



EMPRENDIMIENTO RURAL
ACTIVIDAD DE IMPACTO
SOCIAL Y SOSTENIBLE
DESAFÍOS PARA LA INVESTIGACIÓN

Universidad
Externado
de Colombia

EMPRENDIMIENTO RURAL
Actividad de Impacto Social y Sostenible
Desafíos para la Investigación

Primer Encuentro Internacional de Investigación en Emprendimiento Rural
Manizales, Colombia, 7 y 8 de septiembre de 2021

Compilado por:

Gloria Marlene Díaz Muñoz

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-2940-0257>

Lina Marcela Flórez Loaiza

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-4130-1371>

Andrés Fernando Botero Cardona

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-6586-6954>

Paola Milena Suárez Bocanegra

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-6884-0669>

Gloria Leonor Ortiz Morales

Orcid I: <https://orcid.org/0000-0002-0009-839X>

ISBN: 978-958-790-986-9 (digital)

Facultad de Administración de Empresas, Universidad Externado de Colombia

Facultad de Administración, Universidad Católica de Manizales

Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad de la Salle

Facultad de Administración de Empresas, Universidad de Ibagué

Primera edición



Rector Universidad Externado de Colombia: Hernando Parra Nieto

Rectora de la Universidad Católica de Manizales: Hna. Elizabeth Caicedo Caicedo, O. P.

Rector Fundación Universitaria Agraria de Colombia: Jorge Orlando Gaitán

Rector Universidad de Ibagué: Alfonso Reyes Alvarado

Rector Universidad de la Salle: Hno. Niky Alexander Murcia Suárez

Coordinador Red Universitaria de Emprendimiento REUNE-ASCUN: Julián Gutiérrez

Presidente Asociación Colombiana de Universidades- ASCUN: Luis Fernando Gaviria

COMITÉ EDITORIAL

Gloria Marlene Díaz Muñoz

Daniel Edgardo Vedoya

INSTITUCIONES PARTICIPANTES

Universidad Externado de Colombia – Bogotá

gloria.diaz@uexternado.edu.co

Universidad Católica de Manizales – Manizales

lmflorez@ucm.edu.co

afbotero@ucm.edu.co

Universidad de Ibagué - Ibagué

gloria.ortiz@unibague.edu.co

Universidad La Salle – Bogotá

pasuarez@unisalle.edu.co

COMITÉ ORGANIZADOR

Lina Marcela Flórez Loaiza

Decana Facultad de Administración de Empresas

Líder de Empeude UCM

Universidad Católica de Manizales

Andrés Fernando Botero Cardona

Profesor de apoyo Empeude UCM

Profesor e investigador Unidad Académica de Formación Humano-Cristiana

Universidad Católica de Manizales

Gloria Marlene Díaz Muñoz

Directora Centro de Emprendimiento Empeude+

Investigadora Observatorio Entorno de los Negocios

Facultad Administración de Empresas

Universidad Externado de Colombia

Gloria Leonor Ortiz Morales

Coordinadora Unidad de Emprendimiento

Universidad de Ibagué

César Augusto León Martínez

Director (E) Programa Administración Financiera y de Sistemas

Investigador

Uniagraria

Gioberti Alejandro Morales Agatón

Docente Centro de Emprendimiento y Desarrollo Empresarial

Investigador

Uniagraria

Paola Milena Suárez Bocanegra

Docente – Investigadora

Facultad de Ciencias Agropecuarias

Universidad de La Salle

Jorge Rico Rodríguez

Líder Unidad de Emprendimiento.

Universidad de Cundinamarca

Julián Esteban Gutiérrez Rodríguez

Docente - Investigador

Universidad Piloto de Colombia

ASISTENTE EDITORIAL

Alejandra Cabrera Martínez

EQUIPO DE APOYO

María del Pilar Peña

Cristian Camilo Gómez Cardona

COMITÉ CIENTIFICO

Marianela Luzardo Briceño
Jhoana Yamilet Colina Moncayo
Alejandro Acevedo Amorochó
Angela Sofía Parra Paz
Luz Deicy Flórez Espinal
María Eugenia Gómez Zuluaga
Marina Sánchez De Prager
Diana Zoraida Castelblanco Caicedo
Guillermo Alejandro Quiñonez
Mosquera
Marta Pardes Bermúdez
Martha Cuellar Chaves
Irene Nieto Escibano
Alejandra Riveros SÁCHICA
Isabel Cristina Rincón Rodríguez Phd.
David Sánchez Ruano
Julia Victoria Escobar Londoño
Lucas Rafael Ivorra Peñafort
José Luis Ramos Ruiz
Jorge E. Chaparro Medina
Luis Rubén Pérez Pinzón
Juan Manuel López Rivera
Efrén Danilo Ariza Ruiz
Luis Hernando Restrepo Sierra
Ariel Alfonso Reyes Castro
Enilsa Madariaga Suárez

William Eduardo Mosquera Laverde
José Luis Villarreal
Luis Carlos Diaz Muegue
Gustavo Adolfo Manrique Ruiz
Johana Patricia Ramírez Olier
Yeison Alberto Garcés Gómez
Cristian Fernán Muñoz Muñoz
Juan Carlos González Sánchez
Josnel Martínez Garcés
Winston Fontalvo Cerpa
Juan Carlos Ruiz Urquijo
Juan Felipe Reyes Rodríguez
Maryi Adriana Cadrazco Suárez
Cecilia Luca Escobar Vekeman
Nicolas Albarracín Bohórquez
Sergio Manuel Pineda Vargas
Aleyda García González
Ángela Mayellis Melo Hidalgo
Lizeth Tairina Trujillo Daza
Germán Darío Hémbuz Falla
Luis Enrique David Tenorio
Deivis Robinson Mosquera Albornoz
German Rodrigo Martínez Agredo
María Carolina Ortiz Riaga
Claudia Leonor Rueda Guzmán
Oscar Mauricio Tejada Duran

Tabla de contenido

PRESENTACIÓN	8
PRÓLOGO 1	10
PRÓLOGO 2	12
PRIMER ENCUENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EMPRENDIMIENTO RURAL ..	14
PONENTE INTERNACIONAL	16
Familia, ruralidad y emprendimiento: Una oportunidad para crecer	17
Capítulo 1	20
TRABAJOS DE GRADO	20
Propuesta de turismo comunitario para la salvaguarda cultural en Curití (Santander)	21
Implementación de una Tienda Inclusiva Especializada en la Comercialización de Huevo Diferenciado en Pasto – Nariño	25
Capítulo 2	31
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CURSO	31
Propuesta metodológica para la implementación de los SGSST en mipymes del sector primario colombiano.	32
Aplicación de metodologías de caracterización sensorial en el diseño de un sirope de pimentón (<i>Capsicum annuum</i> L.).....	36
Diseño de una metodología para la formulación de proyectos de emprendimiento rural sostenible en educación media rural. Caso IED Mariano Santamaría (San Antonio del Tequendama, Cundinamarca).....	41
Caracterización sensorial y fisicoquímica de almendras beneficiadas de dos variedades de cacao del municipio de Viotá	46
Capítulo 3	51
PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN	51
Evaluación del impacto del tecnoestrés como riesgo psicosocial en medio de la pandemia del covid-19 en los estudiantes de Uniagraria que vive en el sector rural.	52
Análisis descriptivo de la actividad económica de emprendedoras y empresarias establecidas del municipio de Tenjo-Colombia.	56
Aprovechamiento integral del mangostino (<i>Garcinia mangostana</i>) para el diseño de un suplemento alimenticio para perros rico en antioxidantes	59
REFLEXIONES FINALES SOBRE EMPRENDIMIENTO RURAL	63

PRESENTACIÓN

Estimados lectores:

El libro que tienen en sus manos es la recopilación en clave de memoria de las ponencias compartidas durante el primer Encuentro Internacional de Investigación en Emprendimiento Rural. Este espacio académico se propuso contribuir al fortalecimiento de la investigación en esta área de actuación del emprendimiento, que pone su énfasis en los territorios rurales y nos reta a reivindicar su valor, su aporte y desafíos para generar desarrollo local, regional y nacional.

Las páginas de este libro actualizan los aportes de los diferentes actores que, tejidos en torno a una iniciativa de la Red Universitaria de Emprendimiento de ASCUN, piensan, sueñan y apuestan al desarrollo de un modelo de emprendimiento rural que permita generar capacidades y condiciones en las personas y las comunidades de los territorios donde las IES hacen presencia a través de los proyectos de grado de sus estudiantes, así como de sus proyectos de investigación, intervención, y responsabilidad social universitaria, de tal manera que se cultiven el amor por el campo, el arraigo y el deseo de hacer justicia a los territorios y comunidades rurales que se encuentran en la base de la economía colombiana.

Los textos que componen esta obra visibilizan a estudiantes, profesores, investigadores que, al problematizar las realidades locales y territoriales desde la categoría emprendimiento rural, dan cuenta de tres elementos: 1) el alcance y naturaleza del ecosistema que sustenta la capacidad humana de emprender y comprometerse con el desarrollo social, cultural y económico; 2) la pertinencia que tiene para las IES abordar el emprendimiento rural articulado a la seguridad alimentaria, a modelos de unidades productivas, a la reinserción social de los excombatientes y reinsertados en el contexto del proceso de paz de nuestro país, a los procesos educativos, a políticas públicas y al vasto campo de la ciencia, la tecnología y la innovación; y 3) el compromiso que representan para la academia la aplicación del conocimiento y la transformación de las personas y territorios.

Así, desde una apuesta por el desarrollo del potencial creador de las personas de los entornos rurales y las comunidades, de las universidades y sus actores, este texto -tejido, memoria que documenta lo vivido en este primer Encuentro Internacional sobre Emprendimiento Rural-, pretende que el lector transite por los territorios que subyacen a las ponencias que lo componen; por los caminos propuestos para generar desarrollo social y económico desde la ruralidad; por los métodos emergentes de investigación en emprendimiento rural; por los saberes de las comunidades que sueñan con ideas de negocios tales como empresas sostenidas por los emprendedores rurales... en fin, por el tejido de relaciones que implica la red categorial del emprendimiento rural, categoría nodal de las propuestas y proyectos de investigación que cobran vida en cada acción personal y social visibilizada en esta obra.

Con ustedes, lectores, agradecemos el liderazgo de este espacio académico que hoy se convierte en un texto para leer, estudiar, compartir y devolver a las comunidades rurales que han servido como fuente para las investigaciones visibilizadas aquí. Que sus páginas iluminen nuestro trasegar por el emprendimiento rural, impulsen la investigación y la innovación en este campo de actuación de las IES, y motive la cualificación permanente de nuestro quehacer educativo en procura de pensar la educación superior para la convivencia, la reconciliación nacional, la equidad, la inclusión y la paz.

*Hna. Elizabeth Caicedo C., O. P.
Rectora, Universidad Católica de Manizales*

PRÓLOGO 1

Pensar nuevos escenarios de desarrollo económico y social para Colombia, demanda la consolidación de apuestas productivas en las cuales se aproveche la vocación productiva regional. Las capacidades construidas por las regiones, sumadas a la dotación factorial con la que cuentan, se constituyen en la base para identificar alternativas de empleo e ingresos para las personas que habitan el sector rural del país.

En este contexto, el emprendimiento rural surge como la pieza fundamental de una estrategia integral de desarrollo. Mediante el diseño de modelos de negocio que incorporen conocimiento a los recursos naturales disponibles, nuestras regiones lograrán consolidar un progreso sostenible.

Por ello, aportar a la comprensión del emprendimiento rural como un fenómeno multidimensional en el que intervienen variables de diferente índole, resulta un esfuerzo de la mayor importancia, especialmente en el momento histórico que vive el país, en cual se mira de nuevo al campo como un espacio para consolidar la paz.

Dentro de los diferentes aspectos a estudiar, se encuentran los factores estructurales que pueden aportar a la consolidación del emprendimiento rural. La superación de la pobreza, la infraestructura, la formación de la población, el uso sostenible de los recursos naturales y el cierre de brechas tecnológicas en el campo colombiano, son algunos de los más importantes.

A ello se suma la necesidad de estudiar los factores que permiten llevar el proceso emprendedor a la población rural y el desarrollo de competencias para su implementación. Resulta igualmente importante, el diseño de ecosistemas que favorezcan la consolidación de iniciativas de emprendimiento, para lo cual el Estado y las organizaciones sociales tienen un papel muy importante que cumplir.

En ese orden de ideas, resulta de gran valor académico y práctico esta iniciativa en la cual un grupo importante de universidades, con el apoyo de la Red de Emprendimiento Universitario REUNE-ASCUN, se unen para realizar este evento de investigación, que

busca analizar los desafíos que enfrenta la investigación en este tema, con miras a consolidar el Emprendimiento Rural como una actividad económica rentable, sostenible y con impacto social.

Celebramos este esfuerzo y esperamos que sea el comienzo un trabajo sostenido que permita, en el mediano plazo, la consolidación de una comunidad académica fuerte en este tema. Sus aportes, seguramente ayudarán a crear iniciativas productivas competitivas y sostenibles, así como arreglos institucionales y políticas públicas que promuevan este tipo de emprendimientos como parte de una estrategia de desarrollo regional.

Carlos Alberto Restrepo Rivillas¹

¹ Director de Investigaciones. Facultad de Administración de Empresas. Universidad Externado de Colombia

PRÓLOGO 2

En el contexto colombiano y latinoamericano, el emprendimiento, particularmente rural, no escapa de la discusión teórica, empírica y metodológica que se deriva de la comprensión de lo rural en contraposición de lo agrario, lo agrícola y lo agropecuario, incluso, de lo agroalimentario y lo agroindustrial, sobre todo, en el marco de los enfoques o modelos de desarrollo. La categoría rural (y su ruralidad), así como el territorio y la territorialidad, involucra modos y medios de vida que no son del interés de las miradas materiales de los fenómenos empresariales que ha venido impulsando el capitalismo agrario en el espacio rural desde finales del siglo XX; por lo tanto, no es posible tejer una relación entre emprendimiento y ruralidad sin comprender las relaciones e interacciones que surgen del espacio y el lugar en términos ecológicos (relación ambiente - naturaleza), socioculturales, políticos, económicos, institucionales y, por supuesto, históricos.

