de sequía, nuestro objetivo es encontrar la manera más óptima de producción de un par de cultivos específicos: *Oryza sativa*- *Piaractus brachypomus*.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Localización para realizar la investigación.

La investigación será realizada en un invernadero tipo túnel en las instalaciones de la Hacienda la candelaria Ubicada en los límites de Antioquia y Córdoba en 8.075631 latitud norte y -75.182021 longitud oeste a 50 msnm con temperatura promedio de 26°C y humedad relativa del 75%.

### Organización del sistema acuapónico [2]. (Villalobos et al., 2016)

El sistema acuapónico que planteamos para la realización de la investigación, consiste en 5 unidades acuapónicas idénticas. Cada unidad contiene un estanque para el crecimiento de los peces (estanque de peces), una bomba de agua, dos filtros (uno físico y otro biológico) y otro estanque

para el crecimiento de las plantas, con un volumen de 150L. Los estanques de crecimiento donde se realizará la crianza de los peces son de polietileno de 250L, para la aireación se utilizará una bomba de aire (compresor de aire), este se conecta por medio de tuberías que llegaran al centro del tanque de los peces, en el estanque de los peces se instalara una bomba de paleta sumergible, encargada de impulsar continuamente la solución por todo el sistema de recirculación mediante tuberías de polietileno.

El ciclo de recirculación iniciara con el suministro de agua en el primer filtro, donde se retienen los residuos, después de pasar por el filtro, el agua se distribuirá en las camas de crecimiento de plantas mediante tuberías de polietileno, después de atravesar la cama de crecimiento, el agua será captada y dirigida al segundo filtro, para posteriormente regresarlo al estanque de los peces.

### Control del Agua [3]. (Campo et al., 2013)

El monitoreo de las concentraciones de los nutrientes en el agua del sistema se realizará cada 15 días. Se tomarán 5 muestras con 3 repeticiones en dos puntos del sistema: 1) estanque de los peces y el estanque de las plantas. 2) los filtros mecánicos, de ello se obtendrá información de pH, Amonio, Nitratos, Fosforo, Potasio, Calcio y Magnesio.

Cultivo de peces.

Iniciaremos con 150 peces de cachama roja (*Piaractus brachypomus*). Para determinar la relación Pez-Planta, cultivaremos 5 densidades de peces 10, 20, 30, 40, 50 en cada unidad acuapónica respectivamente. Seguiremos las indicaciones de alimentación hechas en la tabla 1.

Fases de crecimiento	Iniciación	Iniciación	Levante	Levante	Levante	Engorde
Producto	Mojarras 45%	Mojarras 45%	Mojarras 38%	Mojarra 32%	Mojarra 32%	Mojarras 24%
Tamaño	Harina	1.5mm	2.2mm	3.5mm	4.5mm	6.5mm
Peso recomendado (gramo)	Siembra - 5	5-15	15-80	80-150	150-250	250 cosecha
Ración / día	12-9	9-6	6	6	4	3

Los peces serán muestreados cada 15 días para determinar su índice de crecimiento [4]. (Cifuentes et al., 2012)

$$K = 100(W/L3)$$

Donde: K = Índice de crecimiento, W = peso corporal (g), y L = Longitud (cm).

### Desarrollo y crecimiento vegetal [5]. (Degiovanni et al., 2004)

Para evaluar las etapas del desarrollo se medirán desde la etapa 00 a la etapa 90 de acuerdo a la escala de BBCH [5] (Degiovanni et al., 2004), según el compendio de identificación de etapas de desarrollo para las plantas monocotiledóneas y dicotiledóneas.

**Etapas 00 (germinación):** contaremos los días desde la siembra hasta la aparición de la primera hoja a través del coleóptilo.

**Etapas 10 (plántula):** se llevará el conteo de los días de la germinación, hasta el día antes de aparecer la primera macolla.