Al respecto, valdría la pena preguntarse cuáles son los atributos o características de identidad que permiten construir un objeto de estudio, investigación y análisis alrededor de las categorías “emprendimiento” y “rural”; además de otras cuestiones como: ¿si el emprendimiento es rural, también es territorial?; ¿y si es territorial, también es urbano (en la perspectiva del binario urbano-rural: dada la interdependencia y complementariedad)? Este tipo de discusiones guarda relación con la forma como identificamos, comprendemos y apropiamos lo rural, lo cual, en ocasiones, tiende a ser superficial pues se presta excesiva atención a escenarios sectoriales que responden a la lógica de la producción de alimentos y materias primas (donde se han ubicado los procesos de modernización de la agricultura), dejando de lado las estructuras sociales y de poder que permiten construir significados y representaciones de una realidad rural susceptible de ser abordada desde el emprendimiento como estrategia para la superación de algunas de sus problemáticas sistemáticas.

Desde 1998, a través de la misión rural de la época (Colombia en Transición. De la crisis a la convivencia: una visión desde lo rural), la cual retomó algunos de los postulados de la misión de 1990 (Estudios del Sector Agropecuario), se señaló, con evidencia, que lo rural no se limita al sector agropecuario y a la población que habita en los territorios rurales dispersos, todo lo contrario, se ubica en un mismo plano e importancia que lo

urbano bajo una perspectiva territorial que implica una construcción social, histórica y relacional. Motivo por el cual, el emprendimiento debe comprenderse en términos rurales, es decir, es el prisma rural el que se impone y no el de los modelos y planes negocio, de manera tal que, pueda apreciarse la multifuncionalidad y multidimensionalidad de los territorios rurales y así pensar y promover diferentes posibilidades de emprendimiento para la transformación virtuosa dando cabida a las actividades rurales no agrícolas bajo una visión integral, colectiva y de largo plazo fundamentada en el conocimiento local y la justicia social que permita la configuración de emprendimientos alternativos, sostenibles, emancipadores y posibles para el progreso de los territorios rurales.

Lo anterior implica, por una parte, superar la mirada tradicional de la ruralidad que, históricamente, se ha relacionado con los espacios dominados por el uso de la tierra para la producción agrícola, así como con los asentamientos de pequeños grupos poblacionales en paisajes extensos (productivos y no productivos) y con los estilos de vida que guardan respeto por las cualidades ambientales de los paisajes; y por otra, superar la operacionalización sectorial del territorio rural a expensas de los agentes que promueven el desarrollo, pues se corre el riesgo de desconocer la identidad, los límites, los significados y, en últimas, las territorialidades rurales, lo que implicaría, nuevamente, caer en la trampa de los emprendimientos que precarizan la mano de obra rural y que posibilitan la erosión del suelo, la contaminación de los suministros de agua, la destrucción de los ecosistemas y su biodiversidad como consecuencia de una tendencia hacia la acumulación capitalista desenfrenada.

En este sentido, el emprendimiento rural, a partir de las capacidades y los actores territoriales (no solo población campesina, así como no solo actores sociales, también empresariales, académicos y públicos), apalancado en la cohesión territorial y la conmutación laboral, puede contribuir, como estrategia, para lograr escenarios donde la ruralidad en Colombia pueda expresar todo su potencial productivo y competitivo bajo criterios de equidad e igualdad.

Oscar Eduardo Garavito Cantor²

² Doctor (c) en Geografía y magíster en Ciencias Agrarias por la Universidad Nacional de Colombia. Administrador de Empresas Agropecuarias por la Universidad de La Salle. Ha estado vinculado con organizaciones públicas y privadas como

PRIMER ENCUENTRO INTERNACIONAL DE INVESTIGACIÓN EN EMPRENDIMIENTO RURAL

Este evento fue realizado los días 7 y 8 de septiembre del año 2021, por un equipo interinstitucional liderado por la Universidad Católica de Manizales e integrado por: la Universidad de Cundinamarca, la Universidad Externado de Colombia, la Universidad Piloto de Colombia, la Fundación Universitaria Agraria de Colombia, la Universidad de Ibagué, la Universidad de La Salle y la Universidad de los Llanos.

Este primer encuentro internacional es el resultado del proceso y el proyecto de investigación del Observatorio Universitario de Emprendimiento e Innovación de la Red REUNE – Ascun y en el cual participan las universidades organizadoras del evento. Este proyecto de investigación busca desarrollar un modelo de emprendimiento rural para las universidades aliadas de REUNE, para lo cual identificó prácticas exitosas de emprendimiento rural, ejercicio investigativo que permitió evidenciar la necesidad de seguir trabajando tanto de forma conceptual como práctica en la categoría de emprendimiento rural en el contexto colombiano.

Tras la convocatoria a participar al evento, fueron recibidos cuarenta y siete inscripciones de trabajos académicos afines a las temáticas del evento, de los cuales fueron enviados al equipo evaluador del evento veintiocho trabajos académicos y tres videos de emprendedores rural. Evaluándose por parte de este equipo de pares (integrado por cincuenta académicos en el orden nacional e internacional con experiencia en temas de emprendimiento y de emprendimiento rural) veintisiete trabajos académicos, avalando finalmente la presentación de veintitrés trabajos académicos para el evento.

Cabe mencionar que tanto la convocatoria como la inscripción de los trabajos académicos busco permitir la participación no solamente de estudiantes, académicos e investigadores en Colombia, sino que busco promover la participación de miembros de comunidades

Agrosavia (Corpoica) y la Agencia para la Reincorporación y Normalización (ARN - antes ARC), en temas relacionados con generación de ingresos rurales para población en condición de vulnerabilidad; diseño, implementación y seguimiento de proyectos de desarrollo rural; asistencia técnica agroempresarial; agronegocios sostenibles; y apropiación social del conocimiento. En la actualidad, se desempeña como director del programa de Administración de Agronegocios, la Maestría en Agronegocios y la Especialización en Gerencia de Empresas Agropecuarias de la Universidad de La Salle y hace parte del grupo de trabajo del Observatorio Rural.

académicas particularmente de Latinoamérica.

Los veintitrés trabajos académicos avalados por los pares fueron presentados en modalidad de ponencias durante el desarrollo del Encuentro Internacional de Investigación en Emprendimiento Rural, los pasados 7 y 8 de septiembre de 2021 y se encuentran distribuidas estas presentaciones en cuatro categorías: trabajos de grado, proyectos de investigación en curso, propuestas de investigación e investigaciones finalizadas.

Durante el proceso de evaluación de los trabajos académicos los pares académicos del evento seleccionan aquellas ponencias que podrían ser objeto de publicación en las memorias del evento. Es así como a continuación se encuentran los resúmenes de los diez trabajos presentados en el evento que cumplieron los criterios de evaluación de los pares para hacer parte de esta compilación de memorias. Se distribuyen atendiendo las siguientes categorías: A) dos trabajos de grado, B) cuatro proyectos de investigación en curso, C) tres propuestas de investigación y D) un proyecto de investigación culminado.

Desde el equipo organizador agradecemos a todos los investigadores y ponentes que participaron en este evento, esperamos que esta compilación contribuya para continuar en la construcción de esta categoría emergente del emprendimiento en Colombia, cual es el emprendimiento rural y se constituya además de un referente conceptual al respecto, en un mecanismo de visibilización de diversas prácticas que desde la investigación se vienen desarrollando en procura de promover el emprendimiento rural en el país.

*Equipo Organizador del Primer Encuentro Internacional en Investigación en
Emprendimiento Rural. Colombia, 2022.*

PONENTE INTERNACIONAL

Familia, ruralidad y emprendimiento: Una oportunidad para crecer

Presentación del proyecto

El proyecto tiene como propósito hacer evidente el impacto positivo que puede generar la universidad pública mediante la investigación y la extensión en un determinado contexto geográfico, apoyando el desarrollo económico, social y cultural de una zona rural, especialmente con proyectos de emprendimiento. Ocupando distintos roles más allá del de formador o capacitador.

El proyecto se desarrolló en un contexto caracterizado por:

- Disminución del peso relativo de la agricultura en la economía nacional. Diversificación del comercio exterior y peso decreciente de la agricultura.
- Formación y empleo de recursos humanos en actividades no agropecuarias en zonas rurales.
- Diversificación de la producción agrícola.
- Entre 2000 y 2018 la población urbana pasó del 59% es 79,3% del total.
- Cambios progresivos en las pirámides etarias de la población tanto urbana como rural, con un creciente peso relativo de las personas mayores de 60.
- Migración de población joven a las zonas urbanas y al exterior.
- Desplazamiento de la mano de obra nacional por mano de obra migrante internacional en cultivos importantes.
- Baja progresiva de la tasa de crecimiento de la población, de 2,6% anual en 1990 a 1% en 2018, más marcada en zonas rurales.
- Cambios económicos y demográficos significativos en las áreas rurales circunvecinas y desplazamientos laborales más frecuentes en la GAM.
- Desplazamiento de actividades tradicionales como la producción agrícola por la urbanización, expansión del uso residencial y comercial de la tierra, así como relocalización de las zonas industriales.
- Valorización de áreas reforestadas y de las áreas silvestres protegidas en su aporte a la economía nacional.
- Diversificación económica, social y cultural de importantes territorios rurales con incremento del turismo en áreas rurales (incluyendo, entre otros tipos, el turismo de sol y playa, agro/ecoturismo, turismo rural/comunitario, el turismo de aventura y el de bienestar).
- Mayor acceso de la población rural a TIC e información nacional e internacional (uso de internet por 5,8% de la población en 2000, 36,5% en 2010 y 74,1% en 2018).

Metodología

El desarrollo del trabajo se dividió en 7 fases:

Fase uno: con el propósito de identificar en el territorio a los líderes interesados en integrarse a la iniciativa mediante la creación de emprendimientos, se desarrollaron encuentros de carácter exploratorio.

Fase dos: Se llevó a cabo una capacitación sobre innovación aplicada a la búsqueda y mejora de ideas de negocio. Este proceso formativo estuvo dirigido al colectivo de líderes identificados durante la fase 1.

Fase tres: En esta fase se realizaron dos actividades en simultáneo; se desarrolló una capacitación sobre planes de negocios. Así mismo se construyó un inventario de activos tangibles e intangibles en el territorio.

Fase cuatro: con una base conceptual y de recursos ya definida, se dio inicio al lanzamiento de las ideas de negocios en el mercado, orientadas desde un proceso de acompañamiento.

Fase cinco: con el fin de crear lazos de apoyo entre emprendedores se realizó un acompañamiento para la formación de los encadenamientos locales.

Fase seis: como parte de las fortalezas que representan los encadenamientos productivos, se le apuntó al fortalecimiento del emprendimiento social mediante la conformación de una figura jurídica (Asociación) que le diera sustento legal al colectivo de emprendedores.

Fase siete: finalmente, se realizó divulgación de los resultados a nivel nacional e internacional para promocionar los bienes y servicios ofertados desde las iniciativas de negocios.

Resultados

El proceso evidenció que la universidad pública es clave desde un conjunto de roles en lo que respecta al desarrollo económico, social y cultural de las zonas rurales. Dichos roles se corresponden con:

- Planificación y organización de las actividades y estrategias.
- Mentoría y acompañamiento en todas las fases de los proyectos.
- Validación de las actividades empresariales ante terceros, como clientes, proveedores u otras organizaciones de gobierno.
- Disponibilidad de los recursos que disponía la universidad (escuelas y laboratorios) ante la comunidad para el desarrollo de las microempresas.
- Transmisión de conocimientos a través de los instrumentos de los que dispone la institución
- Mediar entre los proyectos empresariales y las distintas instituciones privadas, comunales y gubernamentales.
- Ser cliente importante de los productos y servicios creados

La siguiente infografía resume los aprendizajes en torno a los relacionamientos resultantes del proceso:



Fuente. Elaboración Ponente. Infografía “El medio por excelencia es la Extensión Universitaria”. Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

- Para que el impacto social que puede alcanzar la academia en este tipo de iniciativas alcance todo su potencial, se hace necesario contar con actores realmente comprometidos.
- Los profesores, investigadores y extensionistas deben comprender que sus acciones trascienden en el tiempo, por lo cual es fundamental buscar el mayor efecto positivo posible.

Johnny Poveda Mora

Coordinador de la Cátedra de Desarrollo de Emprendedores y Emprande Lab incubadora de empresas del TEC.

Autor del libro: ¿Cómo alcanzar tu sueño emprendedor?

Profesor y extensionista, ha trabajado desde el año 2009 en diversas comunidades del país motivando y organizando personas emprendedoras para la creación de sus propias empresas, labor que le valió para ser nominado al premio nacional “Aportes a la Calidad de Vida 2012”.

Capítulo 1

TRABAJOS DE GRADO

Propuesta de turismo comunitario para la salvaguarda cultural en Curití (Santander)

BK Karen Dayana Santos Duran³

Universidad Industrial de Santander

Código JEL: Z32-Turismo y desarrollo.

Eje temático: Emprendimiento rural y desarrollo regional

Subtema: Emprendimiento rural y desarrollo regional

Resumen: La investigación se desarrolló en el municipio de Curití Santander, determinando un posible producto diferenciador vivencial contemplando el interés y articulación de los artesanos en todos los procesos del fique que competen en la realización de los bienes muebles de interés cultural utilitario. De lo cual permitió a partir de las definiciones del Ministerio de Comercio Industria y Turismo; de los cuáles se indagan sus propósitos y requisitos para formular una propuesta turismo comunitario enfocado a los procesos productivos para salvaguardar las prácticas culturales, siendo esa meta el objetivo general del proyecto.

Todo lo cual se llevó a cabo con la identificación de los procesos productivos asociado a la cooperativa Ecofibras e indagar las necesidades y expectativas de los integrantes de la comunidad, para concluir se realizó una propuesta de ruta turística y las distribuciones de los beneficios que se puede generar dentro de ella.

Palabras Clave: Turismo, comunidad, estrategias.

Abstract: The research was carried out in the municipality of Curití Santander, determining a possible differentiating product by considering the interest and articulation of artisans in all fique processes that compete in the realization of movable goods of utilitarian cultural interest. From which it allowed from the definitions of the Ministry of Commerce, Industry and Tourism; of which their purposes and requirements are investigated to formulate a community tourism proposal focused on productive processes to safeguard cultural practices, this goal being the general objective of the project.

All of which was carried out with the identification of the productive processes associated with the Ecofibras cooperative and investigating the needs and expectations of the

³ Autor: Karen Dayana Santos Duran, Universidad Industrial de Santander.
E-mail: ksantosduran@gmail.com
Código ORCID: 0000-0002-3742-9615

members of the community, to conclude a proposal of a tourist route and the distributions of the benefits that can be made is made. generate within it.

Key Words: Tourism, community, strategies

Comunicación:

Marco teórico: El Ministerio de Comercio Industria y Turismo [MinCIT] (2011) define el turismo comunitario como: “[...]la oferta de servicios turísticos, por parte de una comunidad organizada, que participa, se beneficia e involucra en los diferentes eslabones de la cadena productiva del turismo”. Lo cual se refleja en la mejora del bienestar, desarrollo y crecimiento económico de esas comunidades, para lo cual se requiere valorar el potencial del entorno. De lo cual el turismo comunitario forma parte de una “[...] estrategia más amplia tanto de desarrollo local como de consolidación política. Para las asociaciones y organizaciones indígenas y campesinas, también para las comunidades”.

Metodología: Corresponde a un enfoque cualitativo de carácter descriptivo. Muestra no probabilística de estudio, conformada por los integrantes con enfoque directo e indirecto de la Cooperativa Ecofibras.

La primera fase fue la Identificación de los actores involucrados en la experiencia, por medio de Recopilación, Organización de la información. El segundo momento fue realizar entrevistas con las autoridades con los integrantes de las comunidades a quienes va dirigido cada proyecto. En última instancia, se destacó en el diseño de servicios o productos turísticos, por ejemplo, rutas turísticas, a partir de: “[...]los sistemas de distribución, comercialización y venta de productos y servicios, en los mercados turísticos actuales”.

Resultados:

- Reconocimiento de los procesos turísticos que realizan actualmente entorno a la materia prima (fique)
- Importancia de la Implementación de todos los procesos productivos desde los cultivos hasta su comercialización con valor añadido de vivencia cultural, con fines de salvaguardar y divulgar dichas prácticas con focos directos e indirectos de la cadena productiva, añadiendo así mismo alianzas estrategias con las partes interesadas.

Discusión: Los factores que se requirieron para la realización de esta investigación; de las cuales fue la identificación de la comunidad, además se tuvo presente que opinaban los posibles involucrados a la propuesta, y por último se estableció una forma para que dicha labor se conserve.

Durante el análisis se encontró varios factores de los cuales es de vital importancia y necesidad salvaguardar el patrimonio cultural que posee Curití ya que tiene un legado ancestral indígena guane, de lo cual el hallazgo más importante es que existe una viabilidad entorno a la fibra del fique; generando así mismo segundas fuentes económicas partiendo de la labor más significativa para el pueblo de tejedores, para llegar a generar conservación y divulgación.

Durante la previa investigación no se encontraba ninguna propuesta o en ejecución de alguna actividad entorno a lo planteado de “Ruta de vivencial del fique”. Además, es de gran interés resaltar que la recolección de información de fuente primaria se realizó con base a la cooperativa Ecofibras mas no a la marca colectiva del fique.

En deducción si se llegara a implementar un turismo comunitario en Curití- Santander es de destacar los entes público y privado, se unieran para realizar los dichos procesos pertinentes para la prestación de servicios turísticos. El pueblo de tejedores puede llegar a generar un buen impacto para la región y ser posicionado un destino de talla nacional o internacional, teniendo siempre presente los factores de sostenibilidad.

Conclusión:

La investigación realizada hace una gran contribución a una de las modalidades más prometedoras para el turismo en Colombia como es la articulación de las actividades productivas artesanales y las prácticas vitales comunales como parte de las experiencias e inmersiones turísticas de los viajeros. El turismo comunitario que se proyecta ha sido una mejora concertada con los líderes comunitarios e involucra a grupos no protagónicos de la cadena productiva comunitario como guías, receptores y orientadores de los visitantes, a la par de desarrollarse las actividades cotidianas en Ecofibras.

Bibliografía:

- Boquero Tobías, A. P. y González Vergara, M. E. (2016) *Diseño de ruta turística artesanal, desde las asociaciones en los municipios de Sincelejo, Morroa, Sampués y Coveñas* [Tesis de maestría, Universidad tecnológica de bolívar]. Universidad tecnológica de bolívar. Facultad de economía y negocios.
- Burgos Doria, R. (2016). *Turismo comunitario como iniciativa de desarrollo local. Caso localidades de ciudad Bolívar y Usme zona rural de Bogotá. Hallazgos*, 13(26), 12-13. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41384646800>
- Fundación CODESPA. (2019). *Modelo de gestión del turismo rural comunitario de CODESPA*. Obtenido de: <https://www.codespa.org/app/uploads/modelo->

gestion-turismo-rural-comunitario.pdf

- López Bandera, H. (2019). *Informe Final Diseño Participativo Del Producto Turístico Con Las Comunidades Indígenas Relacionadas Con El Proyecto Tambo Wasi (Santiago & Valle De Sibundoy – Putumayo)*. FONTUR, Colombia. https://www.fontur.com.co/aym_document/aym_estudios_fontur/PRODUCTO_TURISTICO_VALLE_DEL_SIBUNDY_.PUTUMAYO.PDF

- Ruiz, E. y Hernández, M. y Coca, A. y Cantero, P. y Del Campo, A. (2008) *Turismo comunitario en Ecuador. Comprendiendo el community-based tourism desde la comunidad. Revista de Turismo y Patrimonio Cultural, 6(3), 5.* <https://doi.org/10.25145/j.pasos.2008.06.031>

- Zamora Villarreal, J. E. (2012). *Turismo Comunitario como Alternativa de Desarrollo Económico y Social para la Comunidad San Miguel de Kuri en el Cantón Huamboya* [Trabajo de grado, Universidad Católica De Santiago De Guayaquil]. Repositorio Universidad Católica De Santiago De Guayaquil.

Implementación de una Tienda Inclusiva Especializada en la Comercialización de Huevo Diferenciado en Pasto – Nariño

Ana Julia Mallama Goyes⁴, Raúl Antonio Barreto Castro⁵, Julio Alejandro Franco Ortega⁶

Fundación Universitaria Agraria de Colombia

Código JEL: R11 - Actividad económica regional: crecimiento, desarrollo y cambios (103)

Eje temático: Ecosistemas de Emprendimiento Rural.

Subtema: Emprendimiento rural y modelos de Unidades productivas agrícolas y no agrícolas.

Resumen: La presente propuesta tiene como propósito presentar avances en el desarrollo del concepto de agronegocios inclusivos mediante la implementación de una tienda especializada en comercialización de huevo de gallina diferenciado, como modelo de emprendimiento en la ciudad de Pasto, Departamento de Nariño. Metodológicamente la propuesta se trabaja de manera descriptiva en el entorno comercial y productivo del huevo, se desarrolla una metodología de negocios inclusivos y se evalúa indicadores de factibilidad y viabilidad del agronegocio. Se pretende obtener la caracterización del avicultor alternativo nariñense y las condiciones de mercado para posicionar el huevo diferenciado. Se concluye que los agronegocios inclusivos se perfilan como una opción de emprendimiento que da respuesta a problemáticas relacionadas con el sector agroalimentario, proporciona una perspectiva que puede contribuir a una comprensión más profunda de cómo alinear los intereses e inversiones públicos y privados atendiendo a las metas del Desarrollo Sostenible.

Palabras Clave: Agronegocios, avicultura, huevo, negocios inclusivos, comercialización.

⁴ Autor: Ana Julia Mallama Goyes, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: anajuliamg1@hotmail.com

Código ORCID: 0000-0002-474-5839

⁵ Autor: Raúl Antonio Barreto Castro, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: raulingeagro01@gmail.com

Código ORCID: 0000-0003-3803-4196

⁶ Autor: Julio Alejandro Franco Ortega, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: franco.julio@uniagraria.edu.co

Código ORCID: 0000-0002-3836-8535

Abstract: The purpose of this proposal is to present advances in the development of the inclusive agribusiness concept, the implementation of a store specialized in commercializing differentiated chicken eggs, as an entrepreneurial model in the city of Pasto, Department of Nariño. Methodologically, the proposal works in a descriptive way in the commercial and productive environment of the egg, an inclusive business methodology is developed, and indicators of feasibility and viability of the agribusiness are evaluated. It's intended to obtain the characterization of the alternative poultry farmer from Nariño and the market conditions to position the differentiated egg. It's concluded that inclusive agribusiness is emerging as an entrepreneurial option that responds to problems related to the agri-food sector, provides a perspective that can contribute to a deeper understanding of how to align public and private interests and investments according to the goals of the sustainable developments.

Key Words: Agribusiness, poultry, egg, inclusive business, commercialization.

Comunicación:

Marco teórico: Uno de los grandes desafíos actuales está relacionado con la nutrición, seguridad y sostenibilidad alimentaria de la humanidad donde el factor económico es el limitante; es aquí donde los alimentos de consumo masivo y bajo costo como el huevo toman relevancia (Ariza, 2016). El agronegocio avícola colombiano está orientado principalmente al uso de modelos empresariales intensivos con alta productividad. Los reportes de FENAVI, (2021) confirman una producción de 982.895 toneladas de huevo y un consumo per cápita en aumento de 325, permitiéndole al país ocupar el segundo puesto a nivel latinoamericano después de México con un consumo de 436 huevos/persona/año. Lo anterior es atribuido a factores como: crecimiento poblacional, mejora en los sistemas de producción y bienestar, conocimiento sobre su valor nutritivo y menor costo al compararse con otras proteínas de origen animal.

El huevo es uno de los alimentos más completos que ofrece la naturaleza, por la equilibrada proporción de proteínas (12,7%), carbohidratos (0,68 %), grasas (9,7 %), energía (141 Kcal), minerales y vitaminas (Instituto de estudios del huevo, 2021), además de proveer beneficios para la salud (Gil, Barroeta y Garcés, 2016; Aránzazu, et al., 2020). Estudios han demostrado la posibilidad modificar su perfil nutricional a través de la alimentación de las aves (Carné y Zaragoza, 2015) permitiendo obtener huevos con características diferenciadas como: los enriquecidos con Omega 3, selenio, Vitamina E y carotenoides. Por otra parte, se viene trabajando activamente en la diferenciación del producto basado en la implementación de sistemas productivos alternativos como las ya conocidas producciones de gallina feliz o aves en pastoreo, producción de huevo orgánico y producción de huevo criollo, entre otros.

Actualmente el Departamento de Nariño cuenta con 130 pequeños avicultores que representan el 82 % y 28 grandes productores con el 18 %. Para aves de postura, se registran 28 granjas que representan el 14% (Observatorio Económico de la Cámara de Comercio de Pasto, 2018), sin considerar aquellas granjas de pequeños productores que no aparecen registradas ante el Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Para el año 2020 se tuvo una producción de 132 millones de unidades, demostrando un crecimiento del 23,4 % en relación al año anterior, lo que indica un potencial de crecimiento para el sector avícola en la región (FENAVI, 2021). Un elemento común entre el pequeño productor avícola con 200 - 4.896 ponedoras (ICA, 2014; Minagricultura, 2020), está relacionada con la función económica, social y cultural en comunidades campesinas y la producción de huevo diferenciado es la estrategia económica y alimentaria para seguir (Mendoza, et al., 2016; Romero y Manzo, 2018).

Sobre el huevo diferenciado se desconocen muchos aspectos relacionados con la producción, características funcionales, marketing y ventas. Ante esto, surge la necesidad especializar el mercado del huevo mediante estrategias de comercialización enmarcadas en los agronegocios inclusivos, a través de la implementación de una tienda especializada en la ciudad de Pasto, que permita poner en un mismo lugar una amplia gama de huevos diferenciados, garantizando que los proveedores sean pequeños avicultores de la región.

Los agronegocios inclusivos son la aplicación del concepto de negocios inclusivos en el sector agroalimentario, tienen como estrategia beneficiar a amplios sectores de la población agropecuaria tanto a las cadenas de valor bien estructuradas, como a los pequeños productores locales (Oostendorp et al, 2019). Son emprendimientos, que crean oportunidades de mercado y relaciones comerciales incluyentes que benefician a productores que viven en condiciones de pobreza y con restricciones de acceso a mercados, servicios de educación, salud y bienestar en general (Hurtado, 2017). Estos modelos de negocio requieren de una empresa ancla que incorpore productores, a su cadena de valor como socios empresariales o proveedores de materia prima, mediante una lógica de mutuo beneficio y garantizando criterios de sostenibilidad (CECODES, 2017).

Metodología: La metodología para el desarrollo de esta investigación es de carácter descriptivo, del entorno comercial y productivo del huevo de gallina que se adquiere y consume en Pasto a través de la recolección y sistematización de información de productores y consumidores. El estudio de mercado permitirá, no solo conocer características de consumo para determinar los indicadores de factibilidad y viabilidad del agronegocio, sino también identificar el tipo de producto diferenciado que muestra preferencia entre los consumidores, así como las estrategias de marketing a las cuales les gustaría acceder (asesorías en nutricional, calidad, frescura y asesoría culinaria entre otras).

Adicionalmente se actualizará estadísticas correspondientes a número de pequeños productores avícolas de la región y se propondrá con ellos una estrategia de inclusión de acuerdo con el protocolo propuesto por Betancour (2014).

Resultados esperados: Como resultados de este proyecto se espera aclarar el estado actual del agronegocio avícola alternativo y las condiciones de mercado de huevo diferenciado en Pasto; reconocer a los pequeños avicultores como eslabones básicos de la cadena avícola de postura e incluirlos en el planteamiento de una tienda especializada en huevo diferenciado como modelo de emprendimiento.