**Etapas 20 (macollamiento):** se caracterizará desde el inicio del macollamiento, cuando nace el primer hijo, su altura, el área foliar y el número de hijos primarios, secundarios y terciarios que irán apareciendo.

**Etapas 30 (Elongación del tallo):** se medirá la elongación del entrenudo por debajo de la inflorescencia. Se tendrá precaución al remover la vaina (hacerlo de forma delicada) para medir el entrenudo.

**Etapas 40 (Iniciación de la panícula):** Se determinará la fecha de iniciación del primordio, la altura de la planta y el área foliar.

**Etapas 50 (Desarrollo de la panícula):** se tomará la altura de la planta al tallo principal y se registrará el desarrollo de la panícula cuando salga de la vaina.

**Etapas 60 (Floración):** Se determinará el momento en el cual el 50% de las panículas de las plantas totales de cada estanque de crecimiento del cultivo vegetal saldrá de la vaina.

**Etapas 70 (Etapa lechosa):** Se medirá el tiempo que transcurrirá entre el estado de grano lechoso a pastoso.

**Etapas 80 (Etapa pastosa):** Se medirá el tiempo que trascurra desde la finalización de la etapa lechosa hasta que acabe la etapa pastosa, es decir, hasta cuando el grano cambia de color verde a verdoso amarillento (en este momento, el pasto dejara de ser suave para ser uno endurecido).

**Etapas 90 (Etapa de maduración):** Mediremos el tiempo que transcurre desde la floración hasta que los granos alcanzan el estado de madurez.

La información que obtengamos en cada una de las evaluaciones que se realizarán, serán procesadas usando métodos estadísticos de un software comercial y así poder obtener el análisis de variabilidad y las pruebas de medida de tukey y cada una de las variables.



## RESULTADOS ESPERADOS

Se espera que el tratamiento que genere valores cercanos a 250 ppm de N a los 15 días de siembra del arroz sea el que obtenga mejores resultados, ya que este es el valor óptimo para un rendimiento eficiente del cultivo.

## BIBLIOGRAFÍA

[1]. S. H. Segura Giraldo y R. J. Balois Gonzalez, Producción acuaponica de Lactuca sativa "lechuga" utilizando, Nuevo Chimbote, Provincia del Santa, 2017.

[2]. S. Villalobos Reyes y E. González Pérez, «Determinación de la relación pez planta en la producción de tomate (*Lycopersicon esculentum* L.) en sistema de acuaponia,» Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, pp. 983-992, 2016.

[3]. R. Campo Pulido, A. Alonso Lopez , D. A. Avalos De la Cruz, A. Asain Hoyos y J. L. Reta Mendiola, «Caracterización fisicoquímica de un efluente salobre de tilapia en acuaponia.,» Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, pp. 939-950, 2013.

[4]. R. Cifuentes, J. González , G. Montoya, A. Jara, N. Ortiz, P. Piedra y E. Habit, «Relación longitud-peso y factor de condición de los peces nativos del río San Pedro (cuenca del río Valdivia, Chile),» Gayana (Concepción), pp. 86-100, 2012.