Bibliografía:

- Aránzazu, et al. (2020). *El huevo como fuente de antioxidantes y componentes protectores frente a procesos crónicos*. *Nutrición hospitalaria*, 35 (spe6), 36-40. <https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v35nspe6/1699-5198-nh-35-nspe6-00036.pdf>
- Ariza, E. (2016). *Plan de negocios para la creación de una granja de producción de huevo criollo en el municipio de Pauna – Boyacá Colombia*. [Tesis de posgrado, Universidad EAN]. Obtenido de: <https://repository.ean.edu.co/bitstream/handle/10882/8914/ArizaEmilsen2016.pdf;jsessionid=EB33B83E6EE0B7E131A0159DF7485CC1?sequence=1>
- Betancour Latorre, A. (2014). *Propuesta metodológica para la creación de negocios inclusivos en el laboratorio de aprendizaje en Negocios Inclusivos (Lani)-EAFIT Social*. Medellín: Universidad EAFI
- Carné, S. y Zaragoza, A. (2015, enero). *Nutrientes en la dieta de ponedoras para modificar el perfil nutricional del huevo*. *Revista Selecciones Avícolas*. <https://seleccionesavicolas.com/avicultura/2015/01/nutrientes-en-la-dieta-de-ponedoras-para-modificar-el-perfil-nutricional-del-huevo>
- Consejo Empresarial Colombiano Para El Desarrollo Sostenible- CECODES (2017). *Desarrollo de negocios inclusivos con impacto social. Una herramienta para la toma de decisiones*. <http://cecodes.org.co/site/wp-content/uploads/Un-Territorio-No-Cambia-Solo/assets/desarrollo-de-negocios-inclusivos-con-impacto-social.pdf>
- FENAVI. (2021, 20 de abril). *Estadísticas del sector*. <https://fenavi.org/informacion-estadística/>

- Gil, P., Barroeta, A. y Garcés C. (2016). *El huevo como alimento funcional y sus componentes*. Sitio Argentino de Producción Animal. http://www.produccion-animal.com.ar/produccion_aves/produccion_avicola/173-huevo_como_alimento.pdf

- Hurtado, J. (2017). *Agronegocios inclusivos: Análisis de sus implicaciones a partir de tres casos en Guatemala, Nicaragua y Perú* [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Javeriana]. Repositorio Pontificia Universidad Javeriana.
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/34190/HurtadoBermudezJhonJairo2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

- Instituto Colombiano Agropecuario – ICA. (2014, 13 de noviembre). *Resolución 3651. Por medio de la cual se establecen los requisitos para la certificación de granjas avícolas bioseguras de postura y/o levante y se dictan otras disposiciones*. Obtenido de: <https://fenavi.org/wp-content/uploads/2018/04/RESOLUCION-3651-DE-2014-1.pdf>

- Instituto de Estudios del Huevo. (2021, 28 de abril). *Composición nutricional del huevo*. Obtenido de: <https://www.institutohuevo.com/composicion-nutricional-del-huevo/>

- Mendoza, Y., et al. (2016). *El mercado de huevo en México: tendencia hacia la diferenciación en su consumo*. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 7 (6), 1455-1466. Obtenido de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342016000601455

- Ministerio de Agricultura y desarrollo rural. (2020, 15 de Julio). Resolución 169. *Por la cual se establece el programa de apoyo a pequeños productores para la adquisición de insumos agropecuarios para aliviar los efectos adversos del coronavirus COVID 19 en el campo colombiano*. Obtenido de: <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/Resoluci%C3%B3n%20169%20del%2015%20de%20julio%20de%202020%20-%20Insumos%20V%20Firmada%20GPerez.pdf>

- Observatorio Económico de la Cámara de Comercio de Pasto. *Boletín Económico*

- No. 004. (2018, agosto). Obtenido de: https://www.ccpasto.org.co/wp-content/uploads/2018/09/BoletinEconomico_No_004-08-2018_Sector-av%C3%ADcola.pdf
- Oostendorp, R., et al. (2019). *Inclusive agribusiness under climate change: a brief review of the role of finance*. *Current Opinion in Environmental Sustainability*.41, 18-22. <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2019.09.014>

 - Romero, AR. y Manzo, F. (2018, 2 a 5 de mayo). *El sistema de producción avícola de pequeña escala ¿puede generar alimentos con valor al consumidor?* [XLII Convención anual ANECA]. https://www.researchgate.net/publication/325047280_El_sistema_de_produccion_avicola_de_pequena_escala_puede_generar_alimentos_con_valor_para_el_consumidor

Capítulo 2

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN CURSO

Propuesta metodológica para la implementación de los SGSST en mipymes del sector primario colombiano.

Gabriela Tamayo Aldana⁷, Juan Felipe Barreto Pacheco⁸, Jimmy Méndez Molano⁹

Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

Código JEL: J28

Eje temático: Emprendimiento rural y desarrollo regional.

Subtema: Impacto de las políticas públicas en el emprendimiento rural.

Resumen: Los sistemas de seguridad y salud en el trabajo son procesos lógicos que se desarrollan para generar en los trabajadores y empleadores la conciencia respecto a los peligros y riesgos a los que se encuentran expuestos diariamente, por esta razón, el presente trabajo tiene como finalidad realizar un estudio de los SGSST en las mipymes del sector primario en Colombia, fundamentado mediante recolección de información, análisis de datos, encuestas y estadísticas, para determinar la cantidad de empresas que cuentan con este sistema. Por lo anterior, se planteará una ruta de trabajo la cual conste de una metodología sencilla para implementar estos sistemas a través de diferentes recursos como cartillas, el uso de medios audiovisuales y la realización de campañas con apoyo de la universidad, de los estudiantes de ingeniería industrial y de los diferentes stakeholders, con el fin de generar conocimientos sobre la importancia del cumplimiento de todas las normativas.

Palabras Claves: SGSST, sistema, MIPYMES, campesinos, agropecuario.

Abstract: The occupational health and safety systems are logic processes developed for raise on the workers and employers the awareness about the hazards and risks that they are exposed every day, for this reason, this work wants to make a study of the OHSMS on the MSMEs of primary sector in Colombia, based on information gathering, data analysis, polls, and statistics, to analyze how much enterprises have this system. For the above, it will be raised a work route which consists of a simple methodology to implement

⁷ Autor: Gabriel Tamayo Aldana, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: tamayo.gabriela@uniagraria.edu.co

Código ORCID: 0000-0002-7898-1203

⁸ Autor: Juan Felipe Barreto Pacheco, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: barreto.juan3@uniagraria.edu.co

Código ORCID: 0000-0003-0224-2890

⁹ Autor: Jimmy Méndez Molano, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: mendez.jimmy@uniagraria.edu.co

Código ORCID: 0000-0002-5739-4114

these systems by different resources like books, use of audiovisual media and the making off of campaigns supported by the university, the students of Industrial engineering and the different stakeholders in order to generate knowledge about the importance of the compliance with regulations.

Key Words: OHSMS, system, MSMEs, farmers, agricultural.

Comunicación:

Problema de investigación: En Colombia, “el sector primario de la economía es aquel que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación”. (Prieto, 2017). Y según la revista Portafolio (2020), los trabajadores que se dedican a estas actividades sufren muchos riesgos y peligros tales como atropellos, vuelcos de vehículos, entre otros. Por lo anterior, la necesidad de la implementación de un sistema que disminuya o mitigue los riesgos es primordial, por lo cual, nos planteamos la siguiente pregunta: ¿Cómo la universidad puede ayudar a las mipymes del sector agropecuario, con la implementación del SGSST?

Marco teórico: Se realizó una recolección de información donde se condensó un marco legal con la Resolución 0312 de 2019 y la clasificación de las empresas en Colombia según el decreto 957 de 2019. Seguido se definieron los siguientes términos: Estándares mínimos, sector agropecuario, MIPYMES, SGSST, peligro, riesgo, riesgo laboral, factores de riesgo, prevención, accidente de trabajo, enfermedad, enfermedad profesional, entre otros.

Metodología: La investigación se hizo en la finca “La Casa de Fernando” en Nimaíma, Cundinamarca, la cual se basó en el modelo de los diez pasos para la implementación del SGSST presentado por el Ministerio de Trabajo en su cartilla denominada “Guía técnica de implementación del SGSST para Mipymes” (s.f), seguido a ello se realizó un análisis para la identificación, clasificación y el posterior establecimiento de los stakeholders involucrados y su nivel de influencia en el proyecto basándonos en el PMI Book, luego se hizo un acercamiento de ellos hacia el Plan 500 de Uniagraria que busca el desarrollo departamental para ayudar al progreso rural y por último, nos enfocamos en el documento de la Misión Internacional de los Sabios de Minciencias, específicamente en su segundo reto hacia una Colombia productiva y sostenible, crecimiento basado en la ciencia para cumplir con nuestra orientación hacia el objetivo de trabajo decente y crecimiento económico.

Resultados parciales: El análisis realizado a través de stakeholders como las ARL's, asociaciones, gobierno nacional, proveedores, trabajadores, empleadores, entre otros, permitió identificar los intereses de cada uno de ellos, frente a sus necesidades respecto a la búsqueda de la mitigación de riesgos y peligros a los que se enfrentan en cada una de sus labores diarias, todo esto se realiza con el fin de fortalecer el sector primario o

agropecuario en cuanto a la implementación, aplicación y mejora continua del SGSST para que puedan trabajar de una forma segura, eficaz y donde se cumplan todos los requerimientos necesarios para así disminuir los índices de accidentalidad que se presentan en Colombia a diario.

Discusión: Se plantean interrogantes como ¿Qué necesidades tienen las partes interesadas para aplicar el SGSST? ¿Cómo consolidar la propuesta a través de sus intereses? Lo relevante es establecer una ruta de trabajo metodológica pertinente que nos ayude a que las MIPYMES del sector primario puedan implementar los SGSST.

Resultados esperados: Plantear una ruta de trabajo la cual conste de una metodología sencilla para implementar el SGSST en “La Casa de Fernando” y de esta manera reducir accidentes, enfermedades, peligros y riesgos que se presentan, a través de un análisis robusto sobre los intereses y el nivel de influencia de los stakeholders para comprender sus necesidades y poder llevar a cabo las estrategias pertinentes.

Bibliografía:

- Bourne, L. (2016). *Stakeholder Relationship Management: A Maturity Model for Organizational Implementation (English Edition) (1.a ed.)*. Routledge.
- Conexión ESAN. (2020). *Stakeholders de proyectos: su impacto en la organización*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2020/02/stakeholders-de-proyectos-su-impacto-en-la-organizacion/>
- Consejo Colombiano de seguridad. (2020). *Observatorio de la Seguridad y Salud. Accidentes de Trabajo y Enfermedades Laborales en Colombia*.
- Contexto ganadero. (30 de septiembre de 2020). *Seguridad y salud en el trabajo, una prioridad para el sector agropecuario*. Obtenido de: <https://www.contextoganadero.com/economia/seguridad-y-salud-en-el-trabajo-una-prioridad-para-el-sector-agropecuario>
- Decreto del Sistema de Gestión. (31 de Julio de 2014). *Decreto 1443 de 2014. Minsalud*. Obtenido de: <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/51963/Decreto+1443.pdf/e87e2187-2152-a5d7-fd1d-7354558d661e>

- Ministerio de Salud. (2021). *Indicadores de riesgos laborales*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/indicadores.aspx>

- Ministerio de Trabajo. (2021). *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*. Obtenido de <https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

- PORTAFOLIO. (19 de septiembre de 2020). *Trabajadores rurales con la tasa más alta de accidentalidad laboral*. Obtenido de: <https://www.portafolio.co/tendencias/trabajadores-rurales-con-la-tasa-mas-alta-de-accidentalidad-laboral-544441>

- Prieto Murillo, E. (25 de abril de 2017). *Minsalud*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/DOA/Salud-ambito-labora-semana-seguridad-social.pdf>

- Project Management Institute. (2013). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)-Quinta edición*. Newtown square: Global Standard.

Aplicación de metodologías de caracterización sensorial en el diseño de un sirope de pimentón (*Capsicum annuum* L.)

Mayra Alejandra Urrutia Ulloque¹⁰, Santiago García Pinilla¹¹, Jhoana Yamilet Colina Moncayo¹²

Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

Código JEL: Q11 Aggregate Supply and Demand Analysis

Eje temático: Emprendimiento rural y ciencia tecnología e innovación.

Subtema: Emprendimientos rurales e innovación.

Resumen: Los pimentones (*Capsicum annuum* L.) se caracterizan por presentar frutos bien desarrollados, de forma cuadrada, cónica o alargada, los cuales son empleados en la industria de alimentos en polvo, como saborizante y colorante. En Colombia los productos que se generan a partir de este fruto son pocos, generalmente su consumo y exportación es en fresco. Esta investigación propone diseñar un sirope de pimentón morrón con alta aceptabilidad por los consumidores del municipio de Soacha, aplicando un diseño de mezclas para las formulaciones y determinar la vida útil, para esto se implementarán metodologías sensoriales con consumidores, por medio de un formato de preguntas CATA, como resultados se espera determinar la formulación de mayor aceptabilidad por los consumidores y aprovechar los frutos provenientes de pequeños cultivos generando un producto innovador con valor agregado, además de determinar la vida útil del producto, con el fin de establecer métodos de conservación si lo requiere para prolongar su uso.

Palabras Clave: Análisis sensorial, pimentón, aceptabilidad, vida útil.

Abstract: Bell peppers (*Capsicum annuum* L.) are characterized by presenting well-developed fruits, square, conical, or elongated, which are used in the powdered food industry, as flavoring and coloring. In Colombia, the products that are generated from this fruit are few, generally its consumption and export is fresh. This research proposes to

¹⁰ Autor: Mayra Alejandra Urrutia Ulloque, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: Mayraitsi98@gmail.com

Código ORCID: 0000-0002-3783-6528

¹¹ Autor: Santiago García Pinilla, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: santiagogarcia9308@hotmail.com

Código ORCID: 0000-0003-4158-8560

¹² Autor: Jhoana Yamilet Colina Moncayo, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: colina.jhoana@uniagraria.edu.co

Código ORCID: 0000-0002-5047-3290

design a bell pepper syrup with high acceptability by the consumers of the municipality of Soacha, applying a design of mixtures for the formulations and determining the shelf life, for this sensory methodologies will be implemented with consumers, through a format of questions CATA, as results, it is expected to determine the formulation of greater acceptability by consumers and take advantage of the fruits from small crops generating an innovative product with added value. Establish the useful life of the product, to establish conservation methods if required to prolong its use.

Key Words: Sensory analysis, bell pepper, acceptability, shelf life.