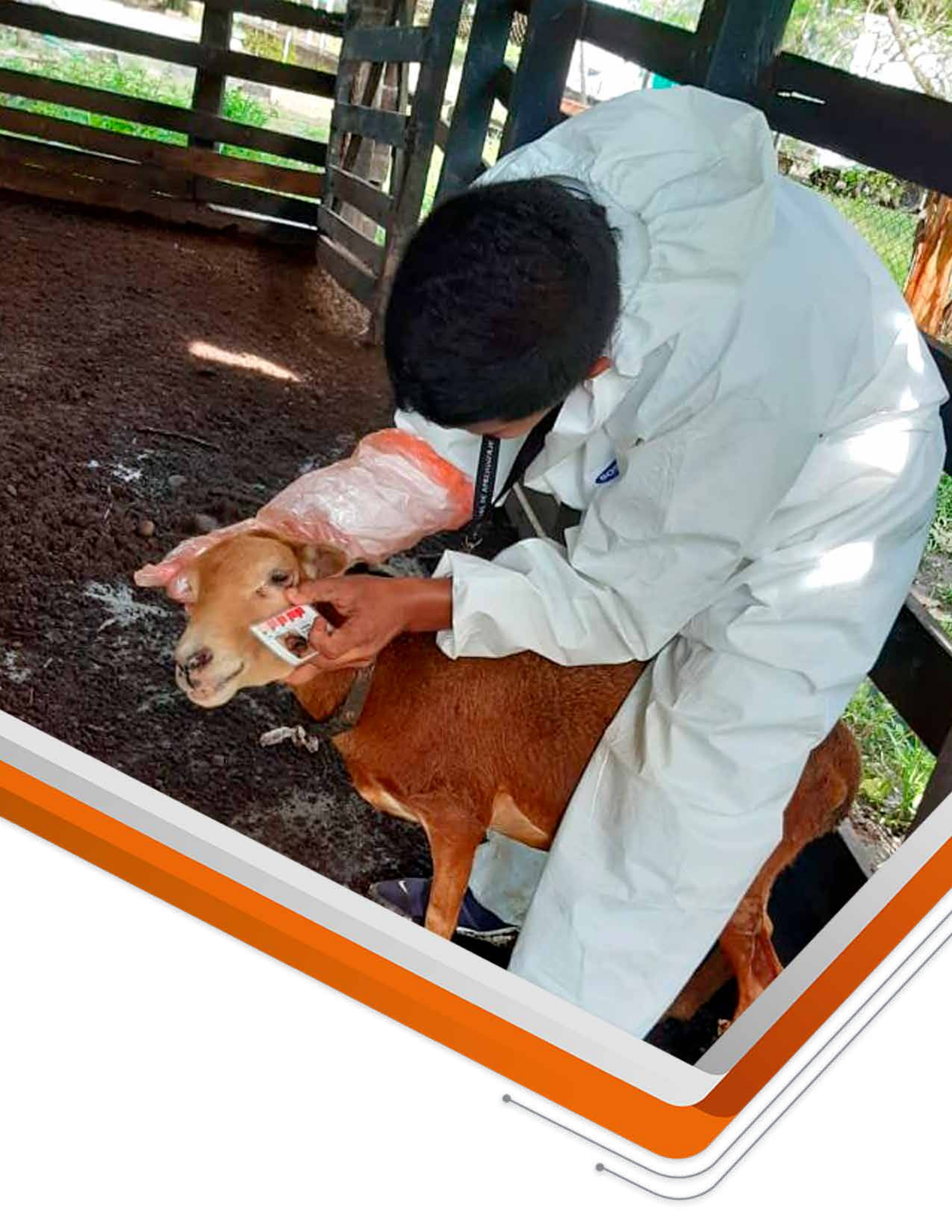
[5]. V. M. Degiovanni, J. A. Gómez y J. M. Sierra, «ANÁLISIS DE CRECIMIENTO Y ETAPAS DE DESARROLLO DE TRES VARIETADES DE ARROZ (*Oryza sativa* L.) EN MONTERIA, CORDOBA,» Agroecosistemas , pp. 21-29, 2004.

[6]. P. Candarle, «Técnicas de Acuaponia,» Centro Nacional de Desarrollo Acuícola ( CENADAC), Dirección de acuicultura., 2006.

[7]. A. Cervantes Santiago, M. P. Hernández Vergara y C. I. Pérez Rostro, «APROVECHAMIENTO DE METABOLITOS NITROGENADOS DEL CULTIVO DE TILAPIA EN UN SISTEMA ACUAPÓNICO,» Ecosistemas y Recursos Agropecuarios, pp. 63-73, 2015.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a nuestras familias por volver a creer en nuestras capacidades a pesar de todos los fracasos y abusos a los que los hemos sometido, a nuestros compañeros de clase por todo su apoyo con una mención especial al profesor Ricardo Andrés Córdoba Montoya quien confió en nuestro trabajo y nos ayudó desde que solo era una idea. A Emanuel y Celeste por ser los motores y quienes dan sentido a mi vida (Daniela Ornett).