Comunicación:

Marco teórico: El pimentón es una especie dulce del género *Capsicum*, que hace parte de la familia botánica de las solanáceas. Es la especie más cultivada de este género debido su facilidad y resistencia en el cultivo. Tuvo su origen en el continente americano, probablemente en lo que hoy comprende la parte sur de Brasil; pero también se considera a Colombia como uno de los centros de origen. Las variedades dulces más cultivadas son del tipo Lamuyo y California (Aguilar et al, 2014). Actualmente, Colombia cuenta con una producción de pimentón morrón de más de 64 mil toneladas al año y se cuenta con una producción de cinco especies de pimentón dulce (*Capsicum annuum* L.) que pertenecen a una calidad de exportación (Aguilar et al., 2014). Por otra parte, el departamento de Antioquia presenta el mayor rendimiento en la producción con 66,21 toneladas de fruto por hectárea, muy por encima del promedio nacional, el cual es de 24,38 toneladas por hectárea (Ministerio de agricultura, 2017).

El pimentón California Wonder es el más comercializado en Colombia, y se encuentra de color verde, rojo o amarillo. Los jarabes o conocidos también como sirope son diluciones más o menos concentradas de azúcar, elaboradas con azúcar y agua principalmente que pueden contener o no algún tipo de saborizante o colorante natural o artificial, el azúcar es el componente mayoritario que define la composición de este producto, ya que es el causante del sabor dulce, también le confiere un valor alimenticio y energético, este tipo de jarabes son utilizados para los frutos con el fin de prolongar la vida útil (Rodríguez, 2016).

Los cultivos soachunos se dividen en transitorios y permanentes. Los transitorios son los cultivos más importantes del Municipio y están representados en papa, arveja verde, cebada, maíz, fríjol y trigo. Estos productos agrícolas han disminuido considerablemente en los últimos años. El 90% de los productos que se cultivan en Soacha son comercializados en Corabastos sin garantías en los precios ni el pago de cosechas; el restante 10% se queda en la plaza del Municipio, según se estableció en diecisiete entrevistas realizadas por (Giraldo, Urriaga & Mosquera, 2004) a campesinos de la región.

El aumento en el consumo de pimientos a nivel mundial está asociado a cambios en las preferencias de los consumidores hacia una alimentación más saludable. El consumo diario por habitante de hortalizas en el 2018 en Colombia se estima en 248 gramos diarios, manteniéndose con respecto al año anterior, a pesar de esto, continúa por debajo del consumo recomendado por la FAO de 400 gramos diarios. Sin embargo, durante los últimos cinco años el consumo aparente ha venido aumentando, presentando para el 2018 el consumo de 10,911 toneladas, impulsado por cambios en los hábitos de alimentación de la población y por la preferencia del consumidor por productos con menor contenido de carbohidratos y grasas saturadas, mayor contenido de fibra, y de compuestos asociados a una alimentación saludable como los antioxidantes (Ministerio de agricultura, 2017).

Metodología: La elaboración del sirope se llevará a cabo por medio del diseño de mezclas, donde se evalúan las proporciones estandarizadas de los ingredientes, en cada formulación. El diseño de mezclas se realizará mediante la aplicación del método Taguchi L4(23) de 4 muestras, 3 variables y 2 niveles. Con el fin de medir la aceptabilidad del producto, dando cumplimiento a los objetivos planteados en función a los atributos propios de un sirope y el pimentón, se aplicará prueba con preguntas CATA a consumidores. Se determinará la frecuencia de uso de los términos descriptores utilizados por los consumidores en la prueba CATA, para detectar diferencias significativas entre las muestras considerando la frecuencia de uso de los términos, se realizará un test Q de Cochran para cada uno de los términos. Además, se realizará un gráfico bidimensional de las muestras por medio de un análisis de correspondencia factorial (FCA) para establecer diferencias y similitudes entre los atributos característicos de los patrones y las muestras almacenadas para determinar la supervivencia del sirope.

Para determinar la vida útil del sirope de pimentón, se realizará un estudio en anaquel con consumidores durante un lapso de 15 días por 3 meses. Para los datos obtenidos para la determinación de vida útil se aplicará un análisis de varianza para identificar diferencias significativas entre las muestras patrón y las muestras con un rango de tiempo.

Resultados Esperados: Como resultados se espera determinar la formulación de mayor aceptabilidad por los consumidores y aprovechar los frutos provenientes de pequeños cultivos que no cumplen con las exigencias de exportación o comercialización local, reduciendo los desperdicios y pérdidas postcosecha, generando un producto innovador con alto valor agregado. Además de determinar la vida útil del producto, con el fin de establecer métodos de conservación si lo requiere para prolongar su uso.

Bibliografía:

- Aguilar, P., Espitia, E., Tamayo, P., Guzmán, M., & Jaramillo, J. (2014). *Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Corpoica) y Gobernación de Antioquia. Modelo productivo del pimentón bajo condiciones protegidas en el Oriente antioqueño*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12324/13753>

- Ares, G., Dauber, C., Fernández, E., Giménez, A., & Varela, P. (2014). *Penalty analysis based on CATA questions to identify drivers of liking and directions for product reformulation*. *Food Quality and Preference*, 32, 65-76.
- Ares, G., & Jaeger, S.R. (2013). *Check-all-that-apply questions: Influence of attribute order on sensory product characterization*. *Food Quality and Preference*, 28, 141-153.
- Asociación Hortofrutícola de Colombia: ASOFRUCOL. (2016) *Listado de hortalizas, pimentón*. Obtenido de: http://www.asohofrucol.com.co/hortaliza_detalle.php?id=139
- Carpenter, R., Lyon, D., Hasdell, A., & Aguilera, A. (2002). *Análisis sensorial en el desarrollo y control de la calidad de alimentos*. Editorial Acribia, S.A
- Manrique, M. E. (2017). *Elaboración y Evaluación Fisicoquímica, Sensorial y Reológica del Sirope de Carambola (Averrhoa carambola L)*". Universidad Nacional de Piura. Obtenido de: <https://es.scribd.com/document/427496945/Tesis-ELABORACION-Y-EVALUACION-FISICOQUIMICA-SENSORIAL-Y-REOLOGICA-DEL-SIROPE-DE-CARAMBOLA-Averrhoa-carambola-L>
- Ministerio de agricultura (2017). *Producción nacional por producto: pimentón*. Obtenido de: http://www.agronet.gov.co/Documents/23-PIMENT%C3%93N_2017.pdf
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR). (2018). *Anuario estadístico del sector agropecuario, Estadísticas agroforestales MADR-DANE-GREMIOS, Consolidado nacional*. Obtenido de: <https://repository.agrosavia.co/handle/20.500.12324/34404>
- Mulderij R. (2018). *Overview global pepper market*. *Research Hortidaily*.
- Pino, M & Campos, A. (2018). *Pimientos para la industria de Alimentos e ingredientes*. INIA LA PLATINA. Santiago, Chile. *Bolotin INIA N° 360*. Obtenido de: <http://biblioteca.inia.cl/medios/biblioteca/boletines/NR40850.pdf>

- Rodríguez, R. (2016). *Propuesta tecnológica para la obtención de glucosa por hidrólisis enzimática a partir del azúcar refinado* (Doctoral dissertation, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas. Facultad de Química Farmacia. Departamento de Ingeniería Química).

Diseño de una metodología para la formulación de proyectos de emprendimiento rural sostenible en educación media rural. Caso IED Mariano Santamaría (San Antonio del Tequendama, Cundinamarca)

Sandra Barbosa¹³

Institución Educativa Departamental Mariano Santamaría

Paola Suarez¹⁴, **Johana Regino**¹⁵

Universidad de la Salle

Código JEL: I29, L26, M13.

Eje temático: Educación en emprendimiento rural.

Subtema: Emprendimiento rural en educación básica y media.

Resumen: La formulación de proyectos de emprendimiento en la educación media rural debe darle una importante mirada hacia los territorios para que el desarrollo de estos contribuya al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades.

Para lograr lo anterior se requiere que las Instituciones educativas desarrollen procesos de formación sistemáticos en donde se articulen los saberes locales para el desarrollo de estos emprendimientos sostenibles, y sean los jóvenes, protagonistas de la transformación de su entorno local.

Palabras Clave: Emprendimiento rural, proyectos de emprendimiento, educación media, territorio, sostenibilidad.

Abstract: The formulation of entrepreneurship projects in rural secondary education should give an important look to the territories so that their development contributes to the improvement of the quality of life of the communities.

In order to achieve the above, it is required that educational institutions develop systematic training processes where local knowledge is articulated for the development

¹³ Autor: Sandra Barbosa, Institución Educativa Departamental Mariano Santamaría.

E-mail: samibal74@gmail.com

Código ORCID: 0000-0002-6626-3669

¹⁴ Autor: Paola Suarez, Universidad de la Salle.

E-mail: pasuarez@unisalle.edu.co

Código ORCID: 0000-0002-6626-3669

¹⁵ Autor: Johana Regino, Universidad de la Salle.

E-mail: jregino@unisalle.edu.co

Código ORCID: 0000-0002-6884-0669

of these sustainable ventures, and young people are the protagonists of the transformation of their local environment.

Key Words: Rural entrepreneurship, entrepreneurship projects, secondary education, territory, sustainability.

Comunicación:

Marco teórico: En el año 2006 en Colombia se promulgó la ley 1014 de fomento a la cultura del emprendimiento, cuyos objetivos se centraban en la promoción del Espíritu Emprendedor entre otros para las instituciones educativas del país. En este sentido, el artículo 13 establece

“la formación para el emprendimiento es de carácter obligatoria en todos los establecimientos oficiales o privados que ofrezcan educación formal en los niveles de la educación preescolar, educación básica primaria, educación básica secundaria, y educación media”.

En este sentido se estableció la Red Nacional de emprendimiento y sus capítulos regionales, todos adscritos al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, del cual hicieran parte las instituciones de nivel superior con las denominada “unidades de emprendimiento” y los representantes de los Ministerios de Comercio, Industria y Turismo, Educación y Protección Social; SENA, DNP, Colciencias, Programa Presidencial Colombia Joven, Instituciones de Educación Superior, ACOPI, FENALCO, la Banca de Desarrollo y Microcrédito, una Asociación de Jóvenes Empresarios, designado por el MINCIT, las Cajas de Compensación Familiar, las Fundaciones dedicadas al emprendimiento y las incubadoras de empresas del país. Todo ello para establecer políticas y directrices nacionales orientadas al fomento del emprendimiento.

Desde el GEM (Global Entrepreneurship Monitor), el emprendimiento se define como un conjunto de personas, variables y factores que intervienen en el proceso de creación de opciones de negocios. En cuanto a la definición de Emprendedor, Schumpeter, se refirió a aquellos individuos que con sus actividades generan estabilidades en los mercados. Es así como la creación de nuevos negocios y posteriormente de nuevas empresas es considerada como uno de los factores determinantes para el crecimiento económico y la competitividad de los países, aportando al mejoramiento del nivel de vida de los ciudadanos (Castillo, 2000).

En cuanto al desarrollo de emprendimientos rurales, (Hyde, C., North, D., Aponte. M, 2007), explican que el análisis del individuo y su entorno es fundamental para la creación de empresas y negocios en estos entornos. Así mismo, Gómez, et al (2007) profundizan en la importancia de la formación y la experiencia como condicionantes en la creación de

negocios, manifestando que:

- Se puede preparar a las personas para ser emprendedores.
- La mayor y diversa formación se relaciona positivamente con la orientación emprendedora.
- cuanto más extensa sea la experiencia profesional, más se fomenta el emprendimiento.
- las prácticas empresariales durante los estudios pueden acrecentar la experiencia y el emprendimiento.

En este sentido, las instituciones de educación media técnicas son importantes, en tanto sus procesos académicos sean pertinentes y contribuyan a solucionar los problemas de la región, articulados con la educación superior.

Problema de investigación: ¿Cuál es la metodología para la formulación de proyectos de emprendimiento rural sostenible acorde a las necesidades de la comunidad educativa de la media rural en el caso de estudio?

Metodología: La metodología se estructura de acuerdo con los objetivos propuestos en tres fases:

- *Caracterización del territorio y sus emprendimientos:* el cual se realiza a través de un estudio descriptivo transversal no exploratorio, bajo modelo cuantitativo y cualitativo para el período 2019-2020.
- *Estudio documental:* análisis documental interno y externo de los elementos tenidos en cuenta en experiencias de formación en emprendimiento de algunas instituciones técnicas.
- *Propuesta para la formulación de proyectos de emprendimiento rural sostenible:* Se presentará una propuesta del diseño metodológico para la generación de proyectos de emprendimiento rural sostenibles en educación media, al ser este el segmento académico objetivo de este estudio. En este sentido, se propone el diseño de una metodología para la generación de proyectos de emprendimiento rural con innovación, aplicables a diversos contextos de territorios rurales.

Resultados: Dentro de los resultados, se evidencian los siguientes aspectos:

En el marco de la feria empresarial que realiza la institución educativa en los meses de agosto de cada año, en el año 2019 se expusieron los proyectos desarrollados por los estudiantes de grado décimo y once ante la comunidad educativa y los padres de familia y en ese mismo espacio se aplicó una encuesta a los estudiantes para caracterizar los tipos de emprendimientos y su contribución al desarrollo económico local. Es así como se obtienen los siguientes resultados y conclusiones de la encuesta aplicada:

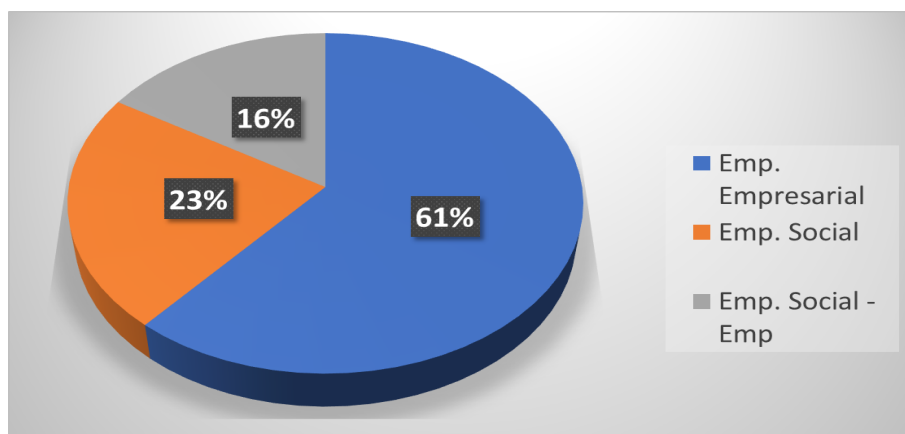


Gráfico 1. Tipologías de emprendimientos formulados por los estudiantes de la IED Mariano Santamaría. Fuente: Elaboración propia.

Cabe resaltar que, aunque los proyectos de emprendimiento en su gran mayoría (61%) apuntan al componente empresarial, responden a las necesidades del entorno, como son las actividades sociales, el turismo y el sector de alimentos, como se evidencia en la gráfica a continuación:

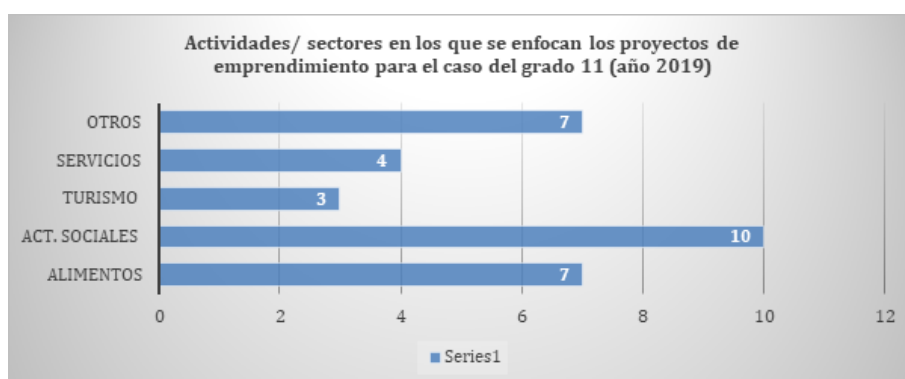


Gráfico 2. Actividades/ sectores en los que se enfocaron los proyectos de emprendimiento para el grado 11 (año 2019)

Cabe resaltar, en lo correspondiente a la generación de emprendimientos en lo referente al sector alimentos, se encuentra relacionado con la infraestructura que maneja la institución, puesto que cuenta con una planta de procesamiento.

Asimismo, un componente muy importante es que, en la formulación de los emprendimientos, se involucran varios actores del entorno como son los padres familia, fundamentales para la generación de emprendimientos en el territorio, así como las juntas de acción comunal.

Del mismo modo, una fortaleza importante es que se trabajan en diferentes mecanismos de socialización de las ideas como son algunas nociones de prototipado, a través de maquetas, muestras gastronómicas o recorridos turísticos para fomentar esta actividad en la zona.

Bibliografía:

- Cruz, N. M., Rodríguez Escudero, A. I., Hernangómez Barahona, J., & Saboia Leitao, F. (2009). *The effect of entrepreneurship education programmes on satisfaction with innovation behaviour and performance. Journal of European Industrial Training, 33(3), 198-214.*
- Castillo, P. V., Venegas, C. B., Leiva, Y. F., Bennett, S. O., Ortiz, E. P., & de Souza Neto, B. (2008). *Una innovación pedagógica para la formación de universitarios emprendedores. Revista da FAE, 11(2).*
- Colombia, (2006). *Ley 1014 de 2006.*
- Departamento Nacional de Estadística - DANE-. (2014). *Censo Nacional Agropecuario. Bogotá, Dane.*
- García, F. J. F., & Sánchez-Cañizares, S. (2010). *Análisis del perfil emprendedor: una perspectiva de género. Estudios de economía aplicada, 28(3), 696.*
- Global Entrepreneurship Monitor. (2016). *GEM Global Report 2016/2017.* Recuperado de <http://gemcolombia.org/publications/gem-global-report-2016/>
- Ministerio de Educación Nacional (2012). *La cultura del emprendimiento en los establecimientos educativos: Guía n° 39. Bogotá, Ministerio de Educación Nacional.*
- Sección emprendimiento. (2017, 17 de octubre). *El 56% de los colombianos cree que universidades no están formando emprendedores.* Revista dinero. Recuperado de <https://www.dinero.com/emprendimiento/articulo/asociacion-de-emprendedores-de-colombia-y-los-retos-de-las-startups/251272>
- Vesga, R., Pereira, F., Osorio, F., Varela, R., Moreno, J. A., Paredes, S., & Sánchez Barrios, L. (2016). *Global Entrepreneurship Monitor: GEM Colombia 2014.*

Caracterización sensorial y fisicoquímica de almendras beneficiadas de dos variedades de cacao del municipio de Viotá

Kevin Hernández¹⁶, Karen Barbosa¹⁷, Jhoana Colina¹⁸

Fundación Universitaria Agraria de Colombia

Código JEL: Q11 Aggregate Supply and Demand Analysis

Eje temático: Emprendimiento rural y Ciencia Tecnología e Innovación.

Subtema: Emprendimientos rurales resultados de investigación

Resumen: El grano de cacao colombiano es el fruto extraído de las mazorcas maduras de los árboles de la especie *Theobroma cacao* L., este es reconocido a nivel mundial como fino de sabor y aroma, características que sólo posee el 5% de la producción mundial, adicional es fuente de proteína, grasa y fibra. Debido a la gran variedad de granos que existen surge la necesidad de realizar una caracterización fisicoquímica y sensorial del cacao del municipio de Viotá utilizando métodos de perfilación sensorial (Preguntas CATA y escalas de intensidad) para dos variedades de cacao (ET8 y Amazónico), con el fin de identificar diferencias entre estas y así establecer la relación entre las características fisicoquímicas y sensoriales. Se espera que los resultados obtenidos, ayuden a clasificar atributos característicos de las almendras, logrando así, un soporte científico para el desarrollo de futuros proyectos en el municipio, que servirá de apoyo para las familias productoras de cacao.

Palabras Clave: Cacao, almendras, características fisicoquímicas, atributos sensoriales.

Abstract: The Colombian cacao bean is the fruit extracted from the ripe pods of the trees of the *Theobroma cacao* L. species, it is recognized worldwide as a fine flavor and aroma, characteristics that only have 5% of world production. The cacao bean is source of protein, fat and fiber. Due to the great variety of beans that exist, the need arises to carry out a physicochemical and sensory characterization of the Cacao of the municipality of

¹⁶ Autor: Kevin Hernández, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: hernandez.kevin@uniagraria.edu.co

Código ORCID: 0000-0001-8984-2017

¹⁷ Autor: Karen Barbosa, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: barbosa.karen@uniagraria.edu.co

Código ORCID: 0000-0003-2269-0367

¹⁸ Autor: Jhoana Colina, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: colina.jhoana@uniagraria.edu.co

Código ORCID: 0000-0002-5047-3290

Viotá using rapid profiling methods (CATA questions and intensity scales) for two varieties of cacao (ET8 and Amazónico), in order to identify differences between these, establish the relationship between physicochemical and sensory characteristics. It is expected that the results obtained will help classify characteristic attributes of beans, thus achieving scientific support for the development of future projects in the municipality, which will serve as support for cocoa-producing families.

Key Words: Cocoa, beans, physicochemical characteristics, sensory attributes.

Comunicación:

Marco teórico: El grano de cacao colombiano es el fruto extraído de las mazorcas maduras de los árboles de la especie *Theobroma cacao* L., este es reconocido a nivel mundial como fino de sabor y aroma, características que sólo posee el 5% de la producción mundial (Sociedad de Agricultores de Colombia, 2016). Adicional a esto es una fuente importante de proteína, grasa y fibra; la grasa es además rica en ácido esteárico, un ácido graso neutro no aterogénico y en ácido linoleico, un ácido graso esencial. La semilla de cacao contiene asimismo varios de los minerales (potasio, magnesio, fósforo) primordiales en la dieta, además de cantidades apreciables de polifenoles especialmente de flavonoides, sustancias con alto potencial antioxidante (Chávez Vera, 2015).

Se ha presentado una disminución en las plantaciones de cacao en los últimos años en departamentos como Nariño, Tolima, Cundinamarca, Meta y Cesar, esto debido a los precarios manejos agronómicos y la proliferación de enfermedades volviendo esta situación un problema de importancia económica a nivel departamental y nacional, teniendo en cuenta que el consumo de este producto es mucho mayor que la tasa de producción (Chávez Vera, 2015). También existe una falta de instrumentos económicos, tecnológicos y de infraestructura para la investigación, la comercialización y la capacitación que faciliten el buen desarrollo de los procesos (Fedecacao, 2020).

Por lo cual ha sido necesario en la industria alimentaria, un proceso de diferenciación del producto, y más en este tiempo, ya que hay una variedad inmensa de productos y una fuerte competencia entre ellos. Actualmente existen numerosas técnicas sensoriales, para obtener diferencias y similitudes entre productos, también para sacar al mercado nuevos productos, como para mejorar las características de otros, o incluso para realizar pruebas de calidad (Santamaría Mateos, 2018).

El diseño metodológico de este trabajo de investigación es de tipo descriptivo correlacional, experimental y cuantitativo. Se dividió principalmente en dos fases, la primera fase es la caracterización fisicoquímica y la segunda fase la caracterización sensorial de las almendras.

La caracterización física se llevó a cabo evaluando aspectos como la infestación por insectos, determinación de impurezas, determinación de fermentación de los granos

(insuficientemente fermentados, pizarrosos, mohosos, pasilla, germinados y dañados por insectos), determinación del contenido de almendra en pasilla y determinación del contenido de humedad (INCONTEC, 2012).

Para la parte química se evaluó aspectos como la determinación del índice de fermentación, determinación de proteína cruda por el método Kjeldhal, determinación de grasa por Soxhlet y polifenoles totales por el método de Folin Ciocalteu (Teneda, 2016).

Metodología: La parte del análisis sensorial del proyecto se llevará a cabo por medio de dos métodos de perfilación sensorial, el primer método se llama Preguntas CATA, el cual es un formato de pregunta que se ha utilizado en los últimos años para obtener perfiles rápidos de productos realizados por consumidores, donde éstos reciben una lista de atributos y se le pide que indiquen qué palabras o frases se ajustan a la descripción del producto, comentando su experiencia con la muestra que se está evaluando. Los términos podrían incluir atributos sensoriales los cuales son; acidez, sabor, amargor, defectos y astringencia, se está llevaran a cabo con un panel de 60 personas, adicional incluiría respuestas hedónicas, emocionales, intenciones de compra, aplicaciones potenciales, posicionamiento del producto, u otros términos que el consumidor pueda asociar con la muestra. El segundo método es por escalas de intensidad donde se realizó el entrenamiento de 20 personas seleccionadas, teniendo en cuenta que estas personas deben tener interés, motivación, buena salud y disponibilidad de tiempo para el proyecto de investigación; los evaluadores medirán la intensidad de un conjunto de atributos sensoriales específicos los cuales son acidez, amargor, astringencia, defectos, sabor y posgusto, relacionados con las propiedades características de los granos de cacao (Santamaría Mateos, 2018).

Resultados parciales: Actualmente, el avance del proyecto está en un 50%, los análisis físicoquímicos dieron como resultado una caracterización de la calidad de estas almendras, la cual es Calidad Premio según la norma 1252 para ambas variedades. Los resultados químicos fueron los siguientes en base húmeda; proteína $2,29 \pm 0,01$ g /100g (ET8) y $6,48 \pm 0,02$ /100g (amazónico), grasa $10,83 \pm 0,01$ /100g (ET8) y $9,99 \pm 0,01$ /100g (amazónico), polifenoles $6,97 \pm 4,30$ mgAG/g (ET8), $7,41 \pm 2,28$ mgAG/g (Amazónico) y en las dos variedades el índice de fermentación fue igual a 1, lo que indica que la fermentación en las dos variedades de cacao se llevó de manera correcta. En la parte sensorial, se finalizó el entrenamiento del panel, teniendo en cuenta los formatos diseñados para las Escalas de Intensidad.

Finalmente, se espera que los resultados de este proyecto de investigación ayuden a clasificar los atributos característicos de las almendras de cacao, logrando así un soporte científico para el desarrollo de futuros proyectos en el municipio de Viotá, que a su vez servirá de ayuda para las 35 mil familias productoras de cacao que viven de ello (Finagro, 2018).

Bibliografía:

- Chávez Vera, H. D. (2015). *Caracterización físico-química y sensorial de treinta materiales élites de cacao (Theobroma cacao L.)* [Quevedo: UTEQ]. Obtenido de: <http://www.bibliotecasdelecuador.com/Record/ir-:43000-987/Description>
- Fedecacao, C. (2020, 24 enero). *El cultivo del cacao y su contribución al medio ambiente*. FEDERACIÓN NACIONAL DE CACAOTEROS. Obtenido de: <https://www.fedecacao.com.co/portal/index.php/es/2015-04-23-20-00-33/1109-el-cultivo-del-cacao-y-su-contribucion-al-medio-ambiente>
- Finagro. (2018). *Inteligencia de mercado: cacao* (Vol. 2).
- ICONTEC. (2012, mayo 3). *NTC 1252 Cacao en Grano*. 2003-05-03. Obtenido de: <https://pdfslide.net/documents/ntc-1252-cacao-en-grano.html>
- Ministerio de la Protección Social. (2011). Resolución 1511 de 2011. *Ministerio de la Protección Social, 2011*(mayo 6).
- Nelson Gutiérrez & Oscar Barrera. (2015, agosto). *Selección y entrenamiento de un panel en análisis sensorial de café Coffea arábica L.* (ISSN Impreso 0120–0135). REVISTA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS - ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN. Obtenido de: <https://doi.org/10.22267/rcia.153202.15>
- Nilo Córdova, J. A. (2019). *Caracterización físicoquímica de las habas de cacao*
- Perea, J. A., Ramírez, O. L., & Villamizar, A. R. (2011, junio). *Caracterización físicoquímica de materiales regionales de cacao colombiano*. 36-38. Obtenido de: <http://www.scielo.org.co/pdf/bsaa/v9n1/v9n1a05.pdf>
- Ramos, G., González, N., Zambrano, A., & Gómez, Á. (2013). *Olores y sabores de cacaos (Theobroma cacao L.) venezolanos obtenidos usando un panel de catación entrenado*. *Revista Científica UDO Agrícola*, 13(1), 114-127. Obtenido de: <http://www.bioline.org.br/pdf?cg13014>
- Santamaría Mateos, L. S. (2018). *Revisión bibliográfica sobre el mapeo*

proyectivo en el sector vitivinícola. Obtenido de:
<https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/26466/TFG-L1763.pdf;jsessionid=8717B3F95E3CD4472DA37A622B4A749C?sequence=1>

- Sociedad de Agricultores de Colombia. (2016, septiembre). *El cacao será el cultivo de la Paz*. Septiembre 7, 2016. Obtenido de: <https://sac.org.co/el-cacao-sera-el-cultivo-de-la-paz/>

- Teneda Llerena, W. F. (2016). *Mejoramiento del Proceso de Fermentación del Cacao (Teobroma cacao L.) Variedad Nacional y Variedad CCN51*. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía

Capítulo 3

PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN

Evaluación del impacto del tecnoestrés como riesgo psicosocial en medio de la pandemia del covid-19 en los estudiantes de Uniagraria que vive en el sector rural.