# Efecto del amamantamiento interrumpido en sistemas de producción ovina tropical, en el municipio de san Antonio de palmito departamento de sucre

Esterlin R. Moreno <sup>1</sup>, Ana M. Rodríguez <sup>2</sup>, Darwin Hernández <sup>1</sup> y Jorge Noriega <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Sucre, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Grupo de Investigación en Reproducción y Mejoramiento Genético Animal, Departamento de Zootecnia. Sincelejo, Colombia. \*emorenozootec@gmail.com

<sup>2</sup> Universidad de Córdoba, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Grupo de Investigación en Producción Animal Tropical. jorgenoriega89@gmail.com

**Resumen:** Esta investigación se basa en evaluar parámetros productivos como lo es ganancia diaria de peso (GDP), condición corporal (CC) y anemia, teniendo en cuenta que a su vez se pudo observar el comportamiento etológico en las crías durante la fase de lactancia y pos destete de los ovinos durante el tiempo de interrupción del amamantamiento y que como tal este experimento se está realizando en el aprisco La Bendición ubicado en el municipio de San Antonio de Palmito, departamento de Sucre, utilizando dos tratamientos donde se tiene uno para ovinos sin restricción correspondiendo al tratamiento control (T1) y un segundo tratamiento en amamantamiento restringido (T2), que al final después de procesar los datos se obtuvo que el amamantamiento restringido afecta significativamente la ganancia de peso diaria y el peso al destete, sin afectar la condición corporal y el estado de anemia.

**Palabras Claves:** Parámetros productivos, Destete, GDP, crías.

**Abstract:** This research was based on evaluating productive parameters such as daily weight gain (GDP), body condition (CC) and anemia, taking into account that in turn the ethological behavior in the offspring could be observed during the lactation phase and after Weaning of the sheep during the time of breastfeeding restriction and that as such this experiment is being carried out in the La Bendición sheepfold located in the municipality of San Antonio de Palmito, department of Sucre, using two treatments where you have one for sheep without restriction corresponding to the control treatment (T1) and a second treatment in restricted breastfeeding (T2), that at the end after processing the data it was obtained that the restricted weaning significantly affects the daily weight gain and the weaning weight, without affecting the body condition and the state of anemia.

**Keywords:** Production parameters, Weaning, GDP, offspring.



## INTRODUCCIÓN

El amamantamiento interrumpido es una técnica aplicada para el mejoramiento de una serie de parámetros productivos entre los que se destacan la ganancia de peso pre-destete y el peso al destete, al igual que los reproductivos como la tasa de preñez (Freitas-de-Melo, 2016). Se basa principalmente en la separación madre - cría a temprana edad por un rango de horas determinadas con el fin de crear una adaptación de la cría a la alimentación independiente y una ciclicidad reproductiva de la madre en un menor tiempo. Este trabajo investigativo se enfoca en el estudio del efecto del amamantamiento interrumpido en un sistema de producción ovina tropical ubicado en el municipio de San Antonio de Palmito, departamento de Sucre, la cual es un municipio que se caracteriza por tener fincas productoras de ovinos de pelo. Por lo tanto el objetivo de este estudio fue evaluar el efecto del amamantamiento restringido sobre los parámetros productivos relacionados con el crecimiento y el comportamiento en ovinos de pelo durante las fases de lactancia y pos-destete.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento se está realizando en el Aprisco La Bendición ubicado en el municipio de San Antonio de Palmito, Departamento de Sucre, a 33 Km de Sincelejo, se encuentra a una altura de 3m sobre el nivel del mar y posee una temperatura promedio de 27,5 °C.

La experimentación se constituye de dos tratamientos:

**T1:** Ovinos sin restricción (control): los corderos pasan las 24 horas con la madre, saliendo a pastorear y en la noche alojados con las hembras y crías del T1, las crías tenían acceso a suplementación (balanceado comercial solla 100 g/animal/día en promedio) en corral por medio de Creep Feeding.

**T2:** Ovinos en amamantamiento restringido: los corderos no están con la madre desde las 7:00 hasta las 17:00. Las hembras salen a pastorear, las crías permanecen en corral con acceso a suplementación (balanceado comercial solla 100 g/animal/día en promedio) en corral por medio de Creep Feeding.

.Se utilizaran 14 crías con sus respectivas madres, 7 para cada tratamiento. Se realizarán mediciones cada 30 días desde el nacimiento hasta los 150 días, en cada jornada de medición se evaluará la edad, el peso, la condición corporal, el grado de anemia con el método Famacha® y un etograma.

Se estimaron las ganancias diarias de peso (GDP) en g/día y los pesos se ajustaron (PA) en Kg, ambas variables a los 30 (GDP30 y PA30), 60 (GDP60 y PA60), y 90 (GDP90 y PA90) días. Al igual que la condición corporal (CC) y el nivel de anemia con el método Famacha® (F) a los 30 (CC30 y F30), 60 (CC60 y F60), y 90 (CC90 y F90) días. A los 90 días ambos tratamientos son destetados totalmente.

Se realizó un análisis de varianza acuerdo en un diseño completamente al azar para determinar el efecto de los tratamientos en las variables, utilizando el siguiente modelo:

$$Y_{ijklmn} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ijklmn}$$

Dónde:

**Y ij** = variables de respuesta (GDP30-60-90; PA30-60-90; CC30-60-90 y F30-60-90).

**μ** = Efecto de la media poblacional.

**τ<sub>i</sub>** = Efecto del tratamiento

**i** = Control y Restringido.

**ε<sub>ij</sub>** = Efecto del error aleatorio

Se realizó una prueba de Duncan entre los promedios de las variables significativas.



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El proceso de aleatorización de los corderos y sus madres a cada uno de los tratamientos resultó con variación significativa ( $p < 0,05$ ) de esta variable en el peso al destete siendo 2,37 ± 0,43 Kg en T1 y de 3,25 ± 0,80 en T2. Estas variaciones se equipararon a los 30 días donde no hubo diferencia en la GDP30 y PA30.

En la GDP60 no hubo diferencia entre tratamientos, pero si en PA30 (7,08 ± 2,50Kg en T1 Vs. 10,06 ± 2,57Kg en T2). La GDP90 y PA90 en el T2 fueron significativamente ( $p < 0,05$ ) más altas (122,85 ± 38,65/día y 14,34 ± 3,30Kg, respectivamente) que en el T1 (76,00 ± 25,09/día y 9,23 ± 2,44Kg, respectivamente).

Tal y como se resume en la Tabla. 1 y 2



Tabla 2 – Pesos ajustados (Kg)



No se encontraron diferencias significativas en CC y F en ninguna de las mediciones. Se están analizando las variables etológicas de los tratamientos (como se muestra en la tabla 3 y 4).

Los autores Pérez *et al* en (2009) encontraron que el tipo de amamantamiento restringido mejoró la ganancia diaria de peso (GDP) y disminuyó la mortalidad de los corderos con respecto al destete precoz ( $P < 0,05$ ). El amamantamiento restringido parece ser el mejor sistema de manejo para un adecuado desarrollo del cordero y reiniciar la actividad reproductiva de las ovejas durante los primeros tres meses posparto.

Tabla 3 - Condición corporal

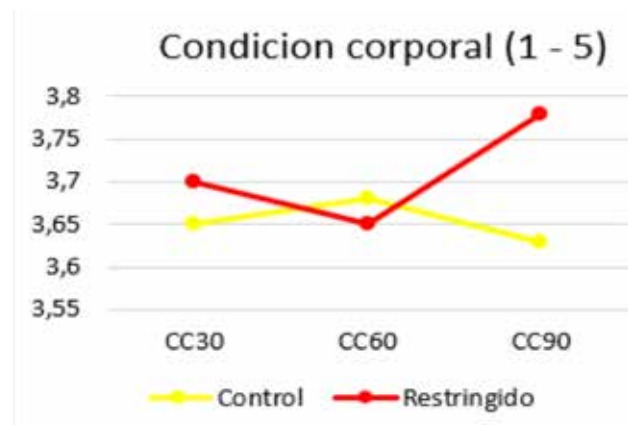
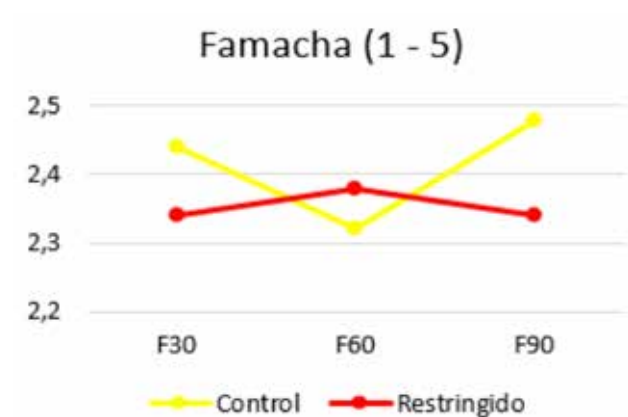


Tabla 4 - Famacha



## CONCLUSIONES

El amamantamiento interrumpido afecta significativamente la ganancia de peso diaria y el peso al destete, sin afectar la condición corporal y el estado de anemia. Los datos post-destete se están analizando actualmente, con el fin de dar un veredicto más completo de este tipo de manejo en campo, principalmente en la especie ovina, ya que la fase de crecimiento y engorde post-destete se correlaciona mucho con la alimentación que tuvo en su etapa de lactancia es entonces que nuestro trabajo esta aproximadamente en 80% de su realización y esperamos prontamente completar y brindar las respectivas conclusiones generales.

## BIBLIOGRAFÍA

[1]Freitas-de-Melo A; et al (2016). Destete artificial en ovinos: respuesta de estrés y bienestar animal. Revisión. Revista Mexicana de Ciencias Pecuarias, 7(3):361-365.

[2]Ocampo J, (2009). “Implementación del programa de amamantamiento restringido en la finca Lina María”. Tesis de Grado. Corporación Universitaria La Sallista. 29p.

[3]Pérez P; et al (2009) “Efecto del tipo de amamantamiento en la actividad ovárica postparto de ovejas pelibuey y tasas de crecimiento de corderos en los primeros 90 días de edad”. Rev. Cient. (Maracaibo) v.19 n.4 Maracaibo ago.

[4]Vallejo D; et al (2017). “Sincronización de la ovulación en bovinos utilizando gonadotropina coriónica equina con amamantamiento restringido y sin este”. Revista de Medicina Veterinaria, 35:83-91.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos formalmente a la Universidad de Sucre, aprisco la Bendición (San Antonio de palmitos – Sucre), a los docentes presentes en esta investigación quienes realizan el acompañamiento en todo momento.







**EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE**

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA  
Complejo Tecnológico para la Gestión Agroempresarial (CTPGA)  
SENA Regional Caucaasia / Antioquia  
Transversal 16 N° 33-102, barrio El Bosque  
Telefono: (8) 4227177 ext. 84894  
[http:// www.sena.edu.co](http://www.sena.edu.co)  
Caucaasia, Antioquia, Colombia



# EXPERIENCIAS DE APRENDIZAJE



     
@SENA comunica