Diego Alejandro Barragán Sierra¹⁹, Sara Julieth Soler Niño²⁰, Jimmy Méndez Molano²¹

Fundación Universitaria Agraria de Colombia

Eje temático: Educación emprendimiento rural.

Subtema: Casos de estudio y experiencias significativas.

Resumen: El tecnoestrés es un tipo de riesgo psicosocial que está relacionado con el uso y abuso de la tecnología, transformándose en una experiencia negativa en los estudiantes por los altos índices de estrés y de las distintas condiciones académicas generando un desgaste físico y mental, además con el aislamiento obligatorio regido por el gobierno, el cual provocó reorganización de las clases convirtiéndose en una gran dificultad para la educación de los estudiantes del sector rural con la utilización de las TIC's, visto que el 61% de la Facultad de Ingeniería Industrial se encuentran en zonas rurales con limitaciones de conectividad en la mediación de la tecnología. Por lo anterior, se plantearán propuestas basadas en la socialización del tecnoestrés en diversos espacios incorporando actividades dinámicas en los horarios de clases con ayuda de bienestar para la reducción del impacto del tecnoestrés en los estudiantes del sector rural.

Palabras Claves: Estudiantes, tecnoestrés, riesgo psicosocial, COVID-19, Sector rural.

Abstract: Techno-stress is a type of psychosocial risk that is related to the use and abuse of technology, becoming a negative experience in students due to the high levels of stress and different academic conditions, generating physical and mental wear and tear, in addition to the Mandatory isolation governed by the government, which caused a reorganization of classes, becoming a great difficulty for the education of students in the rural sector with the use of ICTs, since 61% of the Faculty of Industrial Engineering are located in areas rural areas with connectivity in the mediation of technology. Therefore,

¹⁹ Autor: Diego Alejandro Barragán Sierra, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: barragan.diego@uniagraria.edu.co

Código ORCID: 0000-0003-3308-5592

²⁰ Autor: Sara Julieth Soler Niño, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: soler.sara@uniagraria.edu.co

Código ORCID: 0000-0001-7412-3597

²¹ Coautor: Jimmy Méndez Molano, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: mendez.jimmy@uniagraria.edu.co

Código ORCID: 0000-0002-5739-4114

proposals based on the socialization of techno-stress in various spaces will be proposed, incorporating dynamic activities in class schedules with the help of well-being to reduce the impact of techno-stress on students in the rural sector.

Key Words: Students, technostress, psychosocial risk, COVID-19, Rural sector.

Comunicación:

Marco teórico: Seguido se definieron los siguientes términos: Riesgo psicosocial, tecnoestrés, seguridad y salud en el trabajo, sector rural, COVID-19. Se realizó una recolección de información donde se condensó un marco legal con la Resolución 1016 de 1989 su artículo 10 numeral 12 y el decreto 676 de 2020, y la utilización de la norma técnica NTP 730.

Metodología: Primero, la realización de la investigación en fuentes primarias, monografías, artículos científicos tanto internacionales como nacionales acerca del tecnoestrés, como una forma de conocer las causas y consecuencias que se han generado en todo el transcurso, presentando información directa de su evolución con sus aspectos más importantes como riesgo psicosocial, luego la creación de una línea de tiempo del tecnoestrés con la evolución y desarrollo que ha tenido desde que fue acuñado por primera vez hasta la actualidad con la pandemia.

Se analiza y realiza un primer sondeo para conocer las distintas ubicaciones y características referentes al uso de las tecnologías de los estudiantes, en donde se crea una encuesta con el fin de identificar tanto el conocimiento del tecnoestrés como las consecuencias y causas basadas en el uso de la tecnología y factores sobre la conectividad de los sectores rurales, posteriormente se aplica el cuestionario RED-TIC NTP 730, con el fin de evaluar el tecnoestrés con referencia al trabajo con tecnologías.

Se analiza los datos obtenidos de la encuesta hacia los estudiantes y el cuestionario RED-TIC basado en los tres tipos dimensiones y los datos normativos de la NTP 730, a través de métodos estadísticos, enseguida se identifica en la encuesta las condiciones sociodemográficas, daños psicosociales, hábitos, demandas y recursos laborales frente al uso de las tecnologías y el sector rural.

De acuerdo con el análisis realizado, se determinarán los resultados relevantes, evaluando las respuestas más acertadas conforme al tecnoestrés, y, por último, se crean estrategias acordes a la valoración de los riesgos encontrados en los estudiantes teniendo en cuenta las variables definidas del proyecto.

Resultados parciales: Estudios preliminares desde el grupo de semillero han detectado que los estudiantes en sector rural de la Uniagraria se sienten abrumados por la tecnología y la carga académica en medio de la pandemia generada por la COVID-19.

Discusión: Se plantean interrogantes como ¿es necesario capacitar a los estudiantes en el

concepto del tecnoestrés ?, ¿las nuevas metodologías generadas a partir de la pandemia afectarán el futuro las actividades académicas y laborales ?,¿al no tener la participación adecuada en el uso de las TIC'S afecta a los estudiantes de la universidad? ¿Cómo generar estrategias de solución en el tecnoestrés en medio de la pandemia?

Resultados finales: Basado en los datos normativos se clasificó los resultados mediante los porcentajes arrojados, en donde el escepticismo, ansiedad e ineficacia están en el nivel bajo, debido a que el rango de porcentaje de 5-25 % y la fatiga como medio bajo a causa de que está en el rango 25-50%, entonces, se puede detectar que los niveles de tecnoestrés se hallan en medio y bajos de exposición, en el que no podría ser característica de tecnoestrés.

Conclusiones: De acuerdo a como se fue realizando el proyecto de investigación se fueron evidenciando varios aspectos que no se tenían presente al inicio del proyecto, como la afectación que ha generado el Covid-19 en los estudiantes con la utilización de las tecnologías en sus actividades académicas, a pesar no estar en niveles altos, la pandemia ha aumentado distintos efectos negativos tanto en la salud mental como en el bienestar psicosocial, permitiendo evidenciar que en el desarrollo de la investigación los distintos problemas son derivados de la pandemia, además la importancia de saber previamente el uso adecuado de las tecnologías en el sector académico, lo cual encaminó a detectar partes claves de poder culminar el proceso, asimismo analizando las oportunidades de prevención en los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Industrial, por lo cual se diseñó la cartilla virtual frente al tiempo que los estudiantes se encuentran en uso de las tecnologías. Los resultados obtenidos a lo largo de la investigación realizada nos permite identificar y dar a conocer las inconvenientes que se generan en los estudiantes frente a tener sus clases mediadas con asistencia de la tecnología, al realizar tanto como la encuesta y el cuestionario RED-TIC NTP 730 en los estudiantes que se encuentran en el sector rural, y tomando en cuenta que los niveles de tecnoestrés se hallan en medio y bajos de exposición, en el que no podría ser característica de esta patología, se llegó al punto donde concientizar y capacitar a los estudiantes frente al uso y abuso de estas tecnologías puede evitar trastornos en su parte física como psicosocial.

Bibliografía:

- Ferro, M., Gutiérrez, C. P., y López, J. C. (2018). *Intervención en los factores de riesgo psicosociales intralaborales, que generan niveles altos de estrés laboral, en los trabajadores de una institución educativa de básica y media vocacional, de la ciudad de Bogotá D.C.*
- Correa, J., Gañan, A. (2021) *Tecnoestrés laboral derivado de la virtualidad obligatoria por prevención del Covid19 en docentes universitarios de Medellín Colombia.*

- Botía Sánchez, O. M., Piñeros Fernández, M. P., Riaño Álvarez, D. M. (2020). *Diseño de una guía de manejo de tecnoestrés en docentes trabajadores remotos de un colegio de Bogotá durante la pandemia del Covid-19.*

- Moscoso Mena, V. A., Pineda Bustos, L. S., Jerez Jaimes, A. M., Pérez, D. P. (2019). *Estrategias de prevención del tecnoestrés para trabajadores del Liceo Luther King, ubicado en Bogotá (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).*

Análisis descriptivo de la actividad económica de emprendedoras y empresarias establecidas del municipio de Tenjo-Colombia.

Carlos Eduardo Ángel Arias²², Nicol Viviana Castro Ariza²³, Belkis Johana Basto Parra²⁴, Natalia Duque Lozano²⁵, Karen Dayana Rivera Carrero²⁶

Fundación Universitaria Cafam

Código JEL: B54 – L26

Eje temático: Educación en emprendimiento rural

Subtema: Casos de estudio y experiencias significativas

Resumen: El estudio presenta la descripción del perfil demográfico y los atributos inherentes a la actividad económica desarrollada por emprendedoras y empresarias establecidas del municipio de Tenjo Cundinamarca, Colombia.

Palabras Clave: Empresaria, mujer, estrategias.

Abstract: The study presents the description of the demographic profile and the attributes inherent to the economic activity carried out by established entrepreneurs and businesswomen from the municipality of Tenjo Cundinamarca, Colombia.

Key Words: Businesswoman, woman, strategies.

Comunicación:

Soporte técnico: El estudio exploratorio realizado por Saner y Yiu (2019), examina las ediciones de Global Entrepreneurship Monitor and Gender Entrepreneurship y Development Index en 2017 para tener un panorama de comprensión respecto al entorno empresarial jamaicano a lo largo del tiempo y el impacto generado por la participación femenina en esta fuerza laboral.

Además, como aportes en los emprendimientos rurales, algunos estudios se han enfocado en comprender la actividad emprendedora en mujeres de sectores rurales, la investigación de Castillo et al. (2020) establecen como el empoderamiento femenino ha permitido que

²² Autor: Carlos Eduardo Ángel Arias, Fundación Universitaria Cafam

E-mail: carlos.angel@unicafam.edu.co

Código ORCID: 0000-0002-6969-1458

²³ Autor: Nicol Viviana Castro Ariza, Fundación Universitaria Cafam.

E-mail: nicole.castro@unicafam.edu.co

Código ORCID: 0000-0003-3639-960X

²⁴ Autor: Belkis Johana Basto Parra, Fundación Universitaria Cafam.

E-mail: belkis.basto@unicafam.edu.co

Código ORCID: 0000-0003-0304-1388

²⁵ Autor: Natalia Duque Lozano, Fundación Universitaria Cafam.

E-mail: natalia.duque@unicafam.edu.co

Código ORCID: 0000-0003-2596-6680

²⁶ Autor: Karen Dayana Rivera Carrero, Fundación Universitaria Cafam.

E-mail: dayana.rivera@unicafam.edu.co

las mujeres se desarrollen en el ámbito emprendedor gracias al fortalecimiento de tomar decisiones y poder femenino buscando participar en igualdad de oportunidades en diferentes campos de la sociedad.

Diseño metodológico: Estudio de naturaleza cuantitativa, mide los atributos inherentes al perfil demográfico de las emprendedoras y empresarias establecidas, determinando además los principales atributos de sus negocios por medio de un análisis descriptivo, siendo este el alcance de la investigación realizada.

Se empleó un diseño metodológico no experimental definido como transversal descriptivo (Hernández y Mendoza, 2018), el cual permitió medir las variables asociadas a parámetros demográficos y aquellas relacionadas con las actividades productivas desarrolladas por las mujeres objeto de estudio en un estado particular del tiempo.

El análisis descriptivo de corte transversal desarrollado se basó en información de carácter secundario y se emplea el software Atlas Ti para su procesamiento.

Metodología: Se presenta una investigación de naturaleza cuantitativa con un diseño metodológico de corte descriptivo transversal. Los datos de orden secundaria corresponden a la base de datos suministrada por la Alcaldía Municipal de Tenjo en coherencia con la encuesta “Campo a un Clic”

Resultados:

- *Sobre el perfil demográfico:* A partir del análisis estadístico se identificó que el 76% de las mujeres objeto de estudio se encuentran en un rango de edad comprendido entre 27 a 59 años. En referencia al nivel académico se logró identificar que el 31.5% de las mujeres indagadas tienen estudios de nivel profesional y sólo el 5.5% han desarrollado estudios de posgrado, sin embargo, se muestra que el 18,5% de la población abordada sólo alcanzó estudios de primaria. Finalmente, en lo que concierne a la variable grupo poblacional se identificó que el 13% corresponde a mujeres cabeza de hogar y el 3.7% a individuos en condición de discapacidad.
- *Sobre los atributos económicos de los negocios objeto de estudio:* Se identificó que el 31,5% de las mujeres objeto de estudio desarrolla actividades de carácter comercial, el 51,9% cuenta con un único empleado. El 40.7% desarrolla sus actividades en condición de arrendamiento. Finalmente, se logró identificar que el 51,9% de las indagadas obtiene sus ingresos a partir de su propia actividad económica.
- *Sobre las necesidades de apoyo:* Esta variable permitió concluir que las mujeres objeto de estudio demandan apoyo en términos de marketing, publicidad y procesos logísticos, representando el 83% de las necesidades manifestadas por la muestra.

Conclusión: Según el análisis de las cifras en la actividad económica se concluyó que tanto las mujeres que son emprendedoras como las empresarias establecidas se dedican en su mayoría a realizar actividades comerciales, aunque las emprendedoras tienen un porcentaje mayor, también se observó que existe un cruce de datos entre estos grupos,

donde se establece que, a mayor tiempo con sus negocios, existe una mayor formalidad legal, debido a que la mayoría de empresarias establecidas poseen RUT y Cámara de Comercio, mientras que las emprendedoras no, sin embargo, ambos grupos mayoritariamente tienen relación con el sector financiero.

La mayoría de las mujeres del municipio de Tenjo desarrollan su actividad comercial en lugares arrendados y la minoría posee un sitio on-line, aunque se pudo ver que las emprendedoras están incursionando más en este mundo que las empresarias establecidas. En términos de empleados aproximadamente la mayoría de las mujeres objeto de estudio cuentan con un único colaborador.

Adicionalmente, las emprendedoras no obtienen sus ingresos principalmente de sus emprendimientos, mientras que las empresarias establecidas consiguen sus ingresos gracias a sus negocios en la mayoría de los casos abordados.

Por otro lado, se identificó que se deben realizar proyectos orientados a capacitar a las mujeres con empresas establecidas y a las mujeres con emprendimientos en ámbitos relacionados con el área de mercadeo, marketing y publicidad.

Finalmente, se demuestra que todas las mujeres de zonas rurales tienen la capacidad de realizar grandes emprendimientos y ser agentes de cambio para sus regiones y para todas las mujeres que desean emprender, pero por diferentes circunstancias no lo han realizado, son la demostración de esfuerzo y perseverancia que demuestra el empoderamiento femenino y todo lo que las mujeres pueden lograr.

Bibliografía:

- Alcaldía Municipal de Tenjo Cundinamarca Colombia. (2021). *Bases de datos estadísticos basados en la encuesta denominada Campo a un Clic*.
- Castillo, A. M., Ordóñez, D. Y., Erazo, L., & Cabrera, J. (2020). *Emprendimiento Rural, una Aproximación desde el Empoderamiento Femenino. Empresarial, 14(1), 38–51*. Obtenido de: <https://doi.org/10.23878/empr.v14i1.178>
- Global Entrepreneurship Monitor (2020). *Global Report*. Obtenido de: <https://www.gemconsortium.org/file/open?fileId=50443>
- Hernandez-Sampieri, R. y Mendoza-Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación, las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill.
- Saner, R., & Yiu, L. (2019). *Jamaica's development of women entrepreneurship: challenges and opportunities. Public Administration and Policy*.

Aprovechamiento integral del mangostino (*Garcinia mangostana*) para el diseño de un suplemento alimenticio para perros rico en antioxidantes

Lina Marcela Ramírez Cardona²⁷, Bryan Alejandro Pulido González²⁸, Luisa Fernanda Rivera Criollo²⁹, Jhoana Yamilet Colina Moncayo³⁰

Fundación Universitaria Agraria de Colombia

Código JEL: Q11 Aggregate Supply and Demand Analysis

Eje temático: Emprendimiento rural y Ciencia Tecnología e Innovación

Subtema: Emprendimientos rurales e innovación.

Resumen: Este proyecto de investigación tiene como objetivo diseñar un suplemento alimenticio para perros con compuestos antioxidantes que posee el mangostino con el fin de brindar un enriquecimiento nutricional a la dieta del canino bajo métodos in vitro. Para ello, se realizará la determinación del contenido de polifenoles por medio del método de Folin & Ciocalteu, y la capacidad antioxidante del fruto por medio del método DPPH. Posteriormente, se realizará el diseño de la formulación del suplemento por medio de sustitución de harina de soya por harina de mangostino (10, 25, 50, 75%), y se escogerá la que tenga mayor capacidad antioxidante y mayor aceptabilidad sensorial por parte de la población canina estudiada. Por último, se determinará el valor nutricional y el periodo de vida útil del suplemento elaborado por medio de datos teóricos. Se espera que el suplemento para perros presente una alta aceptabilidad y capacidad antioxidante.

Palabras Clave: Antioxidante, mangostino, suplemento alimenticio, *Garcinia mangostana*, in vitro.

Abstract: This research project aims to design a food supplement for dogs with antioxidant compounds that mangosteen possesses to provide nutritional enrichment to the canine's diet under in vitro methods. To do this, the polyphenol content will be determined by means of the Folin & Ciocalteu method, and the antioxidant capacity of the fruit by means of the DPPH method. Subsequently, the design of the supplement formulation will be executed by substituting soy flour for mangosteen flour (10, 25, 50, 75%), and the one with the highest antioxidant capacity and greater sensory acceptability will be chosen. the canine population studied. Finally, the nutritional value and the useful life period of the supplement prepared will be determined by means of theoretical data.

²⁷ Autor: Lina Marcela Ramírez Cardona, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: ramirez.lina@unigraria.edu.co

²⁸ Autor: Bryan Alejandro Pulido González, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: pulido.bryan@unigraria.edu.co

²⁹ Autor: Luisa Fernanda Rivera Criollo, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: rivera.luisa@unigraria.edu.co

³⁰ Autor: Jhoana Yamilet Colina Moncayo, Fundación Universitaria Agraria de Colombia.

E-mail: colina.jhoana@unigraria.edu.co

Código ORCID: 0000-0002-5047-3290

The supplement for dogs is expected to have high acceptability and antioxidant capacity.

Key Words: Antioxidant, mangostin, dietary supplement, *Garcinia mangostana*, in vitro.

Comunicación:

Marco teórico: El mangostán o mangostino es un fruto con alto contenido de polifenoles, principalmente xantonas (~40 variedades) constituidas por un anillo aromático tricíclico, las cuales están presentes principalmente en el pericarpio, predominando las α -mangostina y γ -mangostin (Ayman, 2019). Estos compuestos han sido empleados de manera importante en el sudeste asiático para tratamientos como la diarrea en adultos y niños, heridas cutáneas y procesos inflamatorios (Accame, 2017).

Las células son capaces de producir cierta cantidad de este tipo de compuestos que actúan como antioxidantes; sin embargo, la producción de estos es limitada y se requiere de la ingesta de alimentos que contengan en su estructura o composición, antioxidantes que contribuyan en los mecanismos de protección contra procesos de oxidación. La principal actividad que realizan estos compuestos a nivel biológico es capturar los radicales libres que están presentes en el organismo, lo que hace referencia a la actividad antioxidante que podría estar relacionada con enfermedades cardiovasculares, diabetes, algunos tipos de cáncer y diferentes patologías que pueden afectar la calidad de vida de los caninos (Medina, 2017).

Metodología: Se determinará el contenido de polifenoles por medio del método de Folin & Ciocalteu, para el cual se deshidrata el fruto del mangostino y se realiza la extracción etanólica de los polifenoles, siguiendo el procedimiento de Valero, et al. (2012).

Se establecerá la capacidad antioxidante del mangostino por medio del método DPPH a partir del extracto etanólico según Valero, et al. (2012).

Para el diseño del suplemento alimenticio para perros se sustituyó la harina de soya, en una formulación estándar de suplementos para perros (harina de pollo, harina de trigo, harina de maíz, harina de mangostino, azúcar refinada, tejido graso, agua), por harina de mangostino (10, 25, 50, 75%), las variables respuesta serán la capacidad antioxidante y la aceptabilidad sensorial del producto.

Se realizará un análisis sensorial con pruebas afectivas de preferencia donde se presentarán las diferentes formulaciones a los panelistas (Perros y sus dueños) para que las ordenen de mayor a menor preferencia. Finalmente, se determinará el valor nutricional y la vida útil del suplemento de forma teórica.

Teniendo en cuenta el desperdicio generado en las áreas de producción de mangostino del Meta y Tolima y el poco conocimiento que se tiene con respecto al aprovechamiento del fruto; con el fin de generar un incentivo en cuanto a la comercialización del producto dentro de las áreas productoras, se comunicará y capacitará a los productores del fruto en cuanto al proceso de elaboración del suplemento alimenticio, el cual está enfocado en dar mejoras y un mayor aprovechamiento de las propiedades nutricionales que aporta este.

Esto contribuirá con la generación de empleo en las áreas rurales donde se da la producción del fruto, aportando así una motivación a la alimentación saludable de la

población canina.

Así mismo, se presenta un modelo CANVAS que permite identificar los aspectos importantes del proyecto de forma simplificada que giran en torno a la propuesta de valor que presentamos.

1. Propuesta de valor

Producto alimenticio natural para perros elaborado con el fruto exótico de Colombia (Mangostino) completo incentivando el consumo de antioxidantes provenientes del fruto que ayuda con la eliminación de radicales libres que pueden llegar a generar células cancerígenas.

2. Segmento de clientes

- Empresas enfocadas en la producción de alimentos para animales; buscando innovar en su catálogo de productos.
- Personas que tengan como mascotas, perros de cualquier raza o edad que deseen mejorar y dar un cambio en la alimentación de sus mascotas.
- Veterinarias que agreguen este suplemento en la venta de los productos alimenticios que distribuyan.
- Empresas o fundaciones que busquen suplementos alimenticios para perros para mejorar su alimentación.

3. Canales

- Supermercados.
- Redes sociales (publicidad, posters que permitan incentivar el consumo del producto por los compradores).
- Veterinarias locales (muestras que permitan incentivar el consumo del producto en los barrios populares de la ciudad).

4. Relación con los clientes

Veterinarias locales incentivando el consumo del suplemento alimenticio; promocionar el producto por medio de las redes sociales que permitan a los clientes interactuar con la naturaleza del producto.

5. Fuentes de ingreso

- Recaudo gracias a las ventas y distribución del suplemento alimenticio; canales de comercialización especializada en mascotas.
- Reconocimiento de la calidad sensorial del producto.

6. Recursos clave

- Materias primas de calidad.
- Disponibilidad de mangostino.
- Comunicación y publicidad acerca del producto.

7. Actividades clave

- Accesibilidad al mangostino.
- Deshidratación del mangostino.
- Obtención de harina de mangostino.
- Diseño de formulaciones a partir de harina de Mangostino para obtención del suplemento.

- Evaluaciones sensoriales a catadores; determinando la aceptación del suplemento formulado.

8. *Socios clave*

- Campesinos productores de mangostino.
- Empresas de beneficio aviar.

9. *Estructura de costos*

Compra de materias primas, envase y embalaje; Proceso elaboración del suplemento alimenticio; Publicidad y mercadeo.

Resultados esperados: Se espera obtener un suplemento alimenticio para perros con una alta capacidad antioxidante y aceptabilidad. Por otra parte, se espera que el alimento tenga una vida útil estimada de 6 meses ya que el suplemento cuenta con una baja actividad acuosa.

Bibliografía:

- Accame, M. E. (2017). *Mangotán, el trópico de las farmacias. México.*
- Aparicio, E. (31 de agosto de 2017). *Técnicas colorimétricas.* Obtenido de Técnicas colorimétricas Web site: http://revista.cleu.edu.mx/new/descargas/1703/articulos/Articulo08_Tecnicas_colorimetricas.pdf
- Ayman, E. Snur, M. Hosam-Eldin,h (2019). *Chapter 3.29 Mangosteen (Garcinia mangostana L.). En Nonvitamin and Nonmineral Nutritional Supplements (pp. 313-319). EEUU: Elsevier.*
- Clayton, A. (2015). *Alimentos, aceites y grasas vegetales o animales. Determinación del índice de peróxido .Mexico : Asociación Nacional de Industriales de Aceites y Mantecas Comestibles, A.C.*
- Fajardo, R. B. (2016). *Determinación de actividad antioxidante de extractos de hojas de DiplostegiumPhylicoides. Bogotá, Colombia: Universidad de ciencias*
- Medina, Diana. (2017). *Planteamiento De Estrategias Para El Aprovechamiento Integral Del Fruto Del Mangostán A Partir De Su Caracterización Fisicoquímica. Bucaramanga, Colombia.* Obtenido de: <http://noesis.uis.edu.co/bitstream/123456789/4302/1/170638.pdf>
- Valero, Yolmar, Colina, Jhoana, & Ineichen, Emilio. (2012). *Efecto del procesamiento sobre la capacidad antioxidante de la ciruela criolla (Prunus domestica). Archivos Latinoamericanos de Nutrición, 62(4), 363-369.* Recuperado en 28 de abril de 2021, de http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06222012000400007&lng=es&tlng=es.

REFLEXIONES FINALES
SOBRE EMPRESARIADO RURAL

- La investigación en emprendimiento rural constituye una apuesta valiosa de cara a aportar en la solución de problemas de los productores y empresarios rurales, así como en la generación de propuestas innovadoras para el fortalecimiento del tejido social e interinstitucional en el agro colombiano. Estos aspectos resultan determinantes para potenciar el sector rural en Colombia, país que además de contar con un reconocido potencial en materia agrícola, puede contribuir directamente a la construcción de bienestar social no solo para las comunidades rurales sino también para el resto del país con otras actividades rurales no agrícolas asociados a negocios verdes, Bionegocios, entre otras categorías que están emergiendo asociados a los emprendimientos rurales.
- Aun cuando las temáticas de investigación en torno al emprendimiento rural son diversas, es importante señalarla que en el caso de los trabajos académicos socializados en el encuentro internacional de Investigación en Emprendimiento Rural, existe un interés particular en asuntos como la generación de valor agregado para productos de producción primaria (típicamente asociada a las actividades agropecuarias), pero también se observa un incremento en los procesos de investigación asociados en otras actividades más allá de las productivas como es el caso del Turismo, actividades culturales, artesanías, entre otras.
- La investigación asociada a la categoría emergente de “emprendimiento rural” en Colombia, suele estar inscrita a aspectos como la vocación productiva de los territorios, mecanismos asociativos, cadenas de valor, agronegocios, valor agregado, entre otros, lo que denota la importancia que tiene para el Emprendimiento Rural, elementos que son propios del desarrollo rural.
- Se observan investigaciones que buscan efectuar no solo caracterización del tipo de emprendimientos que se están desarrollando en los entornos rurales (actividades, requerimientos, valor diferencial de los productos, entre otros), sino que también se ha buscado indagar sobre las características de los emprendedores rurales, en atención a buscar determinar la existencia de rasgos característicos en este tipo de emprendedores en específico.
- Aun cuando varios de los trabajos académicos presentados corresponden a estudios de casos en diversas regiones o lugares geográficos, se puede observar que los hallazgos (preliminares y finales) reconocen la importancia de considerar las particularidades de cada territorio rural, no obstante encuentran lugares

comunes en estos territorios rurales, como la necesidad de organizaciones e instituciones especializadas en entender las dinámicas del entorno rural, requerimientos de aproximaciones más cercanas -in sitio- por parte de las diversas organizaciones operantes en tales territorios rurales, así como la demanda por la mejora en la infraestructura y provisión de bienes públicos que permitan el aprovechamiento sostenible de las potencialidades de tales territorios